

STAR - Science et Technologie pour les Applications de la Recherche
Constitué d'un consortium de 9 unités de recherche, à l'interface du sport, de la santé et du bien-être, Carnot STAR offre aux industriels un panel complet d'expertises scientifiques et de savoir-faire pour les accompagner sur des projets R&D et d'innovation.

www.carnotstar.univ-amu.fr

UN PARTENAIRE PRIVILÉGIÉ AU SERVICE DES INDUSTRIELS DU SPORT, DE LA SANTÉ ET DU BIEN-ÊTRE

Un panel d'expertises pluridisciplinaires et complémentaires



Analyse du mouvement

Expertise dans l'analyse, la compréhension, la modélisation et l'exploration pluridisciplinaire du mouvement sur la base de déterminants mécaniques, physiologiques, neurologiques, psychologiques...



Nutrition et pharmaceutique

Développement ou optimisation de produits de type aliments, compléments alimentaires, produits pharmaceutiques, et évaluation préclinique & clinique de leur impact sur la santé et la performance sportive.



Performance, ergonomie, sécurité

Comprendre la tâche pour l'adapter à l'Homme, et comprendre l'interaction entre le matériel / l'environnement et l'Homme, au bénéfice de la performance, de la gestion de la fatigue, du confort et de la sécurité.



Imagerie biologique et médicale

Étude *in vitro* & *in vivo* par imagerie des processus biologiques (métabolisme, fonctionnement du muscle, pathologie...) pour le développement de stratégies ou produits de prévention, diagnostic & thérapie. Expertise particulière pour les systèmes nerveux central, cardiovasculaire et musculo-squelettique.



Mesures embarquées, objets connectés

Réalisation de systèmes embarqués performants en termes de sécurité, communication à distance, consommation électrique. Ces objets sont particulièrement associés à l'équipement du sportif et à la surveillance à distance.



Science des données

En corrélation forte avec l'explosion du nombre d'objets connectés disponibles sur le marché, de très forts enjeux apparaissent pour protéger, contrôler, voire valoriser l'ensemble des données générées, que ce soit en termes de sécurité, interopérabilité, apprentissage automatique, mise au point de modèles prédictifs, ...

Marchés adressés

- Sports / Équipements sportifs
- Imagerie biologique et médicale
- Dispositifs médicaux
- Capteurs et objets connectés / IA
- Réalité virtuelle et augmentée
- Nutrition
- Silver economy
- Pharmaceutique





L'offre R&D Carnot STAR

Grâce à ses équipes de recherche et ses moyens techniques, Carnot STAR répond aux besoins de l'industrie en matière de :

- Expertises R&D
- Prestations de service
- Conseil et formation

Plateformes et plateaux techniques

Carnot STAR dispose de moyens technologiques répartis sur un ensemble de plateformes ou plateaux techniques remarquables :

- **Analyse de la performance sportive** (gymnase instrumenté TechnoSport)
- **Imagerie médicale** (IRM 7T clinique, IRM pré-clinique, imagerie fonctionnelle, imagerie nucléaire clinique et pré-clinique) et biologique (microscopies optiques)
- **Biomécanique** (modélisation, caractérisation mécanique de biomatériaux, expérimentations sur corps donnés à la science)
- **Réalité virtuelle et augmentée** dédiée à l'étude du comportement humain en situation immersive
- **Criblage biologique**
- **Caractérisation RFID.**

Chiffres

Personnels
de recherche (ETP) : 350
Doctorants : 280

Recettes partenariales
avec entreprises : 3,2 M€
Budget consolidé : 30 M€

Contacts

Serge MONNERET
06 37 63 74 21
serge.monneret@univ-amu.fr
icstar-direction@univ-amu.fr

Institut Carnot STAR
Cité de l'Innovation et des Savoirs
Aix-Marseille (CISAM)
Bâtiment le Castel
61 boulevard des Dames
13002 Marseille



L'Institut Carnot STAR
est certifié ISO 9001

