

Stanford Linear Accelerator Center (SLAC) : chiffres clefs et bilan dans le cadre du départ annoncé de son directeur



L'un des berceaux du **PC** (*personal computer*) au début des années 80, ayant hébergé le premier serveur **World Wide Web** en dehors de l'Europe en 1991, le Stanford Linear Accelerator Center (SLAC) est l'un des 10 laboratoires nationaux de recherche fondamentale qui dépend du [service scientifique du Département de l'énergie](#).

Ce laboratoire national a été créé en **1962** et est opéré par l'université de **Stanford**. En fonction depuis 1966 -et fêtant ses 60 ans- le SLAC et ses 1600 employés se consacrent à la recherche expérimentale et théorique en physique des particules élémentaires, au développement de nouvelles techniques dans les accélérateurs à haute énergie et les détecteurs de particules élémentaires, ainsi qu'à un vaste programme de recherche utilisant le rayonnement synchrotron.

Les recherches menées au SLAC -articulées autour de son accélérateur linéaire mesurant 3,2 km de long (2 miles)- ont conduit à **3 prix Nobel de physique (1976 : preuve expérimentale du quark J/psi, nommé « charme » par la suite ; 1990 : travaux permettant le développement du modèle du quark ; et 1995 : découverte du lepton tau).**

Office of Science Laboratories

- 1 Ames National Laboratory
Ames, Iowa
- 2 Argonne National Laboratory
Argonne, Illinois
- 3 Brookhaven National Laboratory
Upton, New York
- 4 Fermi National Accelerator Laboratory
Batavia, Illinois
- 5 Lawrence Berkeley National Laboratory
Berkeley, California
- 6 Oak Ridge National Laboratory
Oak Ridge, Tennessee
- 7 Pacific Northwest National Laboratory
Richland, Washington
- 8 Princeton Plasma Physics Laboratory
Princeton, New Jersey
- 9 SLAC National Accelerator Laboratory
Menlo Park, California
- 10 Thomas Jefferson National Accelerator Facility
Newport News, Virginia

Other DOE Laboratories

- 1 Idaho National Laboratory
Idaho Falls, Idaho
- 2 National Energy Technology Laboratory
Morgantown, West Virginia
Pittsburgh, Pennsylvania
Albany, Oregon
- 3 National Renewable Energy Laboratory
Golden, Colorado
- 4 Savannah River National Laboratory
Aiken, South Carolina

NNSA Laboratories

- 1 Lawrence Livermore National Laboratory
Livermore, California
- 2 Los Alamos National Laboratory
Los Alamos, New Mexico
- 3 Sandia National Laboratory
Albuquerque, New Mexico
Livermore, California



Cartographie des 17 laboratoires nationaux du DOE (*Department of Energy*). L'*Office of Science* en gère 10 (en vert sur cette carte), allant de laboratoires ciblant un nombre limité de thèmes comme le Fermilab, (physique des particules et accélérateurs, 1 750 employés) à des laboratoires multiprogrammes comme Argonne (recherche pluridisciplinaire, 3 300 employés).

NNSA : National Nuclear Security Administration. Crédit : Office of Science National Laboratories.

Fin octobre, le *SLAC National Accelerator Lab* a annoncé que Mr Chi-Chang Kao prévoyait de quitter son poste de directeur afin de reprendre ses recherches, même s'il continuera d'assurer ses fonctions de direction jusqu'à la sélection d'un successeur.



Mr Chi-Chang Kao, directeur du SLAC depuis 2010. Crédit photo : SLAC National Accelerator Laboratory.

Mr Kao a rejoint le SLAC comme chercheur en 2010 avant d'en être nommé directeur en 2012. A ce poste, il a supervisé la construction du **Linac Coherent Light Source II**, une installation d'un milliard de dollars destinée aux utilisateurs de lasers à électrons libres et à rayons X. L'installation doit être mise en service au début de l'année prochaine, et le SLAC est déjà engagé dans la planification d'un projet de mise à niveau.

De plus, le laboratoire national prévoit de moderniser l'instrument **Materials in Extreme Conditions** afin d'atteindre une puissance laser de l'ordre du pétawatt. Durant le mandat de Mr Kao, le SLAC a également construit son installation d'essais expérimentaux d'accélérateurs avancés (**Facility for Advanced Accelerator Experimental Tests**, FACET-II) et a presque terminé la construction du plus grand appareil photo numérique au monde (3.2 milliards de pixels) pour le télescope de relevé de l'[observatoire Vera Rubin](#) (au Chili). Anciennement connu sous le nom de Large Synoptic Survey Telescope (LSST ou « Grand Télescope d'étude synoptique » en français), cet observatoire a changé de nom pour honorer une éminente astronome américaine (ayant notamment confirmé l'existence de la matière noire), qui a été très impliquée pour accroître le rôle des femmes en science.

Le comité de recherche du prochain directeur du SLAC sera dirigé par la Vice-rectrice, doyen de la recherche, et professeure de physique appliquée et de physique de l'université de Stanford, [Kathryn Moler](#).

Rédacteur

Renaud Seigneuric, Attaché pour la Science et la Technologie au Consulat Général de France à Houston, attache-phys@ambascience-usa.org

Références

<https://www6.slac.stanford.edu/virtual-tour/slac-timeline>

<https://www6.slac.stanford.edu/news/slacturns60>

<https://www.slac.stanford.edu/gen/grad/GradHandbook/slac.html>

<https://www6.slac.stanford.edu/news/2022-10-27-chi-chang-cao-step-down-slac-national-accelerator-laboratory-director>

<https://www.energy.gov/science/office-science-national-laboratories>

<https://www.vro.org/>

<https://noirlab.edu/public/programs/vera-c-rubin-observatory/>