

www.univ-reims.fr/plateformes

Sciences du Numérique et de l'Ingénieur/
Plateaux techniques



Plateforme Maison de la Simulation : (MaSCA)

ROMEO

Le Centre de Calcul Régional ROMEO (249ème au TOP500 et 20ème au GREEN500) met à disposition des industriels et chercheurs de la région, des ressources de calcul performantes, des espaces de stockage sécurisés, des logiciels adaptés, un accompagnement dans l'utilisation de ces outils ainsi qu'une expertise sur des domaines scientifiques et techniques avancés : le calcul à haute performance, les mathématiques appliquées, la physique, la biophysique et la chimie.

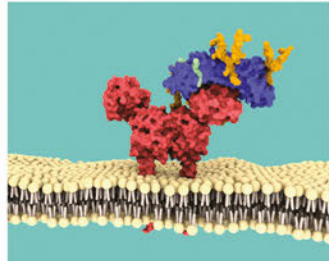


P3M

Le plateau P3M de modélisation moléculaire multi-échelles (allant de l'échelle de l'atome jusqu'à celle de l'organe dans le domaine du vivant), permet de comprendre puis de prédire des comportements de systèmes complexes.

Ces activités de modélisation permettent de lier les activités expérimentales des différents domaines et, à partir des structures tridimensionnelles et de leurs dynamiques, d'atteindre des caractéristiques spécifiques permettant

- Tri haute vitesse : les tris sont effectués uniquement par le personnel du plateau ;
- Aide et conseils pour la conception des protocoles d'analyse et l'exploitation des résultats.



Centre Image

Le plateau technique « Centre Image » déploie les moyens technologiques nécessaires aux recherches impliquant, la visualisation scientifique, la simulation, l'exploration temps réel de mondes virtuels 3D et le traitement numérique des images. Sur le plan scientifique, il soutient plusieurs actions relevant de secteurs associant les STIC à la santé, à

l'environnement et au patrimoine ou bien encore aux sciences plus traditionnelles. Les actions en cours à ce jour couvrent par exemple :

- la visualisation immersive et ses applications à la microscopie fonctionnelle du vivant;
- l'analyse de masses de données en imagerie médicale;
- l'évaluation de la dégradation des états de surfaces des sols;
- la simulation dynamique du comportement structural de macromolécules biologiques en interactions;
- la numérisation 3D et ingénierie virtuelle.

Plateforme Usine du futur :

PLATINIUM3D



PLATINIUM3D est une plateforme technologique et scientifique dédiée à l'obtention de pièces métalliques par les procédés de fabrication additive, portée par l'IUMM en partenariat avec l'URCA. La plateforme fait travailler, à l'échelle du territoire champardennais, les acteurs de la recherche, de la formation et les industriels. Ces collaborations permettent les transferts de technologie entre laboratoires et industriels notamment via des projets

de recherche et développement communs, des formations, de l'accompagnement au transfert ou de la veille technologique. Le rôle de la plateforme est de donner la possibilité aux entreprises du territoire de franchir un palier technologique et scientifique autour de thématique comme le prototypage rapide et la fabrication rapide (une dizaine de technologie), la numérisation 3D (scanners, caméra de déformation 3D et autres systèmes d'acquisition spatiales) ainsi que l'ingénierie numérique.

CellFlex 4.0



CellFlex 4.0 est une plateforme de formation et de recherche en lien direct avec les concepts d'Usine du Future et d'Industry 4.0. Elle regroupe un ensemble d'outils pour la simulation de systèmes manufacturiers (ITS PLC, Factory I/O) et de maison virtuelle (Home I/O), un atelier flexible (CellFlex) ainsi qu'une Plate-Forme Multi-Energies

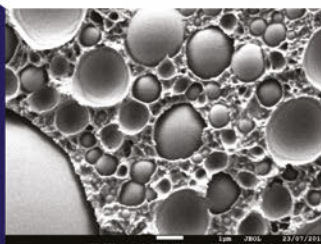
Renouvelables (PFMER). Ressource mutualisée, utilisée comme support expérimental pour mettre en œuvre des applications industrielles innovantes. Elle permet le transfert technologique auprès des entreprises, la collaboration autour de travaux de recherche en lien avec l'industrie (études de faisabilité, tests, validations...) et la formation initiale et continue.

CellFlex 4.0 est le fruit des travaux de recherche effectués au sein du laboratoire CReSTIC autour de la commande et du diagnostic des systèmes complexes :

- vérification et synthèse de la commande sûre des systèmes à événements discrets,
- diagnostic et supervision des systèmes automatisés de production,
- sûreté et identification des systèmes hybrides,
- modélisation, commande et observation des systèmes complexes.

Plateforme Matériaux / Nano :

Nano'Mat



Nano'Mat est une plateforme de Nanofabrication et de Nanocaractérisation bi-site (Troyes/UTT et Reims/URCA) dédiée aux matériaux pour l'optique, la mécanique, la biologie et les agro-ressources. Au niveau rémois, elle est spécialisée dans l'imagerie haute résolution et la nanocaractérisation de tout type de matériaux, allant des matériaux métalliques aux végétaux et aux cellules vivantes. Grâce aux différents microscopes

(microscopes optiques, électroniques et champ proche) et aux outils de caractérisation associés (analyse chimique, cathodoluminescence, champ proche électrique, nanomécanique...), elle propose une imagerie multiéchelle (du nm à plusieurs centaines de microns) dans différents environnements de travail (vide, atmosphère contrôlée, température contrôlée).

PIAnE T



Le plateau technique PIAnE T propose un ensemble de moyens de haut niveau pour l'analyse structurale et la transformation chimique sous rayonnement de composés moléculaires ou macromoléculaires issus de la synthèse, ou de ressources naturelles.

Ce plateau technique relève des sciences de la matière au travers de ses aspects fondamentaux et méthodologiques, et des agrosciences par l'origine végétale d'une grande partie des composés et molécules étudiés. Il vient également en support des activités de recherche menées dans le domaine de la santé en permettant la caractérisation de substances actives ou de tissus via la micro-imagerie RMN.

Plateforme AEFF :



Contacts :

ROMEO :

Michaël Krajecki : michael.krajecki@univ-reims.fr

Arnaud Renard : arnaud.renard@univ-reims.fr

P3M :

Stéphanie Baud : stephanie.baud@univ-reims.fr

Nicolas Belloy : nicolas.belloy@univ-reims.fr

Centre Image :

Stéphanie Prevost : stephanie.prevost@univ-reims.fr

Hervé Deleau : herve.deleau@univ-reims.fr

PLATINIUM3D :

Nicolas PONSART : contact@platinum3d.com

CellFlex 4.0 :

Bruno Robert : bruno.robert@univ-reims.fr

Nano'Mat :

Louis Giraudet : louis.giraudet@univ-reims.fr

Alexandre Berquand : alexandre.berquand@univ-reims.fr

PIAnET :

Jean-Hugues Renault : jean-hugues.renault@univ-reims.fr

Dominique Harakat : dominique.harakat@univ-reims.fr

www.univ-reims.fr

Université de Reims Champagne-Ardenne

9 Boulevard de la Paix, 51100 Reims

Création graphique et réalisation:

Direction de la communication

Photos : JN Lantiez / H Renault /

Direction de la communication