

Institut National Polytechnique de Lorraine

Université Henri Poincaré Nancy 1

# **Mention B. A. A. N.**

## **Biotechnologies, Agro-ressources, Aliment, Nutrition**

Responsable de la mention :

Prof. Michel FICK, ☎ : +33 (0)3 83 59 58 00 - Fax : +33 (0)3 83 59 58 04  
[Michel.Fick@ensaia.inpl-nancy.fr](mailto:Michel.Fick@ensaia.inpl-nancy.fr)

Responsable adjoint :

Prof. Olivier ZIEGLER, ☎ : +33 (0)3 83 65 63 88 - Fax : +33 (0)3 83 65 66 00  
[o.ziegler@chu-nancy.fr](mailto:o.ziegler@chu-nancy.fr)

### **Mention**

- **Biotechnologies, Agro-ressources, Aliment, Nutrition (BAAN)**
- *Biotechnologies, Food Science and Resources, Nutrition*

Domaines concernés : Sciences, Technologies, Santé (UHP)  
Sciences, Technologies, Organisation (INPL)

### **Liste des spécialités :**

- Bio-procédés, Agro-alimentaire, Nutrition, Toxicologie (R) INPL-UHP
- Industries laitières (P) INPL-UHP
- Nutrition humaine (P) INPL-UHP
- Sciences et techniques de la Brasserie-Malterie (P) INPL
- Management et sécurité alimentaire (P) INPL (spécialité habilitée Commission DUBY)

**Date d'ouverture :** rentrée septembre 2005

Composantes assurant la responsabilité pédagogique de la formation :

[Ecole Nationale Supérieure d'agronomie et des Industries Alimentaires \(ENSAIA\) – INPL](#)  
[UFR Sciences et Techniques Biologiques \(STB\) – UHP](#)  
[UFR Sciences Médicales - UHP](#)

## Objectifs généraux de la mention BAAN :

L'objectif de la mention " Biotechnologies, Agro-ressources, Aliment, Nutrition" (BAAN) est de former les **chercheurs et les cadres des organismes publics et des entreprises** relevant des domaines de la **bio-transformation** en général, et de tout ce qui concerne **l'alimentation** et la **nutrition**. La spécialité "recherche" de cette mention couvre l'ensemble du domaine de compétences, en visant tout particulièrement la formation des futurs chercheurs, qu'ils se destinent aux laboratoires publics des universités, des organismes de recherche (INRA, CNRS, INSERM), ou des laboratoires des grandes entreprises alimentaires et biologiques. Les spécialités "professionnelles" ciblent des secteurs spécifiques de l'industrie alimentaire (industries laitières, industrie de la brasserie et de la malterie), ou des organismes publics et privés demandeurs de compétences en nutrition humaine (distribution, restauration, communication et éducation nutritionnelles). Pourront accéder à cette mention les étudiants français et étrangers ayant obtenu une licence ou un niveau équivalent dans les domaines de la biologie et de la santé, ainsi que les élèves-ingénieurs des écoles d'agronomie et d'industries alimentaires.

La mention BAAN a permis aux deux Universités scientifiques nancéiennes, l'UHP - Nancy 1 et l'INPL, de regrouper l'ensemble des compétences disciplinaires qui vont **de la biologie à la science des aliments d'une part, et du génie des procédés dans sa dimension biologique aux sciences de la nutrition et leur connotation santé publique**. Ainsi l'offre de formation a été fondée sur une carte originale d'unités d'enseignement, permettant à l'étudiant de créer son propre parcours dans un continuum qui va de la **ressource biologique** au produit et du procédé à la **consommation par l'Homme**, qu'il s'agisse **d'aliments** ou plus généralement de **bio-molécules** à fonctionnalité nutritionnelle, cosmétique ou autre. Une grande importance sera donnée aux approches "qualité et sécurité" et aux nouvelles disciplines liées à l'éthique et à la responsabilité du chercheur et du technologue du 21<sup>ème</sup> siècle en biologie.

La mention BAAN proposera des passerelles avec la mention " Sciences de la Vie et de la Santé" (SVS) de l'UHP et de la mention "Forêt, Agronomie, Génie de l'Environnement" (FAGE) cohabilitée également par les 2 Etablissements. Au sein de l'INPL, la mention BAAN permettra aux Elèves - Ingénieurs de l'ENSAIA de préparer la spécialité "Recherche".

Du point de vue de la recherche, la mention BAAN s'appuiera sur l'ensemble des forces des laboratoires reconnus : UMR, unités propres et unités associées à l'INRA, au CNRS et à l'INSERM. Les formations parentes de la mention BAAN sont, du côté de l'UHP les maîtrises BPE, BCP, Biochimie et IUP-Santé, spécialité Nutrition et Diététique, et côté INPL les DEA "Procédés Biotechnologiques et Alimentaires" et "Sciences agronomiques" (partiellement), et le Mastère "Management et Sécurité Alimentaire". Le DESS "Industries Laitières" était quant à lui cohabilité par l'INPL et l'UHP depuis plus de 20 ans.

La **dimension internationale**: la spécialité professionnelle "Sciences et techniques de la Brasserie-Malterie" est organisée conjointement avec l'Université Catholique de Louvain (Belgique) et la dimension européenne est fondamentale dans la spécialité "Management et Sécurité Alimentaire" dont l'internationalisation (Angleterre, Espagne, France) constitue une des bases. Par ailleurs, les échanges d'étudiants qui ont conduit les formations parentes depuis plusieurs décennies à accueillir des étudiants étrangers francophones ou non (Afrique, Asie, Moyen-Orient, Amérique du Sud, Europe) seront développés dans le cadre de la nouvelle mention du master.

## Métiers actuels et futurs visés :

- Enseignant-chercheur dans l'Enseignement supérieur universitaire, agronomique et vétérinaire.
- Chercheur dans la Recherche publique (INRA, INSERM, CIRAD, IRD, CNRS,...).
- Cadre dans l'industrie alimentaire et nutraceutique (responsable de ligne de production, de contrôle de - qualité, de projet D & D, fonction technico-commerciale...)
- Cadre dans les industries biologiques et pharmaceutiques mettant en œuvre des procédés de fermentation et de bioconversion
- Cadre en restauration collective, grande distribution, chargé de projet de communication et éducation nutritionnelles dans les secteurs publics et privés (AFSSA, Centres hospitaliers, CPAM...)

## Publics d'étudiants pour la mention BAAN :

### Pour le master dans son ensemble (M1+M2)

- Licences de Biologie de l'Université Henri Poincaré Nancy 1 (futures Licences "Sciences du Vivant" et "Sciences de la Santé" de l'UHP)
- Licences ou formations de niveau équivalent en France ou à l'étranger dans les domaines proches : biologie végétale ou animale, biochimie, génétique, microbiologie, physiologie, agronomie.
- Elèves des Ecoles d'Ingénieurs des domaines biologiques, agronomiques et agro-alimentaires.

### Pour la deuxième année du master (M2)

- Mention BAAN, année M1
- 1<sup>ère</sup> année de master ou formations de niveau équivalent en France ou à l'étranger dans les domaines proches : biologie végétale ou animale, biochimie, génétique, microbiologie, physiologie, agronomie.
- Elèves-ingénieurs d'Ecoles du domaine.

## Orientation et Sélection retenues pour la mention.

- A l'entrée du M1, une commission d'orientation vérifie la conformité des parcours des étudiants titulaires d'une licence obtenue dans une université française (nature de la licence). Pour les étudiants non titulaires du niveau L3, une sélection sera réalisée par une commission de validation des acquis, qui prendra en compte le niveau pour les étudiants titulaires d'un autre diplôme français et étranger. A l'entrée du S2, les étudiants seront conseillés pour leur choix de pré-spécialisation.
- A l'entrée du M2, la commission d'orientation vérifie la conformité des parcours des étudiants titulaires d'une maîtrise obtenue dans une université française (nature de la maîtrise) ou ayant suivi une première année de master, ainsi que le niveau pour les étudiants titulaires d'un autre diplôme français et étranger. L'entrée en M2 sera ouverte aux élèves-ingénieurs de 3<sup>ème</sup> année. En outre cette commission devra valider les choix de spécialité des étudiants en fonction de la nature de leur cursus antérieur.

## ENVIRONNEMENT RECHERCHE

**INPL :** Les unités de recherche de l'INPL sur lesquelles s'appuie la mention font partie du pôle "Agronomie, Agro-alimentaire, Biotechnologies", un des 5 pôles de recherche défini par l'INPL dans son contrat quadriennal. La mention est en complète adéquation avec 2 des 3 domaines de compétences définis dans la politique scientifique de l'ENSAIA (Aliment et Biotechnologie). Les laboratoires impliqués sont reconnus par l'INRA (2 USC, 1 UMR), le MENRT (1 EA) et le CNRS (1 UP). Tous ces laboratoires sont impliqués dans le réseau RIAS (Réseau Ingénierie pour l'Alimentation et la Santé) que l'ENSAIA souhaite mettre en place dans la même période.

**UHP :** La Biologie à l'UHP constitue l'un des 6 Secteurs de recherche identifiés (Biologie, Santé). Au sein de ce secteur, des domaines différents et complémentaires cohabitent, comme la biologie, la biochimie, et les sciences de la santé. La mention BAAN recouvre partiellement ces domaines, en complémentarité avec les autres mentions proposées (SVS et FAGE), l'ensemble étant en complète cohérence avec la politique scientifique de l'UHP décrite dans le contrat quadriennal 2005/2008. Les laboratoires d'appui concernés à l'UHP sont des unités associées au CNRS, à l'INSERM, à l'INRA (USC) ou équipes d'accueil du MENRT.

### Schéma général de la mention BAAN :

Conformément aux textes, la mention BAAN correspondra à une formation **Licence + 120 crédits**, répartis sur 2 ans ou 4 semestres

<b>Année/ Crédits</b>	<b>Semestre</b>	<b>Enseignement théorique</b>	<b>Projets / Stages en laboratoire</b>	<b>UE libres</b>
<b>Année 1 : 60 crédits</b>	S1	27 (enseignement)		3
	S2 Pré-spécialisation	21 (enseignement + projet)	6 (projet tutoré)	3
<b>Année 2 : 60 crédits</b>	S3 spécialisation	15 (R) ou 30 (P)	15 (R)	
	S4 spécialisation		30 (stage)	
<b>Ensemble</b>	<b>4 semestres</b>	<b>63 crédits (R) 78 crédits (P)</b>	<b>51 crédits (R) 36 crédits (P)</b>	<b>6 (R) 6 (P)</b>

## Parcours possibles pour chaque spécialité (recherche et/ou professionnelle)

Le caractère très ciblé et/ou les effectifs prévus des parcours professionnels des spécialités "pro" de la mention BAAN ne justifient pas de définir de parcours au sein de ces spécialités. Le choix a donc été fait de ne distinguer de parcours que dans la spécialité "recherche".

### Spécialité (Recherche) Bioprocédés, Agro-alimentaire, Nutrition, Toxicologie (R) INPL-UHP

Parcours 1 : **Biotechnologie, Bio-Procédés** (Resp. : M. FICK)

Parcours 2 : **Physicochimie et génie alimentaires** (Resp. C. SANCHEZ)

Parcours 3 : **Chimie et biochimie alimentaires** (Resp. A. DARY)

Parcours 4 : **Aliment, Nutrition et Toxicologie** (Resp. L. MEJEAN)

### Détail des unités d'enseignement (toutes sont à 3 ECTS) :

Semestre 1 (largement commun avec la mention FAGE, UE marquées \*)

N° de l'UE	Intitulé de l'UE	Nom du responsable	Semestre
BAAN-1*	Biostatistiques	D.DESOR	S1
BAAN-2*	Physiologie des micro-organismes	M.CHALOT	S1
BAAN-3*	Bioéthique, Science et société	M.MARIE	S1
BAAN-4*	Génétique fondamentale	A.DARY	S1
BAAN-5*	Physiologie et écophysiologie animale et végétale	P.DIZENGREMEL	S1
BAAN-6*	Métabolisme cellulaire approfondi	JL GAILLARD	S1
BAAN-7	Biochimie métabolique de la nutrition, besoins nutritionnels	N.MUSSE	S1
BAAN-8*	Méthodes d'étude en génétique et physiologie des microorganismes	D.BLAUZEZ	S1
BAAN-9*	Effets de contraintes sur la physiologie d'espèces animales et végétales	Y.JOLIVET	S1
BAAN-10	Méthodes d'étude en épidémiologie	D. DESOR	S1
BAAN-11*	Méthodes d'étude du métabolisme animal et végétal	A.LAGRANGE	S1
BAAN-12	UE libre		S1

Semestre 2 & 3 : voir par spécialités

Semestre 4 : stage de recherche ou en entreprise