

NNCI
nano



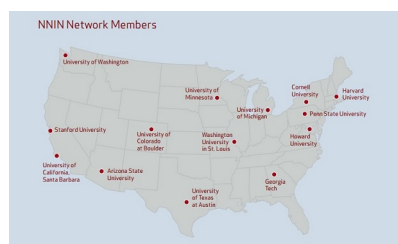
Le NNCI, National Nanotechnology Coordinated Infrastructure, succède au NNIN

Publié le vendredi 11 décembre 2015

Voir en ligne : <https://www.france-science.org/NNCI-National-Nanotechnology.html>

NNCI successeur du NNIN

Au cours des 10 dernières années (2004-2015), la **National Science Foundation (NSF)** a financé un réseau national de plateformes mutualisées d'équipements lourds dans le domaine de la nanotechnologie via le programme **National Nanotechnology Infrastructure Network (NNIN)**, dirigé par Stanford et Cornell. Le NNIN a contribué à l'innovation, à l'éducation et au commerce [1] en fournissant un accès libre à ces centres nanotechnologiques aux chercheurs venant à la fois des milieux universitaires, des petites et grandes entreprises, et du gouvernement. Ces installations de pointe comprenaient des outils de nanofabrication et de nanocaractérisation de premier plan et la mise à disposition d'experts dans toutes les disciplines de la science à l'échelle nanométrique. L'ensemble des sites du réseau NNIN figure sur la carte ci-dessous.



En 2015, la NSF a mis en place un nouveau réseau, successeur du NNIN, à travers le programme **National Nanotechnology Coordinated Infrastructure (NNCI)**. Le NNCI repose sur les mêmes bases que le NNIN à la différence près que toutes les universités américaines ont été mises en concurrence pour appartenir à ce réseau. [2]

Vision du NNCI dans la lignée du NNIN

Les nanotechnologies nécessitent souvent des équipements coûteux et une expertise technique pointue. Beaucoup de laboratoires universitaires spécialisés en nanotechnologies ont plus de 100 millions USD d'équipements de haute technologie situés dans des locaux aménagés qui ont coûté tout aussi cher. La mise à disposition de ces ressources peut alors encourager l'innovation issue d'institutions qui sont moins bien équipées. Pendant près de 40 ans, la NSF a soutenu les infrastructures mutualisées de recherche pour rendre ces ressources spécialisées accessibles au plus grand nombre : d'abord par le National Nanotechnology Facility à l'Université Cornell [3] (1977-1993), puis à travers le National Nanotechnology Users Network (NNUN 1993-2003) [4], ensuite via le NNIN (2004-2015) et enfin par le biais du nouveau réseau NNCI, pour lequel le soutien à la fabrication et à l'innovation à l'échelle nanométrique est une priorité.

Le NNCI aura une approche globale de la nanotechnologie. L'ensemble des sites du NNCI représente un large éventail de capacités et d'expertises à travers plusieurs dispositifs et systèmes (électroniques, photoniques, micromécaniques, microfluidiques), en nanomatériaux mous et durs, et dans une large gamme de technologies de nanocaractérisation. Certains de ces sites appliquent la nanotechnologie à une variété de domaines « non traditionnels » comme les sciences de la vie et de la terre. La promotion de la

nanotechnologie au sein de ces domaines "non traditionnels" est un des principaux objectifs du NNCI.

Organisation du NNCI

Depuis septembre dernier, la NSF a terminé la sélection des meilleures universités pour former ce nouveau réseau. Parmi les 50 propositions reçues, 16 centres régionaux ont été choisis. Ils sont représentés sur la carte ci-après. Certains sites sont des prolongements de sites financés dans le cadre du programme NNIN et d'autres sont nouveaux dans le réseau comme celui qui regroupe l'université de Louisville et l'université du Kentucky [5].



Ces 16 centres sont constitués d'un seul laboratoire universitaire, ou bien de multiples laboratoires rattachés à une ou plusieurs universités partenaires. Neuf d'entre eux ont au moins une institution partenaire régionale. Ils sont situés dans 15 Etats et impliquent 27 universités à travers le pays. Le NNCI sera composé en tout de 22 laboratoires et partenaires éducatifs.

Les installations du NNCI sont situées dans les grands laboratoires universitaires et ouverts aux étudiants et professionnels des Etats-Unis et du monde entier. La plupart d'entre elles ont déjà une longue histoire de fonctionnement avec un accès ouvert à leurs équipements, qui se poursuivra donc au sein du réseau NNCI. Ce sont des installations de recherche et développement, qui soutiennent la recherche académique et le développement de produits et procédés des petites et grandes entreprises. En effet, elles ont pour habitude d'aider à l'innovation technologique et à la commercialisation des produits dérivés de la technologie issue des universités ou du secteur privé. Toutes les installations ont des politiques d'accès simplifiées et des politiques de propriété intellectuelle qui protègent les utilisateurs. L'utilisation des équipements et des procédés de haute technologie se fait avec l'aide d'un personnel hautement qualifié et est généralement facturée sur une base horaire.

Un bureau de coordination sera sélectionné parmi les 16 sites choisis en mars 2016. Il mettra en place un site internet permanent dédié au NNCI, établira le programme de l'ensemble du réseau en se basant sur les ressources et programmes du NNIN, assurera la promotion du NNCI, coordonnera les activités du réseau et assurera les rapports d'activités et de recherches. Une fois le centre de coordination du réseau établi, et le site Web entièrement fonctionnel créé, les utilisateurs potentiels pourront parcourir et rechercher les outils les plus adaptés à leurs recherches à travers tout le spectre des capacités du NNCI. [6]

Financements

La NSF financera un total de 81 millions USD sur cinq ans pour appuyer les 16 sites dans le cadre du programme NNCI, soit environ 16 millions USD par an. Chaque centre se verra attribuer entre 500 000 USD et 1,6 millions USD par an. Les premiers accords de coopération sont pour une période de 5 ans avec possibilité de renouvellement pour 5 ans. [7] [8] [9]

Les premiers financements ont été annoncés :

- L'université d'Etat du Montana a reçu 3 millions USD pour créer un nouveau centre de nanotechnologie. [10] [11]
- 5,5 millions USD ont été attribués au nouveau partenariat appelé le Triangle Nanotechnology Research Network (RTNN) regroupant NC State University, Duke University, et UNC-Chapel Hill. [12]
- Le centre de Harvard pour les systèmes nanométriques (Harvard Center for Nanoscale Systems - CNS) a reçu une subvention de 5 millions USD [13] tout comme la région de Chicago [14].
- L'école mixte de Nanoscience et Nanoingénierie (Joint School of Nanoscience and Nanoengineering - JSNN) a fait équipe avec Georgia Tech pour créer l'infrastructure Southeastern nanotechnologies Corridor

(SENIC), un partenariat qui recevra 8 millions USD sur cinq ans. JSNN recevra 1,8 millions USD, permettant aux entreprises et organisations d'utiliser ses outils de fabrication de nanostructures. [15]

- L'Université de Washington et l'Université d'Etat de l'Oregon percevront 4,5 millions USD pour faire avancer la science à l'échelle nanométrique, l'ingénierie et la recherche technologique dans le Pacifique Nord-Ouest. [16]

Rédacteur :

- Robin Faideau, Attaché adjoint pour la Science et la Technologie, Houston, robin.faideau@ambascience-usa.org

Notes

[1] http://nnin.org/sites/default/files/NNIN_EIA_Report_4-15-2013_Final.pdf

[2] http://www.nsf.gov/pubs/2015/nsf15519/nsf15519.htm#pgm_desc_txt

[3] <http://www.cnf.cornell.edu/>

[4] http://www.wtec.org/loyola/nano/us_r_n_d/03_05.htm

[5]

<http://www.techrepublic.com/article/whats-next-for-nanotechnology-and-how-a-pair-of-kentucky-universities-will-be-at-the-forefront/>

[6] <http://www.nnci.net/>

[7] http://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=136211

[8] http://www.nsf.gov/news/news_images.jsp?cntn_id=136211&org=NSF

[9] <http://www.nanowerk.com/nanotechnology-news/newsid=41332.php>

[10] <http://www.montana.edu/news/15731/nsf-awards-3-million-to-msu-to-expand-nanotechnology>

[11]

http://billingsgazette.com/news/state-and-regional/montana/small-starts-big-endings-montana-state-university-lands-nanotechnology-grant/article_49f205e7-0ce5-5882-a13c-f00fddfbde90.html

[12] <http://pratt.duke.edu/news/new-network-meet-research-triangle%E2%80%99s-nanotechnology-needs>

[13] <https://www.seas.harvard.edu/news/2015/09/center-for-nanoscale-systems-receives-5m-nsf-grant>

[14]

<http://chicagomaroon.com/2015/10/19/uchicago-and-northwestern-receive-joint-5-million-dollar-nanotechnology-grant/>

[15] <http://newsandfeatures.uncg.edu/jsnn-receives-nsf-funding/>

[16] <http://www.nanowerk.com/nanotechnology-news/newsid=41336.php>