

The CNRS logo is a white circle containing the lowercase letters 'cnrs' in a dark blue, sans-serif font. It is positioned on a dark blue triangular background that points towards the right.

cnrs

The logo for IRN CeSMER. 'IRN' is in a stylized, outlined font with a small square above the 'I'. Below 'IRN' is a horizontal bar with the French flag (black, white, red) on the left and the Chinese flag (red with yellow stars) on the right. 'CeSMER' is in a bold, dark blue sans-serif font, with 'Ce' in a lighter blue color.

IRN CeSMER

A small white hexagonal icon with a red outline, connected to the text by a red line.

Réseau de Recherche International
Cellules Souches et Médecine Régénérative

International Research Network
Mesenchymal Stem Cells and
Regenerative Medicine

Lancé en janvier 2021 pour une durée de 5 ans dans la continuité du Groupement De Recherche international (GDRi) éponyme, l'**International Research Network (IRN) franco-chinois CeS-MeR**, outil de structuration international du CNRS, a pour but la création d'un réseau interactif d'équipes de recherche françaises et chinoises sur le thème émergent de l'ingénierie cellulaire et tissulaire. Outre les participants chinois de Wuhan (School of basic medical science^{C1-C3} ; Zhongnan hospital^{C4-C5}), Calmette (hospital of Kunming^{C6}) et Tianjin (National Engineering Center of Cell Products^{C7}), cet IRN regroupe des partenaires français de Nancy (IMoPA^{F1}, LRGP^{F2}, UTCT^{F3}), Reims (MEDy^{C4}), Paris (ICSN^{F5}) et Strasbourg (NanoRegMed^{F6}, ICube^{F7}). La coordination est assurée par l'UMR 7365^{F1} à Nancy et par l'Université de Wuhan^{C1}.

L'objectif scientifique est de rassembler les expériences complémentaires de laboratoires de qualité pour réaliser un programme de recherche multidisciplinaire ambitieux dans le domaine de la médecine régénérative. Ce programme allie recherche fondamentale, appliquée jusqu'au modèle pré-clinique et vise à concevoir de nouveaux traitements pour des maladies dégénératives liées principalement à l'âge (maladies cardiovasculaires, ostéoarticulaires, fibroses, cirrhoses hépatiques...) ou des dysfonctionnements du système immunitaire (GVHD, choc septique).

L'IRN CeSMeR s'organise autour de deux axes complémentaires : ⁽¹⁾Ingénierie cellulaire (production, caractérisations et régulations cellulaires) et ⁽²⁾Ingénierie tissulaire (biomécanique, synthèse de matrices et interactions cellules-matrice-environnement). Le projet tire profit des différentes approches expérimentales et de modélisation et simulation développées par les partenaires (collecte, production et différenciation de cellules souches) pour la conception, l'optimisation et la synthèse de nouveaux biomatériaux, leur implantation dans la lésion et l'appréciation de leur fonctionnalité au niveau du tissu ou de l'organe.

F1. Ingénierie Moléculaire et Physiopathologie Articulaire, UMR 7365 CNRS - Université de Lorraine

F2. Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274 CNRS - Université de Lorraine

F3. Unité de Thérapie Cellulaire et banque de Tissus - Centre Hospitalier Régional Universitaire Brabois

F4. Matrice Extracellulaire et Dynamique Cellulaire, UMR 7369 CNRS - Université de Reims Champagne Ardenne

F5. Interactions Cellules Souches-Niches, Inserm U1197 - Université Paris-Saclay

F6. Nanomédecine Régénérative, UMR 1260 Inserm - Université de Strasbourg

F7. Laboratoire des sciences de l'ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie, CNRS UMR 7357 - Université de Strasbourg

C1. Department of Pathophysiology, School of Basic Medical Sciences, Wuhan

C2. Department of Biomedical Engineering, School of Basic Medical Sciences, Wuhan

C3. Department of Pharmacology, School of Basic Medical Sciences, Wuhan

C4. Department of Joint Surgery and Sports Medicine, Zhongnan Hospital of Wuhan University

C5. Department of Hematology, Zhongnan Hospital of Wuhan University

C6. Kunming, Centre de recherche Hôpital Calmette, Kunming

C7. National Engineering Center of Cell Products, Tianjin

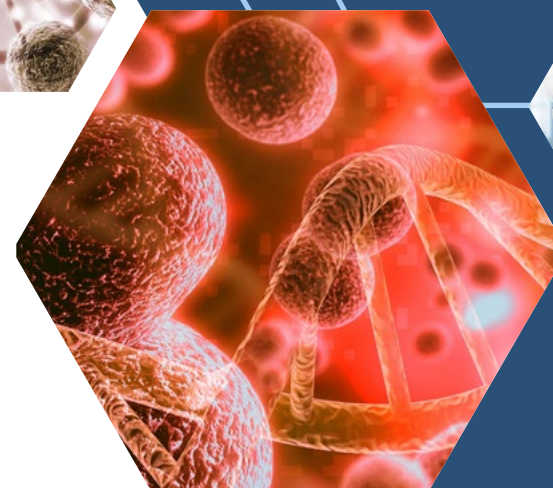
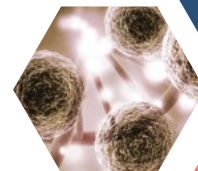
Launched in January 2021 for 5 years and in continuation with the Groupement De Recherche international (GDRI) eponymous, the chinese-french CeSMer International Research Network (IRN), a CNRS international structuration tool, is aiming at creating an interactive network of chinese and french research teams on the emerging topic of tissue and cell engineering. In addition to the chinese partners from Wuhan (School of basic medical science^{C1-C3} ; Zhongnan hospital^{C4-C5}, Calmette (hospital of Kunming^{C6}) and Tianjin (National Engineering Center of Cell Products^{C7}), this IRN includes french partners from Nancy (IMoPA^{F1}, LRGP^{F2}, UTCT^{F3}), Reims (MEDyC^{F4}), Paris (ICSN^{F5}) and Strasbourg (NanoRegMed^{F6}, ICube^{F7}). The coordination is led by the UMR 7365^{F1} in Nancy and the Department of Pathophysiology^{C1} in the School of Basic Medical Sciences, Wuhan.

The scientific aim is to gather complementary expertises of high quality laboratories to achieve an ambitious multidisciplinary research program in the field of regenerative medicine. This program combines basic and applied research up to preclinical models and aims at designing innovative treatments for degenerative diseases mainly related to ageing (cardiovascular diseases, osteoarthritis, fibrosis, liver cirrhosis...) or immune system dysfunction (GVHD, sepsis and septic shock)...

The CeSMer IRN is organized in two complementary axes : (1) Cell engineering (production, cell characterizations and regulations) and (2) tissue engineering (biomechanics, matrix synthesis and environment-matrix-cell interactions). The project benefits from the different experimental approaches and of the in silico modelling and simulations developed by the partners (Collection, production and differentiation of stem cells) for the design, optimization and synthesis of new biomaterials, their implantation in the wound and the assessment of their functionality in the tissue or the organ.

- F1. Ingénierie Moléculaire et Physiopathologie Articulaire, UMR 7365 CNRS - Université de Lorraine
- F2. Laboratoire Réactions et Génie des Procédés, UMR 7274 CNRS - Université de Lorraine
- F3. Unité de Thérapie Cellulaire et banque de Tissus - Centre Hospitalier Régional Universitaire Brabois
- F4. Matrice Extracellulaire et Dynamique Cellulaire, UMR 7369 CNRS - Université de Reims Champagne Ardenne
- F5. Interactions Cellules Souches-Niches, Inserm U1197 - Université Paris-Saclay
- F6. Nanomédecine Régénérative, UMR 1260 Inserm - Université de Strasbourg
- F7. Laboratoire des sciences de l'ingénieur, de l'informatique et de l'imagerie, CNRS UMR 7357 - Université de Strasbourg

- C1. Department of Pathophysiology, School of Basic Medical Sciences, Wuhan
- C2. Department of Biomedical Engineering, School of Basic Medical Sciences, Wuhan
- C3. Department of Pharmacology, School of Basic Medical Sciences, Wuhan
- C4. Department of Joint Surgery and Sports Medicine, Zhongnan Hospital of Wuhan University
- C5. Department of Hematology, Zhongnan Hospital of Wuhan University
- C6. Kunming, Centre de recherche Hôpital Calmette, Kunming
- C7. National Engineering Center of Cell Products, Tianjin





CeSMER

◆ IRN.CESMER.CNRS.FR



CONTACTS

Coordinatrice France :

Céline Huselstein

celine.huselstein@univ-lorraine.fr

Coordinatrice Chine :

Yinping LI

liyiping@whu.edu.cn