

Entreprises, SAYENS

accélère VOS innovations

Accompagnement

Expertise scientifique

Innovation

Technologie

R&D

Collaborations

R&D et Partenariats

Offre de services d'accompagnement
à l'innovation opérée par SAYENS



RÉGION
BOURGOGNE
FRANCHE
COMTE

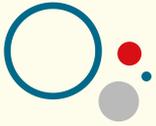
UBFC
UNIVERSITÉ
BOURGOGNE FRANCHE-COMTE



Retrouvez-nous sur

sayens.fr

SAYENS
CATALYSEUR D'INNOVATIONS



Sommaire

- P.3** Qui sommes-nous ?
- P.4** Expertises et moyens
- P.5** Atouts pour vos projets d'innovation
- P.6** Solutions d'accompagnement

Domaines d'expertises

- P.7** Agroalimentaire
- P.8** Agro-environnement
- P.9** Vigne & Vin
- P.10** Biotechnologies
- P.11** Matériaux et Technologies : Analytics
- P.12** Matériaux et Technologies : Manufacturing
- P.13** Modélisation et simulation numérique
- P.14** Santé, Dispositifs Médicaux et Bien-être
- P.15** Technologies de l'Information et de la Communication
- P.16** Humains et Sociétés

- P.17** Plateformes Technologiques du Grand Campus
- P.18** Laboratoires

Qui sommes-nous ?

Accélérateur d'innovations issues de la recherche publique

Depuis 2013, **SAYENS** fait émerger les résultats et expertises scientifiques prometteurs, les transforme en innovations au profit des entreprises et des start-up,... sources de croissance et de création d'emplois sur les territoires.

SAYENS agit aux côtés **des équipes de recherche publique**, soit un accès aux compétences de **6 500 chercheurs** et **4 000 doctorants** issus des **140 laboratoires** répartis sur les régions Grand Est (Lorraine, Sud-Champagne) et Bourgogne-Franche-Comté.

En tant que **SATT (Société d'Accélération du Transfert de Technologie)**, nous renforçons les interactions entre les acteurs socio-économiques et la recherche publique pour faciliter et développer le **transfert de technologies et l'innovation**.



Valeur ajoutée : des expertises scientifiques de 1^{er} plan

Un **accompagnement sur-mesure** de votre projet grâce expertises des laboratoires de recherche de **l'université de Bourgogne et AgroSup Dijon**, et à notre équipe de spécialistes de l'innovation (gestion de projet, marketing, propriété intellectuelle, business développement,..).



Missions

Vous souhaitez externaliser votre **R&D** ?

Vous êtes en quête **d'expertises scientifiques** ou **d'équipements de pointe** ?

Le développement de **nouveaux produits et services** est pour vous une priorité ?

Vous souhaitez être conseillé et accompagné dans la **mise en œuvre de votre projet de développement**, de la preuve de concept et jusqu'à la pré-série industrielle ?

SAYENS apporte aux entreprises les meilleures solutions d'innovations, savoir-faire et technologies en matière de R&D issues de **l'université de Bourgogne et AgroSup Dijon**.

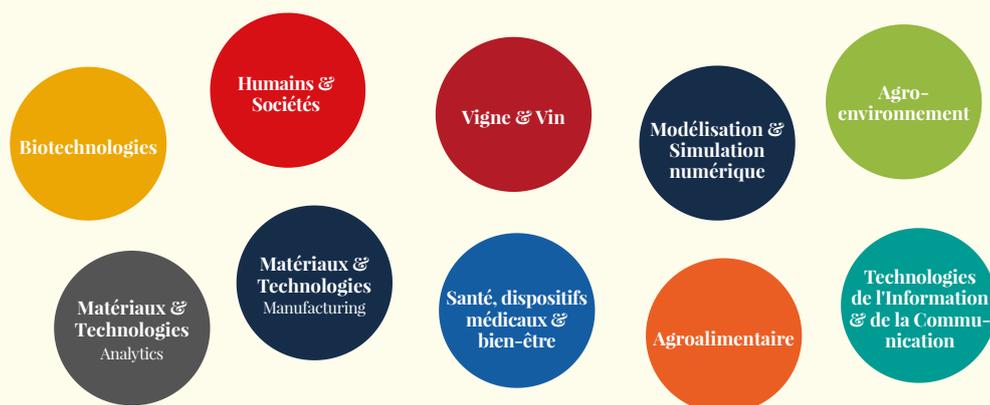
Grâce aux équipes de recherche, nous vous proposons **des programmes R&D sur-mesure** vous garantissant à des expertises et moyens techniques **au meilleur de l'état de l'art scientifique et technologique**.



Expertises & moyens

Des équipes dédiées, des équipements de pointe et un écosystème scientifique unique !

2 800
Chercheurs et Enseignants-Chercheurs, Doctorants, Ingénieurs et Post-Doctorants



Un environnement scientifique fortement connecté aux enjeux de l'industrie

Notre environnement scientifique est lié à UBFC, Université Bourgogne-Franche-Comté, université confédérale qui réunit 7 établissements d'enseignement supérieur et de recherche de Bourgogne-Franche-Comté*.

Elle porte 3 axes d'excellence, initiés au travers du Programme Investissements d'Avenir "ISITE-BFC" (2016-2021) et fortement en prise avec les enjeux industriels :

- Axe 1 : matériaux avancés, ondes et systèmes intelligents
- Axe 2 : territoires, environnement, aliments
- Axe 3 : soins individualisés et intégrés



*université de Bourgogne (uB) - université de Franche-Comté (uFC) - Université de Technologie de Belfort-Montbéliard (UTBM) - Institut national supérieur des sciences agronomiques, de l'alimentation et de l'environnement (AgroSup Dijon) - École Nationale Supérieure de Mécanique et des Microtechniques (ENSMM) - Burgundy School of Business (BSB) - Arts et métiers - Campus de Cluny (ENSAM)



35 plateformes technologiques du Grand Campus*



4 Plateformes labélisées PFT**



Les plateformes en détail sur www.u-bourgogne.fr

(*) Liste des plateformes en page 17

(**) les PFT (Plateformes technologiques) font l'objet d'une labellisation par le Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation

Atouts pour vos projets d'innovation

Valeurs

Engagement | Agilité | Audace | Intégrité | Esprit d'équipe

Labels



Agréments

Agrément CIR et CII



Crédit Impôt Recherche et
Crédit Impôt Innovation



+ 1000

CONTRATS
en 2020



des EXPERTS
de l'INNOVATION

10
DOMAINES
D'EXPERTISE



BOURGOGNE

Solutions d'accompagnement



Études et collaborations R&D

- Programmes de recherche collaborative
- Contrats de recherche
- Contrats CIFRE*
- Laboratoires commun recherche - industrie

Prestations R&D

- Création de nouveaux produits, services ou procédés
- Amélioration ou développement de produits, services ou procédés
- Créations de bases de données enrichies de tags multi-niveaux

Accompagnement au changement d'échelle

- Prototypage, scaling up sur équipements à échelle pilote, pré-industrialisation
- Assistance à l'industrialisation

Audit, conseil, formation

- Audit technique et expertise scientifique
- Analyse de besoins en matière d'innovation (verrous technologiques)
- Conseil technologique et assistance technique sur site
- Formations spécifiques intra ou inter-entreprises

Agroalimentaire

Nos offres de solutions

Valorisation des bio ressources

- Caractérisation de bio-emballages (PLA Acide Poly-Lactique, chitine, lignine...)
- Intégration de nouvelles sources de protéines
- Formulation de protéines végétales texturées

Stabilité des aliments

- Recherche de nouveaux antioxydants naturels
- Encapsulation de principes actifs et de probiotiques
- Décontamination de farine, épices, graines, jus...
- Suivi de l'oxydation d'un aliment et Mise au point de tests de vieillissement accélérés

Modification des propriétés fonctionnelles des ingrédients par le procédé

- Obtention de textures fibrées par cuisson extrusion
- Stabilisation de mousses et émulsions (Bio, vegan...)

Analyses sensorielles

- Analyses discriminatives, caractérisation des produits, évaluation de l'appréciation, réalisation de panels...
- Apports méthodologiques dans l'étude sensorielle ; analyses linguistiques des structures sensorielles

Retrouvez toutes nos offres de solutions sur www.sayens.fr

Équipements

Plateformes scientifiques et techniques*
DIVVA, Biotech'innov, CLIPP, Lipidomique, DIMACELL, Plateforme du Charolais

Matériels et laboratoires de pointe

Un hall de technologie alimentaire de 2000 m² équipé de matériels industriels à échelle pilote :

- cuiseurs-extrudeurs bivis et monovis, en voie sèche et humide
- homogénéisateurs, foisonneurs...
- laboratoire culinaire équipé
- enceintes Hautes-Pressions, micro-ondes en continu, stérilisateurs...

Salle d'évaluation sensorielle : 12 box équipés

Moyens

Enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs et experts
Adossement scientifique principal** : PAM, CSGA
Expertises transverses - Humains et Sociétés ** : CIMEOS
(représentations et pratiques des consommateurs)

Exemples de réalisations

Dans le secteur de l'alimentation humaine :

- Produits extrudés à base de protéines végétales
- Étude de l'usage linguistique de "minéralité" dans les discours du vin
- Analogues de viandes et protéines végétales texturées
- Caramel fabriqué en continu
- Pépites de céréales à hydratation contrôlée
- Mousse de fruit clean label
- Poudres décontaminées
- Sauces tranchables
- Produits Alimentaires Intermédiaires (PAI)



Jonathan VALILA

jonathan.valila@sayens.fr | 07 60 72 63 22

Thématiques de recherche des laboratoires

Qualité et stabilité des aliments,

valorisation de ressources,
emballages alimentaires,

stabilité oxydative,

propriétés sensorielles,
nouvelles sources de protéines,
stabilité des poudres,

aromatisation/désaromatisation,

propriétés fonctionnelles

des polyosides et des protéines

Agro-environnement

Nos offres de solutions

Santé des plantes

- Évaluation des effets de Biostimulants et des capacités de Biocontrôle
- Mesure de l'efficacité d'induction des défenses des plantes (Effet SDP)
- Étude de la mycorhization (approches microscopiques et moléculaires)

Génétique des plantes

- Développement de marqueurs moléculaires
- Diversité génétique et traçabilité des populations de micro-organismes
- Sélection et suivi des lignées variétales

Microbiologie des sols

- Indicateurs microbiologiques de la qualité des sols (abondance, diversité, activité)
- Génomique fonctionnelle : détermination des fonctions et/ou micro-organismes d'intérêt

Impact et environnement

- Ecotoxicologie
- Bioremédiation
- Monitoring fonctionnel
- Développement de marqueurs spécifiques

Retrouvez toutes nos offres de solutions sur www.sayens.fr

Exemples de réalisations

- Étude d'impact des Biostimulants sur les communautés microbiennes des sols rhizosphériques (abondance, diversité, activité microbienne) et le turn-over du carbone dans le sol
- Évaluation de l'effet Biostimulant d'un produit d'agro-fourniture sur la croissance du maïs, les communautés microbiennes du sol et les populations mycorhiziennes
- Étude de l'efficacité de deux produits de Biocontrôle à induire la résistance de la vigne à l'oïdium et au mildiou
- Projet d'expérimentation pour tester l'effet éliciteur d'un composé d'intérêt agronomique (expression génétique, métabolome)



CRT

Abdelwahad ECHAIRI, PhD

adelwahad.echairi@sayens.fr | 06 78 02 03 31

Thématiques de recherche des laboratoires

Biocontrôle

Physiopathologie de la vigne

Stimulateurs de Défenses des Plantes

Bioindicateurs

Biostimulants

Écologie du sol

Micro-organismes
bénéfiques et pathogènes

Étude des réponses immunitaires de la vigne

Moyens

Enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs et experts.

Adossement scientifique principal* :
Agroécologie, Biogéosciences

Expertises transverses - Humains et

Sociétés** : CESAER et THEMA (intelligence territoriale du monde rural), ARTHEIS (archéologie)

Équipements

Plateformes scientifiques et techniques*

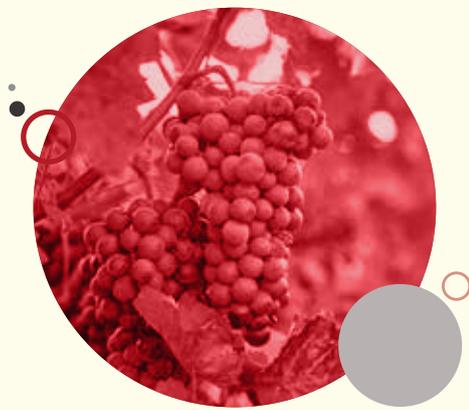
Biotech'Innov, DIVVA, DIMACELL, PACSMUB, Plateforme de géochimie GISMO

Matériels et laboratoires de pointe

- Laboratoire de Biologie Moléculaire
- Laboratoire de Biologie Végétale
- Laboratoire de Microbiologie (P2)

1000 m2 de serres expérimentales

Parcelles d'essais agronomiques :
plateforme d'essais pluriannuels Artémis



Etienne KAYSER

etienne.kayser@sayens.fr | 06 84 63 96 22

Thématiques de recherche des laboratoires

Approche métabolomique Biofilms
Obturbateurs Stabilité oxydative
Valorisation des sous-produits viti-vinicoles

Écologie microbienne et interactions

Brettanomyces Fermentation
O.oeni
Analyses de discours Levures non-saccharomyces
Agroclimatologie viticole
Physiopathologie de la vigne
Immunité de la vigne

Moyens

Enseignants-chercheurs, chercheurs,
ingénieurs et experts.

Adossement scientifique principal :**
PAM, CSGA, Biogéosciences, Agroécologie

Expertises transverses - Humains et

Sociétés :**TIL (Discours consommateurs et experts), LIR3S (Histoire du vignoble)

Équipements

Plateformes scientifiques et techniques*

DIVVA, DIMACELL, PACSMUB, GISMO

Matériels et Laboratoires de pointe

Le domaine expérimental : un domaine viticole de 3ha situé à Marsannay-la-Côte pour mener des études sur les cépages et les méthodes de vinification traditionnelles de Bourgogne

Les équipements d'analyse : la plateforme DiVVA et les autres plateformes du Grand Campus de Bourgogne

Ex : HPLC/MS, GC, RPE, DPPH, cytomètre en flux...

Vigne & Vin

Nos offres de solutions

Production de vins, bières & spiritueux

- Accompagnement à l'expérimentation
- Test de produits ou itinéraires techniques
- Résolution de problèmes techniques

Analyses physico-chimiques

- Approches analytiques non ciblées
- Analyses des polyphénols et des macromolécules
- Analyses sensorielles et aromatiques
- Maîtrise de la stabilité oxydative

Analyses microbiologiques

- Audits microbiologiques (hygiène cuverie, fûts etc...)
- Contrôles d'implantation de micro-organismes
- Évaluation de la diversité microbiologique et des contaminants

Viticulture & climatologie

- Qualité, biodiversité et mycorhization des sols viticoles
- Étude d'effet biostimulant et SDP sur mildiou et oïdium
- Mesure intégrative $\delta^{13}C$ de la contrainte hydrique de la vigne
- Étude topoclimatique et potentiel œnologique du vignoble

Analyse sensorielle

- Panels de dégustateurs entraînés
- Analyses statistiques
- Méthodologie incrémentale à façon
- Analyses et comparaison des usages experts-non-experts

Matériaux des contenants et obturbateurs

- Mesures de propriétés physico-chimiques des matériaux
- Perméabilité des obturbateurs et contenants à l'oxygène
- Suivi de vieillissement

Retrouvez toutes nos offres de solutions sur www.sayens.fr

Exemples de réalisations

- Evaluation de l'impact de différents modes de gestion des sols sur la qualité microbiologique des sols et la mycorhization des vignes
- Comparaisons de souches de levures saccharomyces en vinification à façon sur cépage Pinot Noir
- Travaux portant sur la conservation et le vieillissement des vins : impact des bouchons, des contenants, conservation en mer...

Biotechnologies

Agro-environnement, Agroalimentaire, Santé, Vigne & Vin

Nos offres de solutions

Production d'inoculum et métabolites d'intérêts

- Sélection de ferments d'intérêts, développement de nouveaux aliments fermentés
- Développement de procédés de production et stabilisation de micro-organismes
- Vectorisation / encapsulation de principes actifs et de probiotiques
- Décontamination thermique et athermique de produits liquides, visqueux et particuliers
- Fermentation milieu solide et liquide pour la production de micro-organismes ou de biomolécules
- Fonctionnalisation de matrices / valorisation de coproduits
- Scaling-up

Peptides et protéines pures natives et recombinantes

- Production de protéines recombinantes fonctionnelles
- Validation des modifications et fonctionnalités post-traductionnelles
- Vectorisation / optimisation de la sélectivité et de l'acheminement des molécules
- Identification de cibles protéiques en fonction des besoins
- Purification

Méthanisation

- Caractérisation et analyse du potentiel méthanogène d'intrants de méthanisation ou d'une ration complète
- Prétraitement mécanique et biologique des intrants de méthanisation
- Évaluation de l'efficacité d'installations de méthanisation voies sèche et liquide ou de nouveaux procédés innovants
- Optimisation de procédés à échelles laboratoire et pilote
- Caractérisation des digestats et étude de l'impact de leur retour au sol (essais agronomiques en serre et au champs possibles)

Retrouvez toutes nos offres de solutions sur www.sayens.fr

Exemples de réalisations

• Scaling-up de production. Validation de la faisabilité de production à l'échelle préindustrielle de bactéries biofertilisantes (alternative aux engrais chimiques) :

- détermination du milieu et des conditions de croissance avec contrainte de coûts
- formulation / stabilisation pour la conservation des bactéries détermination des conditions de séchage par atomisation et lyophilisation
- production de lots pour la réalisation d'essais sous serres et en micro parcelles

- **Fonctionnalisation matrice** : utilisation de la fermentation en milieu solide pour enrichir un coproduit agricole en protéines (alimentation animale) et en molécules immuno-modulatrices



CRT

Najoi EL AZHARI, PhD

najoi.el-azhari@sayens.fr | 06 85 35 16 54

Thématiques de recherche des laboratoires

Biocontrôle

Fermentation

Bio-stimulation

Protéines recombinantes

Valorisation de co-produits

Enzymes technologiques

Inoculum

Moyens

Enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs et experts.

Adossement scientifique principal** :

PAM, CSGA

Expertises transverses - Humains et

Sociétés** : PSY-DREPI (acceptabilité des produits par le consommateur), CPTC et TIL (discours marketing)

Équipements

Plateformes scientifiques et techniques*

DIVVA, CLIPP, Lipidomique, DIMACELL
Plateforme BIOTECH'INNOV®

Plateaux techniques de microbiologie

hall de pré-développement dédié à la bio production, Pilotes de fermentation en milieu solide et liquide

Plateformes dédiées à l'environnement et à l'agriculture

• Méthanov® : pilotes de méthanisation voie sèche et liquide

• Parcelles, micro parcelles et serres

Matériels et Laboratoires de pointe

Laboratoires :

Microbiologie/Biologie moléculaire/Virologie

*Liste des plateformes en page 17 | ** Liste des laboratoires en page 18-19

Matériaux & Technologies

ANALYTICS : analyse et caractérisation des matériaux

Nos offres de solutions

Matériaux

- Détermination et vérification des propriétés physicochimiques des matériaux
- Optimisation des matériaux et de leur mise en œuvre
- Mise en évidence et interprétation de défauts matière

Corrosion

- Prédiction du comportement des matériaux métalliques ou composites en conditions réelles
- Identification et caractérisation des points faibles de pièces ou assemblages et proposition de solutions anticorrosion
- Optimisation des procédés industriels de fabrication de pièces

Plastique

- Expertises de contrôle santé-matière afin de produire des pièces de façon sûre
- Vérification et optimisation de la composition des matériaux
- Détermination des caractéristiques mécaniques des matériaux plastiques et composites

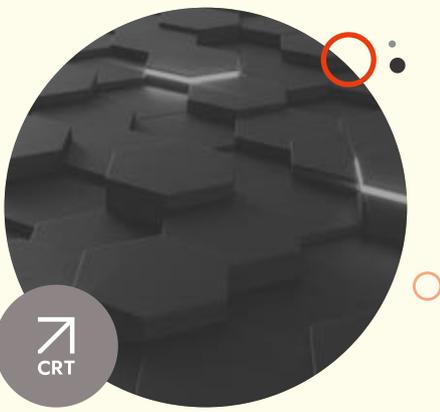
Nano-Characterisation

- Détection de défauts de taille nanométrique en profondeur
- Observation de contraintes résiduelles à l'échelle locale
- Caractérisation de modifications micro-structurales

Retrouvez toutes nos offres de solutions sur www.sayens.fr

Exemples de réalisations

- Expertise de défauts, inclusions, pollutions, poussières
- Détermination de l'origine de corrosion de pièces
- Déformulation quantitative de produits complexe
- Analyses chimiques de produits inconnus
- Rhéométrie capillaire,
- Mesures de viscosité, de chaleur spécifique et de conductivité thermique...



Laurent BUISSON

laurent.buisson@sayens.fr | 06 80 63 97 91

Thématiques de recherche
des laboratoires

Procédés métallurgiques

Durabilité matériaux

Polymères Nanosciences

Moyens

Enseignants-chercheurs, chercheurs,
ingénieurs et experts.

Adossement scientifique principal :**
ICB, ICMUB

**Expertises transverses - Humains et
Société** :** CID (droit dans l'innovation)

Équipements

Plateformes scientifiques et techniques*
ARCEN, CARNOT, PACSMUB

Matériels et Laboratoires de pointe

Hall d'équipements de 400 m²

Analyses thermiques & physiques

ATG, DSC, dilatométrie, conductivité thermique, rhéométrie, PVT, autoclaves,...

Caractérisation mécanique

traction-compression-flexion, DMA, Charpy, dureté,...

Identification matière

XRF, DRX, IRFT, GC-MS, SEC ...

Microscopies & surfaces

MEB/EDX, MET, AFM, Optique, Nano IR, XPS,...

Poudres & matériaux poreux

BET, granulométrie, pycnométrie, porosimétrie Hg,...

Cellules de vieillissement

Matériaux & Technologies

MANUFACTURING : conception et réalisation de prototypes de pièces et de structures

Nos offres de solutions

Métallurgie des poudres

- Fabrication des pièces de formes complexes par métallurgie des poudres
- Élaboration des pièces en alliages « innovants (composition et/ou microstructure) » pour améliorer leurs performances en service
- Mise en œuvre des traitements thermiques de pièces provenant de fabrication conventionnelle

Laser

- Mise au point des assemblages de matériaux dissemblables et créer de nouvelles fonctionnalités
- Développement et optimisation des modes opératoires de soudage
- Formation des personnels à la technologie laser
- Étude et modélisation des phénomènes physiques et thermomécaniques

Automobile et transport : Mobilité, Énergie, Environnement, Propulsion

- Test de composites biosourcés grâce à nos équipements performants
- Caractérisation de l'empreinte vibratoire et acoustique d'une structure
- Développement de groupes motopropulseurs, optimisation, efficacité énergétique
- Optimisation des systèmes en vue d'améliorer la sécurité dans les transports

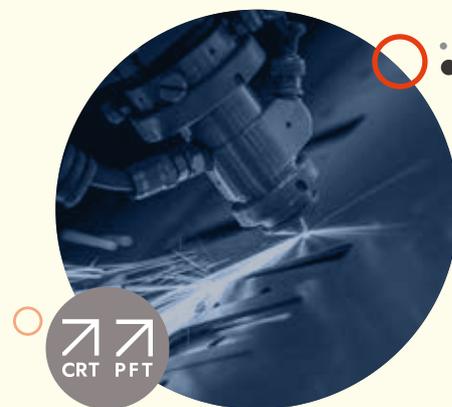
Nano fabrication

- Mise au point de couches minces métalliques (métaux nobles) et diélectriques (silice, oxyde de titane,...) de protection et de fonctionnalisation
- Création d'échantillons d'étalonnage surfacique (du micromètre à la dizaine de nanomètre)
- Intégration des nanoparticules métalliques sur support et motifs lithographiés

Retrouvez toutes nos offres de solutions sur www.sayens.fr

Exemples de réalisations

- Fabrication de pièces de forme complexe en alliage innovant par SPS et CIC
- Maîtrise de gammes opératoires en soudage laser
- Assemblage par laser d'éléments pour l'assistance électrique des véhicules (étude, développement procédé et prototypes)
- Impression 3D de pièces, intégration de circuits électroniques en surface, nano fabrication...
 - Structures d'absorption d'énergie en composite hybride lin/ carbone/époxy pour la compétition automobile
 - Développement d'un algorithme d'apprentissage pour la détection d'objet sur un véhicule en mouvement



Nicolas RICHARD

nicolas.richard@sayens.fr | 06 15 36 85 49

Thématiques de recherche des laboratoires

Métallurgie Laser Transport
Frittage SPS et CIC Modélisation

Moyens

Enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs et experts.

Adossement scientifique principal** :

ICB, DRIVE

Expertises transverses - Humains et Sociétés** :

CREGO (marketing influence des consommateurs)

Équipements

Plateformes scientifiques et techniques*

PLATEFORM3D : accompagnement dans la création de nouveaux produits (design, géométrie)

IASP : accompagnement dans l'automatisation de production, par la mise en place d'interfaces adaptées à la gestion de production

O3PI : accompagnement dans l'intégration des composants et des circuits électroniques sur surface en 3D

Plateformes : FLAIR, LASER, STM3D, DRIVE (plateforme automobile)

Matériels et Laboratoires de pointe

Hall d'équipements de 1600 m² :

Métallurgie des poudres : SPS, CIC, broyeur, synthèse

Soudage laser : laser continu et impulsif, MIG/MAG, CMT, TIG, Robots

Mécanique endurance et vibration : DMA-DMTA/visco-élastique, vibro-acoustique

CND : US, IR, EA

Logiciels : CAO, calculs par EF

Nano fabrication : lithographie, évaporateurs

Impression 3D : imprimante 3D, gravures

Usinage et électroérosion : automatisation

*Liste des plateformes en page 17 | **Liste des laboratoires en page 18-19



Mostapha ARIANE

mostapha.ariane@sayens.fr | 06 46 80 16 77

Thématiques de recherche des laboratoires

Mécanique

Compaction

Thermique

Simulation par éléments
finis et discrète

Fluide-CFD

Moyens

Enseignants-chercheurs, chercheurs,
ingénieurs et experts.

Adossement scientifique principal :**
ICB

Expertises transverses - Humains et

Sociétés :** Via la MSH (collecte et la prépara-
tion de données complexes)

Équipements

Les ressources disponibles au sein
du **Centre de Calcul de l'université de
Bourgogne**.

D'autres logiciels peuvent être
disponibles sur demande.

Simulation sans maillage et particulaire

• **Outils** : SPH (Smoothed Particle
Hydrodynamics), CGMD (Coarse Grained
Molecular Dynamics) et Discrete Element
Method (DEM)

**Développement et optimisation de
procédés** : méthode des éléments finis,
dynamique et mécanique des fluides
numérique (CFD)

• **Outils** : Pack recherche Simulia-
Dassault systèmes : Abaqus, Tosca, Fe-
safe, Isight

Modélisation & Simulation Numérique

Nos offres de solutions

Calcul numérique au cœur des produits-procédés

De l'esquisse à la mise en service de produit

→ Expertise tout au long de vos projets de recherche, de
développement et d'innovation

→ Utilisation d'outils de calculs performants,

→ Application pluridisciplinaire: métallurgie, agroalimentaire,
biomédical,...

Analyse thermique, mécanique, fluidique et multi-physiques

Des produits optimisés et fiables

→ Maîtrise des procédés de fabrication,

→ Réduction des coûts de pièces,

→ Optimisation des designs prometteurs

Retrouvez toutes nos offres de solutions sur www.sayens.fr

Exemples de réalisations

- Simulation du comportement des produits durant
toutes les phases de conception, fabrication et utili-
sation dans leur environnement
- Analyse, détection et correction des anomalies
apparues sur la ligne de production
- Optimisation des coûts de fabrication via des plans
d'expériences
- Mise à disposition des outils de calculs puissants
et rapides (accès au Centre de calcul de l'uB)

Santé, dispositifs médicaux & bien-être

Nos offres de solutions

8 expertises spécialisées :

- Analyse de vos besoins et projets
- Mise au point de techniques adaptées ou nouvelles applications personnalisées
- Prise en charge à tout niveau : échantillons à préparer, données générées par les analyses, rapports...

Lipidomique

- Mise au point de dosages de composés hydrophobes de matrices complexes

Histologie imagerie

- Réalisation du protocole de marquage et de l'imagerie,
- Préparation des lames et/ou analyse d'images

Cognition et mouvement

- Analyse du mouvement, de la posture et de l'équilibre
- Réalisation d'essais et co-développement de produits

Chimie moléculaire

- Analyse quantitative et qualitative de la composition de produits
- Contrôle et maîtrise de la qualité des produits
- Optimisation de la performance des propriétés des réactifs

Bio-informatique

- Séquençage d'exomes et de génomes
- Analyse de données pangénomiques
- Diagnostics

Bio-conjugaison

- Production de radio-conjugués à façon, directement injectables chez le petit animal

Performance – bien-être

- Test et conseil produit
- Construction et réalisation d'essais consommateurs et de focus groupes

Cytométrie

- Mise à disposition de matériels de pointe
- Conseil et mise au point de nouvelles méthodes



Benoist PRUVOT

benoist.pruvot@sayens.fr | 07 88 19 77 79

Thématiques de recherche des laboratoires

Métabolisme Imagerie préclinique
Cancérologie Chimie analytique
Maladies rares Mouvement et bien-être

Moyens

Enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs et experts.

Adossement scientifique principal :** IMVIA, LNC, CAPS, ICMUB

Expertises transverses - Humains et

Sociétés :** CIMEOS (bien-être et bien-vivre) PSY-DREPI (qualité de vie au travail)

Équipements

Plateformes scientifiques et techniques*

LIPIDOMIQUE - PASCUB - CELLIMAP
Orphanomix - Cytométrie, Marey - CEP
Pôle Chimie Moléculaire

Retrouvez toutes nos offres de solutions sur www.sayens.fr

Exemples de réalisations

- Mise au point d'une méthode de quantification des endotoxines dans des milieux complexes : sang, urine, bile, eau de lavage, aliment...
- Mise au point de techniques d'immuno-marquages spécifiques pour des échantillons d'organes humains et souris
- Mise au point d'une méthode de FRET innovante et spécifique
- Création du service de diagnostic Orphanomix mettant en évidence les variations génétiques impliquées dans les pathologies humaines
 - Imagerie : ¹¹¹In, ⁶⁸Ga, ⁶⁴Cu, ⁸⁹Zr / Thérapie : ¹⁷⁷Lu, ⁹⁰Y
 - Création d'une banque de mouvements issue de cas pratiques dans le cadre d'un dispositif de réadaptation innovant
 - Caractérisation des bénéfices d'un complément alimentaire sur la récupération du sportif
 - Évaluation d'un parcours urbain sur l'équilibre des seniors



Yannick CAVALIER

yannick.cavalier@sayens.fr | 07 71 43 86 09

Thématiques de recherche des laboratoires

Modélisation géométrique

Combinatoire et réseaux

Data mining Intelligence artificielle

Modélisation et gestion
de la connaissance

Raisonnement causal

Sciences des données

Moyens

Enseignants-chercheurs, chercheurs,
ingénieurs et experts.

Adossement scientifique principal** :

CIAD, LIB

Expertises transverses - Humains et

Sociétés** : Via la MSH (modélisation des
connaissances humaines)

Domaines d'application

- Gestion intelligente des ressources :
eau, électricité et système de gestion des
déchets
- Services et éclairages intelligents
collectifs ainsi que la sécurité individuelle
et publique
- Transport intelligent - Mobilité et transport
en commun ainsi que leurs infrastructures
- Bâtiments intelligents
- Infrastructures intelligentes - Surveillance
de l'environnement et de l'infrastructure
santé

Technologies de l'Information & de la Communication

Nos offres de solutions

→ Extraction des connaissances issues de savoir-faire métier
ou par l'analyse de scènes à partir de données multi-capteurs/
multi-sources, de méthodes de reconnaissance de formes et
de suivi de trajectoires

→ Analyse et fouilles de données, modélisation probabilité et
par fonctions de croyance, combinée à une analyse ontologique,
voire une analyse multi-agents

→ Définition de modèles et d'architectures, s'appuyant
notamment sur les principes théoriques des systèmes multi-
agents, les systèmes formels de raisonnement et la robotique
(collective ou non)

→ Définition de modèles théoriques et pratiques permettant
la simulation de systèmes complexes potentiellement cyber-
physiques et multi-niveaux

→ Modélisation géométrique : synthèse d'image et conception
assistée par ordinateur (CAO/ CFAO) dans le domaine de la
réalité virtuelle et la réalité augmentée

→ Science des Données dont l'IA pour la partie représentation
des connaissances et raisonnements

→ Combinatoire et réseaux : autonomie et mobilité (villes
intelligentes, système de transports intelligents - ITS

Retrouvez toutes nos offres de solutions sur www.sayens.fr

Exemples de réalisations

Décembre 2019

Création de la start-up Wittym issue du CIAD

WITTYM propose aux architectes, aux bureaux d'étude
technique et aux entreprises du BTP d'exploiter les
données du bâtiment en utilisant des services dotés d'IA
Hybrides. Les principaux services permettent de croiser
les données métiers, d'alerter sur les erreurs de la
maquette numérique et d'automatiser un grand nombre
de tâches très consommatrices de temps.

Humains & Sociétés

Nos offres de solutions

La structure pluridisciplinaire de ce domaine reposant sur un maillage fin et complémentaire d'expertises issues de plusieurs disciplines du paysage académique est un atout pour les projets à venir. Réactivité, expertise de pointe et compréhension de la dynamique du marché sont des points clés qui font d'une solution R&D avec ces équipes un succès assuré en offrant la certitude de disposer à terme d'un livrable de qualité et différenciant par rapport aux concurrents.

3 domaines d'expertises :

Connaissances et interactions humaines
Espaces, Sociétés et Temps humains
Droit, Economie, Gestion, Politique

- Analyses sensorielles socio-cognitives
- Technologies des Langues
- Diagnostic et amélioration de la Qualité de Vie au Travail
- Évaluation de l'ergonomie d'une organisation
- Étude de performance d'une stratégie de RH
- Productions de données numériques enrichies d'annotations sémantiques

Retrouvez toutes nos offres de solutions sur www.sayens.fr

Exemples de réalisations

- Réalisation d'une carte de la métropole de Dijon par impression 3D pour visualisation entre autres des îlots de chaleur
- Enquête marketing quantitative et qualitative sur l'évaluation des consommateurs de baskets recyclées en vue de la mise en œuvre d'une stratégie commerciale
 - Protocole pour l'implémentation du modèle de la sémantique des cadres dans les procédures de simplification de contenus linguistiques et ses potentialités d'automatisation



Matthieu BACH, PhD

matthieu.bach@sayens.fr | 06 25 10 80 87

Thématiques de recherche des laboratoires

Éducation Santé Économétrie
Société Patrimoine
Culture et création Territoire
Transition socio-écologique et mobilités
Humanités numériques Langues

Moyens

Des chercheurs issus des laboratoires : ARTEHIS, CESAER, IREDU, LEDI, LIR3S, PSY-DREPI, THEMA, CPTC, CIMEOS, IREDU, FoAP, LEAD, TIL CID, CREDIMI, CREDESPO, CREGO, LEDi
Avec l'appui technique et scientifique de la MSH Dijon

Équipements

Plateformes scientifiques et techniques*
ADN, GEOBFC
PUDD

Domaines d'application

- Politique RH
- Amélioration des supports de formation et d'enseignement
- Évaluation des besoins consommateurs
- Accompagnement dans les évolutions sociales
- Traduction automatique et production automatisée de textes standards

Plateformes technologiques du Grand Campus

Les plateformes technologiques vous donnent accès à des **équipements**, des **moyens humains** et des **compétences** de haut niveau respectivement dans leurs domaines d'expertises.

ADN (ARCHIVES DOCUMENTATION NUMÉRISATION)

ARCEN-CARNOT (APPLICATIONS, RECHERCHES ET CARACTÉRISATIONS À L'ECHELLE NANOMÉTRIQUE)

BIOME (PLATEFORME DE BIOINFORMATIQUE MÉDICALE DE L'INSTITUT GIMI)

CA-SYS (CO-DESIGNED AGROECOLOGICAL - SYSTEM EXPERIMENT)

CCUB (CENTRE DE CALCUL DE L'UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE)

CEP (CENTRE D'EXPERTISE DE LA PERFORMANCE)

CHEMOSENS

CRB FERDINAND CABANNE (CENTRE DE RESSOURCES BIOLOGIQUES FERDINAND CABANNE)

DIMACELL (DISPOSITIF RÉGIONAL D'IMAGERIE CELLULAIRE)

DIVVA (DÉVELOPPEMENT INNOVATION VIGNE VIN ALIMENTS)

FLAIR (FRITTAGÉ ET LASERS : APPLICATIONS, INNOVATION ET RECHERCHE)

GENOSOL

GEOBFC (PLATEFORME TECHNOLOGIQUE GÉOMATIQUE BOURGOGNE – FRANCHE-COMTÉ)

GISMO (GEOCHEMISTRY AND ISOTOPIC METHODS)

HALL DE TECHNOLOGIE ALIMENTAIRE (AGROALIMENTATION ET BIO-INDUSTRIES)

LAP (LIPIDOMIC ANALYTICAL PLATFORM)

INSTITUT DES SCIENCES DU MOUVEMENT E.J. MAREY

PACSMUB (PLATEFORME D'ANALYSE CHIMIQUE ET DE SYNTHÈSE MOLÉCULAIRE DE L'UNIVERSITÉ DE BOURGOGNE)

PETRIIV (PLATEFORME TECHNOLOGIQUE DE RECHERCHE ET INNOVATION EN IMMERSION VIRTUELLE)

PICASSO (PLATEFORME D'INNOVATION ET DE CONCEPTION POUR L'ANALYSE ET LA SIMULATION DE SYSTÈMES OPTIQUES)

PIRP (PLATEFORME D'IMAGERIE ET RADIOTHÉRAPIE PRÉCLINIQUES)

PIT (PLATEFORME D'INVESTIGATION TECHNOLOGIQUE)

PLATEFORME TECHNOLOGIQUE IASP (INGÉNIERIE ET AUTOMATISATION DES SYSTÈMES DE PRODUCTION)

PLATEFORME TECHNOLOGIQUE O3PI (OPTIMISATION DES PROCESSUS DE PRODUCTION ET DES PRODUITS INDUSTRIELS)

PLATEFORME TECHNOLOGIQUE 3D

PLATEFORME TECHNOLOGIQUE DU CHAROLAIS

PÔLE PLASTIQUE

PPHD (PLATEFORME DE PHÉNOTYPAGE HAUT DÉBIT)

BIOTECH'INNOV : ANCIENNE PPB (PRÉDÉVELOPPEMENT EN BIOTECHNOLOGIES)

PTBC (PLATEFORME DE TRANSFERT EN BIOLOGIE CANCÉROLOGIQUE)

PUDD (PLATEFORME UNIVERSITAIRE DE DONNEES DE DIJON)

STM3D (SYSTÈMES DE TRANSPORTS MULTI-MODAUX ET MOBILITÉ DURABLE)

VISION 2D/2D+/3D (VISION IMAGE / IMAGERIE MULTISPECTRALE ET IMAGE 3D)

WOMAM (WOOD, MACHINING AND MATERIAL)

ZOOTECHE (PLATEFORME DE ZOOTECHE)



Laboratoires

ACRONYME	LABEL	TUTELLES	INTITULÉ
AGROECOLOGIE	UMR INRAE 1347	UB, CNRS ERL, INRAE, AgroSup Dijon, UBFC	AGROECOLOGIE
ARTÉHIS	UMR CNRS 6298	UB, CNRS, Ministère de la Culture, UBFC	Archéologie, Terre, Histoire, Sociétés
BIOGEOS-CIENCES	UMR CNRS 6282	UB, CNRS, UBFC	BIOGEOSCIENCES
Bio-PeroxiL	EA 7270	UB, UBFC	Biochimie du Peroxysome inflammation et métabolisme lipidique
CAPS	UMR_S 1093	UB, INSERM, UBFC	Cognition, Action et Plasticité Sensorimotrice
CESAER	UMR 1041	AgroSup Dijon, INRAE, UBFC	Centre d'Economie et de Sociologie appliquées à l'Agriculture et aux Espaces Ruraux
CIAD	EA 7533	UB, UTBM, UBFC	Connaissance et Intelligence Artificielle Distribuées
CID	EA 7531	UB, UBFC	Centre Innovation et Droit
CIMEOS	EA 4177	UB, UBFC	Communications, Médiations, Organisations, Savoirs
CPTC	EA 4178	UB, UBFC	Centre Pluridisciplinaire Textes et Cultures
CREDESPO	EA 4179	UB, UBFC	Centre de Recherches et d'Etude en Droit et Science Politique
CREDIMI	EA 7532	UB, UBFC	Centre de Recherche sur le Droit des Marchés et des Investissements Internationaux
CREGO	EA 7317	UB, UFC, UHA, UBFC	Centre de Recherche en Gestion des Organisations
CSGA	UMR INRAE 1324 UMR CNRS 6265	UB, CNRS, INRAE, AgroSup Dijon, UBFC	Centre des Sciences du Goût et de l'Alimentation
DRIVE	EA 1859 dont ERC IFSTTAR	UB, UBFC	Département de Recherche en Ingénierie des Véhicules pour l'Environnement
FoAP	EA 7529	AgroSup Dijon, CNAM, ENSTA Bretagne, UBFC	Formation et apprentissages professionnels
ICB	UMR CNRS 6303	UB, CNRS, UTBM, UBFC	Laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne
ICMUB	UMR CNRS 6302	UB, CNRS, UBFC	Institut de Chimie Moléculaire de l'université de Bourgogne

Laboratoires

ACRONYME	LABEL	TUTELLES	INTITULÉ
IMB	UMR CNRS 5584	UB, CNRS, UBFC	Institut de Mathématiques de Bourgogne
ImViA	EA 7535	UB, UBFC	Imagerie et Vision Artificielle
IREDU	EA 7318	UB, UBFC	Institut de Recherche sur l'Economie de l'Education
LEAD	UMR CNRS 5022	UB, CNRS, UBFC	Laboratoire d'Etude de l'Apprentissage et du Développement
LEDI	EA 7467	UB, UBFC	Laboratoire d'Economie de Dijon
LIB	EA 7534	UB, UBFC	Laboratoire d'Informatique de Bourgogne
LIIC	EA 7269	UB, EPHE, UBFC	Laboratoire d'immunologie et d'immunothérapie des cancers
LIR3S	UMR CNRS 7366	UBFC, CNRS	Laboratoire Interdisciplinaire de Recherche "Sociétés, Sensibilités, Soins"
LNC	UMR 1231	UB, INSERM, AgroSup Dijon, UBFC	Lipides Nutrition Cancer
MSH	UAR 3516	UB, CNRS, UBFC	Maison des Sciences de l'Homme
OSU THETA	UMS 3245	UB, UFC, CNRS, UBFC	Observatoire des Sciences de l'Univers Terre Homme Environnement Temps Astronomie de Franche-Comté-Bourgogne
PAM	UMR-MA 02102	UB, AgroSup Dijon, UBFC	Procédés Alimentaires et Microbiologiques
PEC2	EA 7460	UB, UBFC	Physiopathologie et Epidémiologie Cérébro-Cardiovasculaire
PSY-DREPI	EA 7458	UB, UBFC	Laboratoire de Psychologie : Dynamiques Relationnelles Et Processus Identitaires
THEMA	UMR CNRS 6049	UB, UFC, CNRS, UBFC	Théoriser et Modéliser pour Aménager
TIL	EA 4182	UB, UBFC	Centre Interlangues : texte, image, langage

Entreprises, SAYENS

accélère VOS innovations

Accompagnement

Expertise scientifique

Innovation

Technologie

R&D

Collaborations



Retrouvez-nous sur

sayens.fr

