



ILV

Institut Lavoisier de Versailles

LES PROJETS ANR ET LES CONTRATS FINANCÉS PAR LE CNRS



L'ILV est impliqué actuellement dans plusieurs ANRs soit en tant que porteur soit en tant que partenaire:

Appel à projets 2023

- DisTCOvery (EPI partenaire, PRC)

"Discovery and tuning of new TCOs based perovskites"

- ALSATIAN (EPI partenaire, PRCI avec l'Allemagne)

"Advancing Halide Perovskite Solar Cell by Functional Interlayers"

- PolyBact (MIM porteur, PRC)

"Polyoxometalate-based hybrid molecular materials for antibacterial photodynamic therapy in the visible region"

- POMEROL (MIM porteur, JCJC)

"Super-reduced polyoxometalates: structural elucidation, solution behavior and coordination properties"

Appel à projets 2022

- **ADECS** (EPI porteur, JCJC), 2022-2026

"Aging in Different Environments of $\text{Cu}(\text{In}_x\text{Ga}_{1-x})\text{Se}_2$ Surfaces"

- **Radpolimer** (SORG partenaire, PRC), 2022-2026

"a Radical Approach to new Organic Light-Harvesting Materials"

- **Surf-ORGALEP** (SORG partenaire, PRC), 2022-2026

" Surface-Organized Lewis Pairs for Asymmetric Multicatalysis"

- **Cycada** (SORG partenaire, PRC), 2022-2026

" New Reagents for Complementary Approaches to Catalytic Asymmetric Cycloadditions of Aza-dipoles"

- **Quinoa** (SORG porteur, PRC), 2022-2026

" Axially Chiral Aryl-Quinolones: Atroposelective Construction and Applications in Catalysis"

- **CLUSPOM-H2** (MIM porteur, PRC), 2022-2026

" Push-pull tandems based on metal Clusters and Polyoxometalates for solar production of H_2 "

- **DOMINO** (MIM porteur, PRC), 2022-2026

" Design of Chiral Porous Bio-hybrid Materials based on Rigid and Functionalized Oligopeptides as Asymmetric Catalysts for CO_2 Conversion"

- **CHAOPOM** (MIM porteur, PRCI avec l'Allemagne), 2022-2026
"Chaotropic Polyoxometalates: from Fundamentals to Applications"

Appel à projets 2021

- **D-FACTO** (EPI partenaire), 2021-2024
"Diamond-based Active Antireflective Optical Windows with Omniphobic Properties"
- **LESOMMETA** (SORG porteur), 2021-2025
"Métamatériaux organiques auto-organisés émetteurs de lumière, vers une métaphotonique intégrée"
- **PMCOCAT** (MIM porteur), 2021-2025
"Composites POM@MOFs pour la réduction photocatalytique du CO₂"
- **MOTIC** (MIM partenaire), 2021-2024
"Polymères de coordination de thiolates de métaux comme matériaux thermoélectriques innovants"

Appel à projets 2020

- **RemotAid** (SORG porteur), 2020-2024
"Fonctionnalisations sélectives à distance d'aldéhydes conjugués"
- **DANthe** (MIM porteur), 2020-2024
" Nano-étoiles d'or décorées par des POMs pour la trithérapie"

Appel à projets 2019

- **Serial-X Energy** (MIM partenaire), 2019-2023
"Développement des Méthodes de la Cristallographie-X en Série pour les Systèmes Hybrides d'Énergie"
- **EMERGE** (MIM porteur), 2019-2023
"Conception de matériaux bio-hybrides associant entités biologiques et Metal-Organic Frameworks pour des applications environnementales"
- **THIOMOFS** (MIM partenaire), 2020-2024

"Chalcogénures hybrides multi-redox et poreux"

- **COCONUT** (EPI partenaire), 2020-2024

"Développement d'un procédé de synthèse par plasma CVD de particules cœur/coquille en diamant dopé bore et caractérisations avancées"



- EMERGENCE@INC2023: **Unraveling the secrets of the super-reduction of polyoxometalates to make the most of them in redox-flow batteries** (porteur C. Falaise, groupe MIM)

- EMERGENCE@INC2020: **Projet MATUMBA (MATériaux UltraMinces sous Bombardement Argon)** (porteur: Damien Aureau, groupe EPI)

Le projet MATUMBA concerne une **étude physico-chimique** fine de matériaux bidimensionnels (2D) tels que le graphène ou les dichalcogénures de métaux de transition. L'objectif principal est l'utilisation de sources de bombardement ionique utilisant des **faisceaux d'ions** d'argon sous ultravide pour modifier et caractériser les **systèmes ultra-minces**. Grâce à un contrôle précis des paramètres du canon et à la compréhension de la réactivité de surface induite, la caractérisation physico-chimique ultime ainsi que la fonctionnalisation éventuelle de ces nano-objets (feuilles, monocouches) sont espérées.

- Projet Prématuration : « **Développement d'un réacteur préindustriel pour la passivation des semiconducteurs III Vs dans l'ammoniac liquide** »; (porteur: Anne-Marie Goncalves, groupe EPI, partenaire: C2N, période 2019-2021). Ce projet d'une durée de 18 mois cible le développement d'un réacteur d'



ammoniac liquide permettant la passivation de 1 à 3 wafers d'InP mais aussi des dispositifs optoélectroniques conçus par C2N.

- CNRS-Momentum "***Assemblage hiérarchisé à base de modules inorganiques :***

une plateforme photo-catalytique bio-inspirée" (porteur: Clément Falaise, groupe MIM, période 2019-2021)

Le projet consiste à associer des clusters inorganiques fonctionnels (photo-sensibilisateur, médiateur redox, unité catalytique) avec des connecteurs supramoléculaires comme des sucres macrocycliques naturels. Dans son projet, Clément propose d'étudier les mécanismes fondamentaux qui régissent les processus d'interaction et d'association en milieu aqueux qui interviennent entre la matière organique et inorganique. L'objectif final est d'élaborer des systèmes photo-catalytiques originaux permettant soit la production d'hydrogène, soit la conversion du CO₂ en carburants solaires.

