

Appel à candidatures pour la direction du Centre de calcul de l'IN2P3 (CC-IN2P3)

À propos du CC-IN2P3

Le Centre de Calcul de l'Institut national de physique nucléaire et de physique des particules (IN2P3) est une unité d'appui et de recherche (UAR no 6402) sous tutelle unique du CNRS. Implanté sur le campus LyonTech-la Doua à Villeurbanne, il opère des infrastructures et des services numériques au bénéfice d'un large éventail de communautés scientifiques au sein de CNRS Nucléaire & Particules comme dans d'autres instituts du CNRS, couvrant des thématiques variées et relevant aussi bien de la recherche expérimentale que théorique. Pour les besoins de CNRS Nucléaire & Particules, il conçoit notamment des infrastructures numériques en collaboration étroite avec les grandes expériences de physique nucléaire, de physique des particules et d'astroparticules.

Le CC-IN2P3 assure le transport, le stockage, la mise à disposition et le traitement de volumes massifs de données scientifiques. Accessibles en continu, ses ressources sont utilisées par plusieurs milliers d'utilisatrices et d'utilisateurs de tous pays pour des travaux relevant aussi bien de l'expérimentation que de la simulation, de la modélisation et de la théorie. Elles soutiennent environ 100 expériences, projets et collaborations scientifiques. Le Centre réunit environ 80 personnels (très majoritairement des ingénieurs, techniciens et administratifs), organisés autour des activités de calcul, stockage, administration système, réseaux, applications, accompagnement des expériences, recherche et développement, administration, communication, et infrastructures techniques.

Le CC-IN2P3 est l'un des grands centres de premier niveau (Tier 1) de l'infrastructure de grille de calcul déployée dans le cadre du projet Worldwide LHC Computing Grid (WLCG) coordonné par le CERN. Environ 70 % de ses capacités de calcul sont mobilisées au bénéfice des expériences du LHC. Il joue également un rôle majeur dans le traitement des données de l'Observatoire Vera C. Rubin/LSST, constitue un élément essentiel du segment sol scientifique français de la mission Euclid et contribue notamment aux besoins d'autres expériences comme GANIL/Spiral2, Virgo, H.E.S.S., l'Observatoire Pierre Auger, JUNO, DUNE ou encore KM3NeT, expériences qui ont pour point commun d'être internationales et inscrites sur la feuille de route de l'ESFRI ou du MESRE.

Le datacenter qu'il opère héberge plusieurs milliers de serveurs de calcul et de stockage ainsi que des bibliothèques automatisées capables de stocker plusieurs centaines de pétaoctets de données sur bandes magnétiques. Ses plateformes permettent l'exécution de plus de 60 000 calculs en parallèle (calcul à haut débit - HTC) et sont reliées aux grands réseaux nationaux et internationaux à très haut débit. Ce datacenter est actuellement composé de trois salles machines d'une surface utile d'environ 2000 m². La salle la plus récente est destinée à remplacer à terme la plus ancienne en proposant une capacité d'accueil doublée tout en diminuant sa consommation énergétique d'environ 30%. Partiellement financée dans le cadre du projet FITS, lauréat de l'appel à manifestation d'intérêt ESR/EquipEx+, elle doit permettre de répondre aux besoins des infrastructures de recherche inscrites sur la feuille de route du MESRE et portées principalement par le CNRS parmi lesquelles on trouve par exemple l'IR* Huma-Num ou le Centre pour la Communication Scientifique Directe (CCSD).

Enjeux du prochain mandat

La préparation de la phase Haute-Luminosité du LHC constitue l'enjeu structurant du prochain mandat. À partir de 2027, la croissance attendue des volumes de données et des besoins de traitement imposera une montée en capacité majeure, qui ne pourra reposer sur la seule

augmentation des moyens matériels. Elle exigera une action coordonnée sur les infrastructures, les logiciels, les modèles de calcul et la gestion du cycle de vie des données.

Le CC-IN2P3 devra poursuivre ses efforts de R&D sur les infrastructures matérielles, contribuer à l'optimisation des logiciels et développer, en collaboration avec les expériences, de nouveaux modèles de calcul et de traitement des données. Ceux-ci pourront mettre en œuvre des architectures hétérogènes combinant calcul à haut débit, calcul haute performance et cloud, ainsi que sur des chaînes de traitement intégrées aux services et aux usages scientifiques.

Au cours du prochain mandat, le CC-IN2P3 devra également prendre une part active à la définition et à la mise en œuvre de la stratégie de CNRS Nucléaire & Particules en matière d'intelligence artificielle (IA). Il devra notamment faire évoluer ses infrastructures pour répondre aux besoins de calcul et de gestion des données propres au développement et à l'utilisation de modèles d'IA, et faciliter l'intégration de ceux-ci dans les chaînes de traitement scientifiques. Il devra également poursuivre l'accompagnement des communautés et contribuer à définir des conditions d'usage sécurisé de ces technologies, conformément au cadre fixé par le CNRS.

Ces transformations devront concilier excellence de service, cybersécurité, souveraineté technologique, maîtrise des coûts et réduction de l'empreinte environnementale. Elles s'appuieront sur la recherche et le développement conduits au Centre, sur les compétences des équipes et sur des coopérations avec ses partenaires.

Mission

En interaction avec l'institut CNRS Nucléaire & Particules, le directeur ou la directrice définira et mettra en œuvre la stratégie du CC-IN2P3. Il ou elle garantira la qualité et la continuité des services, la sécurité et la résilience des infrastructures, ainsi que l'adéquation des ressources aux engagements pris auprès des expériences et collaborations scientifiques.

Le directeur ou la directrice assurera le pilotage technique, humain, budgétaire et immobilier de l'unité. Il ou elle animera l'équipe de direction, veillera au développement des compétences, à l'attractivité des métiers, à l'égalité professionnelle et à la prévention des risques humains ou liés aux infrastructures. Il ou elle portera une programmation pluriannuelle des investissements et des recrutements, cohérente avec les priorités du CNRS et les besoins des communautés utilisatrices.

Le directeur ou la directrice représentera le Centre de Calcul dans les instances nationales et internationales, consolidera sa place dans WLCG et dans les grands projets scientifiques, et développera les partenariats utiles avec les organismes de recherche, les universités, les centres de calcul, les réseaux académiques et les industriels. Il ou elle veillera à assurer le passage en production des solutions de R&D développées avec les laboratoires.

Profil recherché

La candidate ou le candidat sera une personnalité scientifique ou technique de haut niveau, reconnue pour son expérience du pilotage d'une infrastructure, d'une unité ou d'un grand projet numérique au service de la recherche. Une compréhension solide des enjeux du calcul scientifique distribué, du traitement de données massives et des infrastructures critiques est attendue.

Compétences recherchées

- Une expérience confirmée du management d'équipes ;
- Une capacité à construire une stratégie, à arbitrer des priorités et à conduire des programmes d'investissement complexes ;
- Une maîtrise de la gestion financière afin d'optimiser les ressources et piloter le budget ;
- Une maîtrise des enjeux de continuité d'activité, de cybersécurité, de qualité de service et de gestion des risques ;



- Une bonne connaissance de l'écosystème français de la recherche et une aptitude à travailler dans des collaborations internationales ;
- Une aptitude au dialogue, à la négociation et à la représentation institutionnelle, en français comme en anglais ;
- Une sensibilité démontrée aux enjeux de responsabilité environnementale, d'égalité, de diversité et de qualité de vie au travail.

Une expérience des infrastructures de recherche en physique nucléaire, physique des particules ou astroparticules, ou d'un environnement comparable de calcul intensif et de données, constituera un atout.

La maîtrise de la langue française parlée et écrite est indispensable.

Informations générales

Tutelle : CNRS Nucléaire & Particules

Statut : poste ouvert aux fonctionnaires de catégorie A et aux personnels non fonctionnaires en CDI

Lieu de travail : CC-IN2P3, 21 avenue Pierre de Coubertin, CS 70202, 69627 Villeurbanne Cedex, France

Temps de travail : temps plein

Mandat de direction : 5 ans

Prise de fonction : 1er janvier 2027

Modalités de candidature

Le dossier de candidature devra comprendre les pièces suivantes :

- un curriculum vitae détaillé ;
- une lettre de motivation ;
- un projet de cinq pages au maximum présentant la vision de la candidate ou du candidat pour le CC-IN2P3, les priorités du mandat et les principes de gouvernance proposés.

Les dossiers, ainsi que toute demande d'information, doivent être adressés à Christophe Balland (christophe.balland@cnrs.fr) au plus tard le 30 novembre 2026 à midi, heure de Paris.

Procédure

Les candidatures seront examinées par un comité de recherche composé de représentantes et représentants de CNRS Nucléaire & Particules et du CC-IN2P3. Après examen des dossiers, les candidates et candidats présélectionnés seront auditionnés. Le comité formulera un avis à la direction de CNRS Nucléaire & Particules, qui arrêtera son choix conformément aux procédures du CNRS.

Les auditions se tiendront courant décembre 2026. La nomination interviendra pour une prise de fonction au 1er janvier 2027.

Call for Applications for the Director of the IN2P3 Computing Center (CC-IN2P3)

About CC-IN2P3

The Computing Center of the National Institute of Nuclear and Particle Physics (IN2P3) is a support and research unit (UAR No. 6402) under the sole supervision of CNRS. Located on the LyonTech-la Doua campus in Villeurbanne, it operates digital infrastructure and services for a broad range of scientific communities within CNRS Nuclear & Particle Physics and other CNRS institutes. These communities work across a variety of fields and in both experimental and theoretical research. For CNRS Nuclear & Particle Physics, the Center designs digital infrastructure in close collaboration with major nuclear physics, particle physics and astroparticle physics experiments.

CC-IN2P3 provides for the transfer, storage, access to and processing of vast volumes of scientific data. Its resources are available around the clock and are used by several thousand people worldwide for experimental, simulation, modeling and theoretical research. They support approximately 100 scientific experiments, projects and collaborations. The Center employs around 80 people—mostly engineers, technicians and administrative staff—whose work spans computing, storage, systems administration, networking, applications, support for experiments, research and development, administration, communications and technical infrastructure.

CC-IN2P3 is one of the major Tier 1 centers in the computing grid infrastructure deployed under the Worldwide LHC Computing Grid (WLCG) project, coordinated by CERN. Around 70% of its computing capacity is used to support LHC experiments. The Center also plays a major role in processing data from the Vera C. Rubin Observatory/LSST, is an essential part of the French scientific ground segment for the Euclid mission, and contributes to the needs of other experiments, including GANIL/Spiral2, Virgo, H.E.S.S., the Pierre Auger Observatory, JUNO, DUNE and KM3NeT. These international experiments are all included in the ESFRI or MESRE roadmap.

The data center operated by CC-IN2P3 houses several thousand computing and storage servers, as well as automated tape libraries capable of storing several hundred petabytes of data. Its platforms can run more than 60,000 jobs in parallel (high-throughput computing, or HTC) and are connected to major national and international high-speed networks. The data center currently comprises three machine rooms, with a total usable floor area of approximately 2,000 m². The newest room is intended eventually to replace the oldest, offering twice the hosting capacity while reducing energy consumption by around 30%. Partially funded through the FITS project, selected under the ESR/EquipEx+ call for expressions of interest, it is intended to meet the needs of research infrastructures on the MESRE roadmap, primarily led by CNRS. These include, for example, the Humanum research infrastructure and the Center for Direct Scientific Communication (CCSD).

Priorities for the Next Term

Preparing for the High-Luminosity LHC phase will be the defining priority of the next term. From 2027 onward, the expected growth in data volumes and processing requirements will call for a major increase in capacity, which cannot be achieved simply by adding more hardware. It will require coordinated action across infrastructure, software, computing models and data lifecycle management.

CC-IN2P3 will need to continue its infrastructure R&D efforts, contribute to software optimization and work with experiments to develop new computing and data-processing models. These may use heterogeneous architectures combining high-throughput computing, high-performance computing and cloud computing, as well as processing pipelines integrated with services and scientific workflows.

During the next term, CC-IN2P3 will also need to play an active role in defining and implementing CNRS Nuclear & Particle Physics' strategy for artificial intelligence (AI). In particular, it will need to adapt its infrastructure to meet the computing and data-management needs involved in developing and using AI models, and facilitate their integration into scientific processing pipelines. It will also need to continue supporting scientific communities and help define conditions for the secure use of these technologies, in accordance with the framework established by CNRS.

These changes will need to balance service excellence, cybersecurity, technological sovereignty, cost control and reduced environmental impact. They will draw on the Center's research and development work, its teams' expertise and cooperation with its partners.



Role

In coordination with the CNRS Nuclear & Particle Physics institute, the Director will define and implement CC-IN2P3's strategy. He or she will ensure the quality and continuity of services, the security and resilience of infrastructure, and the alignment of resources with commitments made to scientific experiments and collaborations.

The Director will oversee the unit's technical, staffing, budgetary and facilities management. He or she will lead the management team and support skills development, the attractiveness of careers, professional equality, and the prevention of risks to people and infrastructure. He or she will set out a multi-year plan for investment and recruitment aligned with CNRS priorities and the needs of user communities.

The Director will represent the Computing Center in national and international bodies, strengthen its role in WLCG and major scientific projects, and develop valuable partnerships with research organizations, universities, computing centers, academic networks and industry. He or she will ensure that R&D solutions developed with laboratories are brought into production.

Candidate Profile

The successful candidate will be a leading scientific or technical figure, recognized for his or her experience managing an infrastructure, unit or major digital project in support of research. A strong understanding of distributed scientific computing, large-scale data processing and critical infrastructure is expected.

Required skills

- A proven record of team management ;
- The ability to develop a strategy, set priorities and lead complex investment programs ;
- Strong financial management skills to optimize resources and oversee the budget ;
- A solid grasp of business continuity, cybersecurity, service quality and risk management ;
- Good knowledge of the French research ecosystem and the ability to work in international collaborations ;
- The ability to engage in dialogue and negotiation and to represent the institution, in both French and English ;
- A demonstrated commitment to environmental responsibility, equality, diversity and quality of working life.

Experience with research infrastructure in nuclear physics, particle physics or astroparticle physics—or in a comparable high-performance computing and data environment—will be an asset.

Fluency in spoken and written French is essential.

General Information

Supervisory authority: CNRS Nuclear & Particle Physics

Employment status: Open to civil servants in Category A and to non-civil-servant staff on permanent contracts

Work location: CC-IN2P3, 21 avenue Pierre de Coubertin, CS 70202, 69627 Villeurbanne Cedex, France

Working hours: Full-time

Director's term: 5 years

Start date: 1 January 2027

How to Apply

The application must include:

- A detailed CV ;
- A cover letter ;
- A proposal of no more than five pages outlining the candidate's vision for CC-IN2P3, the priorities for the term and proposed governance principles.

Applications and requests for further information should be sent to Christophe Balland (christophe.balland@cnrs.fr) no later than 30 November 2026 at 12:00 noon Paris time.

Selection Process

Applications will be reviewed by a search committee comprising representatives of CNRS Nuclear & Particle Physics and CC-IN2P3. After reviewing the applications, shortlisted candidates will be invited to interview. The committee will submit its recommendation to the leadership of CNRS Nuclear & Particle Physics, which will make the final selection in accordance with CNRS procedures.

Interviews will take place during December 2026. The appointment will take effect on 1 January 2027.
