
Génie des procédés

Conférence Polytech' Clermont-Ferrand
4 octobre 2011



GÉNIE DES PROCÉDÉS,
TECHNOLOGIE ET QUALITÉ DES PRODUITS

Emilie PARAFITA

Historique & Labellisation

Des labels, garantie de qualité & de professionnalisme dans l'exécution des prestations



*Institut Technique Agro-Industriel,
Ministère de l'Agriculture – Gestion Délégué à l'ACTIA*



*Centre de Ressources Technologiques,
Ministère de la Recherche et de l'enseignement supérieur*



*Société de Recherche sous Contrat,
délivré par Oséo **aux structures privées***

Historique

- 1975** Création de l'ADIV à Clermont-Ferrand
- 1986** Mise en place de la plateforme d'essai en vraie grandeur
- Fin 80s** Labellisation SRC
- 2007** **Nouveaux locaux - Etendue des moyens**
Labellisation ITAI
- 2008 Labellisation CRT
- 2011 Renouvellement CRT



Missions : R&D, Innovation, Transfert et Formation...



Recherches Partenariales & Collaboratives

pour la création de compétences et méthodes, sur appels à projets nationaux et européens.



Programmes de R&D d'intérêt collectif

soutenus par les interprofessions, les associations et fédérations professionnelles et FranceAgriMer.



Intervention sur mesure auprès des entreprises

pour les accompagner dans leurs projets de développement ou de formation professionnelle (dont une majorité de PME).

Créer des
**compétences et
méthodes** appliquées
aux filières viandes

Appuyer les entreprises
dans leur recherche de
performance

Encourager le
**développement et
l'innovation**

Passerelle Recherche → Industries
= une double culture



Chiffres clés

Activités

- **53** études collectives et précompétitives menées en 2010, dont 3 projets européens
- Prés de **150** prestations sur mesures réalisées pour les entreprises chaque année
- Sur les 3 dernières années, une moyenne de plus de **500** stagiaires en formation continue / an

Moyens humains

Une équipe pluridisciplinaire **de 42 ingénieurs et techniciens** spécialisés en filières viandes et produits carnés

Répartition géographique

Intervention sur tout le territoire national

Plus de 10% export

Chiffre d'affaires

Plus de **85%** du CA sur contrats et prestations

Un budget **de 3,8 millions d'€/an**



Organisation

Conseil d'Administration et bureau- Président : Laurent SPANGHERO

Délégation Générale (*Pilotage et Coordination*)

Alain PEYRON – Délégué Général Opérationnel – alain.peyron@adiv.fr

Nicolas JABY – Délégué Général Administratif et Financier – nicolas.jaby@adiv.fr

7 Pôles Opérationnels



GÉNIE DES PROCÉDÉS,
TECHNOLOGIE ET QUALITÉ DES PRODUITS



FORMATION



HYGIÈNE
ET SÉCURITÉ SANITAIRE



TECHNICO-ÉCONOMIE



NUTRITION - SANTÉ



PRÉ-INGÉNIERIE

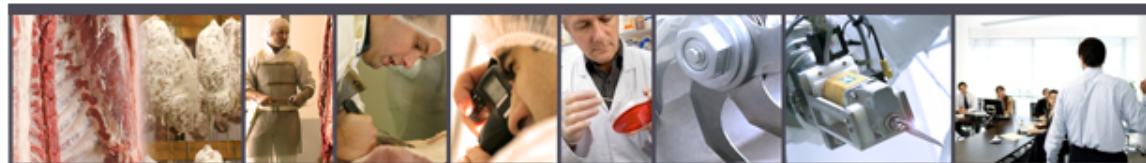


ENVIRONNEMENT

Services Fonctionnels

Manuela HÉBRARD – Communication – manuela.hebrard@adiv.fr

Laetitia BEAL – Gestion – laetitia.beal@adiv.fr



Contexte des industries carnées

Secteur Viande : 1^{er} secteur des IAA pour :

- 850 entreprises
- 110 000 salariés
- Un CA de plus de 30 millions d'euros

Mais, un secteur qui connaît des difficultés multiples

- Évolution de la consommation (nouvelles habitudes)
- Évolution forte vers les MDD
- Manque de valeur ajoutée dégagée
- Difficulté de ressourcement des compétences : formation = défi ? (image, pénibilité, ...)

Forte évolution des modes de consommation

- Allongement des circuits de distribution
- Allongement des DLC
- Demande de produits pratiques, rapides de mise en œuvre
- Déséquilibre de la demande sur certaines pièces, muscles

Nécessité d'évoluer vers davantage de transformation,

de diversifier les gammes, de maîtriser les procédés existants en tenant compte des contraintes environnementales (énergie, fluides, ...),

de développer de nouveaux procédés,

de mieux valoriser les matières premières, de répondre aux attentes de la société.



Les compétences en Génie des Procédés à l'ADIV

7



14/10/2011



GÉNIE DES PROCÉDÉS, TECHNOLOGIE ET QUALITÉ DES PRODUITS

	Abattage	Découpe	Transformation	Fournisseurs ingrédients	Fournisseurs équipements
Mise au point de produits (formulation, process, pré série industrielles)		✓	✓		
Mise au point / optimisation / automatisation de procédés	✓	✓	✓		✓
Evaluation technologique d'ingrédients ou d'additifs			✓	✓	
Assistances technologiques en entreprises / audits / Accidents de fabrication	✓	✓	✓		

Quelques exemples :

- Elaboration de **nouveaux produits**
- **Mise au point de prototypes** (ex: machine à brochette mécanique, système de lavage en continue de menu de porc)
- Développement de **systèmes mécanisés-robotisés** du désossage et de la découpe des carcasses ou pièces de viandes (ex: jambons)
- Charcuterie industrielle : **optimisation du barème de cuisson** de jambons cuits.
- Salaison : Résolution technique de la contamination en **fleur parasite**.
- Amélioration des conditions de **maturation** des viandes
- Bien être animal : opération de pré-abattage

CONTACT :

Laurent PICGIRARD
laurent.picgirard@adiv.fr



Les compétences en Génie des Procédés à l'ADIV

Les émulsions/
fractionnement

Modification des formulations :
- remplacement des matières grasses;
- diminution taux de sel

Injection/
malaxage/
saumurage

Impact des procédés d'injection, malaxage sur les qualités technologiques des viandes (tendreté, rendement de cuisson, rendement technologique)

La cuisson

Optimisation et impact des barèmes de cuissons des produits cuits (ex: jambon cuit, etc...),
Optimisation des valeurs pasteurisatrices

Les équipements

Cutters

Injecteuses multi-aiguilles

Mélangeurs

Malaxeurs

Four à hygrométrie et ventilation réglables

Cellule de cuisson et de fumage



Les compétences en Génie des Procédés à l'ADIV

Le refroidissement / l'aéraulique

Étude du refroidissement des produits :

- Diagnostic aéraulique des frigo de ressuage
- Impact du refroidissement des charcuteries cuites sur la microbiologie des produits

La fermentation

Test d'efficacité de nouveaux ferments pour la salaison:

- biopréservation (pôle Hygiène et sécurité sanitaire);

Le séchage

Pilotage du séchage des produits
Développement de solutions d'assistance au séchage en cours de développement (capteur de croûtage)

Les équipements

Cellule de refroidissement rapide

Cellules d'étuvage

Séchoirs

Laboratoire P2+



Notre partenariat historique en Génie des Procédés



Laboratoire de Génie
Chimique et Biochimique

Unité QuaPa



14/10/2011

Organisation de la première UMT 2006-2011



AXE 5 : Axe Outil

Modèle de
prédiction
des
propriétés
physico-
chimique
s (a_w , pH)

AXE 1 : Opérations de transfert de
matières

AXE 2 : Fractionnement / Mise en contact

AXE 3 : Opérations thermiques

AXE 4 : Mise en œuvre des micro-
organismes

- Mise en œuvre des technologies de bio-préservation
- Impact des technologies pour une meilleure maîtrise de la qualité sanitaire
- Utilisation des flores technologiques pour la valorisation des produits carnés



UMT 2GP proposée: APROCEL

AXE 3 : Axe Outil
A. Lebert (UBP), P. Gatellier (INRA), E. Parafita (ADIV)

Axes 1,2 et 3 :
1 thèse par axe
en cours.

**Modèle de
prédiction
des
propriétés
physico-
chimiques
(a_w , pH,
POR)**

AXE 1 : Produits entiers élaborés cuits

A. Kondjoyan (INRA), E. Parafita et V. Soucheyre (ADIV), A. Lebert (UBP)

- Etude des procédés de saumurage et de cuisson sur produits formulés.

AXE 2 : Produits élaborés secs

P. S. Mirade (INRA), L. Picgirard (ADIV), P. Fontanille (UBP)

- Etude des procédés de salage/séchage des salaisons sèches.

AXE 4 : Expertise

Référents fonction des thématiques choisies

- Valorisations de travaux de recherche, savoir-faire, connaissances antérieures à des fins de valorisation.
- Thématique choisie pour 2011-2012 : décontamination douce et foisonnement des produits carnés
- Thématiques à redéfinir tous les 2 à 3 ans.



Conclusion

Reconnaissance nationale des **compétences R&D technologiques** en produits carnés à Clermont-Ferrand et particulièrement en **Génie des Procédés**

Merci de votre attention

