



COMMUNIQUÉ DE PRESSE NATIONAL | PARIS | 28 JUIN 2016

Première pierre du Centre de nanosciences et de nanotechnologies

Le Centre de nanosciences et de nanotechnologies (C2N, CNRS/Université Paris-Sud), créé au 1^{er} juin 2016, regroupe deux laboratoires franciliens leaders dans leur domaine : le Laboratoire de photonique et de nanostructures (CNRS) et l'Institut d'électronique fondamentale (CNRS/Université Paris-Sud). La première pierre de ce nouveau laboratoire a été posée le mardi 28 juin 2016 sur le campus de l'université Paris-Saclay, en présence de Thierry Mandon secrétaire d'État chargé de l'Enseignement supérieur et de la Recherche. Cette nouvelle structure, qui hébergera la plus grande centrale de nanotechnologie francilienne du réseau national Renatech¹, se place dans une perspective ambitieuse : constituer, en France, un laboratoire phare de niveau mondial pour la recherche en nanosciences et en nanotechnologies. Le C2N, avec son bâtiment de 18 000 m², représente le plus grand projet immobilier du CNRS depuis 1973. Conduit conjointement par le CNRS et l'université Paris-Sud depuis 2009, ce projet s'inscrit dans l'opération d'intérêt national Paris-Saclay portée par l'Établissement public d'aménagement Paris-Saclay.

L'implantation du Centre de nanosciences et de nanotechnologies (C2N) au cœur du plateau de Saclay, dans le quartier de l'école Polytechnique, a été initiée dans le cadre du plan Campus en 2009. Elle permet de renforcer la dynamique de l'écosystème scientifique des nanosciences et nanotechnologies en Ile-de-France.

Le C2N mène ses recherches dans de nombreux domaines innovants dont la science des matériaux, la nanophotonique², la nanoélectronique³, les nanobiotechnologies et les microsystèmes, ainsi que dans ceux des nanotechnologies (*voir des exemples de travaux de recherche en fin de texte*). Structuré en quatre départements scientifiques, le C2N aborde des recherches à la fois fondamentales et appliquées. Il représentera le pôle de référence en matière de nanosciences et nanotechnologies de l'université Paris-Saclay. Plus largement, à l'échelle européenne, il constituera l'un des plus grands centres académiques de nanophotonique et, avec les acteurs locaux, l'un des plus grands consortiums en spintronique. Le C2N participe donc au rayonnement de la communauté à l'international. Ainsi l'université Paris-Sud vient d'être reconnue 42^e établissement mondial en science des matériaux par le dernier classement de Shanghai en ingénierie (juin 2016).

Au cœur du projet du C2N, la salle blanche (2800 m²) de la centrale de technologie sera la plus grande plateforme de ce type à l'échelle nationale. Elle constituera le pôle francilien du réseau national des grandes centrales académiques Renatech, réseau d'infrastructures et de moyens lourds en micro et nanotechnologie. Cette centrale sera ouverte à l'ensemble des acteurs académiques et industriels du

¹ <https://www.renatech.org/accueil.php3>

² La nanophotonique est l'étude de la lumière et de ses interactions avec la matière à des échelles nanométriques.

³ La nanoélectronique fait référence à l'utilisation des nanotechnologies dans la conception des composants électroniques.



domaine des nanosciences et des nanotechnologies afin qu'ils puissent y développer leurs technologies. Un espace sera ainsi réservé à l'accueil d'entreprises, notamment des start-up et des PME, pour des développements technologiques spécifiques. La formation à la recherche sera également au centre des priorités du C2N, avec notamment la mise en place d'une salle blanche d'entraînement, en conditions réelles, réservée à la formation pratique d'étudiants, stagiaires, ingénieurs et chercheurs désireux d'apprendre.

Ce projet immobilier d'environ 92 millions d'euros a été financé à hauteur de 71 millions d'euros par le Programme d'investissements d'avenir, 12,7 millions d'euros par le CNRS, qui contribuera également au déménagement des deux laboratoires et au raccordement des équipements à hauteur de 4,3 millions d'euros. Le foncier s'élevant à 4,32 millions d'euros a été acquis par le CNRS en 2014. La conception du bâtiment a été confiée au groupement ARTELIA (structure ingénierie et bureau d'étude) et à l'atelier d'architecture Michel Rémon et le chantier à Bouygues Ouvrages Publics, Engie Axima, GER2I, Engie Ineo et Eurovia.

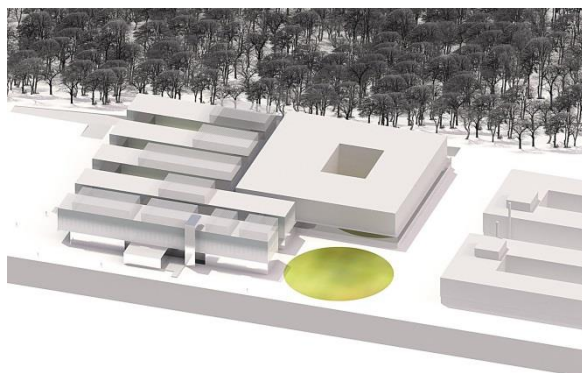
Les travaux ont débuté en novembre 2015 et se termineront à l'automne 2017. Les 18 000 m² du bâtiment, regroupant les laboratoires expérimentaux (3400 m²), les bureaux (2900 m²) et la salle blanche (2800 m²), accueilleront fin 2017 entre 410 et 470 personnes, réparties entre personnels permanents (chercheurs et enseignant-chercheurs, ingénieurs, techniciens et administratifs) et non permanents (doctorants, post doctorants, étudiants, techniciens stagiaires, visiteurs, etc.).

Ressources disponibles :

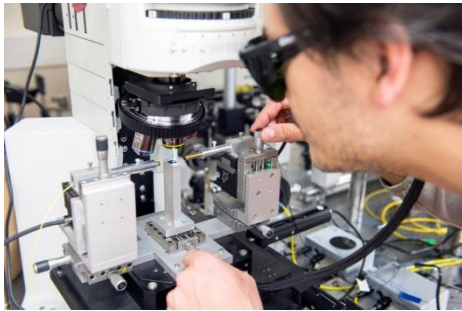
Photos :



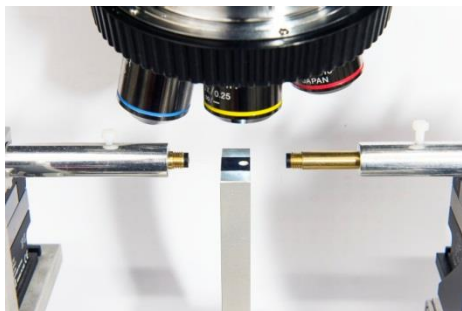
© Atelier d'Architecture Michel Rémon.



© Atelier d'Architecture Michel Rémon.



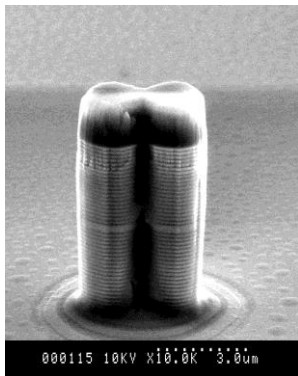
Mesure de photoluminescence et d'électroluminescence dans le proche infrarouge.
© Cyril FRESILLON/IEF/CNRS Photothèque.



Mesure de photoluminescence et d'électroluminescence dans le proche infrarouge.
© Cyril FRESILLON/IEF/CNRS Photothèque.



Introduction du porte-échantillon dans le sas de la colonne d'un microscope électronique en transmission.
© Cyril FRESILLON/CNRS Photothèque.



Deux piliers couplés formant "une molécule photonique" vue au microscope électronique à balayage. Une boîte quantique semi-conductrice de taille nanométrique, insérée dans cette molécule, émet une paire de photons intriqués par impulsion excitatrice.
© LPN/CNRS Photothèque.

Plus de photos : <http://phototheque.cnrs.fr/p/317-1-1-0/>



Quelques exemples de résultats obtenus au LPN et à l'IEF :

[Des LED flexibles à nanofils : une nouvelle avancée pour les écrans pliables](#)

[Une nouvelle source de lumière quantique](#)

[Diagnostic médical : un test nanobiophotonique pour détecter des micro-ARNs](#)

[Des nanolasers couplés pour approcher le régime quantique de la brisure spontanée de symétrie](#)

Film :

Film CNRS Images sur le LPN : [Nouvelles techniques de lithographie.](#)

Site internet du C2N : <http://www.c2n.universite-paris-saclay.fr>

Contact

Presse CNRS | Alexiane Agullo | T 01 44 96 43 90 | alexiane.agullo@cnrs-dir.fr