

Rencontres chercheurs & entreprises

15 mai 2019



R&D de l'alimentation durable pour la santé de l'homme et son environnement.

Session Industrie Agroalimentaire : Maîtrise des procédés. Valorisation des coproduits

Table ronde n°5

Frédéric Bazantay

- Composante AgriFood Transition :

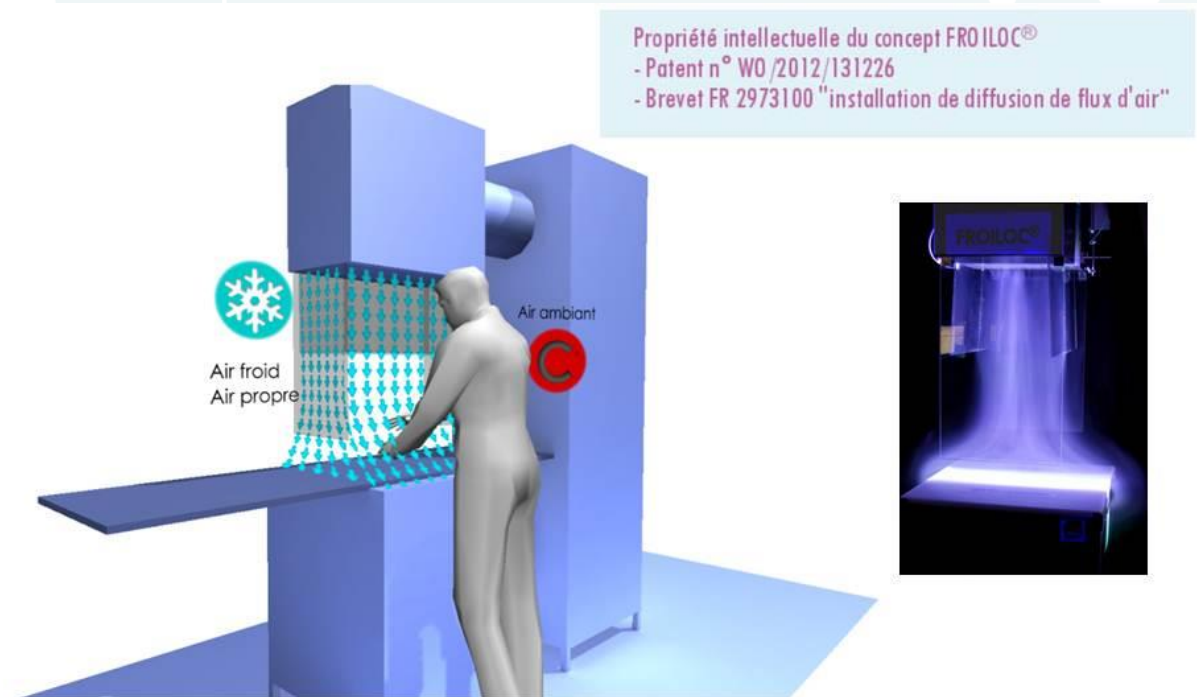


- Partenaires : mettre les noms des Irstea Rennes – UR OPAALE



- Année de réalisation : 2008 et 2013

Froid localisé : création d'une zone froide et ultra-propre autour du produit



FROILOC® : un concept innovant de diffusion localisée d'air froid ultra-propre

Contexte marché :

- La maîtrise du risque de contamination aéroportée est un enjeu croissant pour les IAA.
- La pénibilité des conditions de travail en IAA crée un problème d'attractivité des métiers, avec en toile de fond un sujet TMS dont le froid est un facteur aggravant.
- La performance énergétique est un sujet d'attention pour maîtriser les coûts et limiter l'empreinte environnementale.

Problématique :

Concevoir et mettre au point d'un dispositif de traitement d'air permettant de créer une zone froide et propre sur le produit, tout en remontant la température de l'ambiance de travail.

Table ronde n°5

Objectifs :

- Contrôler la température et la propreté de l'air au contact du produit alimentaire
- Améliorer le confort de l'opérateur
- Réduire les consommations d'énergie

Etapes de travail réalisées :

2005 - 2008

Mise au point de la technique en laboratoire
(à Irstea)

Test de la technique en chambre climatique
(au Pôle Cristal)

Validation de la technique en essais
industriels

2009-2012

Approfondissement de la technologie,
notamment sur la production d'air froid en
continu

2013

Transfert de la technique aux équipementiers
(licencié exclusif Cesbron)

Résultats :

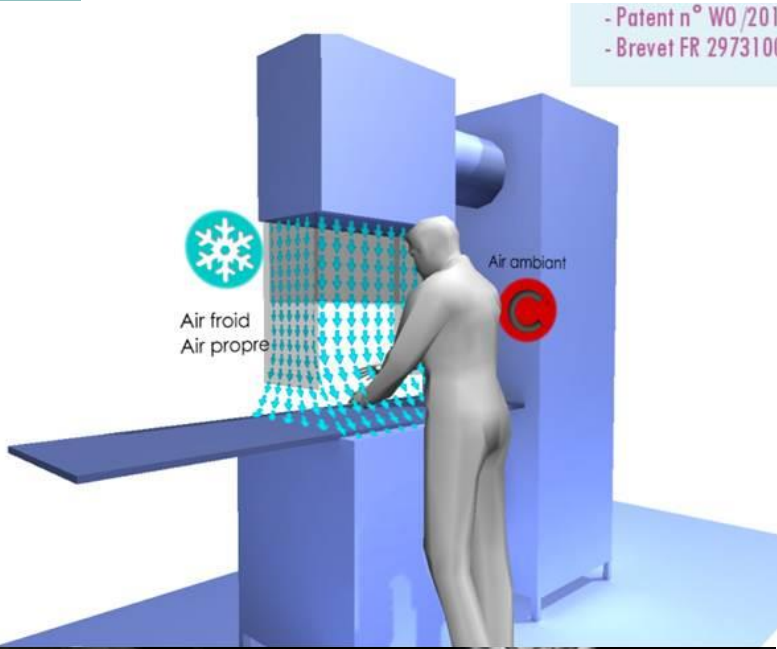
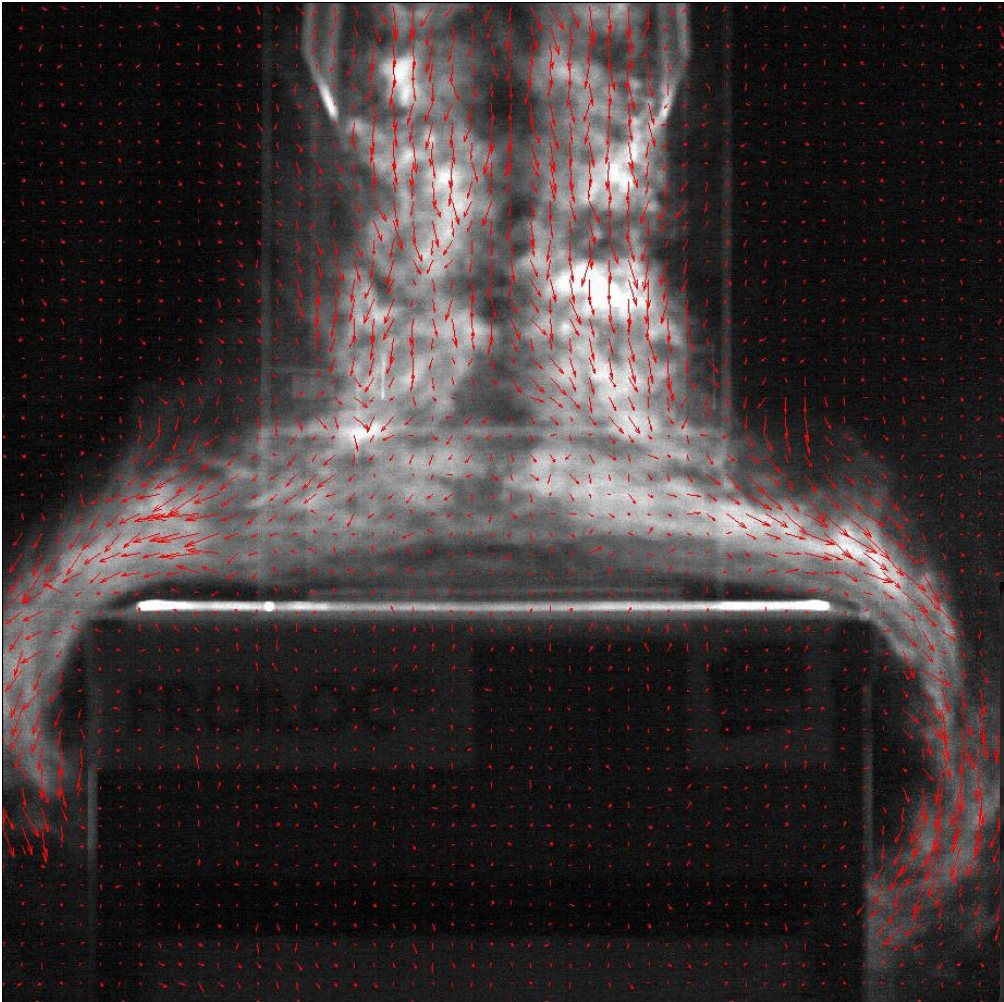
Le dispositif obtenu permet d'atteindre les
objectifs du projets :

- Maintien du produit au froid (-2°C / $+4^{\circ}\text{C}$)
dans une zone localisée de préparation ou
de transformation
- Création d'une véritable barrière
hygiénique (classe ISO 5)
- Préserve le confort de l'opérateur avec une
température supérieure à 13°C
- Optimisation de la performance
énergétique

Table ronde n°5

Etapes de travail réalisés :

Résultats :



- Patent n° WO/2012/131226
- Brevet FR 2973100 "installation de diffusion de flux d'air"

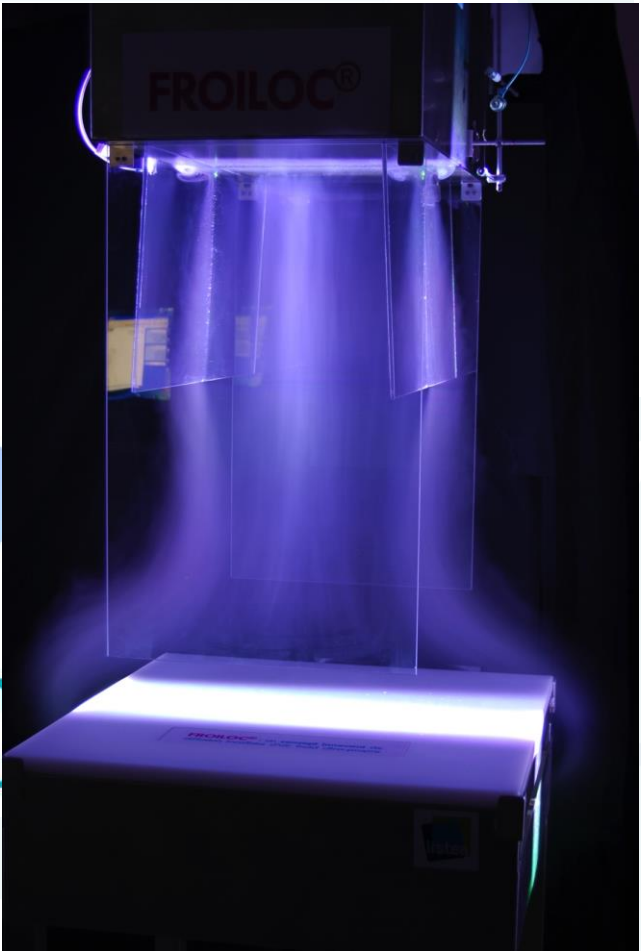


Table ronde n°5

Bénéfices / retour sur investissement du projet :

La technologie mise au point au cours du projet a démontré son efficacité dans des situations variées, en laboratoire et sur un site pilote.

Le retour sur investissement se construira via des bénéfices tels que :

- Réduction de l'usage de conservateurs
- Réduction des TMS, de l'absentéisme
- Maîtrise des flores d'altération aéroportées
- Optimisation énergétique

Etapas suivantes envisageables :

IRSTEA et le Pôle Cristal sont à la recherche de partenaires industriels pour réaliser des sites pilotes dans lesquels la technologie sera implantée de manière définitive.

Une phase de R&D est encore nécessaire pour réaliser les adaptations au process propre à chaque atelier, par exemple par le biais d'un projet collaboratif.

Il n'y a pas d'exclusivité vis-à-vis d'un équipementier.

Publications :

- Brevets WO2012131226 et FR2973100 « INSTALLATION DE DIFFUSION DE FLUX D'AIR »
- <https://www.irstea.fr/fr/froiloc>

- FROILOC® a novel food safety technology through localised cold and clean airflow (8th International Conference on the Food Factory of the Future -10/2016)

Table ronde n°5

Merci de votre attention

Table ronde n°5

www.agrifood-transition.fr