



Marion Guillou

Présidente de
l'INRA

« Bilan
globalement
positif » des pôles
de compétitivité

PAGES 4-5

DANS CE NUMÉRO

Éditorial

- « Prolongeons les succès de 2009 »

Interview

- Marion Guillou, présidente de l'INRA

Projet

- OPALINE : 314 enfants sous l'œil des chercheurs

R&D

- La Nutriginomique : le dialogue Génome-Aliment

Focus

- Le Technopôle Agro-Environnement

VitaWatch

- Actualités et veille Goût-Nutrition-Santé...

2010, DANS LE PROLONGEMENT DES SUCCÈS DE 2009



Les premières semaines d'une nouvelle année constituent toujours une période propice pour dresser un bilan des douze mois qui viennent de s'écouler et pour évoquer les perspectives pour les douze autres qui se profilent. Pour Vitagora®, 2009 restera sans aucun doute l'année de la signature du Contrat de performance 2009-2011 du pôle avec l'Etat et les collectivités locales, contrat stipulant que Vitagora® s'engage à suivre la feuille de route stratégique, définie pour atteindre les objectifs technologiques de marché et développement qui lui ont été fixés, et à mettre en œuvre les moyens correspondants.

Comment ne pas évoquer le succès de la 4^{ème} édition du Congrès « Goût, Nutrition, Santé », en mars, un rendez-vous désormais incontournable du secteur. Dans la foulée, se déroulèrent les Rencontres de l'Agroalimentaire au cours desquelles furent présentées les dix priorités agro-industrielles en matière de R&D pour les dix ans à venir avec, parmi celles-ci, une opportunité pour le pôle autour de « l'alimentation, du goût, de la santé et du bien-être ».

Parallèlement à ces quelques évènements plus « médiatiques », le pôle a poursuivi son évolution au quotidien, optimisant notamment sa palette d'outils destinés à accompagner les PME qui souhaitent innover mais qui n'ont pas forcément toutes les cartes en main pour transformer une idée en un produit commercialisable. Enfin, à l'automne, nous avons reconfiguré notre Comité Scientifique, désormais plus resserré autour de deux co-présidents et de huit membres de la recherche publique et privée.

Le pôle est donc prêt pour affronter l'année 2010 qui ouvre une nouvelle décennie, avec au programme, pour commencer, la 5^{ème} édition de son Congrès Goût-Nutrition-Santé, les 23 et 24 mars prochains, intitulée « Aliment, Nutriment, Bien-être ». Entre temps, notre projet de « Plateforme d'Innovation Agro-Environnementale » (PIAE), qui s'inscrit dans le développement du Technopôle Agro-Environnement de Bretenière, aura peut-être reçu le soutien de l'Etat et de la Caisse des Dépôts. Ce qui augure un premier trimestre 2010 très riche et dynamique, centré notamment sur les PME avec, en février, une session d'information autour de l'innovation qui leur sera consacrée sous la forme d'un déjeuner-débat.

Autant d'actions grâce auxquelles nous souhaitons convaincre toujours plus d'entreprises à venir nous rejoindre, au sein du Club Vitagora®, un club dont la philosophie pourrait se résumer ainsi : « Pour une alimentation éthique, adossée à l'innovation, mais ancrée dans la tradition ».

Pierre Guez
Président de Vitagora®
Christophe Breuillet
Directeur de Vitagora®

AVEC LE SOUTIEN DE :



EN PARTENARIAT AVEC :



Table ronde du Congrès GNS, le 24 mars 2010 Aliments fonctionnels : prometteurs sous certaines conditions

Les aliments fonctionnels sont une réalité. Des travaux scientifiques ont montré qu'il existe des moyens d'optimiser les performances de certaines molécules bénéfiques pour la santé. Cela dit, leur efficacité implique des formulations compliquées et, en particulier, leur encapsulation. D'où un coût de revient parfois élevé dans un contexte où la part des revenus consacrés à l'alimentation dans les ménages ne cesse de chuter. Difficile dans ces conditions de commercialiser ces aliments fonctionnels dans un circuit traditionnel de distribution. Une table ronde autour de cette thématique, organisée le 24 mars prochain, lors du Congrès Goût-Nutrition-Santé (GNS 2010) de Vitagora®, et introduite par le professeur Philippe Cayot, devrait nourrir la réflexion sur ces aliments pas comme les autres.

« Prenez l'exemple des microorganismes que sont les probiotiques ou encore des molécules d'oméga-3. Des travaux ont montré qu'ils pouvaient avoir des effets positifs sur la santé. Mais le problème numéro un est que nous ne savons pas encore très bien les utiliser efficacement », explique Philippe Cayot, professeur à AgroSup Dijon et directeur de l'unité de recherche EMMA (Eau, Molécules actives, Macromolécules, Activités) de l'Université de Bourgogne. L'introduction de probiotiques dans l'organisme est en effet limitée par l'estomac dont les sucs gastriques détruisent quasiment tous ces microorganismes. Quant aux oméga-3, elles s'oxydent très rapidement. Aussi ces molécules sont-elles très fragiles. D'où l'idée d'encapsuler ces probiotiques ou ces oméga-3 afin de les protéger durant leur cheminement dans l'organisme et d'accroître ainsi leur efficacité.

L'EFFICACITÉ A UN COÛT

L'adoption de ces stratégies d'encapsulation entraîne aussitôt une explosion des coûts de revient de ces aliments fonctionnels. Or un simple examen des courbes de l'INSEE suffit à observer que l'alimentation occupe

une part de moins en moins importante dans le revenu des ménages. Il est donc difficile, dans ces conditions, d'envisager le développement de « ces aliments à vocation santé » que sont les aliments fonctionnels dans un circuit traditionnel de distribution. « Aussi est-il nécessaire pour les spécialistes du marketing d'inventer de nouveaux circuits de distribution spécifiques à ces produits. Cette démarche est d'autant plus souhaitable que les médecins nutritionnistes commencent à être méfiants vis-à-vis de ces aliments fonctionnels », constate l'universitaire dijonnais.

Loin d'être un « phénomène de mode », les aliments fonctionnels apparaissent donc comme une voie prometteuse qui se développera peut-être via la création de joint-venture entre les entreprises du secteur agroalimentaire et celles de l'industrie pharmaceutique. Cela dit, leur efficacité implique des techniques de fabrication spécifiques reposant sur l'utilisation de technologies coûteuses. « C'est pourquoi les aliments fonctionnels ne pourront exister et atteindre leur maturité qu'à travers des circuits de distribution qu'il va falloir inventer au plus vite », résume Philippe Cayot. La table ronde du 24 mars prochain devrait donc susciter un débat passionnant et passionné entre des spécialistes de différents secteurs.

Contact

Philippe Cayot

Email : p.cayot@agrosupdijon.fr



TABLE RONDE « LES ALIMENTS FONCTIONNELS : FORMULATION ET MARKETING

Date : 24 mars 2010 à partir de 16h30

Intervenants:

- Orateur : Philippe CAYOT (Directeur, Unité EMMA, Université de Bourgogne (FRANCE))
- Angela SUTAN (Responsable du Laboratoire LESSAC - ESC Dijon Bourgogne (FRANCE))
- Muriel SUBIRADE (Professeur, Institut des nutraceutiques et des aliments fonctionnels (INAF) (CANADA))
- Thea KONING (Chef de Projet R&D, Unilever (PAYS-BAS))
- Christophe BATARD Directeur Technique, Aptonia (FRANCE)

Inscrivez-vous sur www.gout-nutrition-sante.com

Interview

PÔLES DE COMPÉTITIVITÉ :

« Bilan globalement positif », estime la Présidente de l'INRA



Ils ont pour nom OPALINE, AUPALESENS ou encore SENSOFAT. Trois projets parmi tant d'autres qui ont en commun d'être labellisés par Vitagora® et d'impliquer des équipes de l'INRA de Dijon. Trois projets qui s'articulent autour du « goût », un mot-clé à la fois pour ce pôle de compétitivité « Goût, Nutrition, Santé » et pour l'Institut National de la Recherche Agronomique. Un mot qui, associé à celui de « sensorialité », a conduit l'INRA, le CNRS, l'Université de Bourgogne et AgroSup Dijon à créer le tout nouveau Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation (CSGA). En favorisant un « certain état d'esprit » depuis plus de trois ans, Vitagora® a sans doute contribué au développement de cette dynamique régionale des secteurs de la recherche et de l'innovation. Pour **Marion Guillou**, Présidente de l'INRA, le bilan est globalement positif. Toutefois, elle estime qu'il est nécessaire de franchir une nouvelle étape. Propos recueillis par Jean-François Desessard.

VitaNews - La France compte 71 pôles de compétitivité, dont 14 dans les domaines de l'agriculture et de l'agroalimentaire, parmi lesquels Vitagora®. Quel regard portez-vous sur ces premières années d'activité ?



Crédit : Frédéric STUCIN / MYOP

Marion Guillou, Présidente de l'INRA

Marion Guillou - Le bilan est positif. En contribuant à rapprocher trois mondes différents - la recherche, la formation et l'industrie - qui jusqu'à récemment n'avaient pas assez, voire parfois pas du tout, le réflexe d'échanger et de collaborer autour de projets novateurs, les pôles de compétitivité ont réussi à faire émerger des réseaux régionaux efficaces grâce auxquels les entreprises, en particulier les PME, dialoguent avec la communauté scientifique. Je note que le nombre de contrats industriels de l'INRA a beaucoup augmenté durant ces dernières années. La mise en place du crédit impôt recherche l'explique sans doute en partie. Mais il est vraisemblable que les pôles de compétitivité ont également joué un rôle significatif.

En revanche, j'estime qu'il y a jusqu'à présent comme un « goût d'inachevé ». 14 pôles de compétitivité dont les activités s'articulent autour de l'agriculture et de l'agroalimentaire, c'est beaucoup pour un pays comme la France, d'autant plus que les thématiques de certains de ces pôles sont très proches. D'où me semble-t-il la nécessité de rapprochements afin d'optimiser leur efficacité, en particulier dans le cadre de projets ambitieux au niveau international. C'est d'ailleurs la



démarche qui a été adoptée par Vitagora®, avec les deux autres pôles de compétitivité que sont Agrimip Innovation et Valorial, en créant le French Food Cluster ou F²C Innovation. Il est donc indispensable que les pôles de compétitivité travaillent ensemble pour remplir pleinement leur mission.

VitaNews - Le goût, la sensorialité et l'INRA, c'est déjà une longue histoire à Dijon. Pour autant, dans un contexte de développement durable, sur fond de crise économique, et d'une alimentation éthique, voire porteuse d'un message social, le goût est-il toujours une priorité ?

Marion Guillou - Rappelez-vous que le goût, la santé et la sécurité restent les trois mots-clés dans le domaine de l'alimentation au sein de l'INRA. Il est certain que le poids du goût dans le choix du consommateur a évolué au cours de ces vingt dernières années par rapport à celui de la santé et de la sécurité. Cela dit, dans un pays comme la France, le goût reste un moteur des pratiques du comportement alimentaire. D'où notamment l'importance des travaux menés par nos équipes de Dijon sur le goût et plus généralement l'alimentation, en particulier dans le cadre de projets labellisés par Vitagora®. Je pense évidemment à OPALINE, cet observatoire des préférences alimentaires du nourrisson et de l'enfant que coordonne Sophie Nicklaus au sein du Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation (CSGA), un programme unique au monde dont l'objectif est de suivre plus de 300 enfants de la région de Dijon, depuis la naissance jusqu'à l'âge de deux ans. On peut également évoquer AUPALESENS, un projet qui s'inscrit pleinement dans la démarche du Programme National Nutrition Santé (PNNS2). Il s'agit de mieux connaître les changements qui apparaissent au cours du vieillissement, et en particulier ceux qui mènent aux premiers signes de malnutrition. Aussi est-il important de comprendre la perception du goût chez les personnes âgées. C'est un sujet très préoccupant au regard de la démographie d'un pays comme la France.

VitaNews - Vous avez cité le CSGA qui vient d'être créé officiellement le 1^{er} janvier dernier. C'était une volonté de l'INRA de regrouper à Dijon d'importantes

forces, autour du goût et de la sensorialité ?

Marion Guillou - Au sein de la communauté scientifique dijonnaise spécialisée dans l'étude du goût et de la sensorialité, il existait depuis déjà plusieurs années la volonté de constituer un pôle fort autour du goût et de l'alimentation en regroupant des chercheurs de l'INRA, du CNRS, de l'Université de Bourgogne et d'AgroSup Dijon. Là encore, il est permis de supposer que la présence de Vitagora® a stimulé ce rapprochement, contribuant ainsi à créer un pôle d'environ 200 personnes que dirige Luc Pénicaud, Directeur de recherche au CNRS. Le goût et la sensorialité font appel à des outils d'expérimentation et d'analyse de plus en plus lourds et nécessitent des cohortes importantes, comme dans le cas du projet OPALINE. La création du CSGA s'inscrit donc dans une logique qui consiste à regrouper les meilleures équipes, dotées des moyens les plus modernes, afin d'être au meilleur niveau sur la scène internationale, aux côtés de nos collègues américains du Monell Chemical Senses Center de Philadelphie, hollandais de Wageningen et Britanniques de Norwich.

VitaNews - Au cours de l'été 2009, l'INRA a créé un guichet d'entrée unique baptisé « QUALIMENT » (Qualité nutritionnelle et sensorielle des aliments). Comment un tel dispositif se positionne par rapport à un pôle de compétitivité comme Vitagora® ?

Marion Guillou - QUALIMENT est un dispositif qui regroupe 440 personnes au sein de dix unités, le tout s'articulant autour de trois pôles : la sensorialité à Dijon, la qualité nutritionnelle des aliments à Clermont-Ferrand et la matrice alimentaire et les procédés à Nantes. Son objectif est de faciliter l'accès des entreprises aux laboratoires de l'INRA afin que la réponse fournie soit la plus optimisée. QUALIMENT apparaît donc comme un dispositif intéressant pour un pôle comme Vitagora®. Les PME impliquées dans des projets, en cours de labellisation ou déjà labellisés, vont pouvoir en effet avoir accès à ce guichet unique afin de poser leur question. Les missions de QUALIMENT et de Vitagora® sont donc complémentaires.

Contact

Lise Poulet - Email : Lise.Poulet@paris.inra.fr

OPALINE

314 enfants sous l'œil attentif d'une vingtaine de chercheurs



Mi-2011, l'Observatoire des Préférences Alimentaires du Nourrisson et de l'Enfant, **OPALINE**, un programme, labellisé par Vitagora® et financé notamment par l'ANR et la région Bourgogne, que coordonne **Sophie Nicklaus**, chargée de recherche à l'INRA au sein du Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation (CSGA) de Dijon, aura atteint son objectif. En effet, plus de 300 enfants de la région de Dijon auront été suivis depuis la naissance jusqu'à l'âge de deux ans, et au-delà pour certains d'entre eux. En collectant des données concernant leur consommation alimentaire et en essayant d'évaluer leur réactivité sensorielle aux odeurs et aux saveurs, tout en s'intéressant à leur milieu psychosocial, la vingtaine de chercheurs impliqués dans ce programme, unique au monde à ce jour, aura alors permis d'améliorer la connaissance des facteurs expliquant la variabilité des préférences alimentaires à l'âge de deux ans. D'ores et déjà, plusieurs résultats marquants ont été enregistrés.

« Dans OPALINE, le mot Observatoire revêt une grande importance. Il indique en effet que nos travaux ne sont pas expérimentaux mais se limitent à observer le comportement d'enfants à différents âges de développement afin d'essayer de comprendre comment se forment les préférences alimentaires », précise d'emblée Sophie Nicklaus. Rappelons que c'est en 2005 que toute cette aventure a commencé. Le mot n'est pas trop fort. Imaginez ce que peut représenter la constitution d'une cohorte de plus de 300 enfants, dont les parents vont accepter de jouer le jeu pendant deux ans, sachant que le dispositif mis en place durant ces deux premières années est assez lourd et génère un énorme travail d'analyses fines et détaillées pour les chercheurs. « Quand nous avons lancé OPALINE, nous envisagions de travailler avec un groupe de 120 enfants au regard de nos moyens. Mais

un financement supplémentaire nous a permis de procéder à une nouvelle phase de recrutement qui s'est achevée mi-2009. A ce jour, OPALINE compte 314 enfants », indique-t-elle.

Les premiers enfants de la cohorte OPALINE ayant été recrutés dès 2005, aujourd'hui certains d'entre eux sont âgés de près de cinq ans et sont toujours suivis par les chercheurs. « Au démarrage du programme, notre première préoccupation était d'observer ce qui se passe avant deux ans et dans quelle mesure les expériences alimentaires des deux premières années d'un enfant vont former son goût. Mais évidemment, tout n'est pas joué à deux ans, l'enfant étant loin d'avoir atteint sa maturité alimentaire », explique la chercheuse



Sophie Nicklaus, chargée de recherche à l'INRA et coordinatrice du projet OPALINE

dijonnaise. D'où l'idée de poursuivre le suivi des enfants de cette cohorte au-delà de l'âge de deux ans, mais avec un dispositif beaucoup plus léger. Ainsi, une fois par an, à peu près à la date d'anniversaire de chaque enfant, les chercheurs interrogent leurs parents sur certains aspects de leurs comportements et de leurs préférences alimentaires. L'objectif est de poursuivre ce suivi des enfants au moins jusqu'à l'âge de six ans, d'autant plus que les parents, qui se sont engagés dans l'aventure et s'y sont beaucoup investis, souhaitent poursuivre l'expérience. « Là encore, l'âge de deux ans que nous avons retenu au démarrage d'OPALINE correspondait aux moyens dont nous disposions alors ».

DES INDUSTRIELS MÉCÈNES TRÈS INTÉRESSÉS PAR LES RÉSULTATS

L'ensemble des résultats du programme OPALINE ne sera pas disponible avant le second semestre 2011. Pour autant, des résultats préliminaires marquants obtenus notamment dans le cadre de la thèse de Camille Schwartz sur la « Dynamique des préférences gustatives », soutenue en juillet 2009, ou des travaux sur les pratiques éducatives des parents menés par Sandrine Monnery Patris, du CSGA, et Nathalie Rigal, de l'Université de Paris X-Nanterre, ont déjà fait ou feront l'objet de publications scientifiques. Ainsi les chercheurs ont pu observer que la préférence pour le goût salé chez l'enfant apparaît dès l'âge de six mois et se poursuit jusqu'à 12 mois. « C'est une étape qui va probablement guider l'enfant dans son approche des aliments », souligne Sophie Nicklaus. Autre constat : au même âge, les enfants ne paraissent pas dérangés par l'acidité de certains fruits. Celle-ci semble même leur plaire. Enfin, les chercheurs ont découvert qu'il existe une relation entre la durée de l'allaitement exclusif et l'appréciation du goût umami, autrement dit du glutamate de sodium, à l'âge de six mois. « Il y a donc une continuité dans la formation du goût », déclare-t-elle.



Tels sont quelques-uns des premiers résultats d'OPALINE qui intéressent tout particulièrement les industriels. Financé notamment par l'Agence Nationale de la Recherche (ANR) et la région Bourgogne, OPALINE l'est également par des industriels, mais dans le cadre du mécénat. En effet, dès le démarrage de ce projet, ses porteurs ont souhaité ouvrir son financement au mécénat d'entreprises, afin que ces dernières apportent leur soutien mais n'exigent aucune contrepartie au niveau de la définition du programme scientifique. Plusieurs industriels ont donc accepté de se lancer, eux aussi, dans cette aventure, parmi lesquels le CEDUS (Centre d'Études et de Documentation du Sucre), Nestlé, via son centre de recherche de Lausanne, en Suisse, et Danone, via sa filiale Blédina. « Chaque année, nous organisons une réunion de restitution des résultats pour ces mécènes. La dernière s'est déroulée à l'automne dernier. Nous y discutons très librement de nos problématiques et je pense que ces industriels sont très intéressés par les résultats qu'engrangent progressivement OPALINE », constate Sophie Nicklaus.

Contact
Sophie Nicklaus
Email : nicklaus@dijon.inra.fr

R&D

LA NUTRIGÉNOMIQUE

OU

Quand le génome dialogue avec les aliments



Avec le séquençage du génome humain au début des années 2000 se sont développées différentes disciplines scientifiques comme la transcriptomique, la protéomique ou encore la métabolomique. C'est dans ce contexte qu'a émergé, il y a un peu plus de cinq ans, la **nutrigénomique**. S'appuyant sur les nouveaux outils performants issus du développement des technologies associées à la génomique, la nutrigenomique permet de définir et de caractériser des « signatures alimentaires » globales, reflétant l'action des nutriments sur la structure et l'expression du génome humain. Or l'étude de ce dialogue entre le génome et l'alimentation offre d'immenses perspectives, notamment en matière de prévention des maladies, mais aussi de thérapies, pour les prochaines décennies.

« D'ici quelques années, il sera sans doute possible de formuler des recommandations alimentaires sur mesure », estime le professeur Walter Wahli, fondateur du Centre Intégré de Génétique (CIG) de l'Université de Lausanne, en Suisse, qu'il a dirigé de 2002 à 2005. « Ces recommandations alimentaires prendront en considération les besoins nutritionnels personnels, selon le génotype des individus, leur âge, sexe, activités physique et professionnelle, tout cela pour améliorer l'état général de la santé des populations », précise cet universitaire helvétique dont les recherches actuelles portent sur l'étude de facteurs de transcription qui contrôlent l'expression des gènes produisant des protéines qui interviennent dans le métabolisme énergétique.



Pr. Walter Wahli, fondateur du Centre Intégré de Génétique, Université de Lausanne

DÉJÀ DANS UNE PHASE DE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE

Encore balbutiante, cette jeune discipline scientifique qu'est la nutriginomique, une discipline qui promet tant, s'inscrit dans un domaine plus vaste, celui de la génomique nutritionnelle dans laquelle on trouve également la nutriginétique, plus ancienne que sa petite sœur. Avec la nutriginétique, il s'agit en effet d'étudier la façon dont un individu réagit à certains nutriments comparativement à une autre personne, et de déterminer les bases héréditaires de cette variabilité et son influence sur la prédisposition à certaines maladies. Le professeur Walter Wahli rappelle l'exemple de phénylcétonurie, une maladie génétique grave en relation avec un trouble du métabolisme de la phénylalanine, un acide aminé d'origine alimentaire. Or en l'absence d'un traitement approprié, pauvre en phénylalanine, le porteur de cette mutation, qui affecte un nouveau-né sur 16 000, développera une arriération mentale progressive.

La nutriginomique, elle, s'intéresse aux interactions entre les constituants d'un régime alimentaire et le génome d'un individu. « Avec la nutriginomique, il s'agit d'observer comment ce que nous mangeons influe sur l'expression de nos gènes, globalement, que ce soit dans l'ensemble de l'organisme ou un organe spécifique », résume le professeur Wahli. Le



décryptage de ce dialogue entre le génome et les aliments permettra ainsi de découvrir que la consommation de tel aliment entraîne l'activation de tel gène ou encore qu'il en réprime l'expression. Dès lors on comprend pourquoi les industriels s'intéressent de très près à la nutriginomique même si celle-ci reste encore cantonnée largement dans les laboratoires de recherche académiques. « Nous sommes déjà dans une phase de transfert de technologie vers le secteur industriel », estime le chercheur suisse qui, pour sa part, envisage sérieusement l'arrivée sur le marché d'une première génération de produits « nutriginomiques » d'ici trois à cinq ans. « Tout va dépendre de la stratégie adoptée par les grands groupes du secteur agroalimentaire ».

SÉQUENÇAGE DU GÉNOME ET PRESCRIPTION ALIMENTAIRE

A Dijon, au sein de la Faculté de médecine, une petite équipe de cinq personnes issues de la start-up suisse Exichol, fondée par Gilles Didier-Parisot et le professeur Walter Wahli, et dont un projet a été labellisé par le pôle Vitagora® et financé en partie par le Fonds Unique Interministériel (FUI), travaille au développement d'une combinaison nutritionnelle qui devrait bientôt faire l'objet d'une étude clinique en double-aveugle. L'objectif est de parvenir à mettre sur le marché une combinaison de nutriments pour lutter contre le développement du syndrome métabolique (obésité, hypertension, diabète ...).

Plus généralement, il semble probable qu'au cours de la décennie qui vient de commencer, des gammes de produits préventifs issus de la nutriginomique, à la fois de consommation courante mais également sous la forme de produits haut de gamme plus ciblés, apparaîtront sur le marché. « Les techniques de séquençage du génome progressent à une telle vitesse qu'il n'est pas utopique de penser qu'à l'horizon d'une dizaine d'année, il sera possible de séquencer rapidement son génome pour un prix peu élevé. Or l'analyse de ce génome permettra d'obtenir une prescription alimentaire sur-mesure », s'enthousiasme ce chercheur.

Contact
Walter Wahli
Email : walter.wahli@unil.ch

Technopôle Agro-Environnement : Un ambitieux projet



En 2012, c'est à l'entrée Sud de l'agglomération dijonnaise, sur une vingtaine d'hectares, que sera installé le tout nouveau **Technopôle Agro-Environnement de Bretenière**. Cet espace, dont le schéma directeur d'aménagement et d'organisation est en cours de finalisation, représentera un lieu d'accueil unique pour les entreprises et les start-up qui souhaitent innover dans le cadre d'une nouvelle forme d'agriculture dite « à Haute Valeur Environnementale » capable d'élaborer des produits agroalimentaires de grande qualité et à fort rendement. Portée par Vitagora®, la Plateforme d'Innovation Agro-Environnementale (PIAE) s'inscrit pleinement dans cet ambitieux projet de technopôle.

« Le projet avance bien. En mai dernier, l'association TAE, qui le porte, a été créée. J'en suis le président. Par ailleurs, depuis début janvier, ce projet est dirigé par Liane Udé qui vient du secteur agroalimentaire où elle a travaillé durant 25 ans dans le domaine de la R&D », s'enthousiasme Jacques Brossier. Cet ingénieur agronome, qui a notamment dirigé le centre INRA de Dijon de 1994 à 2007, connaît bien ce projet dont l'idée a été lancée, il y a de cela quelques années, par le Grand Dijon qui venait de faire l'acquisition

d'une vingtaine d'hectares du domaine de Bretenière cédée par l'INRA. « Ce projet est totalement cohérent avec l'Espace Régional de l'Innovation et de l'Entrepreneuriat (ERIE), dédié à la recherche et au transfert de technologie, initié par le Conseil régional de Bourgogne. D'où, aujourd'hui l'implication de ce dernier, aux côtés du Grand Dijon, dans l'émergence du Technopôle Agro-Environnement », précise-t-il.

4 LOTS SUR 20 HECTARES

Pour visualiser ce que sera ce technopôle à l'horizon 2012, un outil performant et efficace répondant notamment à l'axe 4 de la stratégie du pôle Vitagora® qui porte sur les processus d'élaboration des productions agricoles et l'impact sur le goût et la santé, il suffit de se reporter au schéma directeur d'aménagement et d'organisation tel qu'il a été défini. Quatre lots sont proposés sur cette vingtaine d'hectares. « Le premier, à ce jour le plus avancé, c'est un peu le cœur du réacteur, l'objet même de ce projet », déclare Jacques Brossier. Certes, le projet prévoit que le site de Bretenière



Source : Grand Dijon

soit entièrement reconstruit. Pour autant, il est prévu de conserver le bâtiment central qui, une fois restauré, accueillera Welience Agro-Environnement, filiale de transfert technologique de l'Université de Bourgogne, et des entreprises. Un second bâtiment viendra s'y adosser, via un hall de verre, bâtiment qui abritera des salles climatiques, des salles blanches, de petites salles de cours auxquelles il faut adjoindre des serres et des parcelles jardinées permettant de mener des expérimentations.

Le second lot, dont l'étude doit débiter prochainement, permettra de « vivre un moment un peu exceptionnel » en regroupant quasiment tous les acteurs liés au monde agricole comme la Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne, les instituts techniques, les différentes organisations syndicales agricoles et les associations à but non lucratif liées à ce milieu. Pour l'essentiel, le troisième lot est constitué d'un bâtiment collectif, à usage commun, abritant un petit amphithéâtre, des salles de cours pour la formation initiale et continue, mais aussi un restaurant collectif pouvant accueillir jusqu'à 500 personnes. Reste enfin le quatrième lot dont l'aménagement devra être « pensé » pour accueillir des entreprises privées et les services techniques des coopératives, qui souhaitent se regrouper à proximité de certaines compétences et de moyens en matière de recherche et faire de l'expérimentation. « Toutes ces constructions, ces restaurations et l'ensemble de ces aménagements seront évidemment réalisés dans un souci de développement durable », souligne Jacques Brossier.

LA PIAE ET LE PNR SUCRIER, UN « PLUS » POUR LE TECHNOPOLE

Toutes les différentes pièces du puzzle se mettent donc progressivement en place pour qu'en 2012, le Technopôle Agro-Environnement soit opérationnel. Au cours de l'année 2010, l'une des principales missions de sa directrice, Liane Udé, va être de convaincre des entreprises de venir s'y installer, voire d'y implanter en particulier leur service de R&D. « En s'installant au sein du technopôle, une entreprise aura en effet accès à des équipes de recherches bourguignonnes très réputées dans le domaine de l'agriculture durable et

Jacques Brossier, ingénieur agronome président de l'association TAE qui porte le projet de Technopôle Agro-Environnement



de l'environnement, en particulier avec le GIS AGRALE (1) et son Institut Buffon », souligne l'agronome dijonnais. Il est certain que la PIAE, présélectionnée en mars 2009 dans le cadre du 1er appel à projet « Plateformes d'innovation » des pôles de compétitivité, pourrait constituer un « plus » pour finir de convaincre ces entreprises quant à l'intérêt de venir s'installer au sein du technopôle de Bretenière. « Il est évident que si la PIAE, qui doit s'installer à Bretenière, au côté de Welience Agro-Environnement, reçoit le soutien de l'État et de la Caisse des Dépôts, cela créera une dynamique supplémentaire », reconnaît-il.

Autre projet qui joue assurément un rôle dans cette dynamique globale et l'accélère, le Programme de Restructuration Nationale Sucrier, financé par l'Europe et coordonné par la Chambre Régionale d'Agriculture de Bourgogne et la Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt (DRAAF). « Décidée dans le cadre de ce programme, la fermeture de la Sucrierie d'Aiserey, située à 10 km du site de Bretenière, va permettre d'obtenir des compensations financières notamment pour aider les agriculteurs, qui jusqu'alors cultivaient la betterave sucrière, de redéployer leur activité. Des projets de développement de moulins bio ou de chaufferies plus respectueuses de l'environnement sont déjà envisagés ». Tout semble donc bien engagé pour l'avenir du Technopôle Agro-Environnement de Dijon.

Contact

Jacques Brossier

Email : brossier@dijon.inra.fr

(1) VitaNews 14, janvier 2009 – Sciences et Technologies du Vivant et de l'Environnement : Dijon se positionne avec le GIS AGRALE

ACTUALITÉS SCIENTIFIQUES

SENSORIALITE

Des arômes « anti-faim » pour combattre l'obésité

L'une des approches pour combattre l'obésité consiste à réduire l'apport alimentaire par un sentiment de satiété. Une équipe de chercheurs du NIZO Food Research (Pays-Bas) a mené une étude qui tend à montrer que l'utilisation d'arômes dans le développement d'un produit pour induire ou augmenter une sensation de satiété est très prometteuse. Ils affirment que de façon complémentaire aux ingrédients qui se concentrent sur le stade post-ingestion et post-absorption de la cascade de la satiété, la libération rétronasale des arômes (durant l'ingestion) permet de produire des bénéfices consommateurs immédiatement perceptibles. Les effets de ces aliments libérateurs d'arômes « anti-faim » surviennent quand les molécules de l'arôme alimentaire activent les aires cérébrales qui signalent la satiété.

Ils suggèrent que les disparités dans l'étendue de la libération rétronasale des arômes durant la consommation peuvent être l'une des raisons des différences inter-individuelles dans l'atteinte du sentiment de satiété (à cause de différences dans la perception de l'intensité, de la durée ou de la qualité de la stimulation rétronasale). Des principes efficaces du côté du consommateur ou du produit pourraient ainsi être mis en place pour induire ou augmenter le sentiment de satiété (avec action sur l'étendue de la stimulation rétronasale) comme par exemple : prolonger la durée de la libération rétro-nasale des arômes, ajouter des ingrédients spécifiques répliqués d'arômes, concevoir des compositions aromatiques plus complexes ou bien encore adapter la durée de mastication ou la taille des bouchées.

Il reste cependant à tester ces concepts avec de réels produits alimentaires !

Participation des récepteurs sensibles au calcium dans la perception gustative humaine

La société japonaise Ajinomoto vient d'indiquer que les canaux calcium présents sur la langue peuvent être la cible de composés agonistes exhaustants ainsi le goût d'aliments peu sucrés ou peu salés. Il s'agit de l'une des premières études établissant un rôle distinct des récepteurs sensibles au calcium dans la perception gustative. Le résultat de cette étude fait référence au concept kokumi (équilibre et complexité du goût). Les aliments au goût kokumi (cuisine traditionnelle japonaise) contiennent de nombreux composés qui n'ont pas de goût propre mais qui peuvent exhauster les saveurs sucrées, salées et umami avec lesquelles il co-existe. Les composés kokumi incluent le calcium, la protamine, la L-histidine et le glutathion (tripeptide). Les chercheurs japonais ont également montré qu'un composé antagoniste aux récepteurs sensibles au calcium peut significativement supprimer le goût kokumi.

On peut noter des implications de ces recherches dans la formulation alimentaire (possibilité de créer des produits sains faiblement salés ou sucrés mais qui provoquent en bouche un goût prononcé).

Des édulcorants artificiels pour se sentir rassasié ?

Selon une étude américaine, le sucralose en synergie avec le glucose peut stimuler la libération d'une hormone (GLP-1 : Glucagon-Like-Peptide) ayant un effet suppresseur de l'appétit. L'augmentation de la sécrétion de l'hormone GLP-1 serait due à l'activation des récepteurs au goût sucré par les édulcorants. D'autres recherches sont en cours, il est en effet nécessaire de comprendre comment cet effet synergétique peut influencer sur le métabolisme et le poids et les conséquences possibles, surtout lorsqu'on connaît l'ampleur de l'utilisation des édulcorants artificiels dans les sodas par exemple.

De la nouveauté pour les nez électroniques

Le groupe « Agro-Food Quality Improvement » de l'Université de Jaume (Espagne) a mis au point un nouveau système de nez électronique capable de comparer de façon efficace les caractéristiques aromatiques de différents échantillons d'un produit et ainsi de sélectionner le plus attractif d'un point de vue olfactif. Les appareils déjà existant délivrent des résultats variables selon les conditions de laboratoire (température, humidité, environnement) d'où un important travail de corrections à établir. La

nouvelle méthode statistique mise au point par les chercheurs espagnols permet de corriger ces fluctuations dans les analyses aromatiques. L'appareil consiste en un instrument électronique équipé de capteurs chimiques et d'un programme chimiométrique pour la reconnaissance de l'échantillon (odeurs individuelles ou complexes). Ce « nez » est capable, comme le système olfactif humain, de comparer des nouveaux arômes à ceux déjà présents dans sa mémoire. Il permet de conduire plusieurs « évaluations » de façon plus économique que les systèmes traditionnels. Un autre avantage réside dans la possibilité d'utiliser des échantillons congelés et de les évaluer graduellement. L'université travaille actuellement avec des fournisseurs de tomates et de melons pour affiner sa technologie et améliorer les variétés de ces fruits

Endocannabinoïdes : des exhausteurs du goût sucré

Le centre Monell Chemical Senses (USA) en collaboration avec l'université Kyushu (Japon) viennent de montrer que les cannabinoïdes endogènes agissent directement sur les récepteurs du goût présents sur la langue pour augmenter spécifiquement le goût sucré. Les endocannabinoïdes (substances similaires au THC retrouvé dans la marijuana) sont produits dans le cerveau et le corps et se lient notamment à des récepteurs aux cannabinoïdes pour augmenter l'appétit. Les expérimentations des chercheurs ont suggéré que les endocannabinoïdes exaltent sélectivement le goût sucré en agissant au niveau des cellules gustatives de la langue et cet effet est médié par les récepteurs aux endocannabinoïdes. Cela suppose que la modulation du goût sucré serait vraisemblablement un élément important du rôle des endocannabinoïdes dans la régulation de la prise alimentaire. Des récepteurs au goût sucré se trouvent également dans l'intestin et le pancréas (pour notamment aider à la régulation de l'absorption des nutriments, la sécrétion de l'insuline et le métabolisme énergétique). Si leur activité est aussi modulée par les endocannabinoïdes, cela pourrait ouvrir la voie au développement de nouvelles thérapies pour combattre le diabète ou l'obésité. Ainsi, ces recherches ont mené les scientifiques à émettre l'hypothèse que nos cellules du goût doivent être plus impliquées que nous l'envisageons dans la régulation de l'appétit.

ALIMENTATION – SANTÉ

Les myrtilles pourraient stimuler la mémoire des personnes âgées

Des chercheurs de l'Université de Cincinnati Academic Health Center (USA) suggèrent qu'une supplémentation en myrtilles (boisson journalière de 500 ml de jus de myrtilles pendant 12 semaines) pourrait être une approche efficace pour prévenir et pallier la neurodégénération. Ils ont mené l'une des toutes premières études avec essai humain afin d'assurer des bénéfices potentiels des myrtilles sur la fonction cérébrale des adultes âgés présentant des risques de démence et de maladie d'Alzheimer. Les différents tests menés semblent établir que les adultes ayant suivi cette supplémentation présentent une amélioration de leur capacité d'apprentissage et de mémorisation d'une liste de mots ainsi qu'une réduction des syndromes dépressifs. Les bénéfices des myrtilles sur la mémoire et l'apprentissage pourraient être liés à leur contenu en flavonoïdes qui sembleraient responsables d'une amélioration des connexions neuronales existantes et des communications cellulaires ainsi que de la stimulation de la régénération neuronale. Toutefois, les résultats de cette étude doivent être pris avec précaution en raison de la petite taille de l'échantillon (9 personnes) et l'absence de contrôle.

Stopper la formation de composés carcinogènes grâce...à du romarin !

Le romarin est déjà apprécié et reconnu comme étant une bonne alternative aux conservateurs chimiques dans une grande gamme de produits et en particuliers dans les viandes. D'après une étude américaine (Food Science Institute, Kansas University, USA), des extraits de romarin pourraient prévenir la formation des composés mutagènes (amines hétérocycliques) formés durant la cuisson de la viande à haute température. Les scientifiques ont ajouté des extraits de romarin à du bœuf hachée avant de le cuire à haute température et ont obtenu une réduction du niveau de composés mutagènes et carcinogènes de près de 92%. L'avantage d'utiliser des extraits de romarin réside dans le fait qu'ils contiennent des composés moins volatiles et qu'ils n'affectent pas

Références des sources disponibles sur

www.vitagora.com/fr/documentation/VitaWatch

Sélection et analyse des nouveautés réalisée par l'ARIST Bourgogne

Pour tout renseignement sur l'une de ces informations, merci de contacter :

Vitagora Goût-Nutrition-Santé Marthe Jewell – Tél. : 03 80 78 97 92 – marthe.jewell@vitagora.com

l'odeur ou la saveur de la viande. Les chercheurs notent que l'effet inhibiteur des extraits de romarin sur la formation des amines hétérocycliques serait relié à leur activité anti-oxydante. Ils supposent ainsi qu'un effet antioxydant synergétique entre les composés phénoliques du romarin pourrait jouer un rôle crucial dans l'inhibition de la formation des composés carcinogéniques lors de la cuisson.

REFORMULATION DES ALIMENTS

De la pulpe de pommes pour substitution du sel dans les nuggets de poulet

De nombreux scientifiques travaillent actuellement sur des alternatives au sel.

Une équipe de l'Indian Veterinary Research Institute (Inde) a testé un mélange de substitués du sel (chlorure de potassium, acide citrique, acide tartarique et sucrose) en association avec de la pulpe de pommes (12g pour 100g de viande). Ils sont parvenus à réduire de près de 40% le contenu en sel dans des nuggets de poulets fabriqués avec cette association. La texture et l'acceptabilité des produits semblait affectée mais l'apparence, le salé et la jutosité ont été perçus comme similaires aux produits de contrôle.

BREVETS

AROMATISATION ET GOÛT

FAN 20100140016309

Agent d'amélioration du goût pour les aliments et les boissons comprenant un acide gras fortement non saturé à chaîne longue et/ou un ester de celui-ci et un stérol et/ou un ester de stérol.

Déposant : J-OIL MILLS INC. (Japon)

FAN 20100070012536

Nouvel exhausteur du goût salé contenant du glutamate de magnésium utilisable pour améliorer une diminution dans le rapport de consommation d'un aliment ou d'une boisson contenant du chlorure de sodium en quantité réduite, à cause du manque de goût salé de celui-ci.

Déposant : Ajinomoto Co. INC. (Japon)

FAN 20093640025031

L'invention concerne un procédé enzymatique qui hydrolyse un matériel végétal à base d'épinard pour former un ingrédient exhausteur de goût salé, l'ingrédient exhausteur de goût salé formé, des produits alimentaires comprenant ledit ingrédient et un procédé d'amplification du goût salé de produits alimentaires.

Déposant : Givaudan SA (Suisse)

FAN 20093640010794

Composé améliorant le goût et les sensations en bouche (notamment une sensation « veloutée » même à des dosages très faibles).

Déposant : Firmenich & Cie

FAN 20093710010182

Utilisation d'un ou plusieurs lipopeptides cycliques, comme les surfactines A, B1 et C et des dérivés et des mélanges de celles-ci, comme modulateurs de goût et/ou renforçateurs du goût sucré pour des compositions comestibles qui contiennent au moins un édulcorant naturel ou artificiel. Les compositions comestibles comprennent des aliments, des boissons, des produits médicinaux et des cosmétiques, et comprennent de préférence des mono-, di-, ou oligosaccharides, comme édulcorants. Ce brevet concerne en outre lesdites compositions comestibles qui contiennent un lipopeptide cyclique comme modulateur de goût.

Déposant : Nutrinova Nutrition Specialties & Food Ingredients GMBH (Allemagne)

ALIMENTATION & SANTÉ

FAN 20100070010517

Cette invention concerne la libération (induite par la température) de micro-organismes (levures) dans le tractus gastro-intestinal. Les micro-organismes thermo-sensibles servent de véhicules pour la préparation d'une composition qui délivre des composés tels que des nutriments à des régions spécifiques du corps. Les micro-organismes vont subir une lyse partielle entre 32 et 45°C et permettre la libération et le transport des nutriments. Ce système de libération protège les composés sensibles au processus durant la production et la conservation du produit et assure que les composés n'interagissent pas avec d'autres composants alimentaires (avec risques d'oxydation lipidique ou de décoloration). L'impact sur le goût est lui aussi positif.

Déposant : Nestec SA (Suisse)

FAN 20093640016819

Agent destiné à empêcher un appétit excessif, peu coûteux et très sûr, à goût agréable et étant approprié pour l'ingestion à long terme. L'agent comprend

au moins un élément choisi parmi l'acide glutamique et un sel de celui-ci sans aucune modification ou sous la forme contenue dans un support ou un matériau de base. L'agent destiné à empêcher un appétit excessif peut augmenter ou conserver la sensation de rassasiement et est efficace, par exemple, contre l'appétit stimulé pour les aliments sucrés ou délicieux indépendamment de la présence ou de l'absence de rassasiement ou similaire.

Déposant : Ajinomoto Co., INC. (Japon)

PROCÉDÉS & APPAREILS

FAN 20093430024243

Procédé d'infusion amélioré pour la production d'en-cas à base de fruits et de légumes frits sous vide.

Cette invention concerne un produit pour infuser des fruits et des légumes avec des fibres solubles prébiotiques sous la forme de fructo-oligosaccharides ou dextrans à chaîne courte. Les fruits et les légumes sont immergés dans une solution d'infusion de fibres solubles prébiotiques, et subissent des traitements d'infusion atmosphériques et sous-vide. La solution d'infusion est maintenue à une température comprise entre environ 45°F (7,2°C) et 50°F (10°C) et à un Brix d'environ 30° à 60°. Des impulsions de vide (basse pression) sont appliquées au produit pour accélérer l'infusion des matières solides (transfert de masse) et diminuer ainsi le temps d'infusion. Le produit est ensuite frit sous vide pour obtenir un produit de fruits ou de légumes au goût agréable, enrichi en fibres et esthétiquement plaisant ayant une sucrosité réduite, une texture satisfaisante et un goût naturel renforcé avec moins de 2% d'humidité en poids et une conservation très longue allant jusqu'à 12 mois.

Déposant : Frito Lay North America Inc. (USA)

PRODUITS & INGRÉDIENTS

FAN 20100070013253

Matériau d'additif d'arôme et de texture pouvant être obtenu à partir d'un matériau de départ végétal d'oignon, qui comprend des fibres hydrosolubles et insolubles dans l'eau et au moins un type d'huile éthérée d'oignon. Le matériau additif d'arôme et de texture est constitué de morceaux désintégrés du matériau de départ végétal, lesdits morceaux comprenant un matériau de fibres végétales avec des cavités naturelles ou créées. L'huile éthérée est disposée à l'intérieur des cavités du matériau de fibres et la teneur en fibres insolubles dans l'eau par rapport aux fibres hydrosolubles est plus élevée dans le matériel additif d'arôme et de texture que dans le matériel végétal de départ. La flaveur et la texture du matériau additif est obtenue par un processus comprenant les étapes suivantes : désintégration des oignons lavés et pelés, centrifugation de la mixture obtenue puis fermentation à un pH compris entre 3,5 et 5 pour la production d'un additif d'arôme et de texture issu de l'oignon stable à la conservation.

Déposant : Lyckeby Culinar AB (Suède)

FAN 20093570017063

Ce brevet relate le développement d'une substance permettant de conférer une résistance thermique à un antioxydant alimentaire (en particulier un antioxydant contenant une β -amylase comme ingrédient actif). Cette substance contient au moins un élément parmi : un matériel de levures traitées, de la poudre d'igname, de la cellulose modifiée et capable de conférer une résistance thermique à 90°C ou plus.

Déposant : Oriental Yeast Co. Ltd. (Japon)

OFFRES ET DEMANDES DE TECHNOLOGIES

OFFRES DE TECHNOLOGIE

0324 3DM3 - Bactéries Probiotiques : nouvelle espèce

091T53U63EVE - Emballage « shaker » innovant pour le mélange de produits alimentaires frais contenus dans des compartiments séparés

Une PME de Calabre dans le sud de l'Italie, opérant dans le secteur de l'emballage - conditionnement a développé un emballage breveté innovant conçu pour contenir des ingrédients alimentaires frais séparément et de les mélanger sans ouverture de l'emballage de manière rapide et aisée. Cet emballage est composé de deux compartiments, un plat pour l'aliment principal et un distributeur central pour l'aliment secondaire. La société recherche des accords techniques ou commerciaux avec des sociétés dans l'emballage et l'agro-alimentaire.

09DE18A53EEO - Fabrication d'huiles à base de plantes aromatiques enrichies d'arômes naturels et de composés bioactifs par la technologie de « Short Pressure Extraction »

Une PME allemande spécialisée dans la création et la production d'huiles à base de plantes aromatiques a développé une technologie innovante qui permet la production d'huiles de haute qualité avec des arômes d'herbes, d'épices, de racines... Elle recherche un partenaire travaillant avec des plantes ou huiles aromatiques pour le développement de nouvelles créations..

DEMANDE DE TECHNOLOGIE

09ES23C63FLM - Recherche de nouvelles applications de résidus d'agrumes (pulpes et peaux)

Une société espagnole, producteur important de jus d'agrumes, recherche de nouvelles applications (autres que la nourriture animale) pour la valorisation des résidus pulpes et peau des agrumes sans impact sur une hausse des coûts du process. La société recherche des contacts avec des industriels uniquement et non des sociétés de recherche sous contrat, la technologie devant déjà être sur le marché.

Offres et demandes de technologies fournies par l'ARIST Bourgogne
Pour tout renseignement sur l'une de ces informations, merci de contacter :
Vitagora Goût-Nutrition-Santé Marthe Jewell - Tél. : 03 80 78 97 92 - marthe.jewell@vitagora.com



PÉPINIÈRE D'ENTREPRISE

SOCIÉTÉ JANNY MT - OPTIMISER LA CONSERVATION DES FRUITS

Le milieu agricole a besoin d'innover pour améliorer ses façons de produire et commercialiser ses productions. Les agriculteurs sont de véritables chefs d'entreprises ou chaque jour de nombreuses décisions sont prises pour améliorer techniquement leurs productions et accroître leurs rentabilités d'exploitation.

A l'intérieur de cette grande famille, la partie arboricole est très demandeuse d'outils performants, permettant aux producteurs d'améliorer qualitativement leurs productions.

La société JANNYMT (Mat Tiempo) s'est spécialisée dans l'optimisation de la conservation des fruits en partant d'un module très simple réalisant des conditions d'atmosphère contrôlée. La modularité et la polyvalence du système séduit déjà un grand nombre d'arboriculteurs en France et en Europe.

Les deux technologies pour la conservation existantes sont la chambre froide et la chambre froide Atmosphère contrôlée (AC). Le froid a toujours été un moyen de conservation, c'est pourquoi la conservation des pommes s'effectue au sein de grandes chambres froides (T°C entre 0° et 4 °C) qui permettent de maintenir la qualité des pommes sur une durée de 5 à 6 mois. Les chambres atmosphère contrôlée sont la deuxième technologie utilisée, elles sont apparues dans les années 1950 et permettent une conservation d'une durée de 6 à 10

mois. Ces grandes chambres atmosphère contrôlée sont totalement étanches. Elles sont munies d'absorbant de gaz carbonique et de générateur d'azote permettant d'obtenir des teneurs moyennes en gaz de : 2,5 % d'O2 et 2,5 % de CO2. Les capacités moyennes de ces chambres sont de l'ordre de 200 à 1000 m3 Cette deuxième technologie permet d'approvisionner en pomme le marché des collectivités et des super/hyper marché sur la quasi totalité de l'année.

Les arboriculteurs commercialisant en circuits courts ont l'obligation d'effectuer de nombreuses sorties de chambre froide et l'écoulement plus ou moins rapide par rapport à la cueillette devient très vite un véritable casse tête. La création du module Mat Tiempo constitue une petite révolution dans le domaine de la conservation en permettant d'allonger sensiblement la durée de conservation tout en gardant une qualité et une souplesse de déstockage.

Le module Mat Tiempo fonctionne grâce à la respiration des fruits entreposés et à une membrane à perméabilité sélective au gaz. Le principe est très simple mais a nécessité de véritables connaissances agronomiques et industrielles pour réaliser cette innovation.

Le module Mat Tiempo est constitué d'un palox muni d'un couvercle ABS rigide et très résistant, lui-même équipé d'une membrane

respirante très technique. L'étanchéité est assurée par un joint et deux septums permettant la prise d'échantillon de gaz.

Ainsi la version pomme permet de stocker 300 Kg de pommes en atmosphère contrôlée. Le mode opératoire est très simple : les fruits sont directement placés dans les pallox à la cueillette, le palox est réfrigéré et fermé. Grâce à cette nouvelle technologie les conditions d'entreposage sont obtenues par le fruit lui-même. Des teneurs de 3% d'O₂ et 3% de CO₂ sont atteintes de façon passive au sein du module Mat Tiempo. Le fait de réduire les teneurs en oxygène et de les stabiliser en dessous de 5% au cours de l'entreposage, permet de ralentir le catabolisme des fruits entreposés.

Les fruits et les légumes respirent, ils sont de ce fait potentiellement stockables dans ces petites unités d'une contenance de 610 Litres. La société JANNY MT (Mat Tiempo) répond à la demande des producteurs et a ouvert sa gamme de conservation à des fruits et légumes tels

que : Pomme, Prune, Kiwi, Cerise, Poireau, Asperge, Groseille, Choux, Cote de bette...et de nombreux autres produits sont à venir.

Benoît et Pierre JANNY
Sté JANNY MT - Mat Tiempo
La Condemine - 71260 PERONNE - FRANCE
contactmatttempo@orange.fr
Tél: 00.33.(0)3.85.23.96.20 - Fax: 00.33.(0)3.85.36.96.58

Article réalisé par PREMICE

Pour tout renseignement sur l'une de ces informations, merci de contacter :
Vitagora Goût-Nutrition-Santé Marthe Jewell – Tél. : 03 80 78 97 92 – marthe.jewell@vitagora.com



LA RECHERCHE AU SEIN DE L'UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE

EFFET ANTAGONISTE DE TROIS SOUCHES SUR LISTERIA MONOCYTOGENES

Jean Guzzo est chercheur à l'Université de Bourgogne. Auparavant rattaché au laboratoire de Microbiologie de l'Université de Bourgogne, il est maintenant au sein du laboratoire de Recherche en Vigne et Vin.

Jean Guzzo a isolé et identifié, avec son équipe, trois souches bactériennes ayant un effet antagoniste sur *Listeria monocytogenes*. L'effet antagoniste a été validé dans un système modèle de laboratoire (milieu de culture liquide et solide).

Les souches sont propriété de l'Université de Bourgogne et enregistrées à l'Institut Pasteur, dans la Collection Nationale de Cultures de Microorganismes (CNCM)

Le fond de maturation de Synerjinov a permis de mener, en collaboration avec Nexidia, une start-up du Campus dijonnais, des investigations complémentaires à celles de Jean Guzzo et visant à valider des applications dans le domaine de l'agro-environnement.

Cette approche, mettant à profit l'implantation d'une flore positive dans un milieu susceptible d'abriter des microorganismes pathogènes, permet également d'envisager des applications dans les domaines de l'agro-alimentaire et du biomédical.



Article réalisé par Synerjinov

Pour tout renseignement sur l'une de ces informations, merci de contacter :
Vitagora Goût-Nutrition-Santé Marthe Jewell – Tél. : 03 80 78 97 92 – marthe.jewell@vitagora.com





DÉJEUNER D'INFORMATION « CREDIT IMPÔT RECHERCHE » - 2 MARS 2010

Proposée exclusivement aux adhérents 2010 de Vitagora® et sur inscription, cette session se déroulera autour d'un déjeuner offert par le pôle et sera découpée en 4 temps forts:

- En quoi consiste le dispositif Crédit Impôt Recherche ?
- Quelles sont les conditions d'éligibilité ?
- Comment puis-je me faire accompagner ?
- Echanges et témoignages d'entreprises

Session limitée aux 20 premières entreprises inscrites. Date limite d'inscription le 23 février 2010.

Télécharger le bulletin d'inscription sur www.vitagora.com.

Contact

Claire Arcostanzo-van Overstraeten

Email : claire.arcostanzo@vitagora.com, Tél. : 03 80 78 97 93



ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE VITAGORA® LE 9 AVRIL

L'assemblée générale de Vitagora® se tiendra de 15h à 18h le 9 avril 2010, dans l'Amphithéâtre PISANI d'AgroSup Dijon, 26 boulevard Docteur Petitjean à Dijon.



ILS ONT REJOINT L'ÉQUIPE DE VITAGORA® ...

Vitagora® a le plaisir d'accueillir deux nouveaux membres au sein de l'équipe opérationnelle du pôle :

- Elisabeth Lustrat - Innovation and Scientific Network Manager. Ancienne Responsable d'Equipe R&D chez Unilever, Elisabeth travaillera sur le développement de Vitagora® au sein de réseaux internationaux. Elle mettra également au service des adhérents du pôle son expérience dans le domaine de la méthodologie de gestion de l'innovation.
- Geoffroy Trinh - VIE Développement International. Installé à Singapour à partir du mois d'avril, Geoffroy se chargera de l'antenne Asie de Vitagora® et sera au service des adhérents de Vitagora® pour la recherche de partenaires (industriels, technologiques ou scientifiques) et pour leur développement dans les régions Asie et Amérique du Nord.

Contact

Elisabeth Lustrat

Email : elisabeth.lustrat@vitagora.com, Tel. 03 80 78 97 96

Geoffroy Trinh

Email - geoffroy.trinh@vitagora.com, Tél. : 03 80 78 97 99

APPEL À COTISATIONS 2010

Si vous ne l'avez pas encore fait, n'oubliez pas de formaliser votre adhésion au pôle en acquittant votre cotisation 2010.

Il suffit de nous retourner le bulletin d'adhésion accompagné de votre règlement ou de remplir le bulletin d'adhésion en ligne en cliquant sur le lien « **Adhérer au pôle Vitagora®** » sur www.vitagora.com.

ILS NOUS ONT REJOINT EN JANVIER 2010

Les nouveaux adhérents de Vitagora® Goût-Nutrition-Santé :

Danone, Graine'up, Oxlane (Decathlon), Développement et Conseil, Fromagerie Berthaut, Biovitis ...

TOUT VITAGORA® POUR VOUS ? BIENVENUE AU CLUB

Découvrir notre nouveau site internet

www.vitagora.com

CONTACT

VITANEWS

Lettre d'information mensuelle du Pôle de Compétitivité Vitagora®

Directeur de Publication :
Christophe BREUILLET

Rédacteurs :
JFD & Co
Marthe JEWELL

Vitagora®

Pôle de Compétitivité
Goût-Nutrition-Santé

Président :

Pierre GUEZ

Directeur :

Christophe BREUILLET

Assistante de Direction :

Emmanuelle BARRIER

Responsable Projets :

Claire ARCOSTANZO-
van OVERSTRAETEN

Ingénieur Projets :

Delphine GOGET

Responsable

Communication :

Marthe JEWELL

Innovation and Scientific Network Manager :

Elisabeth LUSTRAT

VIE Développement

International :

Geoffroy TRINH

Adresse :

Maison des Industries
Alimentaires
4 Bd Docteur Jean
Veillet
BP 46524
21065 DIJON Cedex

Téléphone :

+33 (0)3 80 78 97 91

Fax :

+33 (0)3 80 78 97 95

Email :

vitagora@vitagora.com

Site Web :

www.vitagora.com