

## Un capteur infra-rouge localise et compte les individus dans le respect de la vie privée

*En améliorant la résistance thermique d'un Polymère, le Carnot MICA permet à Irlynx de proposer un détecteur Infra-rouge qui participe à créer une ville plus durable.*

### L'innovation

L'infra-rouge est utilisé depuis longtemps pour détecter une présence émettant des niveaux plus ou moins élevés de chaleur. Cette technologie s'accompagne souvent d'une vidéo pour pallier l'absence de détail. Pour préserver l'intimité des personnes et éliminer toute erreur d'interprétation, il faut disposer d'une très grande précision d'analyse. Irlynx a réussi à optimiser un capteur d'origine française afin de proposer, à un tarif abordable, une solution qui distingue un animal d'un humain, localise et compte des individus, détermine s'ils sont mobiles ou statiques, voire identifie une situation de chute. Facile à mettre en œuvre à la construction ou en exploitation, sans caméra, le système est personnalisable et vise le marché de la sécurité et du bâtiment intelligent qui autorégule l'énergie dispensée en fonction d'un usage réel.

Illustration : exemple d'utilisation du capteur Irlynx pour une application de GTB

Source : [fiche technique du produit WildCat](#)



### Le besoin

Irlynx créée en 2012, vise le marché des établissements de santé et la protection des personnes fragiles au moyen d'une détection IR anonyme. Dès 2014, les travaux de recherche et l'attente des constructeurs amènent la PME grenobloise à s'orienter vers un usage plus large couvrant à la fois la sécurité et la gestion technique des bâtiments. Mais Irlynx doit améliorer la précision de son système pour couvrir toutes les situations, toujours sans aide visuelle. Or, un isolant polymère du dispositif présente une mauvaise résistance thermique qui altère la précision du capteur. Dès 2015, un partenariat entre l'entreprise et le Carnot MICA a démarré et l'Institut Charles Sadron (Michel Bouquey), spécialiste des matériaux polymères, a pris en charge ce projet. Le résultat est un produit commercialisé en 2018, dont le coût modéré et les atouts technologiques sont remarquables. Forte de 20 salariés, l'entreprise vise désormais le marché international.

### Le partenariat

Le Carnot MICA fédère 16 centres techniques et laboratoires dont l'ICS de Strasbourg et est dédié aux matériaux, surfaces et interfaces et procédés associés. Il propose une offre multi secteurs et développe des projets pour tous les marchés. A l'issue d'une phase de faisabilité de 6 mois et d'un programme R&D de 18 mois, les équipes de MICA et Irlynx ont créé ensemble un polymère innovant, d'une très faible épaisseur, compatible avec l'industrialisation. La stratégie originale apportée par le laboratoire était d'améliorer le caractère isolant thermiquement du polymère en le combinant avec de l'air, meilleur isolant connu à ce jour, en utilisant un matériau poreux à l'image d'une mousse. Constitué d'une résine chargée en microbille de silice creuses, déposée directement sur le semi-conducteur en silicium, le composé optimise le rayonnement infrarouge émis par le détecteur. Les partenaires ont ainsi pu améliorer notablement la qualité de l'analyse. MICA a accompagné la PME jusqu'au transfert de technologie pour la mise en production, illustrant sa capacité à participer pleinement au développement de l'entreprise. Irlynx est désormais en position de répondre aux besoins du marché en pleine croissance de la ville intelligente.