

Communiqué de presse – 4 juin 2021

Visite de chantier du futur Pôle R&D Agronomique et Agroalimentaire du Grand Arras

Pasquale Mammone, Président de l'Université d'Artois, et Jean Tayeb, Président du Centre INRAE Hauts-de-France, ont invité ce 4 juin 2021 pour une visite de chantier du futur Pôle R&D Agronomique et Agroalimentaire du Grand Arras les principaux financeurs du bâtiment : la Région Hauts-de-France, qui porte aussi le dossier FEDER, représentée par son Vice-Président ESR, Daniel Leca, l'Etat représenté par la Rectrice déléguée à l'ESRI, Marie-Elisabeth Borredon, le département du Pas-de-Calais représenté par Madame Cauwet, la Communauté Urbaine d'Arras représentée par Madame Gheerbrant. Le projet scientifique de ce futur pôle est déployé en étroite collaboration avec Adrianor, Centre de Ressources Technologiques. L'installation des équipes dans le nouveau bâtiment est prévue début d'année 2022.

Renforcement d'un partenariat de longue date

Le projet initial porté par INRAE de la rénovation du Laboratoire d'Analyses des Sols (LAS), plateforme de référence à vocation nationale et internationale, s'est progressivement transformé en un projet scientifique et immobilier structurant pour la recherche agronomique et agroalimentaire en Artois sur le territoire de la Communauté Urbaine d'Arras.

En effet, les échanges entre INRAE, l'Université d'Artois, Adrianor et la CUA ont fait émerger un projet de collaboration scientifique s'appuyant sur la construction d'un bâtiment Recherche à proximité des locaux d'Adrianor. Au niveau du territoire, ce projet est fortement soutenu par les acteurs concernés et il fait sens au regard du projet de territoire porté par la Communauté Urbaine d'Arras, et plus largement à l'échelle du pôle métropolitain avec le partenariat de l'Université d'Artois. INRAE est maître d'ouvrage du projet immobilier et le pilotage du projet scientifique est assuré par l'Université d'Artois, plus particulièrement l'Equipe 9 « Relation structure-fonction au service de la formulation raisonnée des aliments et ingrédients » de l'UMR transfrontalière BioEcoAgro, qui sera accueillie dans ce nouveau bâtiment.

Le projet scientifique global à long terme s'insère dans la problématique du cycle de vie des phytosanitaires : sol - plante - procédés de transformation des légumes - environnement. Les objectifs partagés par INRAE et l'université d'Artois sont de mutualiser les moyens scientifiques et techniques de deux laboratoires, de doter le LAS d'un laboratoire moderne et adapté, de doter l'UMR BioEcoAgro-Site Artois des locaux permettant son développement, et ainsi de permettre de développer des recherches liant qualité des sols et des aliments.

Construction d'un nouveau bâtiment contemporain

Le Pôle R&D Agronomique et Agroalimentaire du Grand Arras comprendra un nouveau bâtiment cofinancé par INRAE et l'Université d'Artois, et situé à proximité d'Adrianor sur les communes de Tilloy-Lès-Moflaines et Saint-Laurent-Blangy. Conçu par l'Atelier Téqui, architectes à Paris, et OTE Ingénierie, ce bâtiment est composé d'une ossature bois pour le

corps principal et d'un volume d'entrée en béton. Cette solution permet d'apporter à la fois une grande pérennité à l'ouvrage tout en y intégrant des matériaux écologiques.



Vue principale du bâtiment ©Atelier Tequi Architectes

Ce nouveau bâtiment d'une surface utile de 1300 m² comprendra environ 680 m² dédiés aux laboratoires, 335 m² de bureaux, 80 m² d'espaces partagés, 85 m² de support, et 120 m² de stockage et archivage. La réalisation est confiée à plusieurs entreprises locales et régionales dont COLAS (VRD), RAMERY-MORRETI (gros œuvre), COEXIA (cloisons, menuiserie), BATISOL (sols, peintures), LESOT (électricité), ENGIE AXIMA (chauffage), POSSEME (pailles), HEDOUX (serrurerie), EIFFAGE (fluides laboratoire) et OTIS (ascenseurs).

Les travaux ont commencé mi-août 2020 et devraient se terminer fin d'année 2021. Ce nouveau bâtiment d'un budget projet d'environ 5 M€ HT est financé par l'Etat à hauteur de 1 450 000 € de CPER INRAE et de 240 000 € de FNADT, la région Hauts-de-France pour 1 100 000 € (CPER) et pour 240 000 € (PRADET), le FEDER pour 265 000 €, le Département du Pas-de-Calais et la CUA pour 945 000 €, l'Université d'Artois pour 450 000 € et par un complément de fonds propres INRAE de 310 000 €.

Ce pôle R&D va permettre de donner une meilleure visibilité de la recherche agronomique et agroalimentaire sur le site d'Arras, d'encourager l'agriculture raisonnée dans la région et de renforcer l'attractivité nationale et internationale des deux laboratoires.



Contacts scientifiques :

Jean Tayeb, Président du Centre INRAE Hauts-de-France : presidence-hdf@inrae.fr

Pasquale Mammone, Président de l'Université d'Artois : president@univ-artois.fr

Contacts presse :

Communication INRAE Hauts-de-France : Aline Waquet - 07 64 46 20 79 - aline.waquet@inrae.fr

Communication Université d'Artois : Raphaëlle Marcoin - 07 79 91 08 33 - raphaelle.marcoin@univ-artois.fr

Dossier de presse – 4 juin 2021

Le Laboratoire INRAE d'Analyses des Sols (LAS) d'Arras

Le laboratoire d'analyses des sols LAS est le laboratoire national d'INRAE proposant des services d'analyses de sol à destination des chercheurs d'INRAE et de ses partenaires institutionnels. Ces services sont principalement des développements de méthodes et des prestations analytiques. Le laboratoire intervient notamment dans les domaines de l'évaluation de la qualité agroenvironnementale des sols, et dans la recherche d'éléments traces. Ce laboratoire est situé à ARRAS depuis sa création en 1975.

Le LAS est accrédité par le COFRAC sur le référentiel ISO 17025 et est agréé par le ministère de l'agriculture. Les activités R&D du LAS portent essentiellement sur deux thèmes :

- Le développement et le perfectionnement métrologique des méthodes d'analyses et les principales techniques analytiques dont la spectrométrie atomique ou de masse et la chromatographie.
- L'amélioration des méthodes en tant qu'indicateurs de la mobilité ou de la phytodisponibilité des molécules d'intérêt à travers l'étude des mécanismes physico-chimiques mis en jeu au cours de leur extraction.



Echantillons de solutions de sol ©INRAE – A.Waquet

Le LAS d'Arras est une plateforme analytique unique en France mais ses travaux s'inscrivent néanmoins dans un double aspect des préoccupations régionales :

- Le développement des méthodes et des capacités d'analyse pour la **bonne connaissance de la qualité des sols et la préservation de leurs qualités sur le long terme**, enjeu fondamental pour les productions agroalimentaires de la Région. Le LAS intervient notamment dans les domaines de l'évaluation des paramètres de la fertilité des sols et de l'appréciation de l'impact du recyclage des matières organiques en agriculture. A ce titre, il est très impliqué dans les recherches des autres équipes INRAE de la Région Hauts-de-France rassemblées sous l'identifiant thématique « Multi-performance de systèmes de grandes cultures pour une bioéconomie durable ».

- L'étude de la problématique des **enjeux environnementaux du suivi des sites pollués**, dont la protection des ressources en eau. Les compétences du LAS ont été notamment mobilisées, en collaboration avec des équipes de l'Université de Lille, pour la requalification des nombreuses friches industrielles de nos territoires.

Le projet du futur Pôle R&D Agronomique et Agroalimentaire du Grand Arras vise la constitution d'un pôle agronomique et alimentaire cohérent permettant la structuration de la recherche et du développement dans ce domaine sur la ville d'Arras.

Contact LAS INRAE : Nicolas Proix - 03 21 21 86 00 - nicolas.proix@inrae.fr

Le Centre INRAE Hauts-de-France

Déployées sur la région Hauts-de-France, les équipes INRAE conduisent des travaux autour de la multi-performance de systèmes de grandes cultures pour une bioéconomie durable, et l'hygiène des procédés agro-alimentaires. Ces travaux s'inscrivent dans les priorités de recherche et d'innovation de la région où la conversion agroécologique des systèmes de grandes cultures et le développement des filières de production et de transformation de la biomasse végétale sont des enjeux majeurs du développement durable. Le centre de recherche INRAE Hauts-de-France rassemble 6 unités sur 4 sites géographiques, 2 plateformes expérimentales (Arras et Estrées-Mons) et une halle technologique à Villeneuve d'Ascq. Il accueille une centaine d'agents INRAE, une vingtaine de contractuels et une cinquantaine de personnes issus d'établissements partenaires.

INRAE, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, est un acteur majeur de la recherche et de l'innovation. Institut de recherche finalisé issu de la fusion entre l'Inra et Irstea du 1^{er} janvier 2020, INRAE rassemble une communauté de 12 000 personnes, avec 268 unités de recherche, de service et expérimentales implantées dans 18 centres sur toute la France. L'institut se positionne parmi les tout premiers organismes de recherche au monde en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et en écologie-environnement. Il est le premier organisme de recherche mondial spécialisé sur l'ensemble « agriculture-alimentation-environnement ». INRAE a pour ambition d'être un acteur clé des transitions nécessaires pour répondre aux grands enjeux mondiaux. Face à l'augmentation de la population, au changement climatique, à la raréfaction des ressources et au déclin de la biodiversité, l'institut construit des solutions pour des agricultures multi-performantes, une alimentation de qualité et une gestion durable des ressources et des écosystèmes.

Rejoignez-nous sur :



www.inrae.fr/centres/hauts-de-france

www.6.hautsdefrance.inrae.fr/las

Dossier de presse - 4 juin 2021

L'Université d'Artois

L'Equipe 9 « Relation structure-fonction au service de la formulation raisonnée des aliments et ingrédients » de l'UMRt BioEcoAgro

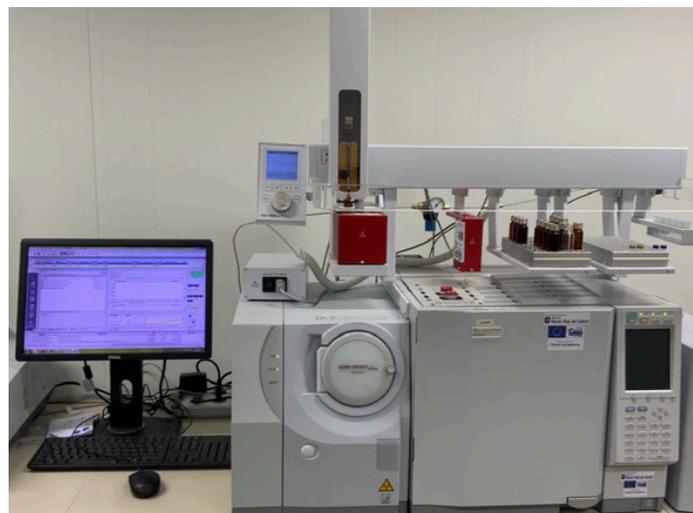
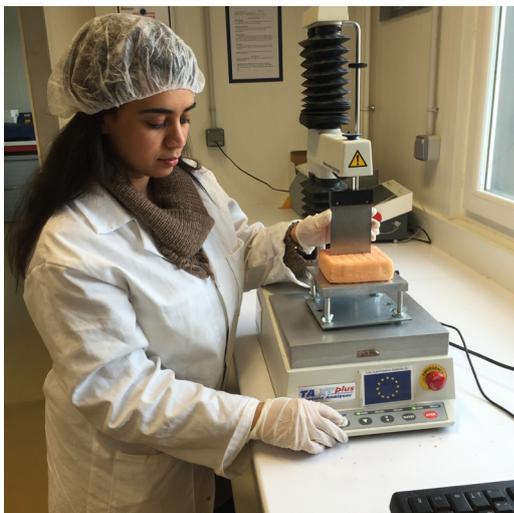
Le contexte mondial actuel (accroissement de la population mondiale, développement des échanges internationaux, nouvelles attentes des consommateurs, etc.) positionne l'alimentation, la santé et l'environnement au cœur des besoins en recherche dans les années à venir. La maîtrise de la qualité des ingrédients / aliments est un enjeu sociétal, mais représente aussi un problème majeur pour les industries agroalimentaires et les pouvoirs publics. Elle passe par la garantie de l'authenticité - qualité des matières premières et des conditions de transformation et de conservation.

Notre approche consiste en la prise en compte de l'ensemble du cycle de vie de l'aliment depuis la matière première jusqu'à sa consommation. Il s'agit d'une démarche conjuguant les compétences scientifiques en recherche fondamentale avec celles en recherche appliquée et qui devrait nous permettre d'investiguer les différents mécanismes physico-chimiques régissant l'évolution de la qualité nutritionnelle, organoleptique, et texturale d'une matrice alimentaire au cours de son cycle de vie. C'est pourquoi, nos activités de recherche s'articulent autour de trois axes qui via une **démarche intégrée et rationnelle** permettent l'élaboration des produits alimentaires de haute valeur ajoutée :

Axe 1 : Variabilité des matières premières et de leurs sources

Axe 2 : Ingrédients techno-fonctionnels : relation structure-fonction

Axe 3 : Produits élaborés : impact de la formulation, du procédé de fabrication et des conditions de conservation sur la qualité des aliments



Fromage Maroilles : Analyses texturales et par chromatographie en phase gazeuse

L'approche proposée au sein de l'équipe s'appuie sur une **démarche intégrée** pour déterminer la qualité d'un ingrédient/aliment de la « fourche à la fourchette ». C'est dans cette optique que l'équipe se positionne également sur l'émergence d'une nouvelle thématique scientifique en relation avec tous les aspects et concepts de la naturalité des ingrédients/aliment. Les mesures de l'impact des intrants chimiques et d'autres contaminants sur la qualité d'un aliment et le développement des recettes clean-label constituent des éléments déterminants pour augmenter la valeur ajoutée d'un produit et rassurer les consommateurs du point de vue sanitaire. Les objectifs des travaux de l'équipe consistent à renforcer la thématique inscrite dans les domaines et pistes de spécialisation et de stratégie intelligente DAS 2 : Santé, alimentation, développement et valorisation des ressources aquatiques durables. **L'impact régional et transfrontalier** est avéré du fait que l'étude des relations structure-fonction contribue sans aucun doute à l'obtention des ingrédients et aliments de haute qualité. Les techniques non-destructives sont disponibles depuis quelques années, mais la modélisation des données scientifiques obtenues par ces techniques au fort potentiel reste une approche nouvelle dans ce domaine. Des retombées sont donc attendues sur la construction de la qualité des ingrédients : aliments en relation avec leurs propriétés techno-fonctionnelles.

Les travaux de recherche de l'équipe sont en lien avec les thématiques du :

- Pôle Nutrition Santé Longévité (NSL), en particulier avec l'axe stratégique AGROALIMENTAIRE Protection de la santé et du bien-être via une alimentation, sûre, saine et durable.
- Pôle Industries & Agro-Ressources (IAR) en particulier avec l'axe « VALORISATION ALIMENTAIRE : humaine et animale (ingrédients, protéines, etc.).
- Centre WAGRALIM.

Par sa dimension internationale, notre équipe associe les compétences pluridisciplinaires de part et d'autre de la frontière franco-belge. Par ailleurs, le présent projet scientifique fait aussi appel à l'utilisation des équipements présents sur la plateforme d'Adrianor.

Contact Université d'Artois : Romdhane KAROUI – 03 21 24 81 03 – romdhane.karoui@univ-artois.fr

UMRt BioEcoAgro : Institut Charles Viollette

L'Institut Charles Viollette (ICV) a été créé en 2014, à l'initiative du professeur Pascal Dhulster, pour structurer et renforcer le potentiel important de recherche universitaire diversifiée existant dans les domaines de l'agriculture, de l'alimentation et des biotechnologies en région des Hauts-de-France. Ce laboratoire régional de recherche en biotechnologies et agroalimentaire résulte de la fusion de 7 laboratoires répartis sur les campus des Universités Lilloises (ex Lille 1 et ex Lille 2), de l'Université d'Artois, de l'Université du Littoral Côte d'Opale (ULCO) et de l'Université Catholique de Lille (Junia) avec également des personnels de ces universités accueillis dans les locaux de l'ANSES à Boulogne et d'ADRIANOR à Arras. Cette initiative de structuration a bénéficié d'un soutien fort de la D2RT, du pôle d'Excellence en Agroalimentaire (AGROE), du pôle de compétitivité Nutrition Santé Longévité (NSL), de la Région Hauts-de-France et des différentes tutelles universitaires. Investi dans une recherche fondamentale et appliquée, l'ICV a développé de très nombreuses collaborations avec des acteurs du monde agricole régional et des entreprises françaises et internationales.

Dans le cadre de la contractualisation 2020-2024, l'ICV est dirigé par Jean-Louis Hilbert (directeur) et Vincent Phalip (directeur-adjoint) et fait partie de l'Unité Mixte de Recherche transfrontalière INRAE 1158 BioEcoAgro, une nouvelle structure qui rassemble environ 300 enseignants-chercheurs, chercheurs et techniciens de part et d'autre de la frontière franco-belge. Son ambition est de développer un centre d'excellence international dans le domaine de l'ingénierie biologique appliquée à l'agriculture, la biotechnologie, l'agro-alimentaire et l'environnement. Les projets développés concernent :

- la compréhension du fonctionnement des plantes et des écosystèmes dans des environnements naturels ou contrôlés et dans un contexte de changement climatique
- le décryptage et la maîtrise de la synthèse ou de l'obtention de biomolécules actives pour un usage en santé humaine, animale ou végétale (métabolites spécialisés et polymères d'origine végétale, enzymes et métabolites secondaires d'origine microbienne, peptides actifs issus de l'hydrolyse de protéines alimentaires)
- la bio-préservation et la formulation des aliments.

ADRIANOR : De la cuisine à l'usine

ADRIANOR (Association pour le Développement de la Recherche Appliquée aux Industries Alimentaires du Nord) est une association loi 1901 créée en 1988 par la volonté des pouvoirs publics (Région et Communauté Urbaine d'Arras) d'accompagner le développement de la filière agro-alimentaire.

ADRIANOR a pour but la mise en œuvre des mesures et initiatives propres à développer l'expérimentation et à favoriser la valorisation des produits agricoles et alimentaires.

Le nombre d'adhérents, en croissance régulière depuis la création d'Adrianor, a dépassé 100 en 2019, dont plus de 80% d'entreprises régionales.



Labellisé Centre de Ressources Technologiques par le ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation, les missions d'ADRIANOR consistent à :

- Contribuer au développement des activités de transformation agro-alimentaire en facilitant la coopération entre la recherche scientifique et technique et les professions,
- Promouvoir l'innovation dans les produits et les procédés par l'expérimentation,
- Aider les entreprises à améliorer la qualité de leurs produits
- Contribuer à la formation des personnels des entreprises du secteur

Pour ce faire, ADRIANOR s'appuie sur l'expertise de son personnel (avec une équipe de 9 personnes) et ses moyens techniques : Cuisine expérimentale, Laboratoire de caractérisation physico-chimique, Analyse sensorielle, Usine de pré-séries agréée (FR 62-817-007 CE), façonnier engagé Bio.

Contact Adrianor : Christine Chèné, Directrice - 03 21 24 81 03 - c.chene@adrianor.com

Atelier Téqui Architectes

Pratiquant une architecture sans faux-semblants, l'Atelier Téqui Architectes concentre sa recherche sur la justesse et la subtilité de ses propositions. Son travail sur la matière demande une expérience prolongée, une curiosité suivie, une attention aux réalisations passées. Il s'agit de connaître les besoins vitaux du matériau et sa constitution propre pour en anticiper le vieillissement. C'est ainsi que le temps qui passe apporte sa patine au projet. Cette architecture, en renouant avec l'histoire, vise la pérennité de la construction. Elle se sublime dans l'épaisseur, l'épaisseur de la matière mais aussi l'épaisseur historique et la densité du territoire.

Depuis la création de l'atelier en 2006, Louis Téqui et son équipe envisagent le projet d'architecture comme un prétexte à la bienveillance. Dans l'échange avec le Maître d'ouvrage, la collectivité et ses élus, les entreprises et les ingénieurs, l'écoute et l'exigence sont les valeurs communes nécessaires pour la qualité de la réalisation. En 2018 l'Atelier Téqui est primé par The European Centre for Architecture Art Design and Urban Studies, parmi les quarante architectes de moins de quarante ans en Europe (40 under 40) qui « influenceront l'avenir proche de l'architecture européenne, tant dans sa théorie que dans sa pratique ».

Positionné aux franges des communes de Saint-Laurent-Blangy, Tilloy-lès-Mofflaines et Arras, le nouveau Laboratoire des sols d'INRAE et de l'Université d'Artois est implanté à proximité d'Adrianor en vue de constituer ensemble un pôle de recherche cohérent. Le nouveau bâtiment est accessible depuis l'avenue d'Immercourt, devant laquelle il constitue un front urbain identifiable et visible en prolongement de la façade d'Adrianor. Un programme de laboratoires nécessite la mise au point d'un bâtiment au fonctionnement impeccable ; il s'agit là de mettre à la disposition des chercheurs et du personnel d'INRAE et de l'Université d'Artois un bâtiment qui soit un outil de travail optimal, ergonomique, confortable et convivial.

Le projet est constitué d'un volume principal qui s'élève en R+1. L'entrée dans l'édifice se fait par un porte-à-faux en façade sud du projet. L'espace d'entrée est ensuite prolongé à l'intérieur par un patio autour duquel s'articule le bâtiment. Ce patio permet d'apporter de la lumière dans l'édifice mais aussi d'offrir aux différents usagers un espace extérieur aménagé. C'est un lieu de respiration et de détente autour duquel les différents bureaux et laboratoires s'organisent. Accolé au patio mais aussi au volume d'accueil se trouve l'escalier principal qui donne accès à l'étage.

Les façades dessinent les variations de hauteur de l'édifice. Ainsi, depuis l'extérieur l'entrée est marquée par un volume plus haut (équivalent R+2) et semblant plus massif, car revêtu de béton matricé. On observe alors deux volumes : celui en béton soulignant l'entrée et créant un signal repère et le reste de l'édifice recouvert d'un bardage en bois. Sur la façade Ouest, une terrasse dessine un joint creux entre la limite verticale entre le minéral et le végétal. Enfin, un profilé métallique ceinture horizontalement le projet marquant la rupture entre les deux matériaux de façade. L'expression et la volumétrie du projet se veulent simples et claires et expriment aussi les principes structurels retenus, à savoir une ossature bois pour le corps principal, des planchers mixtes bois/bétons et une ossature en béton pour le volume d'entrée.

Contact Atelier Téqui Architectes : Bertrand BATOZ, Architecte DE HMONP - 01 48 01 03 08 - b.batoz@ateliertequi.fr