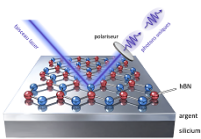


GEMaC

Groupe d'Étude
de la Matière Condensée

LES DERNIÈRES ACTUALITÉS DU GEMAC

Derniers faits marquants du GEMaC



Génération de photons indiscernables par contrôle laser résonant de défauts dans un matériau 2D

23 février 2026

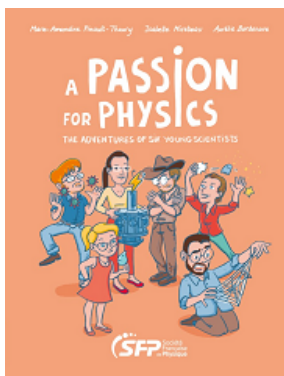
Des physiciennes et physiciens ont contrôlé l'état quantique d'un défaut cristallin créé artificiellement dans un matériau au moyen d'un laser résonant. Cette approche leur a permis de générer des photons indiscernables, briques de base de l'information quantique optique. Ces travaux ont fait l'objet d'un fait marquant CNRS Physique.

La fête de la science à l'UFR des Sciences

4 octobre 2025



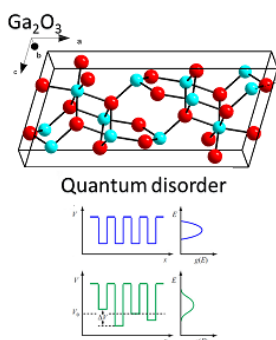
L'édition 2025 explore les intelligences ! Venez nombreux découvrir les sciences liées à la santé, chimie, à la physique, aux maths dans nos laboratoires.



La BD "Passion physique", coécrite par Marie-Amandine Pinault-Thaury, chercheuse au GEMaC, désormais en version anglaise !

16 juillet 2025

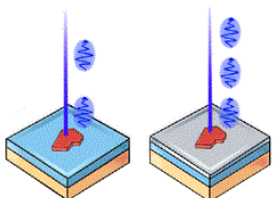
La bande dessinée de la Société Française de Physique, sortie en 2023 à l'occasion de son 150e anniversaire, est désormais disponible en version anglaise. L'ouvrage est coécrit par Marie-Amandine Pinault-Thaury (chercheuse CNRS au GEMaC), Isabelle Mirebeau (chercheuse CNRS au LLB) et Aurélie Bordenave (dessinatrice scientifique).



Repousser la frontière de la technologie Ga₂O₃ pour l'énergie et l'électronique de puissance grâce au désordre quantique

3 juin 2025

Une nouvelle étude montre qu'en dopant le -GaO au phosphore, on obtient une conductivité p remarquable à température ambiante et une transition métal-isolant. Ces résultats ouvrent des pistes pour améliorer l'électronique de puissance, essentielle aux réseaux électriques et au transport, et ainsi favoriser l'intégration des énergies renouvelables.

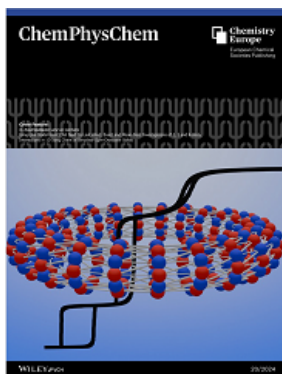


Des émetteurs de photons uniques efficaces et brillants grâce à un miroir d'argent

11 mars 2025

Des chercheuses et chercheurs du GEMaC ont couplé une couche d'argent nanométrique avec un matériau 2D pour percer les secrets des sources de photons uniques qu'ils ont créées dans ce cristal.

Décoder les mystères des matériaux à transitions de spin : un modèle pour explorer des phénomènes complexes



23 octobre 2024

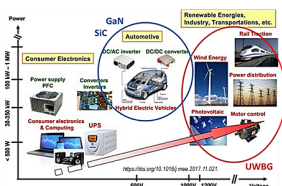
Des chercheurs ont développé un modèle inspiré du modèle d'Ising pour expliquer une grande variété de comportements fascinants observés dans certains matériaux dits à transitions de spin. Leurs travaux ont fait la couverture de la revue ChemPhysChem.



Fête de la science 2024 : Retour en images

5 octobre 2024

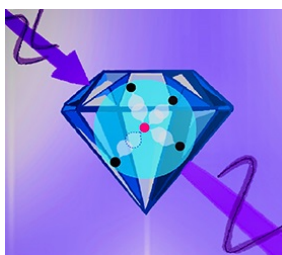
Vous avez été très nombreux à venir sur le campus des Sciences de l'UVSQ pour fêter la Science. Des « waouh » et des « c'est super » qui nous ont fait très plaisir.



Le projet GOTEN financé dans le cadre du PEPR Électronique

24 mai 2024

Le GEMaC fait partie du consortium du projet GOTEN, dont l'objectif est de repousser les limites de l'électronique de puissance grâce à l'oxyde de gallium, le semi-conducteur de puissance de prochaine génération.



Des diamants bleus pour comprendre l'interaction spin-orbite

11 avril 2024

Des mesures d'absorption optique à très haute résolution ont permis de comprendre le spectre lumineux du diamant synthétique dopé au bore, dans le cadre d'une collaboration internationale entre le GEMaC et l'université de Kyoto (Japon).

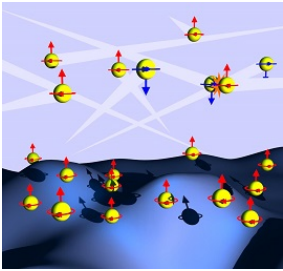


Découvrez le nouveau microscope électronique à transmission MOSTRA

11 avril 2024

Ce nouvel équipement, qui a la particularité de fonctionner sur une large gamme de tensions, permettra d'étudier une grande variété

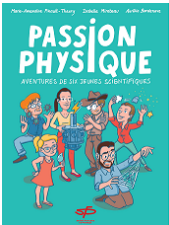
de matériaux allant des alliages aéronautiques présents dans les réacteurs aux matériaux moléculaires pour les technologies quantiques. Présentation de l'outil en vidéo !



Lancement du programme de recherche spin pour un numérique durable

13 février 2024

Ce lundi 29 janvier a été lancé un nouveau programme national de recherche, SPIN, piloté par le CEA et le CNRS en partenariat avec l'Université Paris-Saclay, l'Université Grenoble-Alpes et l'Université de Lorraine. L'objectif de ce programme, auquel le GEMaC participe, est de favoriser le développement d'innovations spintroniques pour un numérique plus frugal, agile et durable.



Vente spéciale

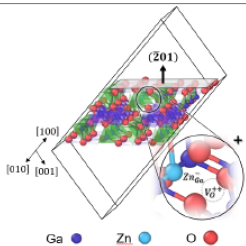
UFR des Sciences

UVSQ

Vente spéciale de la BD Passion physique à l'UFR des Sciences de l'UVSQ !

18 décembre 2023

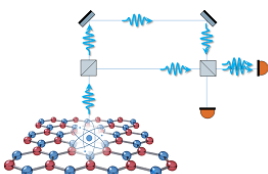
La bande dessinée Passion Physique, coécrite par une chercheuse du GEMaC et éditée par la Société française de physique, sera en vente le 18 décembre dans le hall du bâtiment Fermat, à l'UFR des Sciences de l'UVSQ.



Les "imperfections" natives permettent une conductivité de type p à température ambiante dans -Ga₂O₃

23 novembre 2023

Des chercheuses et chercheurs du GEMaC ont franchi une étape importante dans la réalisation de dispositifs électroniques de puissance.



Des photons cohérents en deux dimensions

25 août 2023

Des chercheurs et chercheuses du GEMaC ont publié deux études complémentaires qui démontrent que les photons uniques émis par

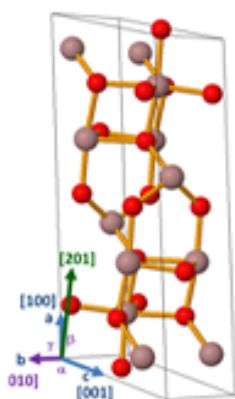
un matériau bidimensionnel sont cohérents, une propriété indispensable aux applications en informatique quantique. Ces travaux ont fait l'objet d'un fait marquant INP.



La SFP sort sa BD "Passion physique", coécrite par Marie-Amandine Pinault-Thaury, chercheuse au GEMaC

6 juin 2023

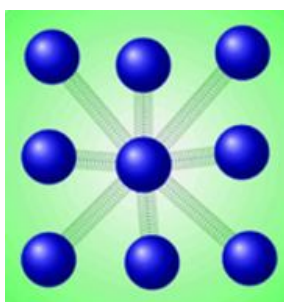
À l'occasion de son 150e anniversaire, la Société Française de Physique sort sa bande dessinée. L'ouvrage est coécrit par Marie-Amandine Pinault-Thaury (chercheuse CNRS au GEMaC), Isabelle Mirebeau (chercheuse CNRS au LLB) et Aurélie Bordenave (dessinatrice scientifique).



L'oxyde de gallium repousse les limites du silicium pour l'électronique de puissance

25 mai 2022

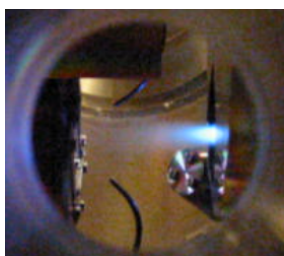
Choix de la rédaction et l'un des articles les plus téléchargés de la revue "Materials" (MDPI) au cours des cinq premiers mois de l'année, cette étude traite de l'application des semi-conducteurs à bande interdite ultra large dans les dispositifs électroniques de puissance, en se concentrant en particulier sur l'oxyde de gallium.



Une nouvelle approche théorique révèle l'émergence de structures autoorganisées complexes dans les matériaux commutables

31 janvier 2022

Au GEMaC, les chercheurs ont développé un modèle électro-élastique effectif pour simuler les transitions de phases dans des cristaux à transition de spin. La résolution de ce modèle est 50 fois plus rapide que le modèle traditionnellement utilisé, ce qui leur a permis de révéler une grande variété de phénomènes complexes.



De surprise en découverte autour d'incroyables matériaux conducteurs et transparents, les vanadates

14 novembre 2021

Les vanadates de strontium (SrVO_3) et de calcium (CaVO_3) sont des oxydes pérovskites. Ce sont des matériaux aux multiples facettes fonctionnelles et applicatives. Panorama des avancées récentes, auxquelles le GEMaC a fortement contribué.



Visites Insolites au GEMaC - COMPLET

9 octobre 2021

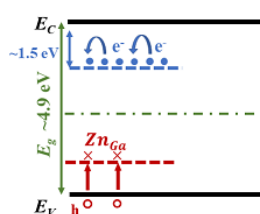
Mais que se passe-t-il au GEMaC ? Depuis peu, tout semble se détraquer. Même la matière semble ne pas tourner rond. Aidez-nous à faire la lumière sur ce mystère en participant à la fête de la science !



Fête de la science au GEMaC

8 octobre 2021

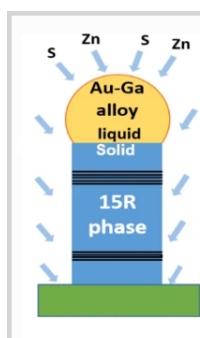
Mais que se passe-t-il au GEMaC ? Depuis peu, tout semble se détraquer. Même la matière semble ne pas tourner rond. Aidez-nous à faire la lumière sur ce mystère en participant à la fête de la science !



Un matériau conduit vers un futur brillant

17 septembre 2021

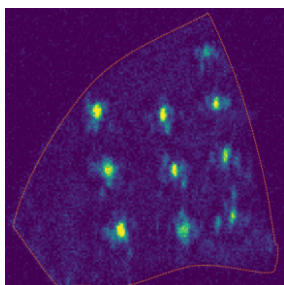
Les chercheurs du GEMaC montrent comment la conductivité d'un matériau de la famille des spinelles peut être contrôlée sur une très large gamme, ouvrant à des applications en électronique à ultra-haute puissance et en optoélectronique ultraviolet.



Une nouvelle phase cristalline réalisée dans des nanofils semiconducteurs

25 juin 2021

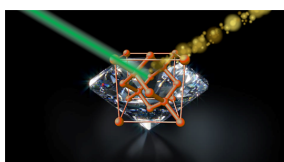
Des chercheurs du GEMaC, en partenariat avec le LEM (CNRS-Onera), ont réalisé et caractérisé une structure cristalline originale et inattendue dans des fils de sulfure de zinc (ZnS) de taille nanométrique.



Des sources de lumière quantique positionnées de façon contrôlée dans un matériau 2D

18 juin 2021

En excitant un matériau bidimensionnel avec le faisceau d'un microscope électronique, nos chercheurs et leurs collaborateurs ont mis au jour de nouvelles sources de photons uniques dans des matériaux cristallins.



Un projet Equipex sur le diamant pour les applications quantiques

31 mai 2021

À l'UVSQ, le laboratoire GEMaC apporte au projet e-Diamant son expertise sur la croissance et la caractérisation du diamant par cathodoluminescence.



Du laboratoire GEMaC à l'espace : 20 ans d'histoire du propulseur innovant pour satellites miniatures

3 février 2021

Retour sur l'incroyable épopée du Petit Propulseur Innovant (PPI) et de son successeur le μ -PPI, dont les prototypes ont été inventés, conçus et réalisés au GEMaC.



Bienvenue aux nouveaux entrants permanents au GEMaC!

1 décembre 2020

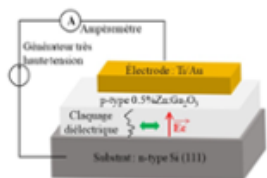
Nous souhaitons la bienvenue aux deux nouveaux entrants embauchés par l'UVSQ, Jean-Michel Chauveau (PR) et Sébastien Colinot (ASI).



Résultats SESAME 2020 : le projet MOSTRA impliquant le GEMaC est financé

27 novembre 2020

Ce projet, centré sur la microscope électronique à transmission de nouvelle génération, implique plusieurs laboratoires franciliens dont le GEMaC et sera financé par la région Île-de-France.



Record de champ électrique critique pour l'oxyde de gallium

2 novembre 2020

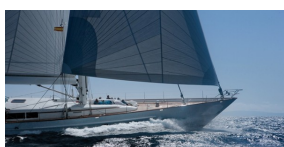
Augmenter la tension et éviter le claquage des matériaux utilisés dans l'électronique de puissance restent un défi. Les chercheurs ont battu un record pour le champ électrique critique avec une valeur de 13,2 MV/cm. Cette publication a fait l'actualité de l'INP CNRS.



Ingénierie des facettes d'un cristal : des nanostructures en forme d'arbre de Noël et de tour de Taipei

3 juillet 2020

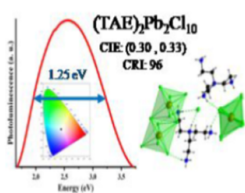
Le travail de chercheurs et ingénieur-e-s du GEMaC fait la couverture de Physica Status Solidi RRL du mois de juin.



Le GEMaC embarque avec le Flagship Graphene vers le Core 3

28 mai 2020

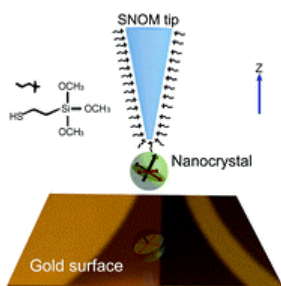
Le Flagship Graphene a annoncé une transition vers Core 3, le quatrième cycle de financement de l'initiative de recherche d'un milliard d'euros financée par la Commission européenne.



Une source de lumière blanche stable pour l'éclairage et l'affichage modernes

19 mars 2020

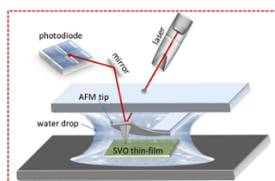
Les chercheurs français et tunisiens mettent en évidence et expliquent une émission de lumière blanche, comparable à la lumière blanche de référence.



Un nanocrystal individuel cartographie la lumière confinée à l'échelle nanométrique

28 février 2020

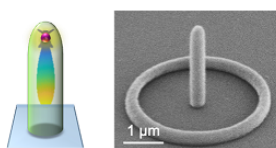
Les propriétés plasmoniques d'un réseau de nano-trous sondées grâce à un nanocristal individuel greffé au bout d'une pointe de champ proche optique : ce travail de chercheurs du GEMaC a été publié dans la revue Nanophotonics en février 2020.



Une piste prometteuse pour l'intégration d'oxydes monocristallins dans des dispositifs électroniques

23 janvier 2020

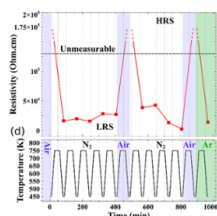
Les chercheurs et les ingénieurs du GEMaC et de l'ILV démontrent une voie simple et prometteuse pour transférer les couches d'un oxyde épitaxié sur silicium



Une antenne en polymère pour la réalisation d'une source de photons uniques brillante et directionnelle

4 novembre 2019

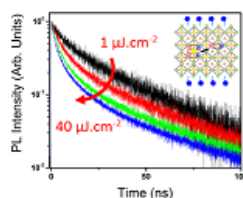
Des chercheurs et chercheuses du GEMaC et du LPQM (ENS Paris-Saclay) ont développé une cavité photonique intégrant un nanoémetteur de lumière pour une émission de lumière quantique efficace.



Une fonctionnalité supplémentaire dans un matériau aux mille applications

11 septembre 2019

Le grenat de bismuth fer, matériau aux propriétés déjà remarquables, devient conducteur avec une résistivité ajustable.

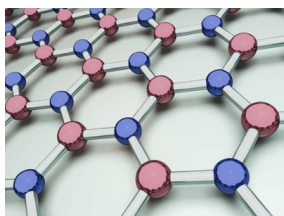


Mieux comprendre les propriétés optiques des pérovskites hybrides pour le photovoltaïque et l'émission de lumière

15 août 2019

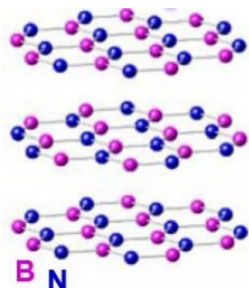
Des chercheurs des laboratoires GEMaC et LuMIn lèvent le voile sur la dynamique de recombinaison des charges dans les pérovskites hybrides 2D, nouvelle classe prometteuse de matériaux semiconducteurs.

Le GEMaC intègre le Flagship européen sur le graphène



1 mai 2019

L'Université de Versailles St-Quentin-en-Yvelines a rejoint au printemps le consortium européen de recherche sur le graphène (Graphene Flagship).



Le nitrure de bore hexagonal, un cristal à la surprenante lumière ultraviolette

25 avril 2019

Le nitrure de bore hexagonal (hBN) émet une lumière ultraviolette avec une intensité inhabituellement élevée pour un semi-conducteur indirect. Cette apparente contradiction a finalement été expliquée par la nature particulière des excitons, dévoilée tant par des mesures quantitatives que par leur modélisation.

» Vers tous les faits marquants

EN BREF

16/04/2026

Bienvenue aux nouveaux arrivants :

Elie Junior POUTOUGNIGNI, stagiaire M1 (axe 1)

Stéphane NANKO SIKAM, stagiaire M1 (axe 2)

07/04/2026

Bienvenue aux nouveaux arrivants :

Debora KEUGONGO, stagiaire M2 (axe 1)

Thimothée METEAU, stagiaire BUT (axe 2)

Jesús Gómez Sanchez, stagiaire M2 (axe 3)

23/10/2025

Bienvenue aux nouveaux arrivants :

Mohammad ABUAYYASH, doctorant (axe 1)

Djordje DOSENOVIC, post-doctorant (axe 1)

Ayoub GUALOUS, doctorant (axe 3)

Tien Thanh NGUYEN, doctorant (axe 3)

01/07/2025

Bienvenue aux nouveaux arrivants :

Georges Guy NDAMKOU YONKEU, doctorant (axe 1)

Akash PATNAIK, ingénieur (axe 2)

Thomas RIBAUT, doctorant (axe 2)

01/07/2025

Le GEMaC & les Programmes et Equipements Prioritaires de Recherche (PEPR), ce sont 4 projets collaboratifs

GOTEN & FrenchDiam - PEPR Electronique

SPINMAT & SPINCHARAC - PEPR Spintronique

11/06/2025

Bravo à Rosinel Alfonzo, doctorante ILV-GEMaC (Axe 2), pour son prix du meilleur poster aux JNSPE 2025 !

Fait marquant ici

24/04/2025

Bienvenue aux nouveaux arrivants :

Mohammad Abbuayyash, étudiant M2 (axe 1)

Asmaa El Kihel, étudiant M2 (axe 1)

Mathilde Coralie, étudiante M1 (axe 2)

Antoine Sarge, étudiant M1 (axe 1)

Aziz Gaci, étudiant L3 (axe 1)

Romain Lesur, étudiant L3 (axe 1)

Alexandre Maruchenko, étudiant L3 (axe 1)

Jean-Baptiste Serinet, étudiant L2 (axe 3)

Joss Neyraud, étudiant DUT 2e année (axe 2)

31/03//2025

Le GEMaC impliqué dans le projet européen Safepower.

1/10/2024

Bienvenue aux nouveaux arrivants :

Sahar GADDOUR, doctorante (axe 1)

Andrés NUÑEZ MARCOS, doctorant (axe 3)

Longhe LI, doctorant (axe 2)

Mouhamadou Sy, visiteur (axe 2)

08/03/2024

Un portrait vidéo de Marie-Amandine Pinault-Thaury, chercheuse au GEMaC !

31/01/2024

Bienvenue à **Vincent Polewczyk**, nouveau chercheur CNRS au GEMaC (axe 2) !

17/01/2024

Bienvenue à **Park Serim**, étudiante visiteuse de Séoul (axe 1).

17/11/2023

Bienvenue aux nouveaux arrivants :

Estelle LOIRE - IE CNRS

Helmi FARTAS - doctorant

Hien PHAN - doctorante

1/09/2023

Bienvenue aux nouveaux arrivants :

Valérie Le Berre (Administration)

Hanadi Mehdi (ATER)

ainsi qu'aux visiteurs

Fabiola Bravo Hualpa

Erick Serquen Infante

Mouhamadou Sy

1/04/2023

Bienvenue aux nouveaux stagiaires de master:

Barbara Belza (axe 1)

Assane Gueyer (axe 2)

Helmi Fartas (axe 3)

Thi Hien Phan (axe 3)

1/01/2023

Bienvenue à Moussa MEBARKI (doctorant)

10/10/2022

Le GEMaC dans la presse :

- un portrait de Jean-Pierre Hermier, enseignant-chercheur en nanophotonique quantique et directeur adjoint du GEMaC,
- une chronique sur l'ordinateur quantique d'Aymeric Delteil à l'occasion du prix Nobel d'Alain Aspect

3/10/2022

Bienvenue à **Domitille Gérard**, doctorante (équipe OEN)

30/05/2022

Bienvenue à **Lilay Gros Desormeaux**, stagiaire M1 (équipe OEN)

9/05/2022

Bienvenue à **Océane Capelle**, stagiaire M1 (équipe OEN)

11/04/2022

Bienvenue aux nouveaux arrivants :

Élysé LAURENT, stagiaire M1 (équipe DIAM)

Mohamed Amine M'TIR, stagiaire M1 (équipe P2MC)

25/03/2022

Bienvenue à **Théotime Bergèse**, stagiaire M2 (équipe OEN)

10/03/2022

Bienvenue aux nouveaux arrivants :

Soroush Alain ABBASI ZARGALEH, post-doc (FOX)

Ndiaga CISSE, stagiaire M2 (P2MC)

Hamid NEGGAZ, stagiaire M2 (FOX)

01/02/2022

Bienvenue à **Julien GARCIA et Nouhaila AKHYAR**, stagiaires M2 (NSP)

01/02/2022

Bienvenue à **Alban Degezelle**, stagiaire M2 (NSP)

12/10/2021

Bravo à **Sumit Kumar** pour son prix du meilleur étudiant à l'EMRS fall meeting 2021 !

5/10/2021

Félicitations à Étienne Carré pour son prix de thèse ONERA 2021 « Matériaux et Structures » !

01/10/2021

Bienvenue aux nouveaux arrivants :

Ibtissem Benguettat, ATER (équipe FOX) ;

Thi Trang Nguyen, doctorante (équipe OEN) ;

Joanna Urban, post-doctorante (ENS Paris-Saclay)

Hugo Levy-Falk, doctorant (ENS Paris-Saclay)

15/07/2021

Trois projets dont le GEMaC est coordinateur ou partenaire, ont été acceptés par l'ANR :

le projet **ESCAPE**, porté par **Aymeric Delteil** ;

le projet **GOPOWER**, porté par **Ekaterine Chikoidze** ;

le projet **SUPERNICKEL**, dont **Joseph Scola** est responsable scientifique.

1/07/2021

Bienvenue à **Subodh Gautam**, post-doctorant dans l'équipe DIAM

14/06/2021

Bienvenue à **Séléna Rippe**, élève ingénieure dans l'équipe OEN

26/05/2021

Bienvenue à **Domitille Gérard**, stagiaire M1 dans l'équipe OEN

7/04/2021

Bienvenue aux nouveaux arrivants :

Hadji Adama Seck, stagiaire M1 (équipe P2MC) ;

Rémi Legrand, stagiaire DUT (équipe Fox) ;

2/03/2021

Bienvenue aux nouveaux arrivants :

Thi Huyen Guyen, stagiaire M2 au GEMaC (équipe OEN) et à LuMIn ;

Krishnaraja Acharya, stagiaire M2 (équipe FOX) ;

Idris Aboubakari, stagiaire M2 (équipe NSP) ;

Nour Eddine Riahi, stagiaire M2 (équipe NSP)

3/02/2021

Le projet **eDiamant**, impliquant le GEMaC, est lauréat de l'ÉquipEx+ !

4/01/2021

Bienvenue à **Nour Belmouri**, doctorant de l'équipe P2MC !

1/12/2020

Bienvenue à **Mohamed Bouras**, nouveau post-doctorant de l'équipe DIAM !

1/10/2020

Bienvenue à quatre nouveaux entrants : **Yoan Bourlier** (post-doctorant de l'équipe FOX), **Clarisse Fournier** (doctorante de l'équipe OEN), **Zeyu Chi** (doctorant de l'équipe FOX) et **Gia Long Ngo** (doctorant en codirection dans l'équipe OEN).

Séminaires



Séminaire

Multimodal in situ approaches to ultrathin semiconductor growth: 2D materials, interfaces and optical properties

15 juin 2026

Valentina Rein

ESRF (Grenoble)



Séminaire

HPERO webinar "Nanophotonic engineering of perovskite metasurface for light-emitting devices"

1 juin 2026

Trong Tam NGUYEN

INL (Lyon)

Mercredis de la Science - La mort médiatisée: représentations, violences et impacts sur le réel

6 mai 2026



Séminaire

Florian Leniaud

Docteur en Civilisation Américaine et Membre Associé au Centre d'Histoire Culturelle des Sociétés Contemporaines



Séminaire

Jeudis de la Chimie du Solide - Les ordres de charges et d'orbitales comme moteur de la supraconductivité dans les oxydes complexes

9 avril 2026

Julien Varignon

Laboratoire CRISMAT, ENSICAEN, Normandie Université

» Vers les séminaires

Offres de recrutement, stages/thèses



Proposition
thèse

Quantum optics with hBN single-photon sources in top-down photonic devices

1 octobre 2026 - 30 septembre 2029



Proposition
thèse

Control of emission from perovskite quantum dots via plasmonic coupling for quantum photonics

1 octobre 2026 - 30 septembre 2029



Proposition
thèse

Towards the quest for non-linear photo-induced dynamic behaviors in spin-crossover molecular solids: Cryogenic optical microscopy and reaction-diffusion modeling

1 octobre 2026 - 30 septembre 2029



Proposition
thèse

Study of optoelectronic properties of Ga₂O₃ and ZnGa₂O₄ thin films

1 octobre 2022 - 30 septembre 2025

This experimental PhD project goals the study of optoelectronic properties of « ultra-wide band gap (UWBG) » oxide semiconductors as Ga₂O₃ of different polymorphs and ZnGa₂O₄ spinel.



Proposition
thèse

Epitaxy of II-VI semiconductors 1D nanostructures for light emission Abstract

1 octobre 2022 - 30 septembre 2025

Semiconductor nanowires open new fields of investigation in fundamental physics and offer unique opportunities for the future generation of electronics, photonics, sensors, actuators, energy, and medical applications. In particular zinc oxide (ZnO) and zinc sulfide (ZnS) nanowires are attractive candidates for optoelectronic devices emitting in the range of the blue-UV range. The aim of the thesis is to realize II-VI nanowires (ZnS, ZnO, ZnSe), vertically oriented, and defects free. The materials will be grown by using Metal-Organic Chemical Vapor Deposition (MOCVD), and more precisely a catalyzed process called vapour-liquid-solid (VLS) for which the nanowire growth is locally triggered and further produced under a gold droplet. Van der Waals epitaxy will also be addressed. The morphology and the structural properties of the grown nanowires will be accurately characterized by scanning electron microscopy (SEM) and transmission electron microscopy (TEM) to understand the growth mechanisms. The optical proper

» Toutes les offres

Soutenances de thèses

Intégration et contrôle cohérent de centres colorés dans le nitrure de bore hexagonal

15 décembre 2025



Présentée par Domitille Gérard
thèse dirigée par Aymeric Delteil et Jean-Pierre Hermier



Propriétés optiques et de spin dans les cristaux d'iodure de plomb méthylammonium

17 janvier 2025

Présentée par Trang Nguyen
thèse dirigée par Damien Garrot et Emmanuelle Deleporte



Modélisation des effets d'anisotropie et de frustration élastiques en 3D, et investigation par microscopie optique des transitions de phase du premier ordre thermo- et photo-induites dans les solides moléculaires à transition de spin

10 décembre 2024

Présentée par Nour el islam Belmouri
thèse dirigée par Kamel Boukheddaden

Soutenances HDR



Réactivité de surfaces pour la fonctionnalisation

3 décembre 2021

Présentée par **Damien AUREAU**

Discipline : chimie - science des matériaux

Laboratoire : ILV



Étude de l'élasticité dans les matériaux à transition de spin par le modèle électro-élastique

30 novembre 2021

Présentée par **Ahmed SLIMANI**

Discipline : physique

Laboratoire : GEMaC



**Soutenance
HDR**

Propriétés optiques des pérovskites hybrides

12 novembre 2020

Présentée par **Damien GARROT**

Discipline : physique - milieux denses et matériaux

Laboratoire : GEMaC

» L'agenda des soutenances