

## Bulletin de Veille « Techno »

**N°33 – Octobre 2009**

### Sommaire

<b>THEMATIQUES GENERALES .....</b>	<b>1</b>
1. TECHNOLOGIES / SCIENCES ALIMENTAIRES .....	1
2. EMBALLAGE / CONDITIONNEMENT .....	4
3. ADDITIFS / INGREDIENTS .....	7
4. MATERIELS / FOURNISSEURS .....	8
<b>FILIERES ALIMENTAIRES .....</b>	<b>9</b>
1. INDUSTRIE LAITIERE .....	9
2. INDUSTRIE DES FRUITS, LEGUMES ET EPICES .....	11
3. INDUSTRIE DES CEREALES .....	14
4. INDUSTRIE DES VIANDES ET PRODUITS CARNES .....	14
5. INDUSTRIE DES PRODUITS DE LA MER .....	15

## Thématiques générales

### 1. Technologies / Sciences alimentaires

✓ **Les nouvelles technologies alimentaires : l'avis et les recommandations du Conseil national de l'alimentation**

SOROSTE (A.)

*Option qualité (FRA); 2009; N. 284; Juillet; P. 15-22; 8 p.; 1 réf.; en français; 376658*

Le CNA a publié en juin 2009 un rapport intitulé "Avis sur le développement des nouvelles technologies dans la fabrication, le conditionnement et la conservation des denrées alimentaires : conséquences, responsabilité des opérateurs et acceptabilité sociale" (avis n°65). Une lecture détaillée et commentée de ce rapport est présentée. Les dix recommandations formulées par le CNA en matière de nouvelles technologies alimentaires sont notamment rappelées.

✓ **20 ans d'innovation (dossier)**

*Process (FRA); 2009; N. 1260; Juin; P. 30-54; 18 p.; 3 fig.; 41 photo.; en français; 376697*

Pour ses 20 ans, le magazine Process Alimentaire retrace les innovations qu'il a vu naître depuis 1989 (produits allégés, premiers alicaments, OGM, bouteilles PET, etc.) ainsi que les évolutions réglementaires et le contexte socio-économique de

ces années avec notamment les crises de la vache folle et de la dioxine. Une attention particulière est portée aux consommateurs, à leurs attentes et à leurs nouveaux comportements d'achat, mais également aux nouveaux produits et nouvelles technologies de transformation, de contrôle et de conditionnement, et enfin aux ressentis de différents acteurs de l'agroalimentaire sur ces 20 années écoulées, avec les interviews de Jean-Pierre Corbeau (sociologue de la consommation et de l'alimentation, université de Tours), d'Androulla Vassiliou (commissaire européen à la santé), de Pierre Feillet (directeur de recherche, INRA), d'Albert Amgar (PDG de l'Asept)...

✓ **Produits élaborés. La pulvérisation se retrouve dans tous les procédés**

GUILLERM (V.)

*Process (FRA); 2009; N. 1260; Juin; P. 80-81; 2 p.; 5 photo.; en français; 376702*

Les procédés de pulvérisation sont utilisés dans plusieurs filières alimentaires, à des fins diverses. En industrie laitière, ces procédés sont utilisés pour le dépôt de flores en surface des fromages ou pour la pulvérisation de conservateurs. En boulangerie-vienniserie-pâtisserie, la pulvérisation est utilisée, à chaud ou à froid, pour le nappage, le glaçage, l'enrobage, la dépose de fondant, l'humidification des pains ou encore le huilage des moules en pâtisserie. Dans le secteur du chocolat, les procédés de pulvérisation sont également utilisés, pour le nappage notamment. Ces différentes utilisations, et les équipements associés, sont présentés.

✓ **High pressure processing. Thought and substantial lab research required**

Transformation haute pression. De la réflexion et d'importantes recherches en laboratoire sont nécessaires

FLICK (G.J.)

*Fleischwirtschaft international (DEU); 2009; V. 24; N. 3; P. 14-18; 4 p.; 2 réf.; 3 tab.; 1 photo.; en anglais; 376692*

Les traitements haute pression ont un potentiel prometteur dans l'industrie de la viande. Ils sont utilisés pour réduire ou éliminer *Listeria monocytogenes* et *Escherichia coli* O157:H7 dans les produits carnés frais ou prêts-à-consommer. Cependant, l'efficacité des hautes pressions sur l'inactivation des microorganismes dépend du genre ou de l'espèce des microorganismes et également de l'application préalable de procédés de refroidissement ou de chauffage. De plus, les hautes pressions peuvent décolorer les produits, notamment les viandes fraîches. D'autres travaux sont nécessaires pour élaborer des lignes directrices permettant une transformation optimale de différents produits.

✓ **Water activity in foods. Fundamentals and applications**

Activité de l'eau dans les aliments. Fondamentaux et applications

BARBOSA-CANOVAS (G.V.); FONTANA (A.J.); SCHMIDT (S.J.); LABUZA (T.P.)

*Oxford (GBR); Blackwell Publishing Ltd; 2007; www.blackwellpublishing.com; (cote 8912); ISBN 978-0-8138-2408-6; P. 1-435; 435 p.; en anglais; 376765*

L'activité de l'eau est un facteur important qui influence les caractéristiques des produits alimentaires. Ses corrélations avec la transition vitreuse, la stabilité chimique, physique et microbiologique des aliments sont passées en revue, ainsi que les moyens de mesure de cette activité de l'eau, les isothermes de sorption, le phénomène de désorption dans les procédés de déshydratation, et les applications de l'activité de l'eau dans les transformations alimentaires et les systèmes non alimentaires.

✓ **La cuisson-extrusion**

GUY (R.)

Paris (FRA); Dunod; 2008; www.dunod.com;(cote 8968); ISBN 978-2-10-051565-3; P. 1-218; 218 p.; en français; 376751

Rédigé par des experts internationaux sous la direction d'un spécialiste de la cuisson-extrusion, cet ouvrage détaille dans une première partie les facteurs clés influençant la qualité de la cuisson-extrusion : choix des matières premières et de l'extrudeur en fonction de l'application, analyse et optimisation du rendement thermique de l'extrusion, contrôle efficace du processus et qualité nutritionnelle des produits extrudés. Dans une seconde partie, il traite de la maîtrise de ces facteurs pour les principaux domaines d'application de la cuisson extrusion : les céréales pour petit-déjeuner, les snacks et les aliments pour nourrissons et enfants en bas âge.

✓ **Nanotechnology. Many questions stil remain unanswered**

Nanotechnologies. De nombreuses questions restent sans réponse

LAMPEN (A.)

Fleischwirtschaft international (DEU); 2009; V. 24; N. 3; P. 22-24; 2 p.; 4 réf.; 2 fig.; en anglais; 376694

Point sur les nanotechnologies : leurs applications dans les produits alimentaires sous forme de nano-composés organiques ou inorganiques et les risques liés à leur utilisation. Les nanotechnologies ouvrent la voie à de nouvelles innovations : elles peuvent modifier la formulation et la solubilité de substances dans les aliments et donc faire apparaître de nouvelles propriétés physiques et elles peuvent améliorer la biodisponibilité de certains ingrédients alimentaires. Cependant, il est nécessaire de mettre au point des techniques de quantification des nanoparticules pour pouvoir estimer l'exposition des populations et de renforcer les connaissances sur l'exposition orale des hommes aux nanoparticules et ses possibles conséquences sur la santé.

✓ **High pressure processing. Considered as an alternative technique**

La transformation par haute pression considérée comme une technique alternative

PURROY (F.);TONELLO (C.);DE CELIS (C.);ALONSO (M.J.);HERNANDO (A.)

Fleischwirtschaft international (DEU); 2009; V. 24; N. 3; P. 26-29; 4 p.; 2 fig.; 1 tab.; 1 photo.; en anglais; 376696

Point sur la technologie des traitements haute pression qui est principalement utilisée dans l'industrie de la viande : évolution de la technologie et des équipements, coût abordable.

✓ **Product safety. Effectiveness depends on temperature**

Sécurité des produits. L'efficacité dépend de la température

HARTMANN (A.);BEHR (L.);UNTIEDT (G.);WILKE (T.);ERDMANN (R.)

Fleischwirtschaft international (DEU); 2009; V. 24; N. 3; P. 32-36; 4 p.; 8 réf.; 2 fig.; 2 tab.; en anglais; 376698

Des souches bactériennes psychrotrophes sont isolées de produits carnés séchés au soleil au moment de leur date limite : Lactobacillus plantarum DSM1055, Lactobacillus sakei IDE0106, L. sakei IDE0110, L. sakei IDE0123, Lactococcus lactis subsp. lactis DSM20481 et Leuconostoc carnosum DSM5576. L'effet de différents lactates (lactate de calcium, sodium et/ou potassium à différents pourcentages) et d'un acétate (diacétate de sodium) des sociétés Purac et AVO, seuls ou en mélange, sur la croissance de ces bactéries sur bouillon de culture MRS est étudié à 4 ou 8°C. Les résultats montrent que les lactates ou le mélange lactate-acétate inhibent la croissance de bactéries provoquant l'altération des produits carnés. Ces

substances peuvent être utilisées pour prolonger la stabilité de produits carnés cuits. Elles sont plus efficaces à 4 qu'à 8°C.

- ✓ **New technologies. New options for targeted product modification**  
Nouvelles technologies. Nouvelles options pour la modification ciblée des produits

TÖPFL (S.); HEINZ (V.)

*Fleischwirtschaft international (DEU); 2009; V. 24; N. 3; P. 11-13; 3 p.; 2 fig.; en anglais; 376690*

Point sur les technologies alimentaires innovantes telles que les hautes pressions, les ondes de choc, les champs électriques pulsés et l'eau supercritique qui permettent l'inactivation des microorganismes et la modification de structure des produits carnés.

## **2. Emballage / Conditionnement**

- ✓ **Le palmarès des produits les plus durs à ouvrir**

MAUGAIN (L.)

*60 millions de consommateurs (FRA); 2009; N. 440; Juillet-Août; P. 16-19; 4 p.; 16 photo.; en français; 376691*

"60 millions de consommateurs" a testé la facilité d'ouverture de différents produits, dont quelques produits alimentaires. Pour ces derniers, le produit identifié comme étant le plus difficile à ouvrir est un bocal de foie gras Labeyrie, lequel ne s'est ouvert qu'après recours à l'utilisation d'un couteau introduit entre le joint et le couvercle pour obtenir l'appel d'air nécessaire à son ouverture (l'appel d'air est normalement obtenu en tirant sur la languette du joint prévue à cet effet). Autre emballage récalcitrant, celui du pâté en croûte Roland Monterrat, ouvert grâce à un cutter pour ne pas endommager les tranches. Quand aux sardines Petit navire, la difficulté ne réside pas dans l'ouverture même de l'emballage mais plutôt dans le fait qu'il est impossible d'ouvrir la conserve sans éclaboussures. Face à ces difficultés rencontrées et au fait que le nombre de personnes âgées augmente, une norme européenne relative à l'ouverture facile est en cours d'élaboration et devrait être publiée fin 2010.

- ✓ **Matériaux et objets actifs et intelligents au contact des aliments : nouvelles dispositions communautaires**

SOROSTE (A.)

*Option qualité (FRA); 2009; N. 284; Juillet; P. 5-8; 4 p.; 2 réf.; en français; 376657*

Présentation des nouvelles dispositions concernant les matériaux et objets actifs et intelligents destinés au contact alimentaire, apportées par le nouveau règlement (CE) n°450/2009 publié au JOUE L135 du 30 mai 2009. Sont abordés le champ d'application de ce règlement, le principe de composition applicable à ces matériaux et objets, leur étiquetage et la déclaration de conformité.

- ✓ **Matériaux au contact des aliments. Réglementation - 4<sup>è</sup> édition**

*Senlis (FRA); CETIM; 2007; www.cetim.fr;(cote 9040); ISBN 2-85400-803-0; P. 1-160; 160 p.; en français; 376755*

Cet ouvrage synthétise les données réglementaires concernant les matériaux au contact des aliments qui sont en vigueur dans l'Union européenne, aux Etats-Unis, au Japon, en Chine, au Brésil, en Russie et au Mexique. L'objectif est de permettre

aux fabricants de matériels pour l'industrie alimentaire de savoir quelles sont les obligations concernant les matériaux, quelles sont les références réglementaires et normatives, comment rectifier la conformité d'un matériau ou d'un projet, quelles sont les procédures d'exportation, quels types d'essais ou d'analyses sont à prévoir et à qui s'adresser pour les démarches techniques ou administratives.

✓ **Caisses carton. Le prêt-à-vendre, c'est parti !**

MOREL (F.)

*Process (FRA); 2009; N. 1260; Juin; P. 90-95; 5 p.; 1 tab.; 15 photo.; en français; 376706*

Les cartons prêt-à-vendre (PAV) permettent une mise en rayon plus rapide et plus aisée et offrent l'avantage de pouvoir servir de présentoir. De ce fait, ils sont notamment présents dans les zones des magasins réservées aux promotions et très fortement utilisés en hard-discount. Mais leur utilisation se démocratise et intègre tous les rayons. Chez Carrefour, le gain de temps obtenu avec les PAV est important, mais il reste le problème des cartons à récupérer/recycler. Pour leur essor, il devient alors nécessaire de concevoir de nouveaux concepts de cartons PAV, utilisant moins de carton, et de nouvelles machines de formage, encaissage et fermeture pour gagner en flexibilité et productivité.

✓ **Sofrigam prend la mesure du froid**

BELLOIR (M.)

*Emballages magazine (FRA); 2009; N. 917; Juin-Juillet; P. 10-11; 2 p.; 1 fig.; 7 photo.; en français; 376636*

La société française Sofrigam a ouvert en mai 2008 un nouveau site comportant un centre de métrologie. Ce dernier a la capacité de vérifier l'aptitude d'un emballage (isotherme ou réfrigérant) à maintenir sa température interne constante, quelle que soit la température extérieure. Pour le moment, il teste principalement les emballages de produits pharmaceutiques mais il est qualifié pour tous types de produits dont les denrées alimentaires.

✓ **Salon. Packinnove fait le point sur les bioplastiques**

SAPORTA (H.)

*Emballages magazine (FRA); 2009; N. 917; Juin-Juillet; P. 20; 1 p.; 3 fig.; en français; 376637*

Emballages Magazine a réalisé, en partenariat avec Adhésion Group qui organise les salons Packinnove Europe et Packinnove Machine, une enquête sur les acheteurs d'emballage et les biomatériaux, issus de ressources renouvelables, biodégradables et/ou compostables. Sur 2000 entreprises, 295 ont répondu au questionnaire. 83% considèrent que les bioplastiques constituent un sujet d'actualité. En revanche, la majorité (58%) ne se prononce pas en ce qui concerne le développement des bioplastiques dans l'emballage et 35% y croient. Cependant, pour que les bioplastiques se développent, il faudrait augmenter les capacités de production, prouver leur aptitude technologique et trouver une solution pour leur fin de vie et leur valorisation, le problème de leur fin de vie étant considéré comme l'obstacle majeur. D'autre part, 37% des répondants font la différence entre les bioplastiques et les oxo alors que 49% ne se prononcent pas. Le biomatériau le plus connu est l'acide polylactique.

✓ **Réglementation. Bruxelles libère les formats des emballages**

MARTIN (S.)

*Emballages magazine (FRA); 2009; N. 917; Juin-Juillet; P. 29; 1 p.; 1 réf.; en français; 376639*

Point sur la réglementation européenne et française concernant les formats d'emballage. Depuis le 11 avril 2009, date de l'entrée en vigueur de la directive CE n°2007/45, les industriels sont théoriquement libres de vendre leurs produits préemballés dans les quantités qu'ils veulent (à l'exception de certains vins et des spiritueux) ; en France, cette directive a été transposée par l'arrêté du 8 octobre 2008 qui abroge une trentaine d'arrêtés. Cependant, attention aux abus.

✓ **PLV : l'art de la mise en scène (dossier)**

SAPORTA (H.);JADOUL (A.);POLITO (T.);BELLOIR (M.)

*Emballages magazine (FRA); 2009; N. 917; Juin-Juillet; P. 35-45; 11 p.; 27 photo.; en français; 376612*

Ce dossier est consacré à la publicité sur le lieu de vente (PLV), secteur en croissance en 2008. L'offre en PLV va des prototypes aux grandes séries. Elle concerne majoritairement (58%) le domaine de l'hygiène-beauté, et loin derrière mais en 2ème position (10%) les boissons et l'alimentation. La PLV se développe dans le domaine agroalimentaire pour doper les ventes tout en faisant attention à la facilité de sa réutilisation ou de son recyclage : les exemples de PLV pour le miel, l'eau Evian, le thon Petit Navire, les fûts sous pression Heineken et les whiskies de Pernod sont notamment présentés. Les PLV innovent également grâce aux technologies : un seau à glace lumineux pour du champagne, des aimants pour suspendre bouteilles ou cannettes, des LED pour éclairer les produits, des pastilles en plastique pour choisir un produit en fonction de son odeur ou encore des vidéos pour faire connaître sa gamme de fromages. Cependant, les contraintes techniques et la démarche merchandising varient d'un distributeur à l'autre. Cet élément est donc à prendre en compte. Enfin, les lauréats du concours de design Packaging Impact Design Award 2009 (création d'un emballage et de son présentoir pour du chocolat notamment) sont présentés.

✓ **Effectiveness of active and modified atmosphere packaging on shelf life extension of a cheese tart**

Efficacité d'emballages actifs et sous atmosphère modifiée sur l'extension de la durée de vie d'une tarte au fromage

SANGUINETTI (A.M.);SECCHI (N.);DEL CARO (A.);STARA (G.);ROGGIO (T.);PIGA (A.)

*International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 6; Juin; P. 1192-1198; 7 p.; 27 réf.; 2 fig.; 6 tab.; en anglais; 376627*

Des tartes au fromage sont conditionnées dans des barquettes avec plusieurs couches barrières aux gaz, filmées avec un film barrière aux gaz et à l'eau, sous air ou sous atmosphère modifiée contenant différents ratios N2/CO2 (70/30 ou 20/80) ou avec un sachet absorbeur d'oxygène à base d'oxyde de fer (emballage actif). Les changements de la croissance microbienne, de la composition des gaz dans les emballages et des paramètres physico-chimiques (humidité, activité de l'eau, pH, texture, propriété sensorielle) sont suivis pendant 48 jours à 20°C. Globalement, l'emballage actif semble être une technique prometteuse pour étendre la durée de vie des produits de boulangerie à humidité intermédiaire et exercer un contrôle efficace de la croissance des staphylocoques.

✓ **Combinés, les gagnants du conditionnement aseptique**

VOLGA (I.)

*R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2009; N. 702; Juin; P. 54-55; 2 p.; 5 photo.; en français; 376735*

En ce qui concerne le conditionnement des boissons en bouteilles PET, les industriels se tournent de plus en plus vers des équipements complets combinant le soufflage, le remplissage aseptique et le bouchage en une seule opération. Ces systèmes permettent en effet des gains en termes de coût d'exploitation, de main d'œuvre, de cadences, et également de consommations d'eau et d'énergie pour les systèmes de stérilisation à sec. L'offre des sociétés Sidel, Kronos, Serac et KHS est présentée.

### **3. Additifs / Ingrédients**

✓ **Additifs et auxiliaires de fabrication dans les industries agroalimentaires - 4<sup>e</sup> édition**

DE REYNAL (B.);MULTON (J.L.)

*Paris (FRA); Lavoisier - TEC&DOC; 2009; www.lavoisier.fr;(cote 9036); ISBN 978-2-7430-1071-3; P. 1-698; 698 p.; en français; 376762*

La 4<sup>e</sup> édition de cet ouvrage consacré aux additifs alimentaires et auxiliaires de fabrication actuellement autorisés en Europe (à l'exclusion des produits utilisés au niveau de l'agriculture et de l'élevage tels les pesticides ou les hormones) est actualisée et complétée avec des données dans les domaines sanitaire, scientifique, technique, juridique, éthique et marketing, et propose des éléments de prospective. Elle rappelle les définitions, la réglementation, l'évaluation de la sécurité et de la consommation des additifs et auxiliaires technologiques en France et en Europe, puis détaille les intérêts et risques de chaque type d'additif et d'auxiliaire technologique (additifs à finalité nutritionnelle, additifs de conservation, additifs améliorant les propriétés sensorielles, auxiliaires technologiques de fabrication) et leur utilisation par les principales industries agroalimentaires (conserves, produits de cuisson, corps gras, vin, produits de la mer). Un chapitre est également consacré au marketing des additifs et un autre sur la perception des additifs par les consommateurs.

✓ **Dossier arômes, épices et exhausteurs de goût**

PETITDIDIER (C.)

*Arômes Additifs Ingrédients (FRA); 2009; V. 15; N. 82; Juin-Juillet; P. 49-101; 49 p.; 5 fig.; 2 tab.; 54 photo.; en français; 376635*

Ce dossier consacré aux arômes, épices et exhausteurs de goût fait le point sur les actualités des entreprises de ces secteurs et leurs nouveaux produits, propose un index des fournisseurs et présente de façon détaillée quelques entreprises (Givaudan, Firmenich, Rhodia, Mane, Nactis, Treatt, Darégal, Raps Epices, et Ducros qui communique sur les bénéfices santé de ses herbes et épices). Un guide des fournisseurs complète ce dossier.

✓ **Édulcorants, allier santé et plaisir**

URVOY (C.)

*R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2009; N. 703; Juillet; P. 36-38; 3 p.; 4 photo.; en français; 376662*

Panorama de l'offre en édulcorants présents sur le marché : maltitol (Sweetpearl de Roquette, Maltilite de Syral), isomalt (Isomalt DC de Bénéo-Palatinit), érythritol (Zérose de Cargill) et autres polyols. Leur utilisation peut permettre d'apposer une

allégation "sans sucre" ou "réduction en sucres" et de réduire la valeur calorique des produits. L'Union européenne vient d'ailleurs de reconnaître l'érythritol comme édulcorant "zéro calorie" alors que les autres polyols apportent 2,4 kcal/g. Les stéviols sont des édulcorants intenses en attente d'une autorisation en France et en Europe.

✓ **Vitamin D handbook. Structures, synonyms, and properties**

Manuel de la vitamine D. Structures, synonymes et propriétés

MILNE (G.W.A.); DELANDER (M.)

*HOBOKEN (USA); Wiley Interscience; 2008; www.wiley.com;(cote 8947); ISBN 978-0-470-13983-7; P. 1-274; 274 p.; en anglais; 376761*

Ce manuel répertorie l'ensemble des structures moléculaires dérivées de la vitamine D, de la C15-H15-N5-O5 à la C60-H98-O6, avec leur nom chimique, et des données succinctes relatives à leur bioactivité, à la corrélation structure-activité, à leur synthèse et à leur toxicité. Au total, environ 950 dérivés des vitamines D2 et D3 sont recensés.

#### **4. Matériels / Fournisseurs**

✓ **Produits de la mer. Cap sur l'automatisation**

GATTEGNO (I.)

*R.I.A. Revue de l'industrie agro-alimentaire (FRA); 2009; N. 702; Juin; P. 46-48; 3 p.; 11 photo.; en français; 376733*

Panorama des équipements de transformation des produits de la mer proposés par les sociétés Baader, Marel Food Systems, Marelec, Geba, Salmco, KM Machinery, Trio, Varlet, CFS et Cretel. Ces équipements permettent de transformer le poisson en filets, de le portionner, de le trancher, de le peler, etc. Les projets de valorisation des coproduits aquatiques sont également présentés.

✓ **Machine. Cermex augmente les cadences**

POLITO (T.)

*Emballages magazine (FRA); 2009; N. 917; Juin-Juillet; P. 22; 1 p.; 1 fig.; 1 photo.; en français; 376638*

La société bourguignonne Cermex, filiale de Sidel, complète sa gamme de machines "wrap" avec la VersaWrap permettant l'encaissage de bouteilles, pots et flacons à une vitesse de 65 cycles à la minute (soit 46800 bouteilles conditionnées en caisses de 12 par heure) et la VersaCombi permettant de sur-emballer les produits avec un film plastique.

✓ **Machines. Les étiqueteuses et les manchonneuses (guide d'achat)**

HERMANN (G.); LACHKAR (N.)

*Emballages magazine (FRA); 2009; N. 917; Juin-Juillet; P. 47-57; 10 p.; 27 photo.; en français; 376613*

Ce guide d'achat présente 26 étiqueteuses et manchonneuses avec leur constructeur, leur distributeur, leurs caractéristiques, leurs options, leurs applications et leur photo.

✓ **Emballages. Etiquettes et manchons (guide d'achat)**

BELLOIR (M.);LACHKAR (N.)

*Emballages magazine (FRA); 2009; N. 917; Juin-Juillet; P. 59-77; 13 p.; 1 tab.; 1 photo.; en français; 376614*

Ce guide d'achat présente, sous forme de tableau, 36 fournisseurs d'étiquettes et de manchons, avec les types de produits qu'ils commercialisent, la composition de ces produits, leur taille, le type d'impression possible, leur mise en œuvre et leurs secteurs d'application (dont l'agroalimentaire).

## Filières alimentaires

### 1. Industrie laitière

✓ **Les produits laitiers - 2<sup>e</sup> édition**

JEANTET (R.);CROGUENEC (T.);MAHAUT (M.);SCHUCK (P.);BRULE (G.)

*Paris (FRA); Lavoisier - TEC&DOC; 2008; www.lavoisier.fr;(cote 9039); ISBN 978-2-7430-1032-4; P. 1-185; 185 p.; 71 réf.; en français; 376767*

Présentation des laits de consommation et panorama de tous les produits issus de la transformation du lait, que ce soient des produits finis tels que les laits fermentés et desserts lactés, les fromages, la crème et le beurre, les glaces et crèmes glacées, ou des produits alimentaires intermédiaires comme les produits déshydratés, les ingrédients protéiques ou le lactose. Sur la base des données les plus récentes, les technologies et accidents de fabrication de tous ces produits laitiers sont détaillés pour permettre de mieux maîtriser la qualité de ces produits. La composition et les caractéristiques nutritionnelles de ces produits laitiers sont également abordées.

✓ **Milk processing and quality management**

Transformation du lait et management de la qualité

TAMIME (A.Y.)

*Oxford (GBR); Wiley; 2009; www.wiley.com/wiley-blackwell;(cote 8996); ISBN 978-1-4051-4530-5; P. 1-324; 324 p.; en anglais; 376758*

Cet ouvrage présente les propriétés et les constituants du lait de vache, la législation internationale concernant les laits du commerce, les conditions hygiéniques de production du lait, la microbiologie des laits crus et transformés, la sécurité du lait cru liquide et l'application de la méthode HACCP lors de la transformation du lait, les technologies de transformation du lait et les propriétés sensorielles des laits du commerce.

✓ **Dairy powders and concentrated products**

Poudres laitières et produits laitiers concentrés

TAMIME (A.Y.)

*Chichester (GBR); Wiley; 2009; www.wiley.com/wiley-blackwell;(cote 9027); ISBN 978-1-4051-5764-3; P. 1-380; 380 p.; en anglais; 376748*

Cet ouvrage rappelle tout d'abord la composition chimique du lait et le rôle de ses constituants dans l'évaporation et le séchage, ainsi que la réglementation concernant les produits laitiers concentrés et séchés en vigueur dans l'Union européenne, le Royaume-Uni, l'Irlande, aux Etats-Unis, en Australie et Nouvelle-Zélande, avec les travaux du Codex Alimentarius. Il détaille ensuite les techniques de fabrication avec leurs risques d'incendie ou d'explosion, les aspects scientifiques et les propriétés des poudres laitières plus ou moins grasses ou riches en

protéines, et des poudres de lactosérum incluant les concentrés de poudre de lactosérum, le lactose, les caséinates, le lait condensé sucré, le lait évaporé et les aliments pour nourrissons.

✓ **The use of spinning disc reactor for processing ice cream base - effect of ageing in making model ice cream**

Utilisation d'un réacteur à disque rotatif pour la fabrication d'une base de crème glacée - effet du vieillissement lors de la fabrication d'un modèle de crème glacée

AKHTAR (M.);BLAKEMORE (I.);CLAYTON (G.);KNAPPER (S.)

*International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 6; Juin; P. 1139-1145; 7 p.; 15 réf.; 6 fig.; 2 tab.; en anglais; 376622*

Une base de crème glacée, contenant de la crème, de la lécithine, de la gomme xanthane, du sucre et du lait écrémé, est produite grâce à un réacteur à disque rotatif puis utilisée pour fabriquer un modèle de crème glacée. L'utilisation du réacteur à disque rotatif permet de produire une base de crème glacée très stable qui requière significativement moins de vieillissement que les 18 heures habituellement associées à la fabrication de crème glacée.

✓ **The effect of calcium content of Cheddar-style cheese on the biochemical and rheological properties of processed cheese**

Effet de la teneur en calcium des fromages de type cheddar sur les propriétés biochimiques et rhéologiques du fromage fondu

GUINEE (T.P.);O'KENNEDY (B.T.)

*Dairy science and technology (FRA); 2009; V. 89; N. 3-4; Mai-Août; P. 317-333; 17 p.; rés. CH;FR; 40 réf.; 2 fig.; 6 tab.; en anglais, (1st IDF/INRA International Symposium on Minerals and Dairy Products, 1-3 october 2008, Saint-Malo); 376717*

Cette étude irlandaise porte sur la manière dont la teneur en calcium d'un fromage naturel de type Cheddar affecte la fonctionnalité des fromages fondus. Les résultats indiquent que de faibles niveaux de calcium dans les fromages naturels donnent des fromages transformés plus mous et plus friables, qui deviennent plus fluides et tartinables lorsqu'ils sont chauffés, qui acquièrent cette fluidité en un temps plus court et à une température plus basse, mais qui ont tendance à être moins stables lorsqu'ils sont chauffés à forte température (80-100°C) et pendant des durées plus longues (plus de 7 min).

✓ **On the origin of flux dependence in pH-modified skim milk filtration**  
Origine de la dépendance du flux lors de la filtration du lait écrémé au pH modifié

RABILLER-BAUDRY (M.);BOUZID (H.);CHAUFER (B.);PAUGAM (L.);DELAUNAY (D.);MEKMENE (O.);AHMAD (S.);GAUCHERON (F.)

*Dairy science and technology (FRA); 2009; V. 89; N. 3-4; Mai-Août; P. 363-385; 23 p.; rés. CH;FR; 35 réf.; 12 fig.; 1 tab.; en anglais, (1st IDF/INRA International Symposium on Minerals and Dairy Products, 1-3 october 2008, Saint-Malo); 376721*

L'objectif de cette étude est d'identifier l'origine physico-chimique des variations de flux (flux limitant et flux critique) lors de l'ultrafiltration, de la nanofiltration et de l'osmose inverse de laits écrémés dont le pH a été modifié par ajout d'HCl ou de NaOH. Les résultats révèlent le rôle du calcium libre (Ca<sup>2+</sup>) dans l'obstruction des membranes organiques. Un protocole de nettoyage simplifié reposant sur une seule étape alcaline serait suffisamment efficace pour les membranes d'ultrafiltration, de nanofiltration et d'osmose inverse obstruées par des laits écrémés dont le pH se situe entre 6,7 et 11,5.

✓ **Bacillus cereus in refrigerated milk submitted to different heat treatments**

Bacillus cereus dans le lait réfrigéré soumis à différents traitements thermiques

AIRES (G.S.B.);WALTER (E.H.M.);JUNQUEIRA (V.C.A.);ROIG (S.M.);FARIA (J.A.F.)

*Journal of food protection (USA); 2009; V. 72; N. 6; Juin; P. 1301-1305; 5 p.; 34 réf.; 3 fig.; 2 tab.; en anglais; 376631*

Des échantillons de lait sont soumis à une ultra-pasteurisation (138°C pendant 2 s), à une super-pasteurisation (96°C pendant 13 s) ou à une pasteurisation (74°C pendant 15 s) et entreposés à 4°C pendant 6 semaines. Chaque semaine, les échantillons sont analysés pour leur qualité sensorielle et leurs nombres de *B. cereus* mesophiles et psychrotrophes sous forme végétative à des températures d'incubation de 7 et 30°C, en complément des numérations standards et du dénombrement des psychrotrophes totaux. Le lait pasteurisé a une durée de vie limitée à moins de 2 semaines. L'ultra-pasteurisation et la super-pasteurisation permettent de maintenir le produit pendant 6 semaines aux températures de réfrigération.

✓ **Effect of heat treatments on aminoglycosides in milk**

Effet des traitements thermiques sur les aminoglycosides dans le lait

ZORRAQUINO (M.A.);ALTHAUS (R.L.);ROCA (M.);MOLINA (M.P.)

*Journal of food protection (USA); 2009; V. 72; N. 6; Juin; P. 1338-1341; 4 p.; 14 réf.; 2 fig.; 1 tab.; en anglais; 376674*

Analyse de l'effet de différents traitements thermiques (60°C/30 min, 120°C/20 min, 140°C/10 s) sur des échantillons de lait contaminés avec différentes concentrations de quatre antibiotiques de la famille des aminoglycosides (gentamicine, kanamycine, néomycine et streptomycine). Le traitement à 60°C/30 min ne permet pas d'inactiver les aminoglycosides, celui à 140°C/10 s permet d'obtenir des taux d'inactivation variant de 17% pour la kanamycine à 40% pour la néomycine, et la stérilisation classique (120°C/20 min) montre une forte inactivation (>95%) pour toutes les concentrations d'aminoglycosides testées.

## **2. Industrie des fruits, légumes et épices**

✓ **Le séchage des mangues**

RIVIER (M.);MEOT (J.M.);FERRE (T.);BRIARD (M.)

*Versailles (FRA); Editions QUAE; 2009; www.quae.com;(cote 9042); ISBN 978-2-7592-0341-3; P. 1-109; 109 p.; en français; 376756*

Synthèse des travaux du Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement (Cirad) et de ses partenaires sur le séchage de la mangue dont la saison de récolte est courte et la production généralement abondante. Cet ouvrage fait le point sur la filière de la mangue séchée avec l'exemple du Burkina Faso, pays pionnier dans ce domaine : production de la mangue, organisation de la filière, marchés. Il détaille ensuite les étapes de transformation de la mangue et présente les équipements de séchage. Des fiches techniques, le schéma d'une unité de séchage de mangues, les plans de fabrication d'un séchoir ventilé et un manuel de production permettant de préparer, suivre et faire le bilan d'une campagne de séchage complètent cet ouvrage.

✓ **Canning of vegetable soybean: procedures and quality evaluations**

Mise en conserve du soja vert : procédures et évaluations de la qualité

MOZZONI (L.A.); MORAWICKI (R.O.); CHEN (P.)

*International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 6; Juin; P. 1125-1130; 6 p.; 23 réf.; 3 fig.; 2 tab.; en anglais; 376620*

La mise en conserve du soja vert, et notamment la composition de la saumure (concentration en CaCl<sub>2</sub> et pH) et la durée du blanchiment, sont ici étudiées en fonction des paramètres de qualité du produit (absorption d'eau, couleur, texture, activités de la lipoxigénase et des inhibiteurs de la trypsine).

✓ **The effects of washing treatment on antioxidant retention in ready-to-use iceberg lettuce**

Les effets du lavage sur la rétention des antioxydants dans la laitue iceberg prête à l'emploi

KENNY (O.); O'BEIRNE (D.)

*International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 6; Juin; P. 1146-1156; 11 p.; 45 réf.; 4 fig.; 2 tab.; en anglais; 376623*

La laitue iceberg découpée est soumise à un des trois traitements de lavage suivants : lavage domestique à l'eau du robinet, immersion dans l'eau distillée ou immersion dans de l'eau chlorée. Elle est ensuite emballée dans des sacs en polypropylène orienté remplis d'azote pour créer une atmosphère pauvre en oxygène et stockée à 4°C pendant 8 jours. Le jour de la production et tout au long du stockage sont mesurés les gaz présents dans l'atmosphère de l'emballage, le pH, la couleur, les teneurs en vitamine C, phénols totaux et individuels (acides chicorique, chlorogénique et caféique), antioxydants totaux et certains caroténoïdes (lutéine et bêta-carotène), et l'activité antioxydante totale. Les différents lavages n'ont pas d'effet significatif sur l'activité antioxydante totale ni sur les teneurs en phénols de la laitue, mais sur les teneurs en caroténoïdes et en vitamine C, le traitement permettant la meilleure rétention étant le lavage domestique.

✓ **Effect of sulphiting and drying methods on physico-chemical and sensorial quality of dried apricots during ambient storage**

Effet des méthodes de sulfitation et de séchage sur la qualité physico-chimique et sensorielle des abricots déshydratés durant leur stockage à température ambiante

MIR (M.A.); HUSSAIN (P.R.); FOUZIA (S.); RATHER (A.H.)

*International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 6; Juin; P. 1157-1166; 10 p.; 27 réf.; 10 tab.; en anglais; 376624*

Des abricots mûrs, récoltés en Inde, subissent un prétraitement avec du métabisulfite de potassium à des concentrations de 2 à 8% pendant 30, 45 ou 60 min, puis sont séchés dans un séchoir solaire ou à l'air libre. Ils sont ensuite emballés dans des sacs en polyéthylène et leur qualité (teneur en eau, acidité, acide ascorbique, sucres totaux et réducteurs, caroténoïdes, dioxyde de soufre, ratio de réhydratation, acceptabilité globale) est analysée au bout de 0, 6 et 12 mois de stockage à température ambiante.

✓ **Degradation kinetics of tomato juice quality parameters by ozonation**

Cinétiques de dégradation des paramètres de qualité du jus de tomate traité par ozonation

TIWARI (B.K.); O'DONNELL (C.P.); BRUNTON (N.P.); CULLEN (P.J.)

*International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 6; Juin; P. 1199-1205; 7 p.; 31 réf.; 6 fig.; 2 tab.; en anglais; 376628*

Des échantillons de jus de tomate sont traités par ozonation, avec différentes concentrations d'ozone (1,6 à 7,8% m/m) et différents temps de traitement (0 à 10 min). L'effet de ces divers traitements d'ozonation sur les paramètres de qualité (pH, °Brix, acidité titrable, turbidité, brunissement non enzymatique, couleur et teneur en acide ascorbique) du jus de tomate est évalué. Les traitements d'ozonation ont un effet significatif sur la couleur et la teneur en acide ascorbique du jus de tomate.

✓ **Quality of red sweet pepper fruit treated with 1-MCP during a simulated post-harvest handling chain**

Qualité du poivron rouge traité au 1-MCP lors de la simulation de la chaîne de manipulation post-récolte

FERNANDEZ-TRUJILLO (J.P.); SERRANO (J.M.); MARTINEZ (J.A.)

*Food science and technology international (GBR); 2009; V. 15; N. 1; Février; P. 23-30; 8 p.; 36 réf.; 5 fig.; 1 tab.; en anglais; 376632*

Des poivrons rouges sont traités avec 900 ppb de 1-méthylcyclopropène (1-MCP) ou à l'air (témoin) pendant 24 h à 20°C. Ils sont ensuite conditionnés, stockés à 8°C pendant 4,5 jours, puis à 20°C pendant 3 jours (pour simuler la disposition en linéaire dans un magasin) et à 5,6°C pendant 4,5 jours (pour simuler le stockage dans un réfrigérateur domestique). La qualité des produits est évaluée tout au long du stockage. Il s'avère que la mise en rayon à une température de 20°C est un point critique pour le maintien de la qualité des poivrons. L'utilisation de 1-MCP n'est pas conseillée pour étendre leur durée de vie.

✓ **Changes in polyphenols distribution and antioxidant activity during fermentation of some underutilized legumes**

Changements de la distribution des polyphénols et de l'activité antioxydante de quelques légumineuses sous-utilisées durant leur fermentation

OBOH (G.); ADEMILUYI (A.O.); AKINDAHUNSI (A.A.)

*Food science and technology international (GBR); 2009; V. 15; N. 1; Février; P. 41-46; 6 p.; 32 réf.; 1 fig.; 1 tab.; en anglais; 376646*

Etude de l'effet de la fermentation sur la distribution des polyphénols et l'activité antioxydante de 4 légumineuses sous-utilisées : pois cajan, pois bambara, haricot-igname africain et haricot sec. La fermentation pourrait augmenter la teneur en phénols libres solubles et donc l'activité antioxydante des légumineuses testées, et notamment du pois bambara.

✓ **Optimising the inactivation of grape juice spoilage organisms by pulse electric fields**

Optimisation de l'inactivation des organismes d'altération du jus de raisin par les champs électriques pulsés

MARSELLES-FONTANET (A.R.); PUIG (A.); OLMOS (P.); MINGUEZ-SANZ (S.); MARTIN-BELLOSO (O.)

*International journal of food microbiology (NLD); 2009; V. 130; N. 3; Avril; P. 159-165; 7 p.; 32 réf.; 2 fig.; 2 tab.; en anglais; 376650*

L'effet de quelques paramètres du traitement par champs électriques pulsés (force du champ électrique, fréquence des pulses et temps de traitement) sur un mélange de microorganismes typiquement présents dans le jus de raisin et le vin (*Saccharomyces cerevisiae*, *Lactobacillus plantarum*, *Lactobacillus hilgardii*, *Kloeckera apiculata* et *Gluconobacter oxydans*) est évalué. Les levures et les bactéries subissent une inactivation de l'ordre de 2,24 à 3,94 unités log. L'inactivation optimale estimée par la méthodologie de surface de réponse est obtenue avec un traitement à 35,0 kV/cm avec des pulses de 303 Hz pendant 1 ms. Cette méthodologie pourrait être utilisée dans l'industrie du jus de fruit pour optimiser l'inactivation des microorganismes d'altération par des champs électriques pulsés.

### **3. Industrie des céréales**

✓ **Effect of extrusion process on antioxidant activity, total phenolics and beta-glucan content of extrudates developed from barley-fruit and vegetable by-products**

Effet du procédé d'extrusion sur l'activité antioxydante et les teneurs en composés phénoliques totaux et en bêta-glucane d'extrudats développés à partir de l'orge et de co-produits végétaux

ALTAN (A.); MACCARTHY (K.L.); MASKAN (M.)

*International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 6; Juin; P. 1263-1271; 9 p.; 34 réf.; 5 fig.; 5 tab.; en anglais; 376644*

De la farine d'orge et des mélanges farine d'orge-marc de tomate et farine d'orge-marc de raisin subissent une cuisson-extrusion. Les effets des variables de la cuisson-extrusion (température, vitesse de la vis, etc) sur les teneurs en phénols totaux et en bêta-glucane et sur l'activité antioxydante des extrudats sont étudiés.

### **4. Industrie des viandes et produits carnés**

✓ **Effects of marination on the aroma of pan-fried wild boar meat - Part 1: red wine marinade**

Effets de la marinade sur l'arôme de la viande de sanglier sauvage poêlée - 1ère partie : marinade au vin rouge

MANTEUFFEL-GROSS (R.); TERNES (W.)

*Fleischwirtschaft international (DEU); 2009; V. 24; N. 3; P. 55-59; 5 p.; 2 fig.; 3 tab.; en anglais; 376703*

Des tranches de viande de sanglier sauvage européen (*Sus scrofa scrofa*) auxquelles sont injectés ou non 15 mL de marinade à base de vin rouge et du vin rouge sont cuites à la poêle. Des nouvelles substances aromatiques sont générées par la marinade et ces substances volatiles sont identifiées.

✓ **Rheological properties of meat batters with added transglutaminase**  
Propriétés rhéologiques de mûlées de viande additionnées de transglutaminase

REZLER (R.)

*Fleischwirtschaft international (DEU); 2009; V. 24; N. 3; P. 68-70; 3 p.; 17 réf.; 5 fig.; 2 tab.; en anglais; 376705*

Des mûlées de viande sont préparées avec 20% de viande de porc désossée mécaniquement, 17,8% de porc de classe III avec des tendons, 30% de graisse, 30% d'eau, 2,2% de saumure et 0,4% d'épices. A ces mûlées est ajoutée la transglutaminase Activa WM de la société japonaise Ajinomoto Co à hauteur de 0,1 ou 0,2%. Les propriétés rhéologiques des mûlées de viande obtenues sont mesurées dans une gamme de température allant de 20 à 82°C.

## **5. Industrie des produits de la mer**

✓ **The potential use of irradiation to extend shelf-life of clams (Ruditapes decussatus) during live storage: effect on bacterial and biochemical profiles**

Utilisation potentielle de l'irradiation pour étendre la durée de vie des palourdes (*Ruditapes decussatus*) stockées vivantes : effet sur les profils bactérien et biochimique

MBARKI (R.); NAHDI (H.); BARKALLAH (I.); SADOK (S.)

*International journal of food science and technology (GBR); 2009; V. 44; N. 6; Juin; P. 1229-1234; 6 p.; 39 réf.; 2 fig.; 3 tab.; en anglais; 376640*

Le taux de mortalité et les changements de la qualité microbiologique et biochimique (excrétion d'ammoniac, profil d'acides gras et de protéines) des palourdes soumises à de faibles doses d'irradiation gamma (0,5 et 1 kGy) sont étudiés pendant le stockage des palourdes vivantes à 5°C. La dose de 1 kGy est optimale pour traiter les palourdes vivantes et leur assurer une durée de vie de 18 jours.

✓ **"Le froid et la mer" (dossier)**

MAHE (C.); DERENS-BERTHEAU (E.); VIDAL (S.); ONO DIT BIOT (S.); DANMANVILLE (A.)

*Revue générale du froid (FRA); 2009; V. 99; N. 1095; Juillet-Août; P. 29-48; 19 p.; 8 fig.; 1 tab.; 17 photo.; en français; 376671*

Ce dossier consacré au thème "le froid et la mer" propose une étude sur la production de glace à bord des navires pour la conservation du poisson (critères à prendre en compte pour le choix de la machine glace, différentes glaces qu'il est possible de fabriquer et principe de fonctionnement d'un cylindre vertical pour glace en écailles) et une étude sur l'évolution des conteneurs frigorifiques utilisés pour le transport maritime (diversification des marchandises transportées, qualité et temps de conservation, réduction des émissions de gaz carbonique et économies d'énergie).

✓ **Transformation du poisson : le process sans décongélation de la Mer des Mascareignes**

GUILLERM (V.)

*Process (FRA); 2009; N. 1260; Juin; P. 82-83; 2 p.; 4 photo.; en français; 376704*

La Mer des Mascareignes, usine de transformation de poisson située à l'île Maurice, a opté pour la transformation du poisson sans décongélation préalable. Ainsi, les

poissons congelés à -40°C sur les navires sont découpés et parés dans une zone à 6°C. Ils sont aussitôt soumis à une nouvelle surgélation (le passage à 6°C ayant augmenté la température des produits) avant l'étape de conditionnement en sachets sous vide. Les qualités organoleptiques et sanitaires des produits sont ainsi conservées.

✓ **Surgeler n'est pas jouer**

RENARD (A.C.)

*Produits de la mer (FRA); 2009; N. 116; Août-Septembre; P. 43-47; 5 p.; rés. EN; 5 réf.; 8 photo.; en français; 376710*

Panorama des différentes solutions de surgélation des produits de la mer (à bord ou à terre, par froid mécanique et/ou cryogénie, par plaques ou par portions, etc.), avec une attention particulière au maintien de la qualité et de la texture de ces produits fragiles. Un rappel des principaux textes réglementaires et normatifs relatifs à la surgélation des produits de la mer est également présenté, ainsi que les pratiques illégales, avec notamment le cas du trempage illégal des noix de Saint Jacques visant à augmenter leur poids par absorption d'eau.

---

**Les publications référencées dans ce bulletin sont disponibles auprès de :**

**ADRIA NORMANDIE - Ialine +**

370, rue Popielujko 50009 Saint-Lô Cedex

Tél. : 02 33 06 71 71 - Fax : 02 33 06 71 81

[www.adria-normandie.fr](http://www.adria-normandie.fr)

---