

Une étude réalisée par le JRC de la Commission européenne confirme l'apport inégalé de la technologie thermique Lynred/Umicore en matière de protection des piétons, de jour comme de nuit

Olen, Belgique et Grenoble, France, le 14 septembre 2023 - Les efforts conjoints de Lynred et Umicore pour codévelopper une solution économique d'imagerie thermique non refroidie destinée à améliorer la prochaine génération de PAEB (freinage d'urgence autonome pour piétons) ont permis d'atteindre un tournant décisif. C'est ce que confirment les conclusions du Joint Research Centre (JRC) – le service scientifique de la Commission Européenne ayant comme mission de fournir des connaissances scientifiques indépendantes et fondées sur des données probantes qui soutiennent les politiques de l'Union au profit de la société.

Un franc succès qui s'inscrit dans la continuité du projet « tHERmaL vision AUgmented awareness » financé par l'UE, première phase du développement d'une solution de détection thermique qui vise à réduire les accidents impliquant des piétons en conditions de faible visibilité. Cette technologie d'imagerie thermique a été testée par le JRC et les résultats particulièrement encourageants de cette évaluation, seront présentés à l'occasion de la conférence AutoSens, le 20 septembre (Mezzanine Stage).

La stratégie Vision Zero¹ de l'UE, qui vise à réduire les décès dus aux accidents de la route de 50 % d'ici 2030 et à les éliminer totalement d'ici 2050, souligne l'importance d'améliorer les systèmes de sécurité des véhicules.

À l'heure actuelle, les accidents de la circulation coûtent la vie à environ 1,3 million² de personnes chaque année, plus de 50 % des victimes étant des usagers vulnérables de la route : piétons, motards, cyclistes, etc. Environ 75 % de ces accidents se produisent en conditions de faible visibilité. En 2021, dans l'Union européenne, 19 800 personnes ont perdu la vie dans un accident de la route. Plus de la moitié des décès de piétons se sont produits entre 16h et minuit³. Or, selon une étude de l'AAA, la majorité des systèmes d'AEB actuels s'avèrent peu performants voire inefficaces de nuit⁴.

La solution novatrice née de cette collaboration allie les capteurs thermiques compacts QVGA (résolution de 320x240) et VGA (640x480) de Lynred aux technologies de lentilles à base de chalcogénure Tessella[®] d'Umicore. Extrêmement prometteuse, cette combinaison apporte une réponse économique aux défis rencontrés par la nouvelle génération de systèmes PAEB. Durant la campagne d'essais menée par le JRC de l'UE, la caméra thermique a été associée à un algorithme de détection des piétons basé sur l'intelligence artificielle, qui a pour mission de réaliser la classification des objets.

« L'un de nos objectifs est de proposer aux acteurs de rang 1 les éléments critiques pour produire un système de caméra thermique coûtant moins de 100 euros et capable de se connecter au système AEB. Diviser par deux le coût des capteurs d'imagerie thermique utilisés par les constructeurs automobiles permettra à ces derniers de

disposer d'une solution plus abordable et de respecter plus aisément les règles de la NHTSA sur toutes les gammes de véhicules, » explique Sebastien Tinnes, Global Market Leader chez Lynred.

Du point de vue technique, les résultats positifs présentés dans l'évaluation du JRC confirment la nécessité de déployer une solution d'imagerie thermique. Des essais ont été effectués sur le site d'Ispra en Italie, dans des conditions de températures d'hiver et d'été, en zone urbaine et en zone rurale. Le capteur thermique a démontré une efficacité de détection jusqu'à une distance de 150 mètres de jour comme de nuit, contrairement au système de détection à base d'imagerie visible utilisé comme référence de l'état de l'art mais dont les performances de nuit sont limitées. Ces résultats soulignent l'efficacité des caméras thermiques pour prévenir les collisions avec les piétons, surtout en cas de mauvaises conditions météorologiques et de nuit.

« Grâce à cette collaboration avec Lynred et à la validation du JRC, Umicore a été en mesure de contribuer aux solutions d'imagerie thermique d'avenir. Nous avons pu améliorer les performances de détection des usagers vulnérables de la route, simplifier l'assemblage optique et réduire considérablement les coûts du système. C'est également un grand pas vers l'amélioration de la sécurité de l'assistance à la conduite de nuit et en conditions météorologiques difficiles, » explique Mikael Frenkian, Business Line Managers IR Solutions chez Umicore.

Lynred et Umicore présenteront leur solution d'imagerie thermique révolutionnaire en conditions réelles à l'occasion de la conférence AutoSens (19-20 septembre), stand n° 40. Capable de sauver des vies dans toutes les conditions de visibilité, cette solution prometteuse passera probablement du statut de produit de luxe à celui de fonction indispensable.

1. [Prochaines étapes de la campagne « Vision Zéro »](#)
2. [OMS : accidents de la route](#)
3. [Source : CARE \(base de données des accidents de la route de l'UE\) et estimations de la Commission européenne](#)
4. [AAA Research Report Pedestrian Detection \(P.46\)](#)

À propos d'Umicore

Umicore est une société spécialisée dans la technologie des matériaux circulaires, qui possède une grande expertise dans les domaines des sciences des matériaux, de la chimie et de la métallurgie. Son objectif primordial en matière de création de valeur durable repose sur l'ambition de développer, produire et recycler des matériaux de manière à remplir sa mission : materials for a better life (des matériaux pour une vie meilleure). C'est pourquoi elle est déterminée à exploiter sa position unique et à renforcer son portefeuille d'activités, dans le but d'accélérer la transformation mondiale de la mobilité, de répondre au besoin croissant de matériaux avancés et de contribuer à l'instauration d'une économie circulaire dans le monde entier. La société emploie plus de 11 000 personnes dans le monde. Elle dispose de 46 sites de production et de 15 centres techniques/R&D.

www.umicore.com

A propos de Lynred

Lynred et ses filiales Lynred USA et Lynred Asia-Pacific, sont leaders mondiaux dans le développement et la production de technologies infrarouges de haute qualité pour les marchés de l'aérospatial, de la défense, industriel ainsi que grand public. Leur vaste catalogue de détecteurs infrarouges couvre l'intégralité du spectre électromagnétique du proche au lointain infrarouge. Ses produits sont au cœur de nombreux programmes et applications militaires. Ces détecteurs infrarouges sont les composants clés de grandes marques commerciales d'équipements d'imagerie thermique vendus en Europe, en Asie et en Amérique du Nord. L'entreprise est le leader européen des détecteurs infrarouges déployés dans l'espace.

www.lynred.com

Contacts

Umicore Electro-Optic Materials

Anson Yip - Marketing Manager | anson.yip@eu.umicore.com

