



Inventons
les céréales
de demain

COMMUNIQUE DE PRESSE

NUTRIPAN : un nouveau pain quotidien avec un meilleur apport nutritionnel

Le projet NUTRIPAN de Céréales Vallée a pour objectif d'optimiser les qualités nutritionnelles du pain grâce à une approche globale de la chaîne des procédés de fabrication. Ce projet permettra d'améliorer le pain traditionnel français en lui conférant plus de fibres, de vitamines et de minéraux. Aujourd'hui, le pain a effectivement une place de choix dans l'alimentation quotidienne française. Principale source de glucides complexes, de fibres, de vitamines, de minéraux et d'oligo-éléments, il est néanmoins source de sel et de composés formés pendant la cuisson. Lancé en septembre 2010, NUTRIPAN rassemble 10 partenaires (public, privé, enseignement supérieur), mobilise 20 chercheurs pendant 4 ans et bénéficie d'un budget global de 2,5 M€.

Saint-Beauzire, le 9 novembre 2010 - Céréales Vallée vient de présenter NUTRIPAN, projet sélectionné par le FUI (Fonds Unique Interministériel) et financé par le Conseil Régional d'Auvergne, le Conseil Général de l'Ain, le Feder et 10 partenaires du Pôle de Compétitivité.

○ **CONTEXTE**

Aujourd'hui, scientifiques et pouvoirs publics s'efforcent de promouvoir la consommation de pains élaborés à partir de farines semi-complètes (type 80). Mais le consommateur « boude » ces pains à la mie foncée et à la croûte peu croustillante car il n'y retrouve pas les caractéristiques organoleptiques de son pain quotidien. Il est pourtant envisagé de demander prochainement aux professionnels de la restauration collective scolaire de proposer ce type de pain. Les professionnels devront alors pouvoir dépasser les freins : difficulté de production, non acceptation des consommateurs, surcoût (+ 15% par rapport à un pain blanc classique).

○ **LA REPONSE NUTRIPAN**

NUTRIPAN vise à développer le premier pain nutritionnellement supérieur de consommation courante qui concilie **les valeurs organoleptiques du pain traditionnel français appréciées des consommateurs et les qualités nutritionnelles des pains spéciaux (fibres, vitamines, minéraux)**. Cette innovation s'appuiera sur la **préservation des constituants bénéfiques du grain de blé** (choix des meilleures variétés de blé, conditions optimales de culture, de



Inventons
les céréales
de demain

procédés de mouture et de panification), la **limitation des composés nutritionnels à risque** (sel, composés néoformés) et **l'optimisation de l'impact nutritionnel** des ferments et mixes enzymatiques.

○ **UNE APPROCHE GLOBALE**

NUTRIPAN rassemble 10 partenaires dont les compétences sont réparties sur **l'ensemble de la chaîne de valeur de la production du pain** : sélection et culture des blés (SMC), recherche génétique et conditions culturales des blés (INRA, VetAgro Sup), recherche et développement en panification (ULICE), producteur de levains (Phil XN), producteur d'enzymes (DSM), transformation des farines (SMC) et commercialisation de pains (La Gerbe d'Or), transfert de technologie et diagnostics nutritionnels (Casimir), recherches scientifiques avec moyens analytiques et investigations in-vitro (INRA, LaSalle, ERT Cidam) et recherches en analyses sensorielles et marketing (VetAgro Sup, LaSalle).

Le projet sera l'occasion, pour les partenaires, de **développer de nouvelles thématiques** : approche pour réduire la teneur en sel tout en maintenant la perception salée, étude des composés néoformés issus des réactions de Maillard (cuisson), et suivi des composés nutritifs au cours du procédé de fabrication.

De nouvelles **méthodes et mises en œuvre techniques** seront développées au cours de ce projet : tube digestif artificiel, spectrométrie d'imagerie / spectroscopie par Résonance Magnétique Nucléaire (RMN) à très haut champ, analyses métaboliques, fibres solubles, etc.

○ **LES FACTEURS DE SUCCES DU PROJET :**

- L'implication de l'ensemble des opérations et des acteurs de la chaîne de production du pain,
- L'objectivation scientifique et technique,
- La validation du marché (acceptabilité consommateur, stratégie marketing, industrialisation et surcoût).



Inventons
les céréales
de demain

○ **LES RETOMBÉES ATTENDUES**

- **Economiques** : Créer un nouveau standard de consommation du pain avec une ambition nationale. Cette ambition passe notamment par la croissance des partenaires et la création d'emplois (**2** commerciaux, **1** sélectionneur, **4** postes de recherches - équivalent à 6,75 hommes / an-),
- **Scientifiques** : nouveau levier d'action sodium, meilleure connaissance du risque/bénéfice des composés néoformés, nutrition prévisionnelle,
- **Technologiques** : farine T80 nutritionnellement et industriellement optimisée, levain à bénéfice nutritionnel, mélange d'enzymes à bénéfice nutritionnel, procédé / savoir-faire de panification optimal

Pour en savoir plus...

Céréales Vallée

Le pôle de compétitivité Céréales Vallée fédère près de 500 acteurs, publics et privés, impliqués dans la recherche, l'industrie, les services et la formation des filières céréalières. D'envergure internationale, le Pôle développe 4 thématiques stratégiques de recherche et développement : "céréales production agricole durable", véritable colonne vertébrale du dispositif, "céréales nutrition santé humaine", "céréales alimentation animale" et "céréales agromatériaux".

www.cereales-vallee.org



Inventons
les céréales
de demain

Les partenaires du projet NUTRIPAN

Le porteur de projet :

La Gerbe d'Or (46 personnes) est l'unité de transformation BVP (Boulangerie, Viennoiserie, pâtisserie) de la farine issue des blés produits par les adhérents de Limagrain. La Gerbe d'Or est leader sur son marché local (Allier et Puy de Dôme) et réalise 84 % de son chiffre d'affaires 2009 en Restauration Hors Foyer.

La Société Meunière du Centre (26 personnes) est une entreprise régionale de meunerie qui produit des farines à destination des industries agroalimentaires et des artisans boulangers. Avec une production de 32 kt de farine par an, la SMC est aujourd'hui le 2^e moulin du Puy-de-Dôme et produit 60 % des farines de ce département, majoritairement des farines du type T65.

Ulice (28 personnes) est la structure de recherche de Limagrain Céréales Ingrédients. Elle développe des ingrédients innovants répondant aux attentes des industriels de l'agroalimentaire et des consommateurs notamment dans le segment de la boulangerie, viennoiserie et biscuiterie industrielles.

DSM Food Specialities (1 400 personnes) est l'un des principaux fournisseurs d'ingrédients technologiques pour les applications alimentaires. L'entreprise crée, produit et vend des services et des produits innovants pour les applications de boulangerie, produits laitiers, transformation des fruits, ovo-industries et boissons alcoolisées.

Phil XN (45 personnes) produit du levain, sous forme liquide et poudre à destination des BVP (Boulangerie, Viennoiserie, Pâtisserie). Dans ce domaine d'activité, Phil XN est leader français de la production et commercialisation de levains. L'entreprise s'étend également au niveau européen et international où elle réalise 25 % de son chiffre d'affaires.

Le Pôle Technologique Casimir

Casimir est un Centre de Ressources Technologiques Pluridisciplinaire labellisé par le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la recherche. Depuis une dizaine d'années, Casimir a développé des compétences en nutrition, en particulier dans le cadre des Réseaux de Centres Techniques Agroalimentaires ACTIA, et plus récemment du Réseau mixte technologique Nutri'prévious pour y développer des actions de recherche et de développement portant sur la qualité nutritionnelle des produits alimentaires.



Inventons
les céréales
de demain

VetAgro Sup Campus Agronomique de Clermont-Fd

VetAgro Sup conduit ses activités en collaboration avec les universités clermontoises, les organismes de recherche (INRA, Cemagref) et en relation directe avec les organismes publics et privés de développement et d'appui aux entreprises. Membre des Pôles thématiques régionaux sur les fromages d'AOC et les produits carnés.

ERT CIDAM

L'équipe Conception, Ingénierie et Développement de l'Aliment et du Médicament de l'Université Clermont 1 est, depuis 2000, labellisée à la fois par le Ministère de la Recherche et de l'Enseignement Supérieur et par celui de l'Industrie comme Equipe de Recherche Technologique (ERT). Cette équipe, qui associe des compétences en technologies de la nutrition et de l'alimentation à des compétences en technologie pharmaceutique, a développé un plateau technologique original et unique en France d'outils de simulation de l'environnement digestif, de prédiction *in vitro*, comme alternative aux essais *in vivo*.

INRA

L'évaluation de la valeur nutritionnelle des farines et des pains se fera par la participation de 3 équipes localisées à Clermont-Ferrand :

- l'équipe INRA GDEC (Génétique, diversité, écophysiologie des céréales) qui assure l'analyse génétique de la qualité technologique des blés, a développé depuis plus de dix ans les outils d'analyse protéomique du grain qui seront également mis en œuvre dans la comparaison des variétés.
- la plateforme d'analyse métabolomique du centre INRA de Clermont Ferrand Theix a développé les compétences dans l'analyse par spectrométrie de masse des métabolites nutritionnels aussi divers que les tocots, les phytostérols, la lutéines les β -carotènes, les alkyresorcinols, des vitamines du groupe B ;
- La plateforme 'Résonance Magnétique des Systèmes Biologiques pour l'agriculture, l'alimentation et la santé' a mis au point une méthode RMN originale d'analyse du sodium dans les produits alimentaires. Dans le cadre du projet NutriPan, l'outil méthodologique sera adapté pour répondre aux contraintes du produit pain (produits présentant différentes phases, présence d'interface air/matière).

Institut polytechnique LaSalle Beauvais

Les équipes de recherche de l'institut polytechnique LaSalle Beauvais ont, depuis 2003, consacré une large partie de leurs travaux aux composés néoformés issus de la cuisson des aliments. Aux confins de la chimie analytique, de la toxicologie et de la santé, ces travaux, notamment au travers du programme européen ICAR, ont permis des avancées significatives dans une meilleure compréhension de leurs modes de génération, ainsi que leurs possibles interactions avec les constituants cellulaires.