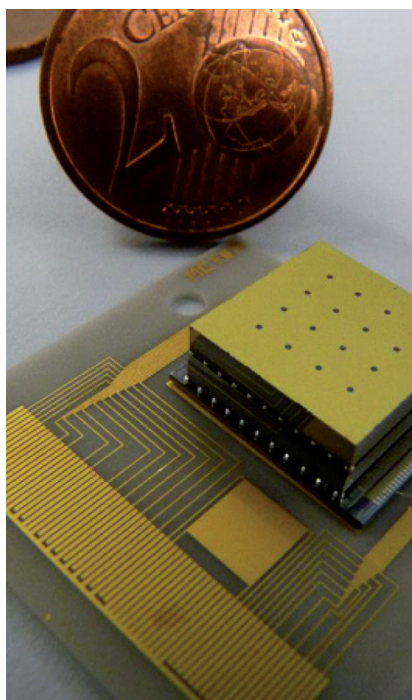


A person is shown from the chest up, wearing a VR headset and holding a controller. They are in a dark, circular environment with several glowing, rectangular light patterns floating around them. The overall tone is futuristic and technological.

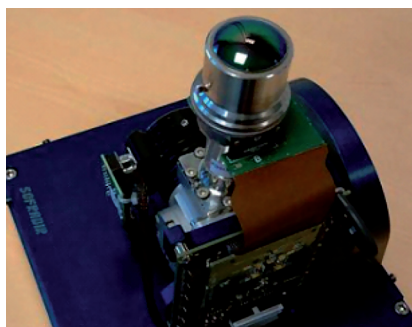
Optics Inside

Une nouvelle génération de capteurs intégrés pour la vision infrarouge

Gâce aux progrès en micro-électronique, les détecteurs infrarouges ne cessent d'évoluer : sans optique externe ou avec une optique simplifiée, ces détecteurs du futur seront plus compacts, avec des performances accrues, et dotés de nouvelles capacités de détection en imagerie haute-résolution, hyperspectrale ou 3D. En proposant des architectures optiques adaptées, les caméras Optics Inside de l'ONERA contribueront à ouvrir de nouvelles perspectives pour les applications dans les domaines de la défense, l'aérospatiale, et l'industrie.



Caméra sur puce

Démonstrateur de caméra *Optics Inside*

Quelles technologies ?

- Caméras compactes pour la vision infrarouge grand champ (équivalent au champ visuel) dont l'architecture imite celle de l'œil humain (concept SOIE).
- Caméras ultra-compacte de type « caméra sur puce », intégrées directement sur le détecteur, qui produisent simultanément plusieurs images de la scène. La combinaison de ces images permet d'enrichir l'information (super-résolution, 3D, multi-spectral).

Pour quels besoins ?

- Répondre à l'évolution de la demande de capteurs embarqués sur plateforme légère pour le pilotage, la veille et l'autoprotection.
- Apporter de nouvelles capacités de renseignement aux systèmes actuels en intégrant de nouvelles fonctions optiques (discrimination spectrale, 3D).
- Réduire les coûts des systèmes de renseignement, faciliter leur intégration sur plateformes légères et ainsi développer la diffusion des systèmes d'imagerie.

Pour quels secteurs d'activité ?

- Défense : renseignement, veille, pilotage/mobilité
- Sécurité : surveillance de sites
- Civil : télédétection, thermographie, automobile, domotique

Les points forts de l'ONERA :

D'un point de vue scientifique et technique

- Proposer des solutions à forte valeur ajoutée issues d'avancées scientifiques
- Démontrer l'intérêt de la technologie par la réalisation de prototypes
- Mettre en place une démarche de co-conception avec le fabricant de détecteurs pour maîtriser les coûts d'industrialisation

D'un point de vue humain et organisationnel

- Une équipe reconnue internationalement et parfaitement positionnée entre les laboratoires académiques et les industriels, permettant ainsi de garder une longueur d'avance en technologie de détection IR.
- La mise en place de nouveaux modes de coopération entre l'ONERA et un industriel pour accélérer le transfert de technologie.
- Un réseau de PME partenaires et de centrales de technologie pour des démonstrations en boucle courte.