GreenNews Techno
Veille technologique en environnement

Article paru le 30 mai 2018 - Green News Techno n°261

Arteko cible les pigments naturels issus de coproduits

Si on identifiait bien au départ la startup Arteko, fondée début 2013, par son activité de développement d'une gamme de produits pour le loisir créatif (notamment des pâtes à modeler saines et biosourcées), il faut désormais la voir plus globalement comme une entreprise de conception et production de biomatériaux au service de nombreux usages. Tout d'abord parce que l'activité pâte à modeler a été cédée au groupe PBO, fabricant de couleurs basé en PACA qui souhaitait se diversifier vers les produits pour enfants et qui produit et commercialise donc désormais sous licence Arteko les pâtes à modeler biosourcées (PBO by Arteko). Arteko poursuit ainsi son activité en travaillant sur des développements en propre et en accompagnement d'entreprise. Elle collabore d'ailleurs en premier lieu avec PBO pour l'élargissement de la gamme des produits pour enfants, avec en l'occurrence trois produits naturels en cours de finalisation. Parallèlement, elle continue la production de plaques et filaments en PLA et pigments biosourcés, pour des compléments de produits pour PBO mais également pour d'autres marchés de niches (artistiques, de maquettage etc.). Mais beaucoup des sollicitations du marché, de la part de fournisseurs de couleurs ou d'industriels tels que les fabricants de mobilier urbain, ont amené Arteko à accentuer sa compétence et son expertise sur la partie *« pigments naturels »*, que Marianna Payovitch, la fondatrice de l'entreprise, met aujourd'hui particulièrement en exergue, devenant un véritable bureau d'études spécialisé sur les couleurs issues du végétal. C'est en particulier le monde de la plasturgie, très demandeur de solutions à la fois biosourcée et accessible en coût, qui a amené Arteko à se pencher sur l'étude de nouvelles ressources en pigments naturels. Alors que les cultures *« dédiées »* de plantes connues comme sources de pigments sont des filières coûteuses (pigments à plus de 200 € le kg en moyenne), Marianna Payovitch s'intéresse aux coproduits agro-alimentaires et agricoles qui pourraient ouvrir la voie à une réduction substantielle du coût tout en bénéficiant d'une opportunité de valorisation à haute valeur ajoutée. Sans compter que cette valorisation des pigments de ces coproduits et déchets pourrait tout à fait s'inscrire dans une filière plus globale permettant d'extraire certains autres types d'actifs (tels que des huiles essentielles ou certaines molécules) avant la valorisation du produit résiduel en méthanisation par exemple. Le fait est que le potentiel des coproduits est très large et il existe déjà toute une littérature sur le sujet : les feuilles d'oignons qui offrent un jaune orangé, l'avocat dont on peut tirer un rosé, le thym qui fournit de l'orange après distillation, du rouge à partir de la carotte, des jaunes dans les feuilles d'artichauts, des tiges de tomates également riches, etc… Un large potentiel qu'il convient aujourd'hui d'élargir, d'exploiter et surtout d'approfondir.

Une faible tenue à la lumière qui est une opportunité pour le recyclage des polymères

Car le différentiel apporté par Arteko dans ces travaux est d'exploiter de manière originale les propriétés intrinsèques de ces colorants naturels et en particulier leurs caractéristiques de faible tenue à la lumière. A l'occasion d'un projet sur la coloration des polymères soutenu par Nov&atech (structure de soutien à la valorisation de la biomasse en Normandie) dans le cadre du programme Innov'Mat, la startup avait étudié et mesuré comment l'exposition prolongée et intensive aux UV provoquait des phénomènes d'éclaircissement, voire d'effacement total de la couleur des pigments naturels. Ce qui pourrait être considéré comme un défaut dans certains domaines où l'on recherche à stabiliser la pigmentation (en ajoutant d'ailleurs des additifs anti-UV), a été vu par Marianna Payovitch comme une opportunité d'éco-conception et d'optimisation du recyclage des plastiques. *« La problématique majeure des filières de recyclage plastique est la question de la couleur marron ou noire qui résulte des mélanges de plastiques colorés. Sans compter le problème du dioxyde de titane en nanopoudres utilisé pour éclaircir ces teintes »*, explique Marianna Payovitch. Ainsi, disposer de plastiques se décolorant facilement sous l'action de la lumière pourrait devenir un atout pour disposer de granulat recyclé tout transparent ou a minima pour servir à éclaircir sans dioxyde de titane des mélanges grâce à la présence de ces plastiques décolorés. Et pour cette approche, le domaine de l'emballage agro-alimentaire, dont le temps d'usage est cours (donc peu contraint sur la tenue de la couleur dans le temps), serait particulièrement adapté, en plus du fait que l'usage de pigment végétaux issus de filières agro-agri dans des emballages de la même filière ferait sens.

Pour avancer sur cette expertise, Arteko, en partenariat avec d'autres partenaires, a monté un projet GRAINE (programme Ademe de soutien à la R&D de la bioéconomie) et est en pleine procédure de sélection. L'objectif de ce projet est d'établir une première liste d'une douzaine de gisements possibles et de les qualifier (type de pigments, tenue à la lumière, disponibilité des gisements et structuration du marché, localisation, saisonnalité, procédés d'extraction-purification nécessaires, éléments d'ACV etc.). A noter que la question du suivi de la toxicité après dégradation des pigments sera particulièrement à étudier pour valider l'intérêt et l'innocuité de l'usage des pigments auto-décolorants.

Arteko travaillera sur ce choix et qualification des gisements dans l'optique des applications d'emballages alimentaires mais les autres partenaires s'intéresseront aussi à d'autres usages de ces pigments naturels, en fonction de leurs caractéristiques intrinsèques, dans le domaine des encres, du papier, du textile, voire plus largement. Selon la résistance à la décoloration, les usages peuvent évoluer, mais on peut surtout selon Marianna Payovitch identifier des applications originales où cette propriété de décoloration pourrait être utile : textiles de travail pouvant servir de marqueurs d'exposition, étiquettes de marquage fraîcheur etc. Si le projet est retenu, les travaux devraient démarrer dès l'hiver prochain, mais en tout état de cause, ce positionnement avancé sur la diversification des sources de pigments naturels, à côté d'une veille permanente et d'études menées avec les sources nouvelles qui émergent, conforte Arteko dans sa position de bureau d'études de référence dans ce domaine. Ce qui explique aussi pour partie la nouvelle implantation de l'entreprise dans le Vaucluse où tout un écosystème est présent en matière de pigments-colorants végétaux (avec les pôles Pass et Terralia) et d'expertise en éco-extraction, en plus d'être plus à proximité de PBO avec lequel Arteko poursuit donc des développements spécifiques.

Arteko, Marianna Payovitch, fondatrice
> m.payovitch@arteko.fr

Copyright – Co-Clicquot Editions / Green News Techno