

EcoSec

Objectifs / Stratégie / Actions

Olivier Firmesse

Anses, Maisons-Alfort

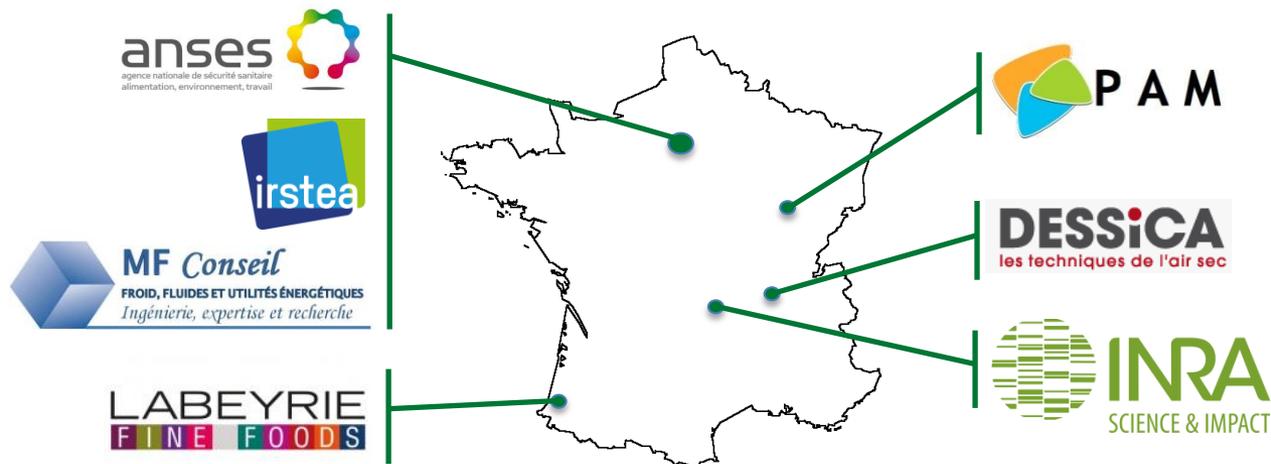
Laboratoire de Sécurité des Aliments

Unité : *Salmonella, Listeria et Escherichia coli*



Réduction de l'impact environnemental des opérations d'hygiène dans les ateliers agro-alimentaires réfrigérés par une utilisation optimale de la déshumidification de l'air

Sous la coordination de l'Anses – Brigitte Carpentier
Durée : 4 ans (2013-2016)



- Les opérations de N&D font partie des mesures les plus importantes de contrôle des risques dans les ateliers agroalimentaires



Source : Le blog d'A. Amgar

- Leur cout est très élevé, nécessite de grandes quantités d'eau, génèrent d'énormes volumes d'eaux usées (détergents et biocides)

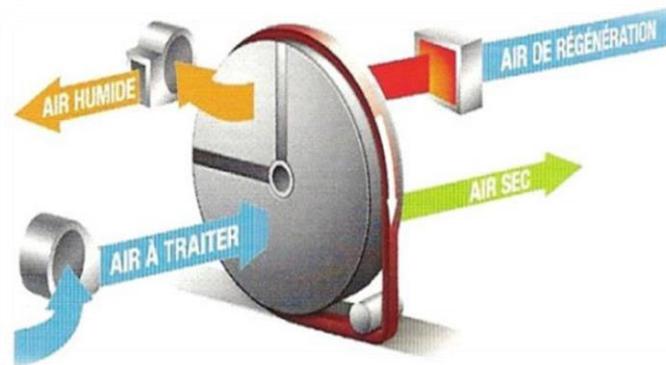
- Marché mondial des biocides : 10-11 milliards €/an (SCENIHR, 2009)
Croissance par an de 4-5 % au cours des 15 dernières années
- En France, 11000 tonnes/an de produits biocides utilisés dans les industries agroalimentaires (AFISE)
- Les procédures de N&D sont peu respectueuses de l'environnement
- Aldéhydes, composés d'ammonium quaternaire, produits alcalins chlorés provoquent des dermatoses (Crepy, 2001)
- Persistance de micro-organismes malgré le respect des opérations de N&D
- Besoin urgent de diminuer la consommation d'eau et de développer de nouvelles stratégies durables de N&D (duALIne)

- Pour éviter l'eau stagnante, la condensation de l'eau au niveau des points froids des ateliers et les contaminations aéroportées
- Nécessité de maintenir des conditions de travail acceptables
- Actuellement utilisé de manière empirique et très consommateur d'énergie



Source : Dessica

- Définir les conditions optimales de séchage de l'air d'un atelier
 - ✓ Impact sur les bactéries (létaleté et adaptation)
 - ✓ Durabilité des différentes techniques séchant l'air
 - ✓ Répartition de l'humidité relative, de la température et de la vitesse de l'air



- Promouvoir l'utilisation de produits plus respectueux de l'environnement
- Répondre à la question : peut-on réduire la fréquence de désinfection lorsque les opérations d'hygiène sont suivies d'un séchage ?
 - ✓ Diminuer le volume d'eaux usées et la quantité de biocides dans l'environnement

- Interdisciplinarité



- Originalité :

- Adaptation aux stress = cause de la persistance des bactéries sur les surfaces des ateliers agroalimentaires
- Faisabilité de l'utilisation de la régénération à basse température des systèmes séchant l'air

- Mettre en évidence les conditions de stress hydrique (profils Temps-Humidité relative) les plus létales possibles sur les bactéries indésirables (*L. monocytogenes*) (*PAM*)
- Caractériser les lésions cellulaires et les mécanismes d'adaptation au stress hydrique (approches « omiques ») (*Anses, Inra, PAM*)
- Développer un outil numérique de prévision des zones chaudes/humides dans une enceinte à grand volume (*Irstea*)
- Rechercher les procédés de déshumidification d'air les plus économes en énergie (*MF Conseil, Dessica*)
- Modéliser le potentiel de persistance des bactéries pathogènes (*Anses*)
- Validation dans un atelier (*Labeyrie*)

9h-9h20

Accueil des participants

9h20-9h30

Introduction

L. Beney (UMR PAM-AgroSup Dijon-Université de Bourgogne)

9h30-10h00

Le projet EcoSec : objectifs/stratégies/actions

O. Firmesse (Anses)

10h00-10h30

Listeria : 20 ans de travail et la lutte continue !

Y. Gasnier (Groupe Labeyrie)

10h30-11h00

Décontamination des produits alimentaires secs

J.M. Perrier Cornet (UMR PAM-AgroSup Dijon-Université de Bourgogne) et M. David (Novolyze)

11h00-11h30

Pause

11h30-12h00

Virus et risques associés dans les filières agronomiques

G. Belliot (CNR Virus Entériques - CHU de Dijon)

12h00-12h30

Le séchage des ateliers : quelles technologies et quels coûts énergétiques ?

J. Guilpart (MF Conseil) et A.Tchaïkowski (Dessica)

12h30-14h

Déjeuner

14h-14h30

Matériaux : tous égaux face aux opérations d'hygiène ?

A. Overney (Anses)

14h30-15h

Analyse protéomique de la réponse adaptative de biofilms de *L.monocytogenes*

M. Hébraud (INRA)

15h-15h15

Pause

15h15-15h45

Maîtrise de l'humidité relative sur la survie de *L. monocytogenes*

F. Zoz (UMR PAM-AgroSup Dijon-Université de Bourgogne)

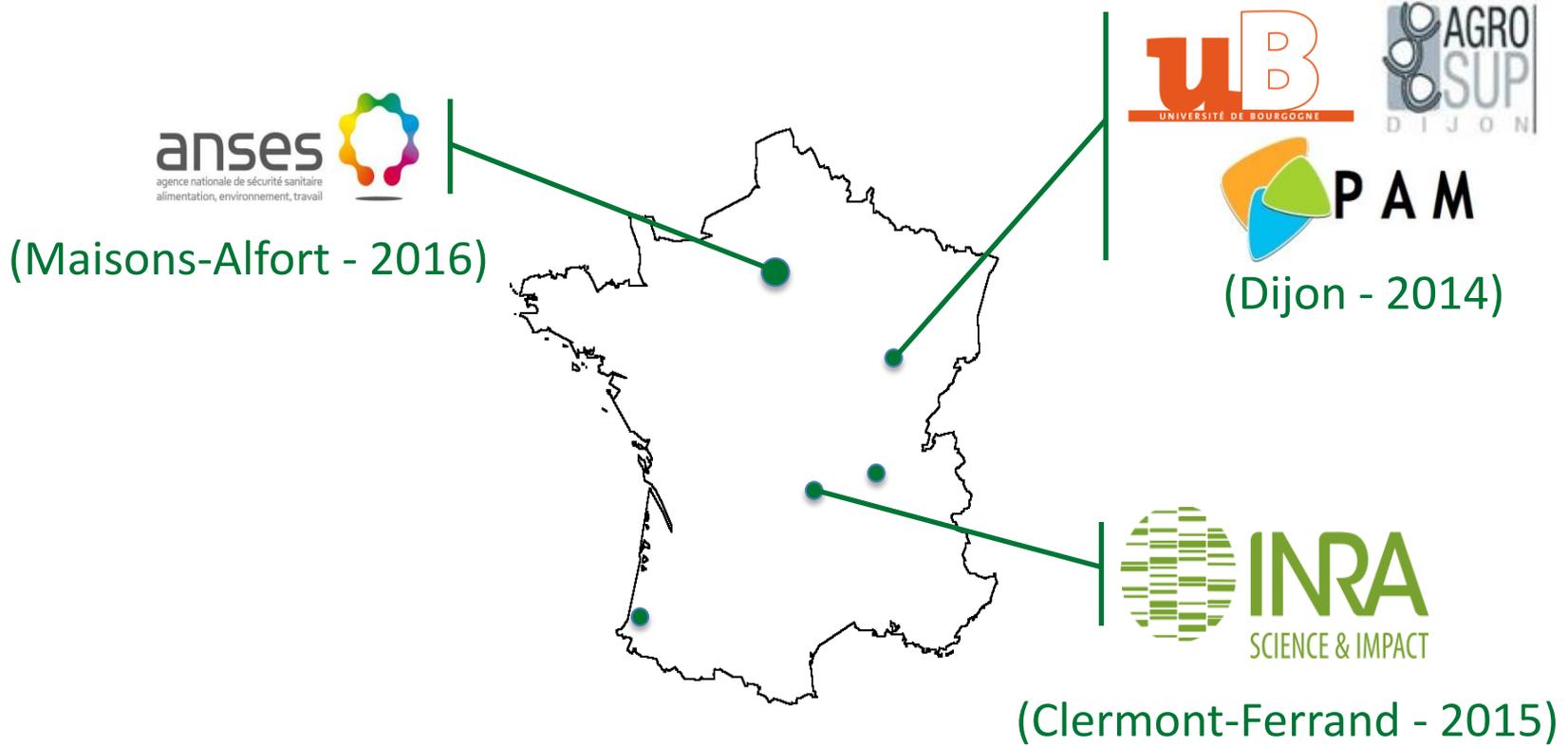
15h45-16h15

Caractérisation de l'évaporation d'eau d'une surface mouillée pour la maîtrise d'humidité dans une enceinte réfrigérée

O. Laguerre (Irstea)

16h15-16h30

Remarques et conclusion





Danielle Chassaing
Patricia NG
Anaïs Overney
Laurent Guillier
Olivier Firmesse
Brigitte Carpentier



Fiona Zoz
Cosette Grandvalet
Stéphane Guyot
Laurent Beney



Logan Lecoq
Graciela Alvarez
Evelyne Derens
Denis Flick
Onrawee Laguerre



Michel Hébraud
Ingrid Chafsey
Christophe Chambon`
LABEYRIE
FINE FOODS
Yves Gasnier



Jacques Guilpart



Adam Tchaïkowski

Merci pour votre attention !

