



## Énergie

---


### Le froid localisé : une technologie en passage industriel

Après plusieurs années de R&D, notamment via un projet ANR mené entre 2012 et 2014 après un premier projet régional en Bretagne, le procédé FROILOC de froid localisé ultrapropre, arrive à maturité industrielle. Un démonstrateur a été expérimenté avec succès permettant d'entamer un démarrage commercial dès cette année. Le principe de cette technologie développée par l'Irstea avec le soutien du pôle Cristal (centre technique spécialisé dans le froid) et qui avait été pré-annoncée au CFIA 2014, est de refroidir dans un atelier (en particulier agro-alimentaire) uniquement la partie de la chaîne où circulent les produits frais (viande, poisson etc.). On évite ainsi de refroidir tout l'atelier, ce qui représente des fortes économies d'énergie

tout en améliorant le confort de travail et en diminuant les troubles musculo-squelettiques causés par le froid sur les opérateurs. Au fil des développements, les équipes de recherche ont réussi à augmenter l'écart de température entre la zone refroidie et l'environnement immédiat. Résultat, dans la dernière version du développement, les opérateurs peuvent évoluer à des températures de confort supérieures à 19°C avec un maintien du froid sur les produits à 1°C. Outre d'économiser de grandes quantités d'énergie (environ 50 % sur l'atelier), cette technique de refroidissement repousse toutes les poussières et bactéries, réduisant fortement le risque de prolifération de microorganismes sur les aliments. De fait, cela permet d'augmenter les dates limites

de conservation des aliments transformés ou de diminuer l'ajout de conservateur. Cette propriété préventive sur la qualité de l'air intéresse particulièrement d'autres secteurs d'activités, notamment la microélectronique, la pharmacie ou même les blocs opératoires, ce qui ouvrira sans doute un déploiement rapide du système Froiloc au-delà de son marché initial. La société Cesbron, spécialiste des systèmes de maîtrise d'énergie qui a intégré le projet Froiloc en cours de route, détient aujourd'hui la licence pour l'industrialisation et la commercialisation du système.

 **Irstea** > [francois.mariette@irstea.fr](mailto:francois.mariette@irstea.fr)

 **Cesbron** > [gilles.delourme@cesbron.com](mailto:gilles.delourme@cesbron.com)