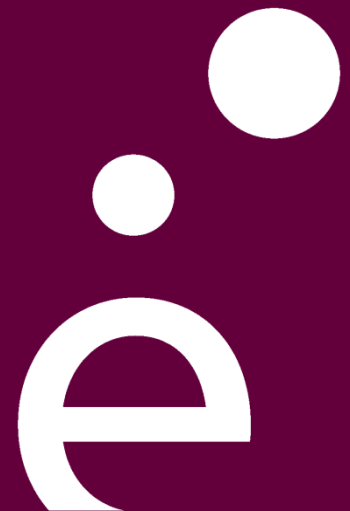


JOURNÉE ANNUELLE NANOSACLAY

LabEx NanoSaclay:

Bilan 2021, perspectives et derniers appels en cours



Bonne Année 2022 !



Qu'est-ce qui me prouve que vos vœux seront vraiment efficaces ?
Quel recul a-t-on ?



conty

Débat pro et antivœux

1/ Extension du comité de Direction

2/ Bilan général 2021

3/ Futur du LabEx : OI PSiNano

4/ Autres actions

5/ Evènements à venir



1/ NanoSaclay : extension du CoDir



- Principales thématiques du LabEx :

✓ Nanoélectronique¹ & spintronique², nanophotonique³, nanochimie⁴, nanomédecine⁵

→ Nouveau membre « NanoBIO/Médecine » au CoDir :

Simona Mura, Institut Galien



C. Fiorini, CEA,
coordinatrice (3)



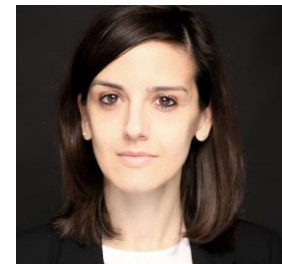
A. Barthélémy,
UMPhy, adjointe (1)



A. Bournel, C2N,
adjoint (2)



H. Remita, ICP,
adjointe (4)



S. Mura, IGPS,
adjointe (5)



MA. Cavois-Desmier,
Project Manager, 50%

1/ Rappel : membres votants du Comité de Pilotage



J. Barjon
UPSaclay/GEMAC



A. Coati
SOLEIL



B. Dhkil
CentraleSupélec/SPMS



H.J. Drouhin
Polytechnique/IPP



G. Faini
CNRS/C2N



N. Gogneau
CNRS/C2N



R. Gref
CNRS/ISMO



J.J. Greffet
IOGS



V. Huc
UPSaclay/ICMMO



J. Jaeck
ONERA/DOA



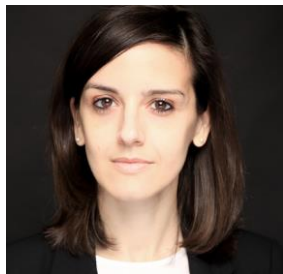
D. Lanzillotti-Kimura
CNRS/C2N



A. Levenson
CNRS/C2N



L. Massade
CNRS/U1195 INSERM CHU BICETRE



S. Mura
UPSaclay/Institut Galien



F. Nguyen Van Dau
Thales/UMPhy



R. Métivier
ENS Paris-Saclay/PPSM



S. Palacin
CEA/Nimbe



A. Thiaville
CNRS/LPS



F. Treussart
ENS Paris-Saclay/LUMIN

2/ Bilan global



>30 unités, ~80 équipes, ~500 chercheurs/chercheuses

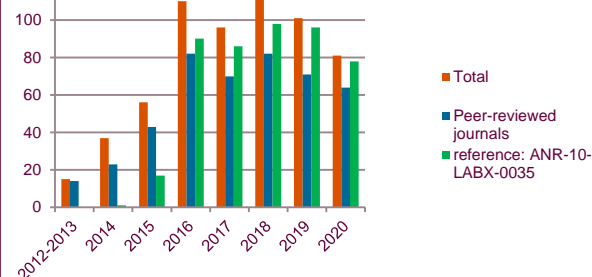
Budget annuel ~1.4 M€

3 AXES :

Recherche

2012 – 2021:
222 submitted RESEARCH
projects, 82 financed
(> 4.1 M€)

2012 – 2020 : 608 peer-reviewed articles, <IF> = 7,5



Valorisation

2012 – 2021:
73 submitted INNOVATION
projects, 43 financed
(>1.8 M€)

→ ~ 9 start-ups

Formation

2012 – 2021:
72 TRAINING GRANTS
(mainly for foreign
students 5-10 k€ / grant)


2/ Bilan : détail des axes





Action		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
RECHERCHE	Projets Phares	3			4				4	4	
	AAP annuels Recherche	7	9	7	8	7	11	11	0	10	12
	Rayonnement international AAP annuel - au fil de l'eau					12	24	34	27	15	1
VALORISATION	AAP annuel commun avec PALM (Nb total projets financés)	6	7	7	8	6	6	9	7	8	8
	Rencontres thématiques Labos/Industriels				X		X		X		
FORMATION	Bourses entrantes/sortantes MOOC	4	2	8	14	9	11	4	6	6	4


2/ Bilan : Flagships 2020-2024



BOGART	Bottom-up Synthesis and Properties of Graphene Related Materials	
Coordinateur	Stéphane Campidelli (CEA, NIMBE)	
Partenaires	LuMIN (JS Lauret), ICMMO (V. Huc), CEA/SPEC (S. Latil), ISMO (Hamid Oughaddou)	

MaCaCQu	Manipulating Heat Carriers: from the Classical to the Quantum Regime	
Coordinateur	Daniel Lanzilotti-Kimura (C2N)	
Partenaires	C2N-Nanoelec (A. Anthore), C2N-Mat (J. Chaste), LPQM (T. Antoni), EM2C (Y. Chalopin), LCFIO (P. Ben Abdallah), + LSI (N. Vast)	

NanoVIBES	Nanomaterials and nano-structured architectures for micro-devices harvesting mechanical energies	
Leader	Noëlle Gogneau (C2N, Dpt Matériaux)	
Partenaires	SPMS (B. Dkhil), GeePS (F. Houzé), GEMAC (V. Sallet), LSI + MSSMAT (D. Aubry-PALM)	

SPICY	Spi in Nanosaclay : <i>Nouveaux nanomatériaux et composants pour la spintronique</i>	
Leader	Vincent Cros (UMPhy Thalès)	
Partenaires	C2N-NanoElec. (JP Adam), LPS (A. Mougin), CEA/SPEC (G. de Loubens), SOLEIL (F. Bertran), Thalès (P. Bortolotti)	

2/ Bilan : AAP Recherche



Depuis 2015:

Appel blanc, budget: ~ 400 k€

Projets de 1 à 3 ans (*Petit Equipement, Pdocs, co-financement thèses*)

Financements de 10-60k€, moyenne / projet : ~45 k€

Expertise externe de tous les projets puis choix final par le Comité de Pilotage

AAP 2021 :

☑ ouverture à des partenariats mixtes NanoSaclay



27 projets reçus, dont 10 « mixtes » PALM/Nanosaclay; Budget demandé ~1,4 M€

12 projets retenus dont 5 « mixtes »

Engagés: 486 k€ (+3 aides) → taux de sélection de ~35%

- **CANAPO** : Calcul Neuromorphique : une Approche Photonique Organique
- **CLEVER** : Clouage optique pour l'Etude des VERres
- **EMITUBE** : Control of the photon emission from carbon nanotubes hybridized into silicon photonics platform
- **IMA-NANOCR** : Imageur nanoparticules pour Nano-CR
- **NANOLATTRAN** : 3D-printed nanocomposite bones-inspired microlattices of random & hierarchical architecture: toward ultralight mechanically resistant metamaterials
- **NANOLENKSQUAL** : Small-angle X-ray and neutron scattering, and liquid chromatography/tandem mass spectrometry to determine the in vivo behaviour and fate of Enkephalin-based nanomedicines
- **NANORADIO** : Fonctionnalisation de nanoparticules métalliques radioamplificatrices via une couronne polymère modulable
- **OPENIT**: Opto-Electronic Properties of a Nearly Ideal & **b**-As²Te₃ Topological insulator
- **PLASMOXIDE** : Contrôle Optique de Déformations dans les matériaux ferroélectriques
- **SINGLEVIRUS** : Watching single viruses self-assembling in real time
- **SP3** : Coupling Color centers of Boron Nitride to Nanostructures
- **SYDIMA** : Synapses metaplastiques avec dispositifs magneto-ioniques

2/ Bilan : AAP Recherche



AAP 2021 :

☒ ouverture à des partenariats mixtes NanoSaclay



27 projets reçus, dont 10 « mixtes » PALM/Nanosaclay; Budget demandé ~1,4 M€

12 projets retenus dont 5 « mixtes »

Engagés: 486 k€ (+3 aides) → taux de sélection de ~35%

AAP 2022 : *clos depuis le 13/12/2021*

☒ Ouverture à des partenariats mixtes NanoSaclay

☒ Projets « coup de pouce »



33 projets reçus,

dont 13 « mixtes » Charm3at/Nanosaclay

et 11 « coup de pouce »

→ Désignation des « referees » en cours

2/ Bilan : AAP Animation / Rayonnement International



- **Objectifs:** garantir l'animation des 3 grandes communautés structurées
augmenter la **visibilité internationale** des équipes du LabEx dans le domaine des « nanos »
- Appel **au fil de l'eau** (évaluation à chaque CoPil)
qui vise à financer ou cofinancer différents types d'action :
 - Accueil de chercheurs invités (< 3 mois)
 - Organisation de séminaires de chercheurs étrangers
 - Séjours à l'étranger de chercheurs du LabEx
 - Organisation de manifestations scientifiques

AAP 2021 (5 k€)

1 seule demande : soutien à l'organisation d'une manifestation scientifique :
Micro and Nanophotonics Days 2022 (MND 2022)
30 et 31 mars 2022 au C2N
8 international invited speakers (6 already confirmed)
Comité d'organisation : R. BRAIVE et D. LANZILLOTTI-KIMURA (C2N)

NB : Report du budget initialement prévu sur la prolongation de 2 PostDocs impactés par la crise sanitaire

AAP 2022 : EN COURS *Deadline fin Nov 2022*
Enveloppe 30 k€

2/ Bilan : AAP Valorisation



Appel annuel

Positionnement: "Amont" de la valo

Commun avec le LabEx PALM

Sélection par le bureau innovation (chercheurs des 2 LabEx)

Cf exposé
Julien Jaeck

NanoSaclay
Laboratoire d'Excellence
en Nanosciences et Nanotechnologies



J. Jaeck

PALM
Laboratoire d'Excellence
Physique - Flots Lumière Matière



P. Bouchon

(ONERA/DOTA)

2021 (PALM+NS) :

11 projets déposés ; budget demandé 575 k€

8 projets retenus : 4 PALM et 4 NanoSaclay

Engagés: 385 k€ (67 % de taux de sélection)

- **MirFast**, *Modulateur optique ultra-rapide et en espace libre pour le moyen-infrarouge*
- **Fauve**, *Fabrication bottom-Up de puce microfluidique en Verre,*
- **Obisc**, *Omniphobic Biosourced Surface Coatings,*
- **LCSEM**, *Liquid flow Cell for Scanning Electron Microscopy,*

2022 (PALM+NS) : EN COURS

11 lettres d'intention déposées

Deadline dépôt de projets complets : 27 janvier 2022 – 12h

NB : soumission possible même sans lettre d'intention préalable

2/ Bilan général : l'axe Formation



- Bourse pour année de master (10 000 euros)
- Bourse pour stage à l'étranger (5 000 euros)
- Bourse pour accueil de stagiaire de l'étranger
- Bourse pour séjour doctoral à l'étranger
- Soutien à l'organisation d'événements à l'intention d'étudiants/de doctorants d'un domaine du LabEx (école, conférence...),
- Financement de petits équipements / fonctionnement pour plateforme pédagogique dans un domaine du LabEx.



A. Bournel, C2N

(AAP au fil de l'eau)

Enveloppe 2021 : 85 k€
Alloués : ~ 61 k€

- **Actions soutenues en 2021:**

- 3 bourses de vie (accueil pour année de M2 nano)
- 1 bourse d'excellence pour stage à l'étranger
- 2 équipements (rénovation banc de TP)
- 1 école (ISOE 2021)
- 1 événement (les Olympiades de Physique)



E. Boer-Duchemin,
ISMO

- **Bon taux de participation, Niveau de satisfaction élevé: >60%**
- **Points forts** du MOOC soulignés dans les commentaires: contenus, intervenants, pédagogie, interdisciplinarité, réactivité, ergonomie, accompagnement
- **Axe d'amélioration** : certaines traductions en anglais doivent être revues

<https://www.fun-mooc.fr/courses/course-v1:ParisSaclay+71008+session05/about>

- **2022 : dernière année d'exercice des labEx**
- **Analyse critique de l'outil LabEx** à l'invitation de la présidence de l'UPSaclay et certaines GS

reconnu comme un *outil important* consistant en une *somme financière significative, libre d'usage, allouée pour la recherche à une communauté dans la durée, sous un regard scientifique international qui apporte une plus-value importante aux communautés servies, et par conséquent à l'Université.*

NanoSaclay → PSiNano



Cf exposé
PSiNano

Projet monté dans le cadre des OIs de Paris Saclay (AMI fin 2019)

Dossier déposé en Juillet, comité d'évaluation international (SEAB) le 22/09/2021

✓ **Validé** / retour très positif du SEAB

En attente du budget

- Participation au montage du projet « **MAITRE** », en réponse à l'AAP DRIM IdF

Matériaux Avancés InTégRés dans leur Environnement

Coordinateur scientifique K. van der Beek, *Université Paris Saclay*

Non retenu pour audition ☹

- **Sécurité des Nanos / Nanotoxicologie :**

Discussions engagées avec E. Bourneuf
(CEA, Institut Jacob)

Cf exposé M.
Hullo



➤ Action prospective « **BrainStormNano** »

1^{ère} édition Nov 2022



Cf exposé A.
Levenson

➤ **Conseil scientifique international**

~ Automne 2022

➤ Rencontre Labos/Industriels : **Nanocaractérisation / Métrologie**

~ Printemps 2022

(N. Gogneau / A. Dazzi)

Pour en savoir plus :



Site internet : <http://nanosaclay.fr>

Contact : Project manager

Marie-Astrid Cavois-Desmier

Marie-astrid.cavois-desmier@cea.fr
nanosaclay@cea.fr



Rappel citation: “This work is supported by a public grant overseen by the French National Research Agency (ANR) as part of the “Investissements d’Avenir” program (Labex NanoSaclay, reference: ANR-10-LABX-0035) ”

NanoSaclay
Laboratoire d'Excellence
en Nanosciences et Nanotechnologies

Paris-Saclay multidisciplinary LabEX in Nanoscience and Nanotechnologies.

- SPINTRONICS AND NANO ELECTRONICS
- NANO CHEMISTRY
- NANO PHOTONICS
- NANO MEDICINE

- Research
- Valorization
- Education

- > 30 units
- > 80 research teams
- > 500 scientists

www.nanosaclay.fr

