



FROILOC

Diffusion de froid ultra-propre localisé sur une ligne de production agroalimentaire

FROILOC est un projet de froid ultra-propre localisé intégré sur les lignes de production agroalimentaire. L'objectif est d'offrir aux industriels une solution pour garantir la sécurité sanitaire des aliments, améliorer le confort des opérateurs et économiser de l'énergie.

Institut Carnot AgriFood Transition

L'avancée scientifique / technologique

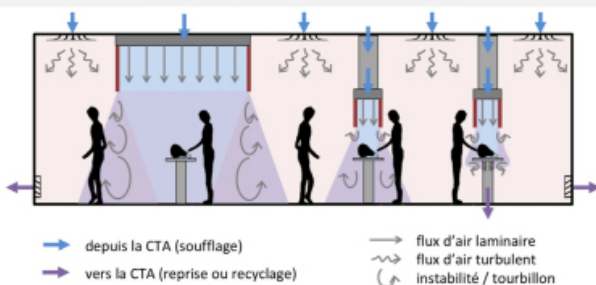
Des alternatives à la réfrigération totale de l'atelier de production existaient avant que les chercheurs du projet FROILOC se penchent sur le sujet du froid localisé ultra-propre : flux laminaire, plafond soufflant ou salle propre... Mais ces technologies nécessitent une adaptation contraignante de l'opérateur qui doit s'équiper. Après questionnement des industriels sur leurs besoins, plusieurs phases de recherche théorique et de simulations se sont succédé en alternance pour identifier les paramètres à prendre en compte. Deux composantes de l'Institut Carnot AgriFood Transition sont intervenus. OPAALE a travaillé sur la mécanique des flux d'air et la propreté de la zone de travail et le Pôle Cristal a conçu l'équipement. Le résultat des travaux de R&D a permis la création d'un prototype à l'échelle 1 qui supprime toute séparation physique entre la zone de travail et l'opérateur, qui reste libre de ses mouvements.



Avantage concurrentiel apporté aux acteurs économiques

Pour la propreté, l'objectif de classe 1000 est largement assuré sur la zone produit. Pour ce qui est du froid, une température de 1°C est bel et bien maintenue dans la zone produit. Enfin, l'énergie déployée est également intéressante puisque FROILOC permet de réduire notablement la puissance frigorifique.

La protection localisée par flux d'air



Carlier, Fiabane & Heitz - Techniques de l'ingénieur, 2018