

PONAN'TECH

UN CONSORTIUM DE RESSOURCES
TECHNOLOGIQUES AGRO-ALIMENTAIRES
DANS LES PAYS DE LA LOIRE



© Zol - Fotolia.com

PONAN s'est doté d'une mission de transfert de technologie et d'accompagnement de l'innovation, en réunissant à la fois les compétences spécifiques des partenaires fondateurs de PONAN et les compétences complémentaires mobilisables au niveau régional dans les centres techniques (CETIM, CTCPA), et les laboratoires d'analyse (IDAC) pour répondre aux besoins des entreprises comme des filières.

Les objectifs de Ponan'tech sont de fédérer les partenaires et de mutualiser les moyens humains et matériels pour offrir des réponses aux questions complexes des entreprises en matière d'innovation, de transfert technologique à travers des programmes de recherche spécifiques ou des prestations de service.

LA DYNAMIQUE DE PONAN

Le pôle nantais sur l'alimentation et la nutrition (PONAN) réunit les équipes et laboratoires de recherche ainsi que les établissements d'enseignement supérieur implantés à Nantes et sa région. C'est un réseau de **plus de 350 chercheurs, enseignants-chercheurs, ingénieurs et technologues** rattachés aux grands organismes nationaux de recherche - CNRS, INRA, INSERM, IFREMER - et aux établissements d'enseignement supérieur implantés localement : Université, ENVN, ENMN, ENITIAA, AUDENCIA, CNAM, soit **plus de 1000 étudiants** formés dans ces domaines.

Depuis sa création en 2004, PONAN a développé les coopérations entre les équipes, les centres et les établissements et fait émerger de nouvelles synergies en formations supérieures. Dans le domaine de la recherche, PONAN a permis d'élaborer des projets fédérateurs entre laboratoires et disciplines, tels que les programmes régionaux AISQAL «Approche Intégrée de la Sécurité et de la Qualité des Aliments» ou encore NUP-EM (Nutrition Périnatale et Empreinte Métabolique), qui réunissent de très nombreuses équipes d'Angers et de Nantes.

Les programmes de recherche appliquée répondent aux demandes des pôles de compétitivité ou des clusters. Ces programmes sont conduits en réponse à des appels d'offres régionaux, nationaux (ANR) ou européens (PCRD), dans le cadre d'unités mixtes technologiques (UMT) ou de réseaux mixtes technologiques (RMT). L'objectif opérationnel est de définir des outils technologiques d'intérêt collectif (plate-forme, bancs d'essai...) et de mettre à disposition des entreprises des expertises locales très diversifiées.



LES SERVICES APPORTÉS

- Evaluation et maîtrise de la sécurité sanitaire des aliments
- Développement de produits, de procédés et de nouveaux équipements
- Maîtrise des traitements thermiques (*surgélation, cuisson, fumage...*)
- Développement de capteurs, automatisation
- Conception hygiénique des équipements
- Evaluation des qualités sensorielles des aliments
- Valorisation des coproduits
- Systèmes qualité : ISO 22000, IFS, BRC...
- Développement de compétences internes des entreprises, formation
- Accompagnement des jeunes entreprises...

ENVN - LA CHANTRERIE
BP 40706. 44307. Nantes cedex 3
Tél : +33 (0)2 40 68 28 05 ou 77 77
e-mail : ponan@vet-nantes.fr



Réalisation : Rémi Mer consulting : 02.40.63.97.72 & design graphique : Yvan Larboulette : 02 51 84 29 29
Crédits photographiques couverture : © Arnaud Chapu / © Kévin / © DK - Fotolia.com



UN PÔLE DE FORMATION ET D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
UN PÔLE DE RECHERCHE
UN PÔLE D'INNOVATION TECHNOLOGIQUE POUR LES ENTREPRISES
DES PROJETS COOPÉRATIFS, UN RÉSEAU DE COMPÉTENCES

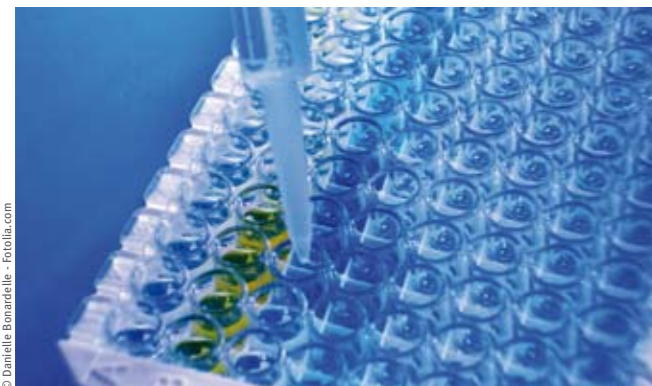


Les établissements d'enseignement supérieur affiliés à PONAN proposent des formations du niveau licence (licences professionnelles), master et doctorat. Plusieurs de ces formations sont menées en coopération par les établissements : Université de Nantes, ENVN (Ecole Nationale Vétérinaire de Nantes), ENITIAA (Ecole Nationale des Ingénieurs des Techniques des Industries Agro-Alimentaires) et le CNAM (Conservatoire National des Arts et Métiers) des Pays de la Loire. Au total, le pôle rassemble **plus de 1000 étudiants** sur la métropole Nantes Saint-Nazaire.



LES FORMATIONS PROPRES AUX ÉTABLISSEMENTS :

- **Université de Nantes : Master Droit Economique (M2)**, Spécialité Droit des Activités Economiques, avec deux options : Droit de l'Agro-Alimentaire et Droit de la Concurrence et de la Consommation
- **ENITIAA : ingénieur «responsable Qualité et Recherche-Développement dans les IAA»**
- **ENV Nantes : docteur vétérinaire**, avec deux spécialisations complémentaires, l'une en santé publique vétérinaire l'autre en gestion de la santé et de la qualité en productions avicoles et cynicoles.
- **CNAM des Pays de la Loire : Ingénieur Sciences et techniques du vivant, option Agro-industrie**, en formation à distance. Diplôme d'ingénieur certifié Niveau Master 2.



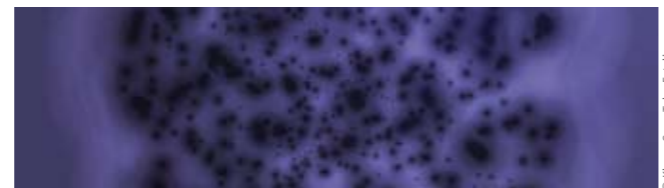
LES FORMATIONS COOPÉRATIVES :

1- LICENCES PROFESSIONNELLES EN AGRO-ALIMENTAIRE (L3)

• Industrie agro-alimentaire et alimentation :

Responsable ressources alimentaires : production, distribution et conservation des denrées alimentaires (*partenariat Université de Nantes – ENITIAA et lycées*), avec 4 options :

- Responsable d'atelier de production dans les IAA,
- Responsable de production et de distribution en restauration collective,
- Responsable énergie-froid dans les IAA,
- Responsable hygiène et sécurité alimentaire dans les IAA.



2- MASTERS (M2)

• Master Ingénierie Chimique et Agro-alimentaire, (co-habilitation avec l'ENITIAA et l'ENVN), avec deux spécialités :

- Maîtrise de la Qualité et de la Sécurité des Aliments dans les Industries Agro-alimentaires,
- Conception Formulation et Production de Produits Alimentaires Innovants.

• Master Ingénierie Chimique et Agro-alimentaire & Master Sciences Biologiques et Médicales, (co-habilitation avec l'ENITIAA et l'ENVN), spécialité Recherche Science de l'Aliment et Nutrition Humaine, avec 3 options :

- Élaboration de la Qualité des Aliments
- Nutrition Humaine
- Hygiène Chimique et Microbiologique des Aliments



PONAN DÉVELOPPE DES COMPÉTENCES FORTES AUTOUR DE 5 THÉMATIQUES MAJEURES IMPLIQUANT PLUS DE 30 LABORATOIRES D'ORIGINES DIFFÉRENTES :

1 LA CONSTRUCTION DE LA QUALITÉ DES ALIMENTS :

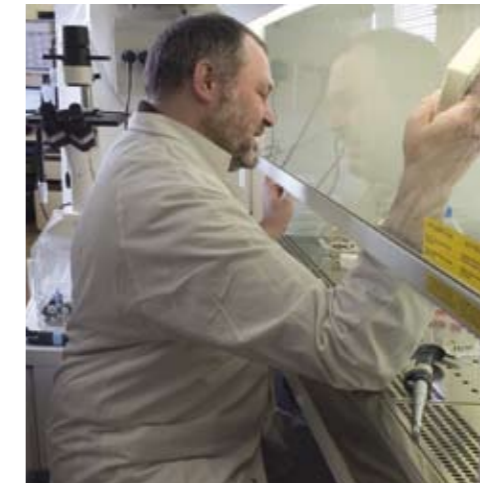
La préoccupation croissante des citoyens pour l'environnement et des consommateurs pour la dimension «santé» des produits alimentaires conduit les équipes de recherche à mieux intégrer ces objectifs sociétaux aux différents niveaux de la chaîne alimentaire, de la production des matières premières agricoles à leur transformation et la commercialisation des produits finis. L'objectif des programmes de recherche est de développer les conditions de production des plantes et d'élevage dans une perspective d'agriculture durable, de maîtriser la variabilité qualitative des matières premières et de leurs produits dérivés et, enfin, de maîtriser la qualité des aliments en intégrant les recommandations nutritionnelles.



2 LE GÉNIE DES PROCÉDÉS LIÉS AUX IAA :

Trois thèmes sont abordés par différentes équipes affiliées essentiellement au GEPEA (UMR CNRS) ou à l'IFREMER :

- 1 - Les phénomènes couplés des matrices complexes, avec l'étude des procédés frigorifiques, des traitements thermomécaniques et de l'extrusion réactive. Les principales applications portent sur des produits modèles (boulangerie, produits de la mer...).
- 2 - L'étude des procédés en prenant en compte les caractéristiques des produits et de leurs propriétés d'usage. Ces études portent sur les systèmes dispersés (poudres, émulsions, mousses, microcapsules), sur certaines technologies spécifiques (hautes pressions) et sur la valorisation aromatique des bioressources marines.
- 3 - L'étude des procédés de valorisation des microorganismes photosynthétiques et le traitement des co-produits et des effluents générés par les filières marines et aquacoles. Les aspects scientifiques concernent des problématiques de transferts, de mélange et de transport de suspensions et de solutions fragiles et/ou complexes. L'objectif est double : la conduite et la modélisation des bioréacteurs et l'étude des procédés de séparation de biomolécules.



3 LA SÉCURITÉ SANITAIRE DES ALIMENTS :

L'objectif est d'assurer la sécurité physique, chimique ou biologique des aliments en prenant en compte les différentes étapes de la chaîne alimentaire. L'approche intégrée est incontournable depuis 2005 (règlement communautaire 178/2002 et «Paquet hygiène») et permet de préciser les procédures relatives à la sécurité des denrées alimentaires et les responsabilités du producteur primaire au distributeur. Les projets de recherche portent sur l'appréciation quantitative des risques biologiques et chimiques. Des recherches en sciences humaines et sociales, intégrant la gestion du risque, complètent cette approche.



4 LA PRÉVENTION NUTRITIONNELLE DES MALADIES CHRONIQUES :

Cet axe thématique, autour des activités du Centre de Recherche sur la Nutrition Humaine -CRNH- de Nantes (l'un des 4 centres de recherche français), comprend quatre volets :

- Nutrition infantile et périnatale : impact de la nutrition sur le développement et la maturation du système nerveux et de la barrière intestinale,

- Nutrition et athérome : identification des bases moléculaires des facteurs de risques et développement de nouvelles stratégies thérapeutiques,
- Nutrition et système nerveux : facteurs nutritionnels et développement/maturation du système nerveux (central et entérique) ; facteurs nutritionnels et neuropathies digestives,
- Nutrition et cancer : impact de la nutrition sur les cancers du côlon et du cerveau (gliome).

Partenaires du CRNH (groupement d'intérêt public) : INRA, CHU de Nantes, Université de Nantes, INSERM (Nantes et Angers) ; ENV de Nantes.



5 LES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES LIÉES AUX IAA :

Les recherches en sciences humaines et sociales analysent les évolutions du système alimentaire. Elles mobilisent des chercheurs des sciences économiques, de gestion, de sociologie, de droit et de géographie autour de trois volets :

- Rôle des politiques publiques : effets des politiques publiques sur les exploitations agricoles et incidence des négociations internationales sur les échanges agro-alimentaires et l'ouverture des marchés européens. Analyse des principes nouveaux du droit alimentaire au regard des règles internationales et des normes et barrières dans les échanges.
- Organisation de la production et de la distribution sur la chaîne alimentaire : analyse des stratégies d'acteurs au sein des filières, influence de la logistique et de la traçabilité, et enfin, droit de l'alimentation et responsabilité des entreprises.
- Représentations et comportements alimentaires : mise en évidence des déterminants des consommateurs face aux innovations alimentaires. Droit alimentaire en matière de protection des consommateurs : sécurité, signes de qualité, marques...