

RAPPORT D'ACTIVITÉS 2018



2018 | RAPPORT D'ACTIVITÉS

- 3** | Édito de Catherine Renard
Directrice du Carnot Qualiment®
- 5** | Le Carnot Qualiment®
la recherche pour les entreprises
- 6** | Qualiment®
Le Carnot dédié à la filière agroalimentaire
- 11** | Qualiment® à la rencontre des entreprises
- 13** | 2018, les chiffres marquants
- 14** | Des projets pour le partenariat et le transfert
- 15** | Success stories



Édito de Catherine Renard

Directrice du Carnot Qualiment®

Pour Qualiment® comme pour l'ensemble des filières agro-alimentaires, l'année 2018 a été marquée par la réflexion sur la loi Agriculture et Alimentation. Les chercheurs du Carnot Qualiment® se retrouvent pleinement dans les objectifs de cette loi. Améliorer la qualité nutritionnelle et sensorielle des aliments dans un respect accru de l'environnement est au cœur de nos thématiques.

Mieux comprendre la texturation et la digestion des aliments, mieux connaître les effets de leurs (micro) constituants, ces préoccupations au cœur des sujets de recherche donnent de nouvelles pistes pour améliorer et adapter les aliments. Les travaux en cours permettent de proposer des solutions innovantes pour satisfaire les besoins nutritionnels des populations spécifiques telles que les nourrissons, les enfants, les sportifs ou les personnes âgées. Les solutions développées dans les laboratoires de Qualiment® concilient qualité nutritionnelle et sensorielle, avec des propositions d'aliments attractifs, bons et aux propriétés physiques adaptées aux besoins de ces consommateurs.

De même deux des axes de la stratégie de recherche de Qualiment®, qui sont les protéines du futur et les ferments, apparaissent comme des priorités du contrat de filière agroalimentaire, signé en novembre 2018. Nos équipes disposent donc de compétences et outils de pointe sur ces sujets, qui peuvent être mis au service des besoins d'innovation des entreprises dans ce domaine.

Les outils de la métagénomique ouvrent de nouvelles perspectives en termes de compréhension et d'adaptation de notre microbiote, mais aussi de valorisation des ferments utilisés ou utilisables dans notre alimentation du quotidien. Les collections de ferments des unités du Carnot Qualiment®, alliées à l'expertise des chercheurs sur les différentes filières, sont ainsi des ressources précieuses pour améliorer la conception et la qualité d'aliments fermentés, qu'ils soient traditionnels (fromage, vin...) ou plus innovants.

Catherine Renard



Le Carnot Qualiment® la recherche pour les entreprises

Un label d'excellence pour des partenariats réussis

Qualiment® fait partie du réseau des Carnot depuis mai 2011, date à laquelle il a été labellisé une première fois. Cette première période de labellisation qui s'est achevée en 2016 a été prolongée pour le réseau Qualiment® qui a tenu ses engagements de professionnalisme dans les collaborations de recherche avec les entreprises et a maintenu son haut niveau scientifique.

Les Carnot regroupent des structures de recherche publique, labellisées par le ministère de la recherche, qui prennent des engagements forts pour mener et développer une activité de recherche partenariale au bénéfice de l'innovation des entreprises – de la PME au grand groupe – et des acteurs socioéconomiques.

L'objectif des Carnot est d'accroître l'impact économique des actions de R&D menées par leurs laboratoires en partenariat avec les entreprises en termes de création d'emplois, de chiffres d'affaires national et à l'export, et donc de compétitivité.

Pour répondre
aux grands enjeux
économiques et sociétaux...

Un besoin d'ÉNERGIE dans un nouveau contexte environnemental
Une attente de SANTÉ et de BIEN ÊTRE
Une envie de BOUGER, d'ÉCHANGER et de COMMUNIQUER

... le réseau Carnot mobilise
6 grands domaines
de compétence

Mécanique, matériaux et procédés
Énergie, transport
TIC, micro et nano technologies
Construction, génie civil, aménagement du territoire
Environnement, ressources naturelles, chimie
Santé, technologies pour la santé, nutrition

LES CARNOT EN CHIFFRES

38

**Un réseau Carnot
comptant**
29 Carnot
et 9 Tremplins Carnot

18%

**18% des effectifs de la
recherche publique**
30 000 professionnels
de la recherche en ETP
dont 9 300 doctorants,
1 410 en contrat CIFRE encadrés
par 4 900 chercheurs habilités

50%

**50% de la R&D financée
par les entreprises à la
recherche publique française**
9 000 contrats de recherche,
dont 3 600 avec des PME et des ETI

© Pshere



Qualiment®

réseau de structures de recherche spécialisées en nutrition, sensorialité, comportement alimentaire, structure des aliments et procédés

est le Carnot dédié à la filière agroalimentaire

Qualiment® 3 ATOUTS ESSENTIELS POUR LES ENTREPRISES



UN PORTAIL

- qui vous met en relation avec 690 chercheurs, ingénieurs, doctorants et post-doctorants.
- qui vous donne accès, par son intermédiaire, à l'ensemble des forces de la recherche publique française en alimentation.



DES MOYENS TECHNOLOGIQUES

- 12 plateformes technologiques et de transposition industrielle à la pointe de l'innovation.



DES SCIENTIFIQUES DÉDIÉS À VOTRE PROJET

- des chercheurs à votre écoute et ayant l'expérience du partenariat industriel
- une ouverture vers un réseau de chercheurs ayant des compétences dans divers domaines pour vous proposer des solutions adaptées à vos besoins.

Des axes stratégiques de recherche POUR UNE APPROCHE TRANSVERSALE DE L'ALIMENTATION

7 axes de recherche ont été choisis comme prioritaires sur la base de la reconnaissance internationale dont bénéficient les entités de Qualiment® et selon leur fort potentiel d'innovation. Ces axes font l'objet de projets de ressourcement, financés par l'abondement de l'ANR, pour accentuer le caractère différenciant des laboratoires de Qualiment®. Ils sont résumés ci-après.

- | | |
|---|---|
| 1 Diversification des sources de protéines pour une alimentation saine et durable | sensorielle |
| 2 Microbiote intestinal, probiotiques, ferments d'intérêt pour l'alimentation et la santé | 5 Orientation du consommateur vers des régimes sains |
| 3 Modélisation et développement d'outils à la conduite de procédés - écoconception, naturalité et lien aux procédés | 6 Développement d'aliments destinés à des populations spécifiques tant d'un point de vue nutritionnel que sensoriel |
| 4 Reformulation d'aliments pour la qualité nutritionnelle et | 7 Apports du numérique pour le contrôle en ligne et l'interface consommateur |

STRATEGIE DE RECHERCHE DE QUALIMENT®: présentation des axes phares

1 Diversification des sources de protéines pour une alimentation saine et durable

L'augmentation de la population mondiale dans les prochaines décennies va conduire à accroître la demande en protéines pour couvrir les besoins nutritionnels. L'augmentation du niveau de vie dans les pays émergents risque aussi d'accroître la demande en produits animaux, riches en protéines, déjà forte dans les pays industrialisés. Or, il n'est pas possible, pour des questions de durabilité, d'augmenter les productions animales. Il est donc nécessaire de trouver des sources alternatives de protéines pour couvrir l'augmentation des besoins nutritionnels et de trouver des formulations alimentaires utilisant ces sources protéiques et acceptées par les populations en substitution aux produits animaux. Pouvant être produits en grande quantité, dans des conditions de culture variées, les végétaux constituent une alternative intéressante. Sur la base des critères classiques (équilibre et biodisponibilité des acides aminés indispensables), la qualité nutritionnelle des protéines végétales est cependant généralement considérée comme étant inférieure à celle des protéines animales. D'autres sources de protéines pourraient également apparaître sur le marché, telles que les protéines d'insectes, de champignons, de levures, d'algues ou de micro-algues. Le défi pour les prochaines années sera donc de développer, en utilisant des procédés innovants, des aliments protéiques incorporant ces nouvelles sources de protéines (végétales et autres), offrant une bonne qualité nutritionnelle, attractifs sur le plan gustatif, et ne présentant pas de risque pour la santé (allergie, présence de contaminants ...). Le développement d'ingrédients à haut pouvoir fonctionnel à partir de ces protéines est également un enjeu d'innovation.

2 Microbiote intestinal, probiotiques, ferments d'intérêt pour l'alimentation et la santé

Les aliments fermentés et les aliments fonctionnels contenant des probiotiques représentent deux marchés en forte évolution qui correspondent bien à la demande sociétale actuelle d'une alimentation et d'une pharmacopée naturelles. Les compétences du Carnot permettent notamment, à partir d'une fonction microbienne requise et demandée par l'industrie (acidification, production de bactériocines, aromatisation, texturation pour les ferments alimentaires et propriétés anti-inflammatoires, satiétogènes, d'amélioration de la digestibilité) de SÉLECTIONNER, de PRODUIRE, de CONSERVER, de STOCKER et enfin d'UTILISER RATIONNELLEMENT les microorganismes vecteurs de ces fonctions. Cette compétence s'applique aux bactéries aérobies ou anaérobies facultatifs que l'on retrouve dans les aliments fermentés mais aussi aux microorganismes strictement anaérobies commensaux de l'intestin humain. Par ailleurs, la constitution de communautés microbiennes est également envisagée dans cet objectif fonctionnel.

3 Modélisation et développement d'outils à la conduite de procédés, écoconception, naturalité et lien aux procédés

Cet axe vise à comprendre les transformations multi-échelles des aliments et leur genèse, les prédire, traverser les échelles de la plus petite (i.e. structure d'une protéine laitière) à la plus grande (i.e. une filière alimentaire), exploiter au mieux la composition d'un aliment brut pour en faire un produit transformé apte à répondre aux attentes industrielles en termes sensoriels ou de sécurité par exemple, passer de l'échelle du champ au consommateur en inventant des solutions durables.

Néanmoins, ces questions s'accompagnent de niveaux de complexité importants. Cela nécessite en effet une vision de plus en plus intégrative, où l'émergence de propriétés globales du système résulte de comportements locaux. Ce qui est par exemple le cas lorsque l'on s'intéresse à la texture et à la structure d'un produit alimentaire, à l'équilibre des flores à la surface d'un aliment de type fermenté et leur impact sur les propriétés sensorielles globales de celui-ci, ou encore à l'organisation d'une filière alimentaire à

l'échelle d'un territoire. Dans ce cas, les expériences locales pour comprendre une partie du système ne peuvent être collectionnées sans qu'elles aient du sens au sein d'une vision plus globale, intégrée.

4 Reformulation d'aliments pour la qualité nutritionnelle et sensorielle

Le consommateur attend des produits bons pour la santé, moins transformés, utilisant des ingrédients en nombre limité et plus naturels. Les industriels de l'agro-alimentaire sont ainsi amenés à reformuler leurs produits pour répondre à la demande tout en maintenant deux prérequis : la qualité sanitaire et une bonne acceptabilité sensorielle du produit. Par ailleurs, la compétitivité des entreprises agro-alimentaires et la durabilité des systèmes de transformation des aliments nécessite de gérer la variabilité des matières premières agricoles. Depuis plusieurs années les équipes constitutives du Carnot Qualiment® ont mené des études sur ce thème, néanmoins les résultats obtenus sont souvent limités soit à l'étude d'un des ingrédients, soit à un domaine scientifique (nutrition, technologie, sécurité sanitaire, perception sensorielle, acceptabilité par le consommateur...). Il est maintenant nécessaire de mener des études intégrées pluridisciplinaires :

- approche multicritère
- décloisonnement amont/aval au bénéfice des acteurs de la filière

Les équipes de Qualiment® possèdent des compétences complémentaires pour faire progresser la connaissance dans ce domaine et peuvent proposer soit des projets en partenariat avec les industriels sur des questions relevant de leurs compétences acquises, soit des questions de recherche hors partenariat sur des aspects fondamentaux restant à approfondir pour lever les verrous existants.

5 Orientation du consommateur vers des régimes sains

Les comportements alimentaires d'une grande partie des consommateurs français ne sont pas en parfaite adéquation avec les recommandations actuelles des autorités de santé publique que ce soit en termes de types d'aliments ou de quantités consommées. Les déviations par rapport aux recommandations et besoins des individus diffèrent cependant considérablement au sein de la population. Chez les jeunes adultes, l'influence des pairs et les contraintes financières semblent primordiales sur les habitudes alimentaires. De même, les inégalités sociales liées à l'alimentation sont marquées en France et les stratégies visant à améliorer la qualité de l'alimentation en milieu modeste restent, à ce jour, trop peu efficaces. Orienter les consommateurs vers des régimes sains implique de mieux connaître les déterminants des préférences et choix alimentaires des consommateurs, de mieux comprendre les mécanismes du plaisir alimentaire, de mieux comprendre les mécanismes sous-jacents des comportements ingestifs (faim, rassasiement, satiété...). Les approches à utiliser pour orienter les consommateurs vers des comportements alimentaires sains doivent donc tenir compte des différences inter-individuelles. Cela implique aussi de mieux comprendre comment les événements de vie (mise en couple, arrivée des enfants, retraite, dépendance...) pourraient constituer des périodes de transition vers l'adoption d'habitudes alimentaires saines. Tout ceci suppose de développer des méthodes innovantes permettant d'obtenir des mesures des comportements des consommateurs et de leurs déterminants qui soient fiables et adaptées à chaque groupe de population.

6 Développement d'aliments destinés à des populations spécifiques tant d'un point de vue nutritionnel que sensoriel

Nous faisons tous partie de populations spécifiques à l'un ou l'autre moment de notre vie. En effet les recommandations nutritionnelles doivent être adaptées selon les âges pour répondre aux besoins et aux spécificités des différents sous-groupes pour la construction ou le maintien d'une meilleure santé. Comprendre comment l'alimentation du nourrisson puis de l'enfant permet une croissance en bonne

santé et l'adoption d'un comportement alimentaire sain est essentiel pour tous. Ainsi les laboratoires de Qualiment® travaillent à mieux comprendre la digestion du lait et des formules infantiles, notamment pour améliorer la formulation de ces derniers, l'influence du comportement parental et la diversification alimentaire. Chez les enfants, la problématique est plutôt d'augmenter la consommation de produits souvent peu appréciés et peu consommés tels que les légumes et de limiter l'attraction pour des aliments très sucrés, salés ou gras. Chez les seniors, et en particulier les grands seniors, une problématique courante est le risque de dénutrition, la question est alors de trouver des solutions pour satisfaire leurs besoins nutritionnels. Un enjeu majeur est donc la conception d'aliments participant au « mieux vieillir », avec à la fois une offre plus saine sur la durée de la vie, et des aliments adaptés pour des personnes âgées à différents niveaux de fragilité. Une autre cible est celle des personnes intolérantes ou allergiques, avec la conception d'aliments « sans », qui impliquent une connaissance approfondie des propriétés fonctionnelles des différents ingrédients ainsi que de solutions alternatives. Le positionnement « plaisir » de ces aliments fonctionnels est indispensable pour leur adoption, et est au cœur des compétences de Qualiment®. Il est aussi un atout pour l'export, avec une image liée à la qualité de la gastronomie française. Les plateformes et approches développées par les membres de Qualiment® pour la nutrition de populations spécifiques trouvent aussi une vraie pertinence pour identifier les approches alimentaires permettant aux patients de mieux tolérer certains traitements médicaux ou d'avoir une récupération plus satisfaisante en cours de convalescence

7 Apports du numérique pour le contrôle en ligne et l'interface consommateur

Trois axes ont été identifiés sur cette approche :

LE TRAITEMENT MASSIF DE DONNÉES POUR DES RÉGIMES PERSONNALISÉS a pour objectif l'identification des paramètres à risque utilisables pour créer des profils de personnes risquant de développer certaines pathologies.

LE CONTRÔLE EN LIGNE REPOSE SUR PLUSIEURS BESOINS IDENTIFIÉS : caractériser et identifier les descripteurs de la qualité, développer des capteurs pour les mesures en ligne et pour caractériser les matières premières et les produits finis. L'objectif est d'établir des corrélations pertinentes entre les descripteurs de la qualité des matières premières et des produits finis mais aussi des corrélations entre les critères de qualité et les itinéraires techniques de production et de transformation. La qualité est complexe car multicritère et évolutive. Sa caractérisation fait donc appel à un large panel de descripteurs et de méthodes qui sont différents selon les filières et les matrices.

RÉALITÉ VIRTUELLE : l'expression « réalité virtuelle » renvoie à une technologie informatique qui simule la présence physique d'un utilisateur dans un environnement artificiellement généré par des logiciels, environnement avec lequel l'utilisateur peut interagir. La réalité virtuelle permet donc en particulier de reproduire artificiellement une expérience sensorielle, qui peut inclure la vue, le toucher, l'ouïe et l'odorat.

La finalité de la réalité virtuelle est de permettre à une personne (ou à plusieurs) de vivre une expérience d'immersion, c'est-à-dire de mener une activité sensori-motrice et cognitive dans un monde créé numériquement, qui peut être « imaginaire, symbolique ou une simulation de certains aspects du monde réel ». Ici la réalité virtuelle va être mise au service du développement de produits, au travers de l'évaluation de produits virtuels ou l'évaluation de produits réels dans un contexte différent d'un box sensoriel.





Qualiment®

à la rencontre des entreprises

afin de présenter ses offres de recherche et de mieux cerner les besoins de ses partenaires

... à travers 12 salons soit environ 110 rendez-vous d'affaires

- Ageingfit
- Proteat
- Journées Alimentation Santé
- FoodUseTech
- Congrès annuel USIPA
- RDV Carnot
- FuturFoodTech
- Health Ingredients Europe
- Forum Vitae
- Forum Vitagora
- Salon International de l'AgroAlimentaire
- Food is social

... à travers des rendez-vous en face à face avec...

- des entreprises et des coopératives de l'agroalimentaire
- des entreprises des ingrédients
- des équipementiers
- des start'up
- des interprofessions
- des structures d'appui pour les entreprises

... à travers l'organisation des « Rencontres Qualiment® » à Paris au hub de Bpifrance sur :

- Les interactions entre aliments et microbiote
- La compréhension des attentes des consommateurs
- L'intégration des protéines végétales dans l'alimentation et l'intérêt de la fermentation

Ayant permis l'organisation de 21 rendez-vous d'affaires entre chercheurs et entreprises et rassemblant 160 inscrits

Qualiment® est membre de FindMed ! Qu'est-ce que c'est ?

FINDMED facilite l'accès des TPE, PME et ETI à la recherche académique des centres de recherche Carnot en Santé.

Des instituts qui ensemble, couvrent la plupart des étapes de la R&D en santé humaine et animale. C'est la raison pour laquelle nous adressons les entreprises du médicament et des dispositifs médicaux. Le Carnot Qualiment® fait partie depuis 2018 du réseau FindMed avec notamment deux expertises sollicitées, qui sont la réalisation d'essais chez l'homme en nutrition et la connaissance du microbiote. Cette intégration concrétise les apports scientifiques de Qualiment® en termes de nutrition et santé. Elle permettra un développement plus large des innovations portées par les compétences de l'Inra reconnues mondialement sur l'étude des liens entre l'alimentation et le microbiote intestinal et leur impact sur le bien-être et la santé, avec entre autres le Démonstrateur préindustriel MetaGenoPolis.

Journée commune Carnot Qualiment® - pôle de compétitivité IAR

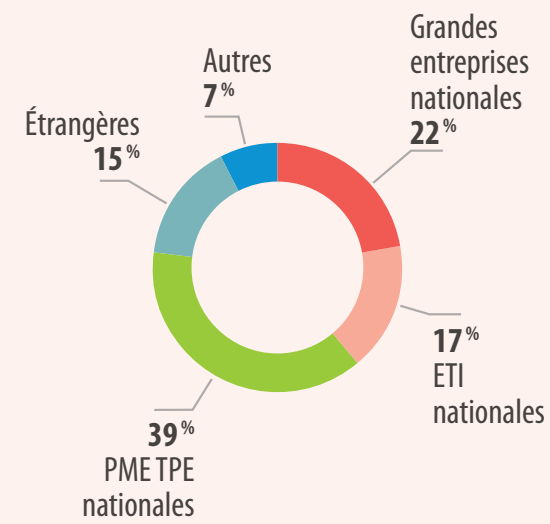
Qualiment® développe les actions avec les pôles de compétitivité à travers l'organisation de journées ciblées sur des thématiques d'intérêt pour leurs adhérents. Une journée sur les fibres alimentaires a été organisée avec le pôle IAR au mois de mars 2018 et a réuni une centaine de participants. Les chercheurs du Carnot Qualiment® ont exposé les dernières recherches en matière de fibres alimentaires sur les sujets de la caractérisation et de l'analyse, des propriétés et effets santé et de la fonctionnalisation. Au vu du succès de cette première journée, il est prévu d'en organiser une par an pour mettre en contact les adhérents de IAR et les chercheurs de Qualiment® sur des thématiques d'intérêt commun.



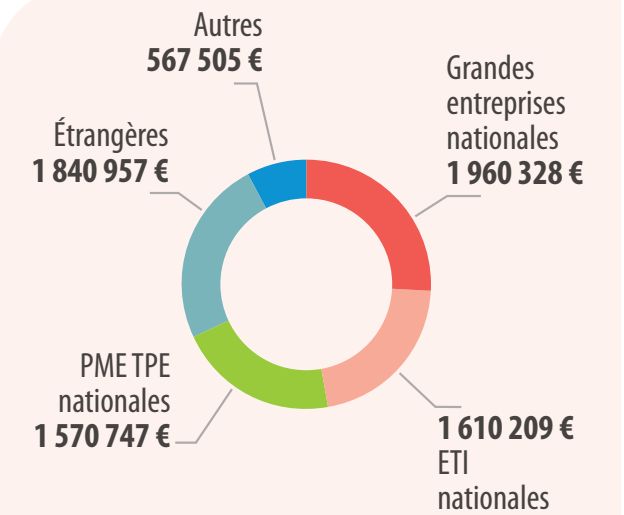
2018

Les chiffres marquants

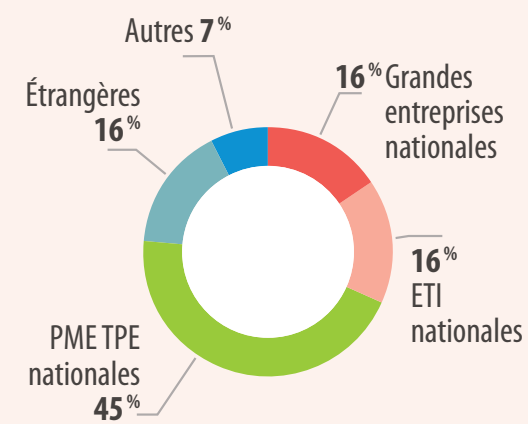
L'intégration des nouvelles entités de recherche au sein du Carnot Qualiment® permet d'être plus en adéquation avec les demandes de petites entreprises.



RÉPARTITION DU NOMBRE DE CONTRATS DE RECHERCHE CONTRACTUELLE AVEC LES ENTREPRISES EN 2018

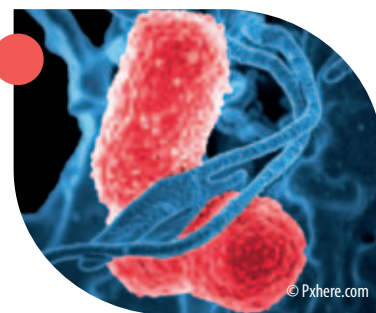


RECETTES ENGENDRÉES PAR LES CONTRATS DE RECHERCHE CONTRACTUELLE AVEC LES ENTREPRISES EN 2018



RÉPARTITION DU NOMBRE D'ENTREPRISES FAISANT DE LA RECHERCHE CONTRACTUELLE AVEC LE CARNOT QUALIMENT® EN 2018

Des projets pour le partenariat et le transfert



L'appel à projets annuel diffusé par la direction de Qualiment®, finance, grâce à l'abondement attribué par l'ANR, des projets dont l'objectif est de créer des connaissances valorisables auprès des entreprises.

MISE EN LUMIÈRE DES PROJETS FINANCÉS EN 2018...

LACTOBACILLUS FOR HEALTH

Stratégie nutritionnelle de réduction de la sarcopénie chez les personnes âgées en sous nutrition : enrichissement d'un aliment en probiotiques « energy saver »

- L'objectif du projet est de constituer une collection des souches de *Lactobacillus* caractérisées et sélectionnées pour leur capacité à favoriser le stockage énergétique.

MICRONUT

Impact de la structure des aliments sur la biodisponibilité des micronutriments

- L'objectif global de ce projet est d'établir l'impact de la texture d'une matrice alimentaire sur la bioaccessibilité de micronutriments hydro- et liposolubles.

MODEL GUT

Recherche de nouvelles fonctions probiotiques par le modèle d'organoïde intestinal

- L'objectif général du projet est de développer les modèles d'organoïdes intestinaux pour l'étude d'interactions entre les micro-organismes probiotiques, leurs métabolites bactériens et l'hôte, et d'identifier à l'aide de ce modèle biologique de nouvelles propriétés probiotiques pour des souches déjà documentées ou des souches à explorer triées sur des critères amont.

MORGOM

Microbiote oral et récepteur du Goût – Approche métagénomique

- L'objectif du projet est de mieux comprendre la relation entre la perception du goût dans la bouche et le microbiote oral.

SalivaLubricantFood

Développement et validation d'un dispositif *in vivo* de mesure de la lubrification de la cavité orale par la salive : application chez la personne âgée présentant des troubles de la salivation (Projet INTER-CARNOT avec institut Tremplin Carnot)

- Le challenge de ce projet est de développer un dispositif de mesure *in vivo* des propriétés tribologiques de la lubrification de la salive en interaction avec la langue.

SPORES-QUANTUM

Développement d'outils en ligne pour la détection et la quantification de spores de flores bactériennes d'altération

- L'objectif du projet est de développer deux aptacapeurs qui seront dédiés à la détection voire la quantification des spores de *G. stearothermophilus* et de *M. thermoacetica*, respectivement.



Success Stories

UN LABORATOIRE COMMUN POUR DE NOUVEAUX PÉTRINS

Le LABCOM « MIXI-LAB » entre l'ETI VMI (pétrins et mélangeurs, St Hilaire de Loulay) et le GEPEA (UMR CNRS 6144) vise au développement de pétrins innovants (batch et continu) et à la supervision des pétrins par le biais de capteurs. Après une première phase de janvier 2016 à décembre 2018, MIXI-LAB a été accepté en phase « consolidation » pour une période de 18 mois allant de mai 2019 à octobre 2020 avec comme objectif principal la finalisation de capteurs de supervision. Une première thèse a été soutenue en septembre 2019 sur les pétrins batch et une seconde thèse est en cours sur les pétrins continus. MIXILAB est porté par le Pr Alain LE BAIL (Oniris-Nantes).



CRÉATION D'ENTREPRISE

Christophe Favrot, ingénieur agronome passionné d'environnement, a mis au point un procédé de production de produits végétaux ressemblant à des yaourts et conçus à partir de riz, millet et sarrasin fermentés.

Ces produits, commercialisés sous la marque **Nomad'Yo**, sont obtenus à partir d'eau (77%), de graines (23%) et de ferments, en l'occurrence des bactéries lactiques conservées au sein de la collection de bactéries d'intérêt alimentaire adossée à l'unité STLO à Rennes (CIRM-BIA) et licenciées à **VEGA FERMENT**.

Plus qu'une entreprise **VEGA FERMENT**, immatriculée en février 2018, est un projet : au-delà de la production et de la commercialisation de ses produits, **VEGA FERMENT** propose des formations aux professionnels souhaitant se lancer dans leur fabrication (sous licence créative commons), ainsi que l'accès aux souches qui composent le ferment.

CONGRÈS INTERNATIONAL EN SCIENCE ET TECHNOLOGIE DES ALIMENTS

La communauté européenne de science des aliments s'est rassemblée les 6 et 8 novembre 2018 à Nantes pour le 23^{ème} EFFoST (European Federation of Food Science and Technology), organisé par le GEPEA (Professeur Alain LE BAIL, ONIRIS Nantes) et BIA (Inra Nantes). Avec 520 participants, la thématique de cette édition était « Développer des structures et fonctionnalités innovantes des aliments par le procédé et la reformulation pour satisfaire les besoins et attentes des consommateurs ». Les scientifiques de l'alimentation et les experts de l'industrie alimentaire se sont réunis pour débattre et discuter des tendances récentes de la science alimentaire et de la transformation des aliments. La conférence a également posé la question du rétablissement de la confiance et de la compréhension mutuelle entre "l'industrie" et les "consommateurs" dans l'intérêt des deux parties et dans l'intérêt de la santé et du bien-être des consommateurs européens. A noter la participation de membres de Qualiment® notamment dans les sections « reformulation and new sourcings », « structure and function » « innovative conventional and non thermal processes » « cereal processing and baking » « food oral processing and sensory perception ».

LE CTCPA S'ENGAGE DANS UN PROJET EUROPÉEN POUR LA SÉCURISATION DES CHAÎNES ALIMENTAIRES DE PROXIMITÉ

Smartchain est un projet ambitieux d'une durée de 3 ans (2018-2021) faisant intervenir 43 partenaires européens, dont le CTCPA. L'objectif est d'encourager et d'accélérer le passage à des chaînes d'approvisionnement alimentaire courtes fondées sur la collaboration et, par des actions et des recommandations concrètes, d'introduire de nouveaux modèles commerciaux solides et des solutions pratiques innovantes qui améliorent la compétitivité et la durabilité du système agro-alimentaire européen.

Smartchain générera des actions concrètes pour le transfert de connaissances, à travers l'organisation d'ateliers multi-acteurs et d'activités de formation pour les agriculteurs et les entrepreneurs des cycles courts.

Pour en savoir plus : <https://www.smartchain-h2020.eu/>

Ce projet est financé par le programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 773785.

LA FERMENTATION POUR AMÉLIORER LA QUALITÉ ORGANOLEPTIQUE DES PRODUITS À BASE DE POIS

Le pois est la légumineuse la plus cultivée en France, mais son utilisation en tant qu'ingrédient protéique reste limitée à cause de son goût prononcé, avec des notes « vertes » typiques. Dans le cadre du projet Qualiment® « **VEGALIM** », les chercheurs ont testé plusieurs dizaines de souches dans plus de 160 associations différentes. Onze associations, composées de 5 à 9 souches ont finalement été retenues pour la qualité sensorielle qu'elles confèrent aux solutions de protéines de pois, et notamment leur capacité à masquer la note « verte », ainsi que pour leur aptitude à s'implanter dans ce milieu et leur effet barrière contre la flore endogène.

Des produits présentant des notes aromatiques spécifiques, et des textures allant de la crème dessert à une pâte ferme ont ainsi pu être obtenus. La démarche pourrait également s'appliquer à d'autres végétaux et matières premières végétales.

Ce projet est financé par le Carnot Qualiment® (financement Agence Nationale de la Recherche).

LE CONFORT ORAL, UN ÉLÉMENT CLÉ POUR CONCEVOIR DES ALIMENTS POUR LES PERSONNES ÂGÉES

Le vieillissement s'accompagne fréquemment de troubles bucco-dentaires susceptibles d'altérer la dégradation de l'aliment et la formation du bol alimentaire. Un mauvais état buccodentaire peut conduire les personnes âgées à éviter la consommation d'aliments difficiles à mâcher, entraînant un risque de dénutrition.

Un point crucial est donc le « confort oral » ressenti par les personnes âgées lors de la consommation d'aliments. Afin d'apporter de nouvelles pistes pour proposer des produits adaptés aux personnes âgées, des études qualitatives et quantitatives ont été menées auprès d'un panel de 107 personnes âgées de plus de 65 ans. Des dégustations de produits carnés et de produits céréaliers ont notamment révélé que le « confort oral » dépend de la facilité à mastiquer, humidifier et avaler un aliment, ainsi que de la tendreté du produit. Ainsi le steak et le steak haché ont été tous les deux jugés peu confortables, le premier étant ferme et dur et le second étant sec et pâteux.

Ce projet a été retenu comme projet de l'Agence Nationale de Recherche, sur le thème « Sécurité alimentaire et défi démographique ».





CONTACT
 Anne Nahant
 anne.nahant@inra.fr
 01 42 75 93 31
 www.Qualiment.fr

Brevets

Professionnalisme

Protéger ses résultats

Propriété intellectuelle Institut Carnot

Contrats de recherche

Transfert Valorisation

Innovation

Partenariats

Procédure de contractualisation

Entreprises

Solutions de R&D

Savoir-faire secret

Entreprises partenaires

