

# Liv<sup>e</sup>

LETTRE INNOVATION VEILLE

## Sciences & technologies

**Valorial**  
OSONS L'ALIMENT PLUS INTELLIGENT



### Sommaire

#### PROCÉDÉS DE TRANSFORMATION ET DE CONSERVATION

- ▲ Nouvel emballage actif à base d'extraits de peau de mangue
- ▲ De nouvelles barquettes à base de fibres en phase d'essais
- ▲ La nanotechnologie naturelle appliquée aux emballages alimentaires
- ▲ Un conservateur naturel à fort potentiel

#### QUALITÉ ET SÉCURITÉ

- ▲ Les microplastiques omniprésents dans les moules
- ▲ Intérêt des lysines pour contrôler Clostridium perfringens
- ▲ Le potentiel allergique de la fraise et de la tomate dépend de la variété
- ▲ Une technique non thermique pour la désinfection des viandes

#### NUTRITION SANTÉ HUMAINE

- ▲ Les aliments ultratransformés potentiellement responsables du syndrome du côlon irritable
- ▲ Des extraits de gousses de tara pour diminuer la formation d'acrylamide dans le pain
- ▲ L'isoglucose n'est pas plus dangereux que le sucre, selon le BfR
- ▲ Le BPA augmenterait les symptômes des maladies intestinales

#### INGRÉDIENTS FONCTIONNELS

- ▲ Du pain à la farine de grillon pour répondre à la demande en protéines ?
- ▲ Vers une limite maximale pour l'acide kaurénoïque dans la stevia ?
- ▲ Développement de nouveaux ingrédients associant protéines et polyphénols
- ▲ Potentiel de la curcumine encapsulée en tant que substitut à la tartrazine

#### USAGES ET MARKETING ALIMENTAIRE

- ▲ Carrefour et Google s'associent dans l'e-commerce
- ▲ La protection des données personnelles inscrite dans la Constitution
- ▲ Carte Noire innove dans le marketing conversationnel
- ▲ Exploiter le Big Data pour améliorer la performance des centres de contact

#### PROCÉDÉS DE TRANSFORMATION ET DE CONSERVATION

##### ▲ **Nouvel emballage actif à base d'extraits de peau de mangue**

Des chercheurs du Bhabha Atomic Research Centre (BARC) de Mumbai en Inde, ont développé un nouveau matériau d'emballage pour les produits alimentaires, notamment la viande de poulet. Ce matériau mis au point à partir d'extraits de peau de mangue et de trois polymères biodégradables (alcool polyvinylique, gélatine, cyclodextrine), riche en phénols et caroténoïdes, offre des propriétés antimicrobiennes et antioxydantes. Des essais ont démontré que les emballages fabriqués à partir d'extraits de la variété Langra sont particulièrement efficaces pour inhiber la croissance de Staphylococcus aureus et Pseudomonas fluorescens.

Source [The Hindu](#)

#### Agenda

des événements

18 septembre > Brest, Nantes (visio)  
Valorial'Connection "Que ton alimentation soit ta première médecine"  
[Programme & inscription](#)

4 octobre > Quimper  
Conférence IAA "Pratiquez-vous la co-crédation dans l'agroalimentaire ?"

## 📌 De nouvelles barquettes à base de fibres en phase d'essais

---

Le fabricant d'emballages finlandais Huhtamaki travaille actuellement sur le développement de nouvelles barquettes pour les plats préparés comme alternative aux barquettes conventionnelles en plastique noir difficiles à recycler. Ces travaux sont menés dans le cadre du projet FRESH (Fully bio based and bio degradable ready meal packaging) financé par l'UE, en partenariat avec les sociétés Södra et SaladWorks. L'objectif est de mettre au point une barquette de plat préparé biosourcée pour le marché britannique. De nouvelles barquettes à base de fibres ont d'ores et déjà été testées en mai et juin derniers avec deux plats cuisinés à l'italienne. Le nouveau matériau appelé Durapulp est fabriqué à partir de fibres provenant de sources certifiées par le Forest Stewardship Council et ressemble à du carton. Développé par Södra, il s'agit d'un biocomposite fait à base d'un mélange de cellulose et d'acide polylactique sans OGM.

Source [Cordis](#)

### [Programme & inscription](#)

21>25 octobre > Paris  
SIAL  
Stand Valorial / Bretagne  
Tendances & Innovations - 5a L  
042

25>29 novembre > Israël Mission  
exploratoire "Food Tech"  
[+ d'infos & inscription](#)

### Save the date

4 décembre 2018 > Pacé (35), Le  
Ponant  
Colloque Valorial

## 📌 La nanotechnologie naturelle appliquée aux emballages alimentaires

---

Des chercheurs de l'université Purdue aux États-Unis ont mis au point un nouveau procédé de fabrication utilisant des nanocristaux de cellulose (CNC) comme revêtements barrière avancés pour les emballages alimentaires. Les CNC sont une matière première renouvelable alternative dérivée de ressources abondantes telles que le bois et les plantes. Ils ont l'avantage d'être non toxiques, biodégradables, dotés d'une haute résistance spécifique et d'une conductivité thermique élevée. Selon Jeffrey Youngblood, professeur à l'École de génie des matériaux de l'université Purdue, le procédé mis au point « utilise la puissance de la nanotechnologie naturelle et permet une densité et un enrobage beaucoup plus élevés qui réduisent les voies de diffusion et améliorent considérablement l'oxygène, le dioxyde de carbone et la perméabilité à la vapeur d'eau ». Le matériau obtenu offre des propriétés similaires à celles de l'éthylène-alcool vinylique (EVOH).

Source [Agro-media](#)

## 📌 Un conservateur naturel à fort potentiel

---

Des chercheurs de l'université de technologie de Nanyang à Singapour ont découvert un composé d'origine végétale à haut potentiel antimicrobien pouvant être utilisé comme conservateur naturel avec une efficacité supérieure à celle de certains conservateurs artificiels. Des essais réalisés sur des échantillons de viande et de jus de fruit conservés à température ambiante ont montré que ces composés, des flavonoïdes produits par la levure *Saccharomyces cerevisiae*, permettent de maintenir la fraîcheur des produits pendant deux jours sans réfrigération. Comparativement, les échantillons contenant des conservateurs artificiels se sont dégradés au bout de six heures dans les mêmes conditions.

Source [Food Ingredients First](#)

## QUALITÉ ET SÉCURITÉ

### 📌 Les microplastiques omniprésents dans les moules

---

Des chercheurs britanniques et chinois ont mis en évidence la contamination globale des moules par les déchets plastiques. Des particules de plastique ont en effet été découvertes dans les moules (*Mytilus edulis*) provenant de différentes zones de pêche du littoral britannique, mais également dans tous les lots de moules prélevés dans des supermarchés au Royaume-Uni. Des doses variables ont été observées : les moules précuites vendues en supermarché ont notamment révélé des contaminations en microplastiques plus élevées (1,4 unité/g) que les moules vivantes (0,9 unité/g). Au final, les chercheurs estiment à 70 unités pour 100 g la dose de microplastiques susceptibles d'être ingérés par les consommateurs de moules.

Source [Environmental Pollution](#)

### 📌 Intérêt des lysines pour contrôler *Clostridium perfringens*

---

Des chercheurs lituaniens et allemands ont mis en évidence l'activité de six lysines bactériophages exprimées par

des plantes, issues de deux familles différentes (N-acétylmuramoyl-L-alanine amidase et glycosyl hydrolase 25), contre les souches de *Clostridium perfringens* entéropathogènes, en conditions salines et acides caractéristiques des environnements de préparation alimentaire. Les chercheurs ont également démontré la capacité des lysines exprimées par les plantes à prévenir la multiplication de *C. perfringens* sur les viandes cuites, de façon nettement supérieure à celle de la nisine.

Source [Nature](#)

#### 📌 Le potentiel allergique de la fraise et de la tomate dépend de la variété

---

De nombreuses personnes allergiques au pollen de bouleau le sont également à la fraise (*Fragaria x ananassa*) et à la tomate (*Solanum lycopersicum*). On estime que 1,5% de la population d'Europe du Nord et jusqu'à 16% des Italiens sont allergiques à la tomate, tandis que 30% des personnes allergiques au pollen de bouleau sont aussi allergiques à la fraise. Des chercheurs de l'université technique de Munich (Allemagne) ont démontré que les allergies à la fraise et à la tomate dépendent essentiellement de la variété consommée, certaines contenant en effet plus de protéines allergènes (Sola I 4.02 pour la tomate et Fra A 1 pour la fraise) que d'autres. Leurs travaux confirment par ailleurs la sensibilité à la chaleur des principaux allergènes de la tomate et de la fraise. L'influence du mode de culture (conventionnel ou biologique) sur l'allergénicité des fruits a en revanche été jugé faible.

Source [Fresh Plaza](#)

#### 📌 Une technique non thermique pour la désinfection des viandes

---

Des chercheurs de l'université de Fort Valley (États-Unis) ont mis au point une technique peu coûteuse basée sur l'utilisation d'huile essentielle de citronnelle et de lumière UV-C pour la décontamination microbiologique de la viande de chèvre et d'autres petits ruminants. *E. coli* O157:H7 fait partie des principaux agents pathogènes présents dans la viande de chèvre, un produit de plus en plus consommé aux États-Unis du fait de sa faible teneur en matières grasses et de l'immigration en provenance d'Afrique et d'Asie. Des recherches supplémentaires restent cependant nécessaires pour évaluer l'impact de ce traitement sur les caractéristiques organoleptiques de la viande (goût, couleur, odeur).

Source [IFT News](#)

## NUTRITION SANTÉ HUMAINE

#### 📌 Les aliments ultratransformés potentiellement responsables du syndrome du côlon irritable

---

Une nouvelle étude a mis en évidence un lien entre les produits industriels ultratransformés et le développement de troubles gastro-intestinaux fonctionnels comme le syndrome du côlon irritable. Les travaux coordonnés par une équipe de recherche en épidémiologie nutritionnelle à l'université Paris-XIII ont porté sur les données alimentaires de 33.343 participants de la cohorte NutriNet-Santé. Les conclusions sont publiées dans la revue *American Journal of Gastroenterology*.

Source [Le Monde](#)

#### 📌 Des extraits de gousses de tara pour diminuer la formation d'acrylamide dans le pain

---

Selon des chercheurs chiliens, les extraits riches en polyphénols issus des gousses de tara (*Caesalpinia spinosa*), une espèce agroforestière originaire du Pérou, permettraient de réduire de 85% la formation d'acrylamide dans le pain traditionnel « hallulla ». Les extraits de tara ont aussi été associés à une baisse de 90% de la formation d'hydroxyméthylfurfural. Utilisé à une dose de 1.500 mg d'extrait de tara par kg de farine de blé, la formation d'acrylamide et d'hydroxyméthylfurfural a été réduite de 97% et 40% respectivement, sans affecter négativement les propriétés sensorielles du pain.

Source [Food Navigator](#)

#### 📌 L'isoglucose n'est pas plus dangereux que le sucre, selon le BfR

---

L'autorité allemande d'évaluation des risques (BfR) estime que l'isoglucose (ou sirop de glucose fructose) actuellement utilisé en Europe ne présente pas plus de risques pour la santé que le sucrose, à condition que les fabricants n'augmentent pas sa proportion en fructose. Le BfR considère en effet que les sirops de glucose fructose actuellement autorisés sont comparables au sucrose d'un point de vue nutritionnel.

Source [BfR](#)

## 🚩 Le BPA augmenterait les symptômes des maladies intestinales

---

L'exposition quotidienne au bisphénol A (BPA), substance chimique présente dans les plastiques en polycarbonate couramment utilisés dans les emballages alimentaires, peut aggraver les symptômes associés au syndrome du colon irritable, selon une nouvelle étude publiée dans la revue *Experimental Biology and Medicine*. Le syndrome du colon irritable est en effet exacerbé par les œstrogènes. Or, le BPA est un œstrogène de synthèse reconnu. Cette étude est la première à démontrer un lien entre le BPA et la dégradation du métabolisme des acides aminés présents dans l'intestin, un facteur associé au syndrome du colon irritable.

Source [Nutrition Insight](#)

## INGRÉDIENTS FONCTIONNELS

### 🚩 Du pain à la farine de grillon pour répondre à la demande en protéines ?

---

Des chercheurs de l'université polytechnique des Marches à Ancône, en Italie, ont démontré la faisabilité d'incorporer 10% de farine de grillons (*Acheta domesticus*) dans les produits de boulangerie (produits levés) afin d'améliorer leurs propriétés nutritionnelles. La méthode permet notamment de booster la teneur en protéines et acides aminés (thréonine, tyrosine, valine, méthionine et lysine) du pain sans effets négatifs majeurs sur les paramètres technologiques et organoleptiques de la pâte. Cependant, les chercheurs ont également noté la présence de spores bactériennes potentiellement dangereuses pour les consommateurs. Des études additionnelles sont désormais nécessaires pour mieux comprendre les interactions entre les matrices à base de céréales et les poudres d'insectes, de même que pour ajuster la composition des farines d'insecte en vue d'obtenir des produits mieux équilibrés en termes de matières grasses.

Source [Food Navigator](#)

### 🚩 Vers une limite maximale pour l'acide kaurénoïque dans la stevia ?

---

L'Efsa pourrait décider de fixer une limite maximale pour l'acide kaurénoïque dans la stevia. Précurseur immédiat du stéviol, l'acide kaurénoïque n'a cependant jamais été signalé dans le cadre des précédentes évaluations de sécurité présentées par les producteurs d'aliments dans le cadre de leurs demandes d'autorisations concernant la stevia. Par conséquent, il n'existe actuellement aucune limite pour l'acide kaurénoïque dans les spécifications des glycosides de stéviol (E960) autorisés comme additifs alimentaires par le règlement (UE) n°231/2012. L'Efsa poursuit pour le moment son réexamen des glycosides de stéviol.

Source [Food Navigator](#)

### 🚩 Développement de nouveaux ingrédients associant protéines et polyphénols

---

Des chercheurs de l'université de Caroline du Nord (États-Unis) ont combiné des polyphénols et des protéines dans des particules colloïdales pour créer de nouveaux ingrédients fonctionnels à destination de l'industrie alimentaire. Ces nouveaux ingrédients de haute valeur peuvent aider à augmenter les apports en composés phytochimiques des consommateurs qui suivent un régime hyperprotéiné tout en apportant des protéines en doses physiologiquement significatives. Ces travaux sont publiés dans la revue *Food Hydrocolloids*.

Source [IFT News](#)

### 🚩 Potentiel de la curcumine encapsulée en tant que substitut à la tartrazine

---

Les procédés antisolvants supercritiques pourraient permettre l'encapsulation de curcumine, un pigment jaune naturel issu du curcuma (*Curcuma longa* L.), en vue de remplacer le colorant artificiel tartrazine dans les produits alimentaires, selon les résultats d'une nouvelle étude associant des chercheurs espagnols et argentins. La curcumine est soluble dans la plupart des solvants organiques, comme l'éthanol, mais pas dans l'eau, ce qui rend son utilisation compliquée dans les matrices alimentaires. Les chercheurs de l'université de Valladolid (Espagne) et de la Corporation université Lasallista (Colombie) ont démontré que les antisolvants supercritiques permettent d'améliorer la stabilité et la solubilité de la curcumine en solution aqueuse grâce à la microencapsulation couplée à l'utilisation de CO<sub>2</sub> supercritique.

Source [Food Navigator](#)

## USAGES ET MARKETING ALIMENTAIRE

### 📌 Carrefour et Google s'associent dans l'e-commerce

---

Carrefour et Google ont conclu un partenariat stratégique pour imaginer de nouveaux modèles de distribution et expériences d'achat pour les consommateurs français. Ce partenariat s'articule autour de trois piliers : une nouvelle expérience d'achat Carrefour dans l'environnement Google (Assistant Google, Google Home et via une nouvelle interface du site Google Shopping en France) ; la création d'un Lab d'innovation Carrefour-Google visant à développer de nouveaux services à destination des consommateurs à partir d'intelligence artificielle ; et l'accélération de la digitalisation du groupe Carrefour. À travers ce partenariat, Google apportera ses compétences technologiques et ses outils autour de l'intelligence artificielle, du cloud et des nouvelles interfaces telles que l'Assistant Google. Carrefour amènera son expertise sur les produits et son savoir-faire dans les domaines de la logistique et de la vente.

Source [E-Marketing](#)

### 📌 La protection des données personnelles inscrite dans la Constitution

---

Dans le cadre de l'examen du projet de loi pour une démocratie plus représentative, responsable et efficace, l'Assemblée nationale a approuvé le 18 juillet, en première lecture, un amendement visant à inscrire la protection des données personnelles dans la Constitution. À défaut de la création d'une « Charte du numérique », cet amendement a pour objet de prévoir que la loi fixe les règles concernant la protection des données à caractère personnel. D'autres amendements déposés par des députés PS ou MoDem entendaient en effet aller plus loin, en prévoyant notamment d'inscrire la « neutralité des réseaux numériques ». Mais la constitution d'une « Charte du numérique » a finalement été rejetée par l'Assemblée au terme d'un vif débat.

Source [Stratégies](#)

### 📌 Carte Noire innove dans le marketing conversationnel

---

Carte Noire, accompagnée par Carat France et M6 Publicité, a lancé la première offre de marketing conversationnel sur un service de télévision en ligne, permettant à l'utilisateur de discuter avec la marque en temps réel. « On recherche des nouveaux médias capables d'engager le consommateur d'une façon différente pour répondre à un enjeu de notoriété », explique Nicolas Gasiglia, responsable communication et marketing de Carte Noire. La marque de café souhaite en effet promouvoir ses capsules compatibles avec la machine Nespresso auprès d'une cible très digitale. Pour atteindre son objectif, elle a fait appel à l'agence Carat et M6 Publicité pour créer un spot vidéo intégrant un bot conversationnel sur un service de télévision en ligne. Ce format a été diffusé sur 6play du 20 novembre au 24 décembre 2017, avec un résultat de taille : le temps moyen passé par utilisateur sur le site internet de Carte Noire a tout simplement doublé.

Source [E-Marketing](#)

### 📌 Exploiter le Big Data pour améliorer la performance des centres de contact

---

Le projet européen BISON (Big Speech data analytics for cONtact centres) a permis la mise au point d'une solution d'exploitation du Big Data susceptible d'améliorer considérablement l'expérience des clients auprès des centres de contact. Ce logiciel d'analyse des conversations téléphoniques enregistrées par les services clients est d'ores et déjà utilisé avec succès dans plusieurs centres de contact d'Europe Centrale. Tandis que les centres de contact n'exploitent actuellement que 1 à 3% des appels qu'ils reçoivent à des fins d'amélioration de leurs services, la solution développée par BISON permet de réunir les informations de 100% des appels pour soutenir la prise de décisions : qui former dans les équipes, que veulent les clients, quels sont les sujets émergents ?

Source [Cordis](#)

**VALORIAL**  
Agrocampus Ouest  
8, rue Jules Maillard de la Gournerie  
35 000 Rennes

Tél 02 23 48 59 64 / Fax 02 23 48 56 30  
E-Mail : [valorial@pole-valorial.fr](mailto:valorial@pole-valorial.fr)  
Site internet : [www.pole-valorial.fr](http://www.pole-valorial.fr)  
Twitter : [@Pole\\_Valorial](https://twitter.com/Pole_Valorial)



📌 Vous souhaitez accélérer vos innovations ?



Goûtez au 1er réseau dédié à l'innovation agroalimentaire en mode collaboratif. Situé au coeur du 1er bassin agroalimentaire d'Europe, Valorial rassemble 320 adhérents : industriels, centres de recherche et établissements d'enseignement supérieur.

Coeur de métier : identifier, monter et accompagner des projets de R&D collaboratifs innovants, dans 5 domaines d'expertises : nutrition santé animale et humaine, qualité et sécurité des aliments, technologies innovantes, ingrédients fonctionnels, usages et marketing alimentaire.

Chaîne de services personnalisés : de l'idée... au marché.

## ▲ Nos partenaires



Copyright Valorial 2018

Droits de reproduction et de diffusion exclusivement réservés.