



Imagerie et Vision Artificielle

1) Thématiques de recherche

- Vision par ordinateur et perception robotique.
- Imagerie médicale (IRM, scanner, imagerie moléculaire).
- Intelligence Artificielle (Deep Learning, reconnaissance de formes).
- Imagerie non-conventionnelle (spectrale, HDR, 3D, infrarouge).



2) Axes de travail

Axe 1 :

Imagerie pour la santé : Aide au diagnostic, chirurgie assistée par ordinateur et analyse d'images biologiques.

Axe 2 :

Vision pour la robotique et les véhicules : Développement de systèmes de navigation autonome et de capteurs intelligents.

Axe 3 :

Contrôle qualité industriel : Inspection automatisée par vision sur les chaînes de production.

Axe 4 :

Traitement du signal et de l'image : Optimisation des algorithmes pour une analyse en temps réel.

3) Objectifs

- Développer des systèmes de vision intelligents capables d'interpréter leur environnement comme l'œil humain (ou mieux).
- Innover dans le domaine médical pour une médecine plus précise et personnalisée.
- Améliorer la performance industrielle via l'automatisation et la vision artificielle.
- Relever les défis de l'IA en créant des modèles d'apprentissage robustes et explicables.

4) Réalisations importantes

- **Projets européens et nationaux** : Participation active à des programmes de recherche sur le véhicule autonome et l'imagerie médicale de pointe.
- **Brevets et transferts technologiques** : Création de plusieurs start-ups issues des travaux du laboratoire.
- **Plateformes d'excellence** : Utilisation de serveurs de calcul haute performance pour entraîner des modèles d'IA complexes.
- **Partenariats industriels forts** : Collaborations avec des leaders de l'automobile, de l'aéronautique et de la santé (ex : General Electric, Stellantis).