

## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

à publier immédiatement

Andreas Breyer  
Manager Media Relations

Mobile +49 151 1242 8585  
E-Mail [press@emva.org](mailto:press@emva.org)

30 octobre 2025

### **8e Forum européen sur la vision industrielle à Fürth, en Allemagne – Points clés à retenir**

*Barcelone, le 30 octobre 2025.* Mettant l'accent sur la base sensorielle de la vision artificielle, le thème central du 8e Forum européen sur la vision artificielle, qui s'est tenu les 16 et 17 octobre à Fürth, au Centre de développement des technologies radiographiques de l'Institut Fraunhofer pour les circuits intégrés IIS, était « Imager l'invisible ». La clé ici est de trouver un « canal d'information » capable de transporter les informations d'image pertinentes pour la tâche à accomplir. Contrairement à la « vérification par l'observation », comme le font les humains, la vision artificielle dépasse les capacités humaines à certains égards. Cela s'applique à la gamme de longueurs d'onde utilisables du spectre (du radar au térahertz, en passant par l'infrarouge, le visible, l'ultraviolet et les rayons X), mais aussi à d'autres modalités telles que les données acoustiques et les méthodes d'évaluation des données d'image qui ne sont pas accessibles aux humains, comme les approches basées sur l'apprentissage automatique. Toutes les contributions au forum de cette année ont porté sur ce thème central et en ont mis en évidence les différents aspects.

*Thème central : Imagerie de l'invisible*

Le centre de développement X-ray Technology, hôte de l'événement, a mis l'accent sur les technologies de capteurs basées sur les rayons X. Plusieurs présentations et une visite approfondie des laboratoires ont permis de découvrir diverses technologies utilisant les rayons X pour l'imagerie dans le cadre de l'inspection visuelle industrielle. Outre les images simples qui offrent une projection sous forme de vue spéciale à l'intérieur du matériau, les vidéos aux rayons X et les reconstructions par tomodensitométrie de la structure interne d'objets techniques sous forme de modèles 3D ont été particulièrement impressionnantes. Ces aperçus sensoriels ont été complétés par des contributions sur l'imagerie utilisant le radar et le rayonnement térahertz. Un deuxième thème central dans le domaine de l'imagerie utilisant les ondes électromagnétiques était l'utilisation d'un grand nombre de canaux à l'aide de la technologie des capteurs multi- et hyperspectraux. Ces impulsions sensorielles ont été complétées par des approches telles que l'utilisation de photons individuels (à l'aide de SPAD), de points quantiques pour la capture d'images dans la gamme IR à ondes courtes et de la technologie des capteurs acoustiques. Les présentations sur les solutions sensorielles ont été complétées par deux approches visant à évaluer les performances des caméras, par exemple en étendant la norme EMVA1288. Plusieurs contributions ont présenté des domaines d'application possibles dans l'assurance qualité industrielle, en particulier pour la détection de défauts à l'intérieur des matériaux et la classification des matériaux, ainsi que dans le diagnostic médical, par exemple en dermatologie.

### *Thèmes principaux des discours liminaires*

Les trois discours liminaires ont mis en lumière différents aspects du thème central « Imager l'invisible ». La présentation de Michael Salamon, du Centre de développement des technologies radiographiques de l'Institut Fraunhofer pour les circuits intégrés IIS, a abordé les principes de base et l'utilisation des rayons X pour l'imagerie dans diverses applications. À l'aide de l'exemple de la mobilité électrique, il a montré comment les rayons X peuvent être utilisés pour atteindre l'objectif d'une production sans défaut en vérifiant l'intégralité et l'absence de défauts des composants assemblés avec une résolution et une précision

élevées, même sans accès visuel. Les systèmes de capteurs nécessaires à cet effet ont été développés de manière systématique au Fraunhofer IIS et transférés dans des applications. D'autres applications, telles que la caractérisation de la croissance des plantes dans le sol, peuvent également être résolues sans intervention et donc sans perturbation. Jeroen Kalkman, de l'université de Delft, a consacré son discours liminaire à la tomographie par cohérence optique. Cette technologie peut être utilisée pour examiner les propriétés spatiales et optiques des surfaces d'objets et des couches partiellement transparentes. À partir de l'exemple de l'examen historique et artistique d'un tableau, il a montré comment les réparations et les restaurations peuvent être analysées et documentées dans les données d'image. Les résultats de la recherche sur l'OCT montrent que cette technologie présente encore un potentiel considérable pour l'examen spatial d'objets partiellement transparents. Enfin, Boris Landgraf, de Cosine, a présenté un exposé liminaire sur l'utilisation de la technologie des capteurs multispectraux satellitaires pour l'observation de la Terre et les applications astronomiques. Les exigences relatives au fonctionnement fiable de cette technologie de capteurs dans l'espace et les systèmes de capteurs mis en œuvre dans le cadre de diverses missions ont été particulièrement impressionnants.

#### *Visite de l'institut hôte et exposition parallèle*

L'un des moments forts de ce forum de deux jours a été la visite guidée détaillée du centre de développement X-ray Technology, qui accueillait l'événement. Les différentes applications de l'imagerie par rayons X ont été présentées à plusieurs stations, notamment la création de modèles 3D complets d'objets de grande taille tels que des voitures entières et l'examen de la croissance des plantes dans un laboratoire automatisé. En plus des présentations, plus de 20 affiches et présentations d'entreprises ont permis de découvrir les résultats de recherche, les activités et les produits liés au thème central « Imager l'invisible ». Lors d'une session en soirée, des groupes de travail de l'institut hôte et des entreprises de la région ont présenté leurs principaux domaines d'activité.

### *Retours positifs des participants*

Le thème central, d'une grande importance pour l'industrie, a été abordé en profondeur par des experts de recherche de premier plan et un institut d'accueil spécialisé dans cette technologie. Associé à des opportunités uniques de réseautage entre les représentants des entreprises et le secteur de la recherche, le Forum européen sur la vision industrielle 2025 a de nouveau été salué par les participants pour son approche professionnelle et sa grande pertinence.

### **À propos de l'EMVA**

L'European Machine Vision Association (EMVA) est une association à but non lucratif, fondée en 2003, qui représente l'industrie de la vision industrielle en Europe. Elle est ouverte à toutes les organisations actives dans le domaine du traitement d'images, de la vision par ordinateur, de la vision embarquée ou des technologies de traitement d'images: Fabricants, constructeurs de systèmes et de machines, intégrateurs, distributeurs, sociétés de conseil, instituts de recherche et universités. L'EMVA héberge quatre normes internationales de traitement d'images et tous les membres - en tant que propriétaires à 100% de l'association - bénéficient des activités de mise en réseau, de normalisation et de coopération de l'EMVA. [www.emva.org](http://www.emva.org).