

The background image shows a complex particle physics experiment. In the upper part, two scientists in white lab coats and black caps are working on a large, intricate piece of machinery. The lower part of the image is a close-up of a large, cylindrical metallic component, likely part of a particle detector, with various cables and sensors attached. The overall scene is a high-tech laboratory environment.

INSTITUT NATIONAL
DE PHYSIQUE
NUCLÉAIRE ET DE
PHYSIQUE DES
PARTICULES

GUIDE PRATIQUE 2020

TABLE DES MATIÈRES

L'IN2P3 : faits et chiffres	5
LA DIRECTION DE L'IN2P3	9
Organigramme	10
Axes scientifiques	12
Communication et médiation scientifique	14
Parité et rayonnement scientifique	15
Information scientifique et technique	16
Formation permanente	17
Enseignement supérieur	17
Sûreté nucléaire et radioprotection	18
Sécurité des systèmes d'information	18
LA DIRECTION ADJOINTE ADMINISTRATIVE	19
Emploi, RH, structures et instances	21
Budget et finances	21
Partenariat, Europe et coopération internationale	22
Système d'information projets	24
LA DIRECTION ADJOINTE TECHNIQUE	25
Expertises et réseaux métiers	27
Conduite de projet et qualité	28
Outils communs	28
Recherche et développement technologiques	29
Valorisation de la recherche	30
LES INSTANCES D'ÉVALUATION ET DE CONSULTATION	31
Le Comité national de la recherche scientifique	32
Les instances de l'IN2P3	33
Le suivi des unités	34
LES LABORATOIRES ET PLATEFORMES NATIONALES	35
Les laboratoires	36
Les plateformes nationales	38
Les GDR et les IRN	39
L'IN2P3 dans le monde	40
Glossaire des acronymes	42

AVANT PROPOS

L'IN2P3, institut national de physique nucléaire et de physique des particules explore « les deux infinis ». L'infiniment petit d'une part, monde des infimes briques de la matière et des symétries fondamentales, où les chercheurs étudient les noyaux atomiques, les nucléons, les particules élémentaires, et les forces qui gouvernent leurs interactions. Et l'infiniment grand d'autre part, avec l'étude des astroparticules aux très hautes énergies et des manifestations cosmologiques de la physique des particules : les rayons cosmiques, les neutrinos, la matière noire et l'énergie noire, ou encore les ondes gravitationnelles, qui interrogent les fondements de notre univers et son évolution.

Reynald Pain,
Directeur de l'IN2P3
© CNRS / Délégation PMA



L'IN2P3 pilote 25 laboratoires et plateformes nationales de recherche la plupart du temps en partenariat avec les universités ou des organismes français ou étrangers. Quinze de ces laboratoires sont des unités mixtes de recherche (UMR) gérées en partenariat avec les grandes universités de recherche françaises ou des grandes écoles. Deux le sont avec le CEA (GANIL et LNCA), une avec l'Institut Curie (Musée Curie) et une, l'Observatoire EGO, avec l'INFN en Italie. Récemment créé, le Centre Pierre Binétruy, également piloté par l'IN2P3, est un laboratoire de recherche international sous la tutelle conjointe du CNRS et de l'université de Berkeley. L'IN2P3 pilote aussi un centre de calcul, le CC-IN2P3, à la fois infrastructure numérique et centre de re-

cherche sur le calcul et les données massives, situé au cœur de la stratégie de l'institut. Il est aussi impliqué dans le pilotage des grandes infrastructures de recherche européennes et internationales, comme le CERN à Genève, FAIR en Allemagne, KM3NeT en France et Italie, l'observatoire AUGER en Argentine, HESS en Namibie, LSST au Chili, CTA en Espagne et au Chili, ou JUNO en Chine.

Les laboratoires IN2P3 comptent aujourd'hui environ 1000 chercheurs et chercheuses dont 600 du CNRS et 400 universitaires, 1500 hommes et femmes ingénieurs, techniciens et administratifs dont 600 ingénieurs de recherche, et environ 750 personnes doctorantes et post-doctorantes.

L'IN2P3 : FAITS ET CHIFFRES

Les expériences conduites par l'IN2P3 nécessitent la mise en œuvre de très grands instruments de recherche comme les accélérateurs et les détecteurs de particules. Ces recherches sont menées au travers de collaborations ou de projets le plus souvent de dimension européenne ou internationale auprès de grandes infrastructures de recherche comme le LHC (Large Hadron Collider) au CERN ou le GANIL (Grand accélérateur national d'ions lourds) à Caen. Dans ce cadre, la politique scientifique de l'institut ainsi que ses orientations scientifiques et techniques sont élaborées par la direction, assistée d'un conseil scientifique d'institut (CSI) qui évalue régulièrement la pertinence et l'opportunité des projets proposés par les chercheurs et chercheuses. De plus, tous les cinq à sept ans environ, l'institut pilote un exercice de prospective scientifique national couvrant les domaines de la physique nucléaire, de la physique des particules et des astroparticules, ainsi que les développements technologiques et applications associés.

Au sein de l'institut, les activités de recherche sont structurées selon cinq axes : la physique des particules et la physique hadronique, la physique nucléaire et ses applications, les astroparticules et la cosmologie, les accélérateurs et les technologies, le calcul et les données. Par ailleurs de nombreuses recherches

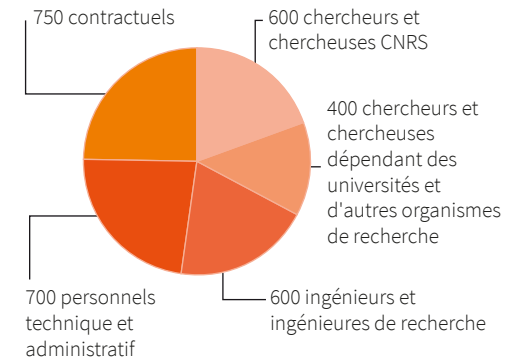
interdisciplinaires liées aux rayonnements ionisants sont menées au sein de ses laboratoires principalement dans les champs de la santé, de l'énergie et de l'environnement. Au côté des chercheurs et chercheuses travaille un nombre important d'experts, ingénieurs et techniciens, qui développent les technologies et techniques nécessaires à la conception d'expériences localisées pour certaines profondément sous terre, ou parfois immergées ou encore embarquées sur des satellites. Les technologies et expertises ainsi développées sont très souvent valorisées en vue d'applications sociétales ou en lien avec le monde industriel. L'IN2P3 est notamment impliqué dans la conception de nouveaux instruments pour le diagnostic et la thérapie du cancer, ou encore dans les recherches sur le devenir des déchets radioactifs. Il met aussi à disposition ses compétences acquises dans le traitement informatique de grandes masses de données.

Enfin, l'institut contribue à faire connaître ses disciplines et méthodes scientifiques, en s'ouvrant au public scolaire et au grand public. Ses personnels s'impliquent par ailleurs étroitement dans la formation des jeunes au sein de nombreux cursus de l'enseignement supérieur, et chaque année des centaines de stagiaires et doctorants sont accueillis et encadrés au sein de ses laboratoires.

Créé en 1971, l'institut national de physique nucléaire et de physique des particules a pour mission de promouvoir et de fédérer les activités de recherche dans les domaines de la physique nucléaire, la physique des particules et des astroparticules.

LES PERSONNELS

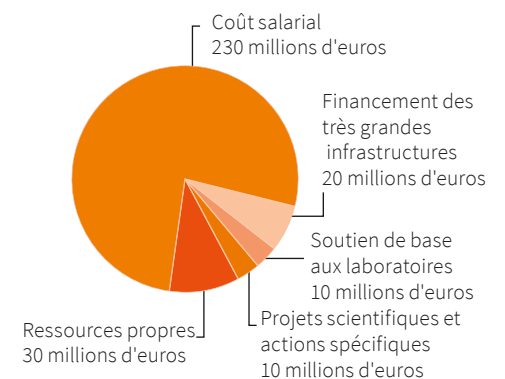
L'institut regroupe environ 2500 personnels permanents dont les 3/4 sont titulaires d'un master ou équivalent et près de la moitié ont une thèse. 600 chercheurs ou chercheuses dépendent du CNRS et 400 dépendent des universités ou grandes écoles (enseignant-chercheur) ou d'un autre organisme de recherche. Les hommes et femmes ingénieurs et techniciens (IT) CNRS sont au nombre de 1300, parmi lesquels figurent 600 ingénieurs et ingénieures de recherche, dont 250 sont titulaires d'une thèse. Environ 200 personnels ingénieurs et techniciens relèvent d'autres organismes. L'IN2P3 accueille par ailleurs environ 750 personnes en contrat à durée déterminée, surtout pour des doctorats et post-doctorats.



LE BUDGET

Le budget annuel de l'institut (salaires compris) est d'environ 300 millions d'euros, dont environ 230 millions de coût salarial (personnels universitaires compris). Les 70 millions restants se répartissent en :

- 30 M€ de ressources propres (programmes d'investissements d'avenir, contrats/conventions avec l'ANR, l'Europe, les partenaires régionaux, institutionnels, universitaires et industriels, la valorisation, les prestations de services...).
- 10 M€ directement répartis dans les laboratoires au titre du soutien de base (infrastructures, fonctionnement, soutien aux équipes de recherche et services techniques).



Chiffres 2019

- 10 M€ pour les projets scientifiques et des actions spécifiques (sûreté nucléaire et radio-protection, logiciels spécifiques mutualisés, actions internationales).
- 20 M€ destinés au fonctionnement, à la construction ou à l'exploitation des grandes infrastructures de recherche parmi lesquelles le Centre de calcul de l'IN2P3 (Lyon), le GANIL avec le projet SPIRAL2 (Caen), le LHC (CERN), et EGO-VIRGO (Pise).

LE CNRS

Le Centre national de la recherche scientifique est un organisme public de recherche qui produit du savoir et met ce savoir au service de la société. Avec plus de 32 000 personnes, un budget de 3,4 milliards d'euros, une implantation sur l'ensemble du territoire national, il exerce son activité dans tous les champs de la connaissance par l'intermédiaire de plus de 1000 unités de recherche et de service.

Le CNRS est organisé en dix instituts couvrant : la biologie (INSB), la chimie (INC), l'écologie et l'environnement (INEE), les sciences humaines et sociales (INSHS), les sciences de l'information et de leurs interactions (INS2I), les sciences de l'ingénierie et des systèmes (INSIS), les mathématiques et leurs interactions (INSMI), la physique (INP), la physique nucléaire, des particules et des astroparticules (IN2P3), les sciences de l'univers (INSU); trois sont des instituts nationaux : IN2P3, INSMI et INSU.

LA RECHERCHE

■ 30 grands programmes de recherche : ces 30 programmes thématiques structurants de l'institut sont déclinés en Master projets, eux même subdivisés en quelques 500 projets de recherche.

■ 7 groupements de recherche (GDR) : ces structures transverses aux projets offrent aux chercheurs un espace de réflexion et d'animation sur des thématiques élargies : NEUTRINO (physique et astrophysique des neutrinos), InF (Intensity frontier), RESANET (Réactions, structure et astrophysique nucléaire : expériences et théories), APPEL (Accélérateurs plasma pompés par laser), Ondes gravitationnelles (physique et astrophysique des ondes gravitationnelles), MI2B (Outils et méthodes nucléaires pour la lutte contre le cancer), SciNEE (Sciences nucléaires pour l'énergie et l'environnement).

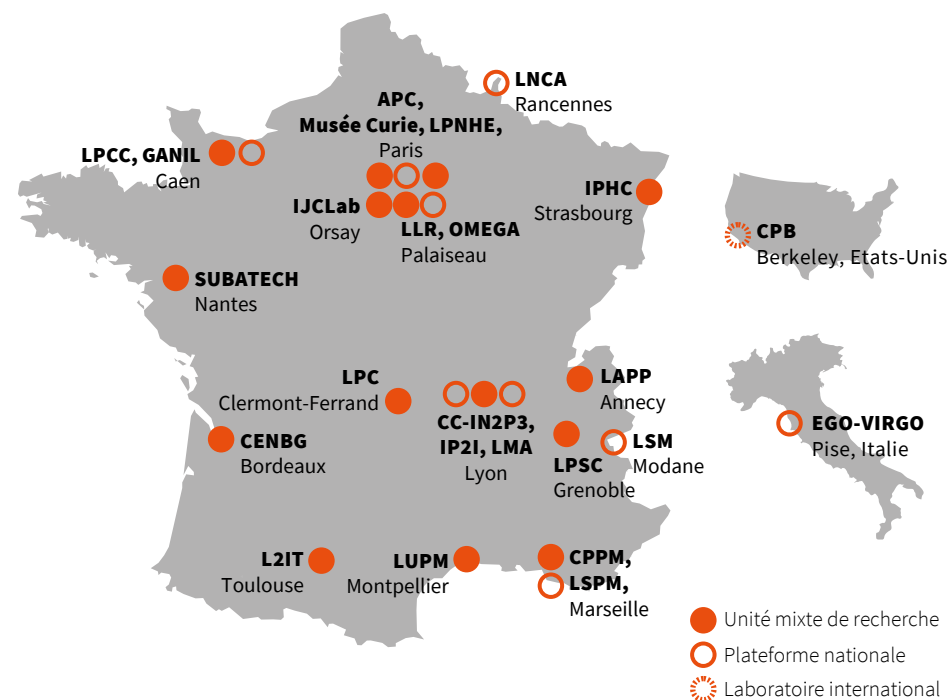
■ 13 infrastructures de recherche : l'institut pilote ou co-pilote six très grandes infrastructures de recherche (TGIR), HL-LHC au CERN, GANIL/SPIRAL 2 à Caen (accélérateur d'ions), CTA en Espagne et au Chili (détecteur de rayons cosmiques de très haute énergie), EGO/VIRGO à Pise (détecteur d'ondes gravitationnelles), FAIR à Darmstadt (accélérateur d'ions) et ESS à Lund (source de neutrons). Il pilote, par ailleurs, huit autres infrastructures de recherche labellisées par le ministère : France Grille et CC-IN2P3 (réseau et traitement de données), KM3NeT en France et Italie (détecteurs sous-marins de neutrinos), AUGER en Argentine et HESS en Namibie (détecteurs de rayons cosmiques), JUNO en Chine et DUNE aux États-Unis (détecteurs souterrains de neutrinos).

LES LABORATOIRES

L'institut pilote 25 structures de recherche principalement réparties sur les grands campus universitaires français. 15 sont des laboratoires mixtes de recherche, 9 sont des plateformes nationales qui selon les cas offrent des conditions d'expérimentation particulières (laboratoire souterrain, proximité de réacteur nucléaire), abritent des infrastructures majeures (GANIL, CC-IN2P3, EGO-VIRGO, LSM), contribuent au développement technologique des grandes expériences (OMEGA, LMA), ou s'adressent au grand public (Musée Curie). Une unité de recherche internationale, le Centre Pierre Binétruy, est implantée aux États-Unis à l'université de Berkeley.

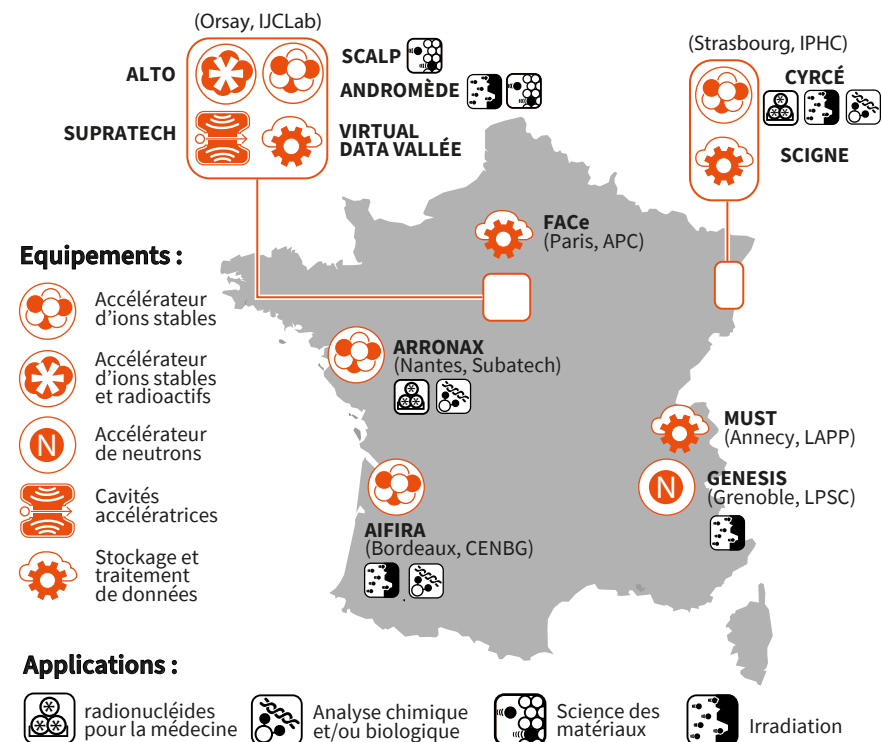
LES ÉTABLISSEMENTS CO-TUTELLES

Les unités de l'IN2P3 sont implantées pour la plupart sur les campus d'universités ou d'écoles d'ingénieurs. Elles ont en général le statut d'unité mixte de recherche (UMR) en co-tutelles CNRS-Université. Deux sont un partenariat CNRS-CEA (GANIL, LNCA) et deux ont une double tutelle universitaire et école d'ingénieur en sus de la tutelle CNRS (LPC Caen, SUBATECH).



LES PLATEFORMES DE RECHERCHE LABELISÉES

Dans le cadre de la mise en commun de ses ressources, l'IN2P3 a labellisé des « plateformes de recherche », en particulier les accélérateurs de particules et moyens de calcul. Ces plateformes offrent des ressources de haut niveau (équipements et moyens humains) pour conduire une recherche de pointe. Ouvertes à des équipes extérieures, elles permettent également des recherches interdisciplinaires dans les domaines variés comme la santé, l'énergie, l'environnement, les matériaux, etc.



LA COOPÉRATION INTERNATIONALE

L'institut a des accords bilatéraux de recherche (International Collaboration Research Agreement) avec des laboratoires nationaux homologues comme LBNL, JLab, FERMILab et SLAC aux États-Unis, les laboratoires Helmholtz, GSI, DESY, en Allemagne, ceux de l'INFN en Italie, du STFC au Royaume Uni et du JINR en Russie, avec des groupements de laboratoires tels que COPIN en Pologne. Dans le cadre des outils de coopération internationale du CNRS, l'IN2P3 a conclu de nombreux accords avec des partenaires étrangers :

■ **1 laboratoire international (IRL)** : CPB (États-Unis) avec l'université de Berkeley.

■ **2 réseaux internationaux de recherche (IRN)** :

TERASCALE (International research network on the experimental and theoretical search for new physics at the TeV scale) et EUREA (European Ultra Relativistic Energies Agreement).

■ **4 Laboratoires de recherche internationaux sans murs (IRL)** : FCPPL (Chine), FKPPL (Corée du sud), Kavli-IPMU (Japon, Université de Tokyo), TYL-FJPL (Japon).

■ **10 Projets de recherche internationaux (IRP)** : menés avec l'Argentine, le Brésil, l'Italie, la République Tchèque, la Pologne, la Roumanie, l'Ukraine, la Russie, l'Inde et le Japon.

L'IN2P3 finance chaque année environ **15 International Emerging Actions (IEA)** : ce sont des actions ciblées de recherche entre deux partenaires internationaux d'une durée de 2 années maximum.

LA DIRECTION DE L'IN2P3

Conception au Laboratoire des matériaux avancés (LMA) des plaques dichroïques pour les instruments d'analyse au foyer des grands télescopes
© P.Dumas - CNRS

ORGANIGRAMME

Direction Adjointe Scientifique (DAS)



Laurent Vacavant
DAS Particules et
hadronique



Fanny Farget
DAS Nucléaire et
applications



Jean-Luc Biarrotte
DAS Accélérateurs
et technologies



Berrie Giebels
DAS Astroparticules
et cosmologie



Sébastien Incerti
DAS Interdisciplinaire



Lydia Roos
DAS Laboratoires et sites



Volker Beckmann
DAS Calcul et données

Chargés de mission



Ursula Bassler
Parité et rayonnement
scientifique



Sylvain David
Énergie



Thierry Mouthuy
Sécurité informatique



Cyril Thieffry
Sûreté nucléaire et
radioprotection



Marcella Grasso
Théorie et
phénoménologie



Thierry Ollivier
Formation permanente



Mathieu Grivès
Information scientifique
et technique



Reynald Pain
Directeur



Patrice Verdier
Directeur-adjoint



Caroline Hello
Assistante du directeur :
tél. : 01 44 96 44 43
caroline.hello@in2p3.fr

Direction Adjointe Administrative



**Laurence
Mathy-Montalescot**
Directrice adjointe
administrative



Steve Pannetier
Adjoint à la
directrice adjointe
administrative



Rodolphe Clédassou
Directeur adjoint
technique

Direction Adjointe Technique

Services



Thomas Palychata
Partenariat, Europe
et coopération
internationale



Françoise Gaudy
Emploi, RH,
structures et
Instances



Sophie Koç
Budget
et finances



Laurent Massu
Système
d'information
projets



Emmanuel Jullien
Communication
et médiation
scientifique

CONSEIL SCIENTIFIQUE

- APC, Paris
- CENBG, Bordeaux
- CPB, Berkeley
- CPPM, Marseille
- IJCLab, Orsay
- IP2I, Lyon
- IPHC, Strasbourg
- L2IT, Toulouse

COMITÉ DES DIRECTEURS D'UNITÉ

- LAPP, Annecy
- LLR, Palaiseau
- LPC, Clermont-Ferrand
- LPCC, Caen
- LPNHE, Paris
- LSPM, Marseille
- LPSC, Grenoble
- LUPM, Montpellier
- SUBATECH, Nantes

CONSEIL D'ORIENTATION

- CC IN2P3, Lyon
- EGO, Pise
- GANIL, Caen
- LMA, Lyon
- LNCA, Rancennes
- LSM, Modane
- Musée Curie, Paris
- OMEGA, Palaiseau

AXES SCIENTIFIQUES

L'institut mène des travaux de recherche selon 5 axes scientifiques principaux, le plus souvent à travers de grands programmes de recherche internationaux dans lesquels les laboratoires s'impliquent de manière coordonnée. L'institut agit en quelque sorte comme un « super laboratoire » réparti sur tout le territoire français.

Les équipes poursuivent par ailleurs des activités de recherche dans des domaines transverses ou interdisciplinaires liés le plus souvent aux rayonnements ionisants.

Les thématiques de recherche poursuivies sont :

■ PARTICULES ET HADRONIQUE

- Les tests du Modèle Standard et la recherche de nouvelle physique au-delà du Modèle Standard
- La physique de la saveur et l'étude de la violation de la symétrie CP
- La physique des neutrinos produits par des accélérateurs
- La R&D pour les améliorations des détecteurs du LHC et pour les expériences auprès des futurs collisionneurs
- Le plasma de quarks et gluons auprès du LHC
- La structure des hadrons
- Les mécanismes de production et d'interaction des hadrons

DAS : Laurent Vacavant
Assistante : Cathy Grey
tél. : 01 44 96 47 84, cathy.grey@in2p3.fr

■ PHYSIQUE NUCLÉAIRE ET APPLICATIONS

- Les limites d'existence des noyaux atomiques : éléments super-lourds et structures exotiques
- La structure en couches et les déformations du noyau
- L'astrophysique nucléaire et la formation des éléments dans l'Univers
- L'équation d'état de la matière nucléaire : son influence dans les collisions d'ions lourds ou d'astres compacts
- Les applications des rayonnements ionisants en santé pour l'énergie ou dans leurs aspects environnementaux

DAS : Fanny Farget
Assistante : Valérie Boucher-Haroutunian
tél. : 01 44 96 47 57,
valerie.boucher-haroutunian@in2p3.fr

■ ACCÉLÉRATEURS ET TECHNOLOGIES

- Les collisionneurs de haute énergie et l'accélération laser-plasma
- Les cavités supraconductrices RF et les linacs de protons de forte puissance
- La production et l'accélération d'ions lourds stables et radioactifs
- Les sources innovantes d'électrons et de lumière
- Les capteurs semi-conducteurs
- Les détecteurs gazeux et liquides
- Les détecteurs cryogéniques
- Les photo-détecteurs et scintillateurs de nouvelle génération
- Les technologies pour l'observation des ondes gravitationnelles
- Les développements en instrumentation associée (mécanique, microélectronique, acquisition...)

DAS : Jean-Luc Biarrotte
Assistante : Stéphanie Ul-Haq
tél. : 01 44 96 47 25, stephanie.ulhaq@in2p3.fr

■ ASTROPARTICULES ET COSMOLOGIE

- La détection des ondes gravitationnelles
- L'origine des rayons gamma de haute énergie
- La nature et l'origine des rayons cosmiques de haute énergie
- L'origine, la nature, les masses et mélanges des neutrinos
- La détection directe de matière noire
- La physique de l'inflation et du rayonnement cosmique primordial
- Les propriétés de l'énergie noire
- La nucléosynthèse dans les étoiles et dans l'Univers

DAS : Berrie Giebels
Assistante : Cathy Grey
tél. : 01 44 96 47 84, cathy.grey@in2p3.fr

■ CALCUL ET DONNÉES

- La grille internationale de calcul pour le LHC
- L'infrastructure française de grille et cloud de calcul scientifique à vocation interdisciplinaire
- L'intelligence artificielle (Machine/Deep Learning)
- L'utilisation d'environnements hétérogènes de calcul
- Les techniques de virtualisation
- Les nouvelles approches de stockage et de traitement des données

DAS : Volker Beckmann
Assistante : Fabienne Bedos
tél. : 01 44 96 47 28, fabienne.bedos@in2p3.fr

Les activités de recherche en théorie et phénoménologie ainsi que dans les domaines interdisciplinaires font l'objet d'un suivi particulier :

THÉORIE ET PHÉNOMÉNOLOGIE

Les théoriciens travaillent souvent en collaboration étroite avec les expérimentateurs dans les domaines de la physique des particules, de la physique nucléaire et hadronique, des astroparticules et dans l'interdisciplinaire. Des activités théoriques se développent par ailleurs dans les domaines de la physique mathématique, de la physique statistique, ainsi qu'en simulation et modélisation numérique.

Chargée de mission : Marcella Grasso
Assistante : Cathy Grey
tél. : 01 44 96 47 84, cathy.grey@in2p3.fr

RECHERCHES INTERDISCIPLINAIRES

Elles se déploient principalement dans les domaines suivants :

- L'apparition de la matière organique dans le système solaire
- La radioactivité dans l'environnement et son influence sur le biotope
- Les interactions fondamentales des radiations avec le milieu biologique
- L'imagerie du vivant
- Les nouvelles techniques de radiothérapie
- Les techniques innovantes de production d'énergie nucléaire
- Les études pour l'entreposage des déchets radioactifs et la protection de l'environnement
- L'utilisation des muons atmosphériques pour la tomographie terrestre et l'archéologie

DAS : Sébastien Incerti
Assistante : Stéphanie Ul-Haq
tél. : 01 44 96 47 25, stephanie.ulhaq@in2p3.fr

COMMUNICATION ET MÉDIATION SCIENTIFIQUE

L'IN2P3 est doté d'une cellule communication chargée des actions de communication internes et externes et de la documentation. Elle accompagne aussi les initiatives des laboratoires visant à faire connaître les avancées scientifiques et techniques des équipes de recherche, ou bien permettant de contribuer à des projets éducatifs touchant à ses disciplines.

LE RÉSEAU DES CORRESPONDANTS COMMUNICATION

La cellule communication s'appuie sur un réseau de correspondants localisés dans chaque unité de l'institut. Ce réseau assure la circulation des informations, la coordination d'actions de communication communes et la promotion des activités des laboratoires à la fois au niveau local et national.

LA DIRECTION DE LA COMMUNICATION DU CNRS (DIRCOM)

La cellule communication de l'IN2P3 travaille en lien avec la Dircom du CNRS et agit dans le cadre de sa stratégie. Concrètement, les instituts remontent les informations de leurs laboratoires pour qu'elles soient intégrées aux différentes productions de la Dircom et en assurent la validation scientifique. La Dircom est dotée de services (presse, édition, réseaux sociaux, réalisation vidéo, banque d'images, organisation d'événements) auxquels les instituts peuvent recourir pour promouvoir leurs activités.

LES PUBLICATIONS

La lettre électronique mensuelle est envoyée à tout le personnel de l'IN2P3 et au-delà. Elle relaie les informations liées à la vie de l'institut (découvertes, réalisations, formations, dates des comités, événements...).

Autres publications : rapport d'activité, rapport de prospective, sites web thématiques...
Le site Internet (<https://in2p3.cnrs.fr>) présente l'institut (organisation, laboratoires, activités), sert de relai d'information interne, et de point d'entrée pour le grand public. Il intègre des rubriques « Actualités » et « Agenda » régulièrement actualisées.

Le compte Twitter @IN2P3_CNRS permet de suivre les dernières actualités de l'institut et les coulisses de la recherche.

LES RELATIONS AVEC LA PRESSE

En collaboration étroite avec le bureau de presse de la Dircom, le service communication est l'interface entre les laboratoires et la presse : communiqués de presse et actualités, conférences ou visites de presse, orientation des journalistes.

LA SCIENCE POUR TOUS

L'IN2P3 s'investit dans des actions éducatives et de médiation scientifique à destination du grand public, des professeurs, des étudiants et des élèves : visites de laboratoire, journées découvertes « Master classes », formations d'enseignants, prêt de détecteurs pédagogiques de rayons cosmiques dans les classes, supports pédagogiques, expositions, sites internet, MOOC, etc. Ces initiatives s'appuient sur des partenariats (avec le dispositif ministériel « Sciences à l'École » ou le CERN notamment) et bénéficient du concours de nombreux membres du personnel de l'institut.

ACTIONS EN PARTENARIAT ET RÉSEAUX

La cellule communication travaille en collaboration avec de nombreuses autres institutions scientifiques et réseaux : CERN, CEA, réseaux Interactions, EPPCN, IPPOG...

CONTACTS

Pour joindre la cellule communication
communication@in2p3.fr

Sébastien Incerti
DAS en charge de la communication

Emmanuel Jullien
Responsable du service communication,
tél. : 01 44 96 47 60,
emmanuel.jullien@in2p3.fr

Perrine Royole-Degieux
Chargée de communication, physique
des particules, international, réseaux
sociaux
tél. : 04 73 40 54 59
perrine.royole-degieux@in2p3.fr

Nicolas Arnaud
Chargé de mission médiation scientifique
et éducation
tél. : + 39 050 752 314,
nicolas.arnaud@in2p3.fr

Stéphanie Ul Haq
Assistante
tél. : 01 44 96 47 25,
stephanie.ulhaq@in2p3.fr

CORRESPONDANTS COMMUNICATION DES LABORATOIRES IN2P3

C. Hugon (APC), G. Shifrin (CC), F. Cadou (CENBG), M. Damoiseaux (CPPM), V. Frois (IJCLab), A. Cazes (IP2I), N. Busser (IPHC), C. Biscarat (L2IT), M. Hubert (LAPP), J. Degallaix (LMA), F. Badaud (LPC), S. Guesnon (LPCC), I. Cossin (LPNHE), E. Vernay (LPSC), M.-L. Gallin-Martel (LSM), A. Chennouf (LUPM), A.-M. Lubin (OMEGA), T. Pierret (Subatech), N. Huchette (Musée Curie).

PARITÉ ET RAYONNEMENT SCIENTIFIQUE

L'IN2P3 porte une attention particulière aux questions de parité dans l'institut et plus généralement dans son domaine scientifique avec, par exemple, une action ciblée engagée en 2017 pour encourager des jeunes physiciennes à se présenter aux concours du CNRS. L'institut participe également au « comité de parité » mis en place par la direction du CNRS, ainsi qu'au réseau GENERA (genera-project.com) qui regarde plus particulièrement les questions de parité en physique à l'échelle européenne.

Par ailleurs, plusieurs actions visant à accroître le rayonnement scientifique de l'institut et de ses chercheuses et chercheurs sont mises en place, ainsi que la préparation d'un ouvrage grand public sur « la physique des 2 infinis ».

CONTACTS

Ursula Bassler, Chargée de mission

Stéphanie Ul Haq, Assistante
tél. : 01 44 96 47 25
stephanie.ulhaq@in2p3.fr

INFORMATION SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

L'information scientifique et technique (IST) désigne l'ensemble des informations produites par la recherche et nécessaires à l'activité scientifique. Au sein de l'institut, des documentalistes offrent à l'ensemble de la communauté des services mutualisés visant à optimiser la diffusion et l'accès à l'information. Ces professionnels des ressources documentaires sont organisés au sein du réseau Démocrite (<http://documentalistes.in2p3.fr>).

Le réseau Démocrite intervient sur les domaines suivants :

- Valorisation de la production : recensement, mise en valeur et accessibilité des publications scientifiques dans les systèmes d'information INSPIRE et HAL, exhaustivité et exactitude des métadonnées, recensement et métriques (LIMBRA), analyse bibliométrique et indicateurs, visibilité des scientifiques.
- Ressources documentaires : accès aux ressources numériques, stratégie d'acquisition (e-books, abonnements mutualisés, identification des accès libres), numérisation de documents, catalogue partagé.
- Prospectives en information scientifique numérique : réseaux sociaux scientifiques, innovation en IST, aide à la gestion des données (DMP, principes FAIR).
- Échange et partage de connaissances : formations, réseaux professionnels, liens avec autres instituts et DIST-CNRS.

HAL-IN2P3

La gestion des publications de l'IN2P3 est entièrement prise en charge par le réseau Démocrite. Des documentalistes assurent la qualité et la complétude des métadonnées de chaque publication dans la base INSPIRE (<http://inspirehep.net>), dont l'IN2P3 est partenaire. Après validation,

les publications sont transférées dans l'archive ouverte HAL. Le réseau Démocrite promeut auprès des chercheurs de l'IN2P3 les bonnes pratiques pour la visibilité internationale et le partage de leurs travaux (identifiants ORCID, dépôts ArXiv, accès ouvert), afin de s'inscrire dans le mouvement international pour la Science Ouverte.

PROFESSIONNELS IST

P. Bardon et N. Fontaine (SUBATECH),
D. Cristofol et M. Damoiseaux (CPPM),
S. Flores et D. Girod (IP2I), B. Gaillard (IPHC),
M. Grivès (IN2P3), S. Guesnon (LPCC), C. Hugon (APC), M. Lion (GANIL), S. Starita (IJCLab),
E. Vernay (LPSC)
Bureau de Coordination : M. Grivès, S. Starita,
E. Vernay
Mail : democrite-bureau@services.cnrs.fr

CORRESPONDANTS IST

Le correspondant scientifique IST, en collaboration avec le réseau Démocrite, intervient sur les axes de recensement et d'exploitation de la production scientifique, et d'accès aux ressources documentaires de son unité.

Contacts : <http://documentalistes.in2p3.fr/spip.php?article114>

Liste de diffusion :

democrite-corist@services.cnrs.fr

CONTACTS

Volker Beckmann, DAS en charge de l'IST
Assistante tél. : 01 44 96 47 28

Mathieu Grivès

Chargé de mission IST

tél : 02 31 45 25 22, mathieu.grives@in2p3.fr

FORMATION PERMANENTE

La conception et la mise en œuvre de nos grands instruments de recherche nécessitent un haut degré d'expertise scientifique et technique. Pour transmettre et développer ce niveau d'expertise, l'institut organise des actions de formation permettant d'accompagner ses techniciens, ingénieurs et chercheurs dans leur métier tout au long de leur carrière.

Ces actions ont pour objectif de suivre les évolutions thématiques et technologiques, d'accompagner les changements de pratique, d'exploiter au mieux les dispositifs expérimentaux, de situer son travail dans un contexte global, d'échanger dans le cadre de réseaux.

Pour ce faire, la formation permanente de l'IN2P3 propose annuellement une dizaine d'actions nationales de formation (ANF) dans des domaines techniques ou en management de projet et qualité. Elle apporte également son soutien à une dizaine d'écoles thématiques scientifiques. L'institut encourage fortement ses personnels à se former.

Plus d'informations sur le site <http://formation.in2p3.fr>

CONTACTS

Thierry Ollivier, Chargé de mission formation permanente
tél. : 04.72.43.10.66, thierry.ollivier@in2p3.fr

Hélène Marie-Catherine, Conseillère formation permanente
tél. : 01 44 96 41 92, helene.marie-catherine@in2p3.fr

ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR

Au sein des unités mixtes de recherche (UMR), les personnels de l'IN2P3, enseignants-chercheurs, chercheurs, ingénieurs et techniciens, contribuent à l'enseignement à tous les niveaux du cursus universitaire, tant dans les formations scientifiques générales (licences, masters et écoles doctorales) que dans les formations professionnelles (licences, masters, cursus master ingénierie), ainsi qu'au sein d'écoles d'ingénieurs. Dans le cadre de la formation pour et par la recherche au sein des laboratoires, les personnels de l'institut s'investissent dans l'encadrement de stagiaires et de doctorants. Les savoir-faire et l'expertise des personnels de l'institut mis en œuvre au quotidien dans des projets menés au sein de collaborations internationales constituent un véritable atout pour les étudiants. La liste des formations impliquant des chercheurs de l'IN2P3 est consultable sur le site web de l'institut : www.in2p3.cnrs.fr, rubrique « Formation / Enseignement supérieur ».

CONTACTS

Lydia Roos, DAS Laboratoires et sites

Stéphanie Ul Haq, Assistante, tél. : 01 44 96 47 25, stephanie.ulhaq@in2p3.fr

SÛRETÉ NUCLÉAIRE ET RADIOPROTECTION

De multiples activités, dispositifs expérimentaux, projets au sein de l'institut mettent en œuvre des rayonnements ionisants et nécessitent l'application d'une politique de prévention des risques professionnels et environnementaux.

À cet effet, le directeur de l'IN2P3, qui doit s'assurer du respect des règles en la matière, s'appuie sur une cellule de sûreté nucléaire et de radioprotection et sur des services ou personnes compétents en radioprotection dans les laboratoires. Les missions de la cellule :

- Vérifier la bonne application de la réglementation en vigueur.
- Proposer toutes mesures d'amélioration jugées indispensables.
- Assister et conseiller les directeurs d'unité, les responsables techniques et scientifiques.
- Contribuer à diffuser les connaissances réglementaires et techniques.
- Coordonner l'activité des personnes et services compétents en radioprotection des unités.

■ Réaliser des actions d'expertise, de conseil et de contrôle auprès du CNRS et d'instances externes.

■ Représenter l'IN2P3 auprès des autorités et instances externes du domaine.

Le champ d'activité de cette cellule s'exerce au niveau national sur l'ensemble des unités de l'IN2P3. Son responsable intervient également en tant que chargé de mission à la prévention du risque radioactif pour l'ensemble du CNRS.

CONTACTS

Cyrille Thieffry, Chargé de mission
tél. : 04 72 69 41 99, cyril.thieffry@in2p3.fr

Aymeric Chabardès, Ingénieur
radioprotection, tél. : 04 72 69 41 89
aymeric.chabardes@in2p3.fr

Corinne Cohen, Assistante
tél. : 04 72 69 41 91, corinne.cohen@in2p3.fr

SÉCURITÉ DES SYSTÈMES D'INFORMATION

Le stockage dématérialisé de la production scientifique et technique nécessite d'assurer :

- La confidentialité des informations : elles ne doivent être accessibles qu'aux personnes autorisées.
 - L'intégrité des données : elles ne doivent être modifiées que par une action légitime et volontaire.
 - La disponibilité des systèmes et des données
- Face à ces exigences, l'IN2P3 est doté d'un groupe de sécurité informatique. Ce dernier fonctionne en lien avec des chargés de sécurité (CSSI) désignés dans chaque laboratoire. Ils sont vos premiers interlocuteurs en cas d'interrogation.

QUELQUES CONSEILS DE SÉCURITÉ

Choisir des mots de passe complexes et ne jamais les diffuser, identifier qui peut avoir accès à vos fichiers et gérer vos droits d'accès, sécuriser les postes de travail, le réseau et les accès aux locaux (chiffrement par exemple), se méfier des pièges les plus grossiers (hameçonnage), sécuriser et protéger vos équipements personnels.

CONTACTS

Thierry Mouthuy, Chargé de mission
tél. : 04 91 82 72 74, thierry.mouthuy@in2p3.fr

Benoît Delaunay, Adjoint du directeur du CC
tél. : 04 78 93 08 80, benoit.delaunay@in2p3.fr

LA DIRECTION ADJOINTE ADMINISTRATIVE

Direction adjointe administrative

La direction adjointe administrative contribue à l'élaboration de la politique scientifique de l'IN2P3 et pilote sa mise en œuvre sur tous les champs de l'administration de la recherche. Elle assiste et conseille le directeur dans le management de l'Institut.

Pour atteindre cet objectif, elle apporte à la direction les outils et les informations nécessaires pour :

- Établir la programmation et la prospective des ressources humaines et financières dans un contexte de management par projets.
- Prendre les décisions d'allocation des ressources dans le cadre des entretiens annuels objectifs moyens (EAOM) avec les laboratoires.
- Garantir la conformité de l'activité au référentiel des normes existantes.

CONTACTS

Laurence Mathy-Montalescot, Directrice adjointe administrative
tél. : 01 44 96 42 68, lmontalescot@in2p3.fr

Steve Pannetier, Adjoint, tél. : 01 44 96 42 90, steve.pannetier@in2p3.fr

Fabienne Bedos, Assistante, tél. : 01 44 96 47 28, fabienne.bedos@in2p3.fr

Les activités de la direction adjointe administrative sont conduites au sein des cinq services :

- Emploi, RH, structures et instances.
- Budget et finances.
- Partenariat, Europe et coopération internationale.
- Système d'information projets.
- Communication et médiation scientifique.

EMPLOI, RH, STRUCTURES ET INSTANCES

Le service emploi, ressources humaines structures et instances a pour mission d'assurer la mise en œuvre de la politique de ressources humaines définie par la direction de l'Institut. Ses principales activités sont :

- Préparer l'arbitrage et la mise en œuvre de l'allocation des ressources humaines dans les laboratoires (recrutement des personnels permanents et non permanents).
- Assurer le suivi administratif des différentes étapes intervenant dans la carrière professionnelle des agents (recrutement, mobilité, promotions, éméritat...).
- Assurer le contrôle des effectifs et produire des indicateurs permettant d'assurer l'optimisation des ressources pour l'ensemble des laboratoires et projets de l'Institut.
- Participer à la démarche de gestion prévisionnelle des emplois et des compétences (mise en place d'outils d'analyse dans le cadre des prospectives sur les métiers d'ingénieur et de technicien).

- Il a également en charge le suivi des évolutions concernant les structures (création, renouvellement, changements de direction...).

Le service emploi, ressources humaines, structures et instances interagit avec les directions fonctionnelles (DRH, DAPP du CNRS), le secrétariat général du Comité national, les délégations régionales et les laboratoires.

CONTACTS

Françoise Gaudy, Responsable du service emploi, ressources humaines, structures et instances
tél. : 01 44 96 45 63, francoise.gaudy@in2p3.fr

Sabrina Galvao, Emploi permanent et non permanent et suivi des unités
tél. : 01 44 96 41 63, sabrina.galvao@in2p3.fr

BUDGET ET FINANCES

Le service budget et finances assure la préparation et l'exécution du budget de l'Institut à partir des orientations de la direction et du cadrage du CNRS. Ses principales missions sont :

- Assister la direction de l'Institut dans l'élaboration du budget à partir de la demande globale des laboratoires résultant des EAOM, des contrats quinquennaux et des engagements nationaux et internationaux de l'Institut.
- Répartir les ressources destinées aux laboratoires, en fonctionnement, équipement et investissement (soutien de base, projets scientifiques).
- Suivre sous forme de tableaux de bord la consommation des ressources allouées en vue d'assurer un contrôle budgétaire effectif et de proposer, le cas échéant, des mesures correctives.

Par ailleurs, le service est chargé de l'exécution du budget de fonctionnement de l'Institut. Il interagit avec les directions fonctionnelles, les délégations régionales et les laboratoires.

CONTACTS

Sophie Koç, Responsable du service budget et finances
tél. : 01 44 96 47 86, sophie.koc@in2p3.fr

Sita Diombera, Allocation et suivi des ressources, gestion financière
tél. : 01 44 96 47 24, sita.diombera@in2p3.fr

Marie Benoit, Gestion financière
tél. : 01 44 96 45 64, marie.benoit@in2p3.fr

PARTENARIAT, EUROPE ET COOPÉRATION INTERNATIONALE

L'internationalisation des activités de recherche est au cœur de la stratégie scientifique de l'IN2P3. En Europe et bien souvent au delà, l'IN2P3 est fortement engagé dans de nombreuses collaborations scientifiques. C'est pour cela que l'institut s'est doté d'un service Partenariat, Europe et Coopération Internationale.

Ce service est dédié au montage et à l'accompagnement des projets européens et internationaux. Il assure le rôle de conseil, d'expertise et de veille juridique ainsi que le lien avec les services dédiés du CNRS (dont la Direction Europe de la Recherche et Coopération Internationale - DER-CI - et les bureaux de représentation du CNRS à l'étranger et à Bruxelles) afin d'accompagner les chercheurs et les chercheuses dans leurs démarches internationales.

Sa mission est d'assurer la bonne marche contractuelle des projets :

CONTACTS

Patrice Verdier : DIA en charge du pilotage et du suivi des TGIR et de l'international
Cathy Grey, Assistante, tél. : 01 44 96 47 84, cathy.grey@in2p3.fr

Thomas Palychata, Responsable du service partenariat, Europe et coopération internationale, tél. : 01 44 96 53 92, thomas.palychata@in2p3.fr

Aline Carlier, Chargée du suivi partenarial
tél. : 01 44 96 42 40, aline.carlier@in2p3.fr

Mathilde Mossard, Chargée des projets européens
tél. : 01 44 96 47 83, mathilde.mossard@in2p3.fr

Alban Maczka, Chargé des affaires juridiques
tél. : 01 44 96 45 77, alban.maczka@in2p3.fr

■ en Europe, dans le cadre de collaborations bilatérales, multilatérales et des appels à projets de la Commission européenne (programme FP7, Horizon 2020 et prochainement Horizon Europe), en lien avec les responsables scientifiques concernés.

■ à l'international, dans le cadre de la participation de l'IN2P3 aux grandes infrastructures et projets de recherche dédiés à la physique des deux infinis.

Le service a également pour objectif d'accompagner les chercheurs et les chercheuses dans leurs actions relatives aux outils de coopération internationale du CNRS (IEA, IRL, IRN, IRP) et de contribuer à une meilleure visibilité européenne et internationale de l'institut.

L'ACCÈS AUX FINANCEMENTS EUROPÉENS

Les appels à projets du programme-cadre européen pour la recherche et le développement, Horizon2020, constituent des opportunités pour tous les chercheurs pour développer un projet individuel ou collaboratif de recherche fondamentale, intégrer une communauté scientifique au-delà des frontières nationales, ou bien inscrire une infrastructure dans le paysage européen. Ainsi, l'IN2P3 encourage ses chercheurs et ses chercheuses à y répondre et les accompagne :

■ Pour tous les projets européens collaboratifs stratégiques ou engageant plusieurs de ses laboratoires, l'IN2P3 assure un accompagnement administratif dans toutes les étapes du projet, en interaction avec les partenaires européens et les services concernés du CNRS, plus particulièrement les Délégations Régionales.

■ Pour les candidats à l'ERC, une aide à la préparation et à la rédaction est proposée, et des oraux blancs sont organisés pour chacun des candidats sélectionnés.

■ Afin de diffuser largement les informations relatives au programme, telles que la veille des futurs appels à projets, l'IN2P3 entretient un réseau de Correspondants Europe présents dans tous ses laboratoires.

L'IN2P3 est ainsi particulièrement présent dans plusieurs appels du programme Horizon2020 : Infrastructures de Recherche, Euratom, ERC, bourses Marie-Curie individuelles ou en réseau.

En interaction avec le MESRI et le bureau du CNRS à Bruxelles, l'IN2P3 suit et participe à la mise en œuvre et à la définition de Horizon2020 ainsi que du prochain programme Horizon Europe (2021-2027)

CONTACT :

Mathilde Mossard,
Chargée des projets européens
tél. : 01 44 96 47 83,
mathilde.mossard@in2p3.fr

PRÉSENT SUR LES CINQ CONTINENTS

La stratégie internationale de l'IN2P3 s'étend à tous les continents au-delà de l'Europe, et s'est élargie ces dernières années à l'Amérique du Sud et à l'Asie en particulier.

Les collaborations s'articulent dans leur grande majorité autour de grandes infrastructures de recherche à travers le globe et s'inscrivent dans le cadre d'accords cadres bilatéraux au niveau national (France-CERN par exemple) ou signés par le CNRS ou l'IN2P3 avec des organismes de recherche étrangers. Ces accords sont déclinés par des accords projets ou spécifiques mis en place et pilotés par l'IN2P3, lesquels vont préciser les contributions de l'institut aux collaborations ou encore prévoir un programme d'échanges et de visites avec des partenaires étrangers (GSI en Allemagne, JINR en Russie, COPIN en Pologne ou encore Fermilab, SLAC et LBNL aux Etats-Unis).

En soutien à ces collaborations, l'IN2P3 accompagne également les chercheurs et les chercheuses dans la mise en place des outils de collaboration internationale du CNRS lesquels vont permettre l'émergence de projets individuels de collaboration internationale (IEA), le développement de réseaux de recherches multinationaux (IRN), le soutien aux programmes de recherche avec des partenaires étrangers (IRP) ou encore la mise en place d'un partenariat stratégique structurant avec une institution de recherche à l'international (IRL).

SYSTÈME D'INFORMATION PROJETS

Le Système d'Information Projets de l'Institut, NSIP, est un outil stratégique de première importance au service de la politique scientifique de l'institut. Il vise à couvrir par des tableaux de bord, les éléments de suivi pluriannuel des projets et fournit aux personnels de l'institut (siège - laboratoires - responsables de projet) les outils nécessaires au pilotage des projets, à leur gestion et à leur suivi.

Il répond aux besoins de la direction de l'IN2P3 en matière de répartition et de programmation pluriannuelle des ressources par projet, activité et programme scientifique. Il répond aussi aux attentes des directeurs d'unité et des responsables administratifs et techniques des laboratoires qui l'utilisent lors des entretiens et réunions avec les tutelles et les instances d'évaluation. En alimentant NSIP à partir des informations des systèmes d'information de production du CNRS, l'institut a choisi de garantir la fiabilité et la qualité des données.

CONTACTS

Laurent Massu
Responsable du service système
d'information projets
tél.: 01 44 96 47 94
laurent.massu@in2p3.fr

Nadège Chotard
Statistiques et administration SI
tél.: 01 44 96 45 41
nadege.chotard@in2p3.fr



LA DIRECTION ADJOINTE TECHNIQUE



Direction adjointe technique

La direction adjointe technique de l'IN2P3 a pour missions :

- La coordination et l'organisation des ressources techniques sur les grands projets de l'institut, en binôme avec les directeurs adjoints scientifiques.
- La structuration des actions de « R&D » et d'innovation, de manière à être à la pointe de l'état de l'art dans les technologies au cœur des objectifs scientifiques de l'institut.
- L'optimisation et la consolidation des ressources IT dans les laboratoires afin de maintenir, orienter et amplifier le développement des expertises pour les projets et les plateformes technologiques.
- La gestion technique d'ensemble des plateformes et plateformes nationales de l'institut
- L'organisation des outils communs (IAO/CAO, GED, gestion de projet et qualité) pour une collaboration efficace entre laboratoires et une gestion rigoureuse des grands projets.
- L'amélioration continue de nos modes de travail et de gestion sur l'ensemble des activités de projet et d'innovation de l'institut.

CONTACTS

Rodolphe Clédassou, Directeur adjoint technique
tél. : 01 44 96 51 36, rodolphe.cledassou@in2p3.fr

Valérie Boucher-Haroutunian, Assistante
tél. : 01 44 96 47 57, valerie.boucher-haroutunian@in2p3.fr

EXPERTISES ET RÉSEAUX MÉTIERS

Les programmes scientifiques menés à l'IN2P3 exigent de concevoir des instruments spécifiques développés au sein des laboratoires, et dont les performances recherchées sont de plus en plus élevées en terme de granularité, sensibilité, dynamique, résolution, vitesse, tolérance aux radiations, intégration et transparence.

L'instrumentation mobilise un nombre important de métiers et compétences, et est un axe stratégique de R&D. L'institut favorise ainsi l'émergence de réseaux d'experts autour des principales familles de détecteurs et de techniques transverses associées, qui répondent aux enjeux technologiques des futures expériences.

Les réseaux se fédèrent nationalement et ont vocation à être des outils d'échange privilégiés permettant aux experts de partager au mieux les savoir-faire acquis entre projets et entre laboratoires. Ils sont un vecteur de cohésion et d'efficacité, de même qu'ils sont générateurs de formations spécifiques. Ils permettent d'identifier les technologies émergentes, les compétences locales et de les soutenir. Ils favorisent aussi la mise en commun des meilleurs pratiques, l'identification et la gestion des outils communs d'ingénierie.

Chaque réseau est placé sous la direction d'un coordinateur, expert de son domaine, dont les missions sont en premier lieu d'identifier nos expertises et de le faire vivre à travers des journées d'animation. Les réseaux ont aussi pour mission d'identifier des projets de R&D transverse en vue de lever un verrou technologique du domaine.

LISTE DES RÉSEAUX ET EXPERTISES ASSOCIÉES

- Détection et instruments: semi-conducteurs, détecteurs gazeux, photo-détection, détecteurs cryogéniques, radiodétection, faisceaux.
- Électronique et μ -électronique: DAQ, μ -électronique, PCB Design.
- Mécanique: calcul mécanique, 3D-métal, R&D Mécanique.
- Réseaux transverses: informatique, biologie instrumentale.
- Gestion de projet et «travailler ensemble»: management de projets, management de la qualité, TEAMLAB, ingénierie système.

L'ensemble des réseaux ainsi que leurs actualités sont présentés sur le site IN2P3 Tech News, vitrine de l'ensemble des expertises techniques issues des laboratoires de l'institut.

<http://cnrs-in2p3-tech-news.in2p3.fr/>

CONDUITE DE PROJET ET QUALITÉ

L'IN2P3 accompagne les équipes projet à travers la mise à disposition d'outils de management de projet, l'organisation d'actions nationales de formation (ANF) et le soutien au fonctionnement de plusieurs réseaux thématiques.

LE RÉSEAU D'EXPERTS EN MANAGEMENT DE PROJET

Le réseau EMAP offre un accompagnement et un espace de partage et de capitalisation d'expériences. Les thématiques traitées concernent, par exemple, le montage d'un projet, la constitution et l'animation d'une équipe, le suivi du projet (revues, réunions, suivi d'actions...), l'analyse de risques projet, l'AMDEC (Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité).

LE RÉSEAU QUALITÉ

La qualité est présente dans de nombreuses activités à l'IN2P3 : dans les développements instrumentaux (on parle alors d'assurance produit), dans les laboratoires pour leur organisation ou leurs compétences telles que la métrologie où une accréditation spécifique est nécessaire. Le réseau qualité de l'IN2P3, créé il y a vingt

ans, permet de mettre en commun les expériences, d'apporter des réponses aux besoins venant des laboratoires et de leurs projets, de proposer un vivier de personnes compétentes pour mener des audits internes, et plus généralement prêtes à aider et assister tout collègue qui le demande.

LE RÉSEAU INGÉNIERIE SYSTÈME

La réussite d'un projet repose sur trois piliers : le management, l'assurance produit et l'ingénierie système. C'est pourquoi, en plus des réseaux EMAP et qualité, l'IN2P3 a mis en place un réseau « ingénierie système ». Ces actions sont menées en collaboration avec l'INSU et en lien avec le réseau QeR (Qualité en Recherche) du CNRS.

CONTACTS

Philippe Laborie, Chargé de mission
Management de projet et qualité
tél. : 02 31 45 29 78
philippe.laborie@in2p3.fr

Site web :

<http://cnrs-in2p3-tech-news.in2p3.fr>

OUTILS COMMUNS

L'IN2P3 met des outils communs à disposition de ses laboratoires dans les domaines de la mécanique, de l'électronique ou de la gestion documentaire.

Ces outils sont centralisés et maintenus au CC-IN2P3 par une équipe dédiée. CATIA V5 et SMARTTEAM pour la conception et la collaboration autour des maquettes numériques, ANSYS pour le calcul et la simulation multi-physiques, CADENCE pour la conception de cartes et schémas électroniques, et ATRIUM pour fédérer les documents et avoir un référentiel unique. Ces outils sont accessibles à tous les agents des laboratoires.

CONTACTS

IAO-CAO MÉCANIQUE
Mathieu Walter
tél. : 04 72 69 52 73, mathieu.walter@in2p3.fr

ATRIUM

Alexandre Perrier, tél. : 04 72 69 42 01
alexandre.perrier@in2p3.fr

IAO-CAO ÉLECTRONIQUE

Claude Colledani, Chargé de mission
« CAO électronique », tél. : 03 88 10 61 11,
claudio.colledani@in2p3.fr

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT TECHNOLOGIQUES

L'IN2P3 encourage l'émergence de projets de R&D technologiques visant à lever des verrous techniques dans les domaines de la détection, de l'instrumentation, de l'électronique, de la mécanique, de l'informatique ou de tout autre axe pluridisciplinaire.

Ces projets, appelés Recherche et Technologies (R&T), sont proposés par des équipes d'ingénieurs et de chercheurs et impliquent plusieurs laboratoires de l'institut. Ils sont soutenus pour une durée de 3 ans maximum. Les objectifs sont clairement définis et portent sur des problématiques instrumentales touchant différents domaines scientifiques de l'IN2P3.

CONTACTS

Jean-Luc Biarrotte
Directeur Adjoint Scientifique

Stéphanie Ul Haq, Assistante
tél. : 01 44 96 47 25, stephanie.ulhaq@in2p3.fr

Rodolphe Clédassou
Directeur Adjoint Technique

Valérie Boucher-Haroutunian, Assistante
tél. : 01 44 96 47 57
valerie.boucher-haroutunian@in2p3.fr



Les infrastructures du Centre de Calcul IN2P3
© P.Dumas/CNRS

VALORISATION DE LA RECHERCHE

La valorisation de la recherche auprès du tissu économique et social constitue un axe important de la stratégie de l'institut qui encourage fortement ses agents à faire cette démarche sur des concepts innovants. L'accompagnement et la mise en œuvre se font grâce à un réseau de correspondants de valorisation de laboratoires et un coordinateur national.

L'institut valorise ainsi les résultats de ses recherches et les savoir-faire développés dans ses services techniques dans les domaines de la santé, spécialement l'imagerie médicale, du spatial, de l'environnement (mesures de basse radioactivité grâce au réseau Becquerel), et dans l'industrie électronique. Le réseau de plateformes de recherche labellisées et son portail (<http://cnrs-in2p3-tech-news.in2p3.fr/>) ouvrent un accès aux équipements et aux prestations disponibles.

36

brevets actifs

15

entreprises en activité

1

laboratoire commun
CNRS/CARMELEC: **P2R**

LISTE DES CORRESPONDANTS VALORISATION

- APC: Stéphane Colonges
- CC: Gaëlle Shifrin
- CENBG: Gérard Claverie
- CPPM: Rémy Potheau
- GANIL: Marie-Hélène Moscatello
- IJCLab: Souleymane Kamara
- IP2I: Peter Calabria/Christophe Peaucelle
- LMA: Laurent Pinard
- IPHC: Jean Schihin
- LAPP: Nadine Neyroud
- LPC: Lydia Maigne
- LPCC: Albert Leconte
- LPNHE: Rémi Cornat
- LPSC: Pierre De Lamberterie
- LSM: Michel Zampaolo
- LUPM: Claude Zurbach
- SUBATECH: Jean-Luc Beney
- OMEGA: Nathalie Seguin-Moreau

CONTACTS

Rodolphe Clédassou
Directeur Adjoint Technique

Valérie Boucher-Haroutunian, Assistante
tél.: 01 44 96 47 57
valerie.boucher-haroutunian@in2p3.fr

LES INSTANCES D'ÉVALUATION ET DE CONSULTATION



L'expérience SUPERNEMO au Laboratoire souterrain de Modane © P.Dumas/CNRS

LE COMITÉ NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

L'IN2P3 est placé sous les instances du Comité national de la recherche scientifique (CoNRS). Ces instances sont : le conseil scientifique, les conseils scientifiques d'institut, les sections, et les commissions interdisciplinaires. Les membres de ces instances sont élus ou nommés, pour un mandat de cinq ans.

■ **Le conseil scientifique** du CNRS veille à la cohérence de la politique scientifique du centre en liaison avec l'ensemble des instances scientifiques consultatives. Il donne son avis sur les grandes orientations de la politique scientifique du centre, ainsi que sur les principes communs d'évaluation de la qualité des recherches et des chercheurs. Il donne également son avis sur la création ou la suppression de programmes intéressant plusieurs instituts, d'un institut ou d'une unité de recherche.

■ **Les conseils scientifiques d'institut (CSI)** ont pour mission de conseiller et assister par leurs avis et leurs recommandations les directeurs et directrices d'institut de manière prospective sur la pertinence et l'opportunité des projets et activités. Ainsi, le CSI de l'IN2P3 est-il consulté environ trois fois par an.

■ **Les sections du comité national** sont au nombre de 41 et couvrent chacune un périmètre disciplinaire. L'IN2P3 pilote la section 01 (Interactions, particules, noyaux, du laboratoire au cosmos), mais les chercheurs et chercheuses des laboratoires de l'institut peuvent être rattachés à une section différente : la section 02 (Théories physiques : méthodes, modèles et applications), la 13 (Chimie physique, théorique et analytique), la 17 (Système solaire

et univers lointain) et la 29 (Biodiversité, évolution et adaptations biologiques : des macromolécules aux communautés) sont les plus représentées, et comptent environ 15% des chercheurs et chercheuses de l'IN2P3.

■ **Les commissions interdisciplinaires (CID)** sont au nombre de 5, dont la CID 50 qui évalue les carrières des chercheurs et chercheuses dont l'activité principale relève de la gestion de la recherche.

ÉVALUATION DES CHERCHEURS

Un futur chercheur ou une future chercheuse CNRS rencontre pour la première fois sa (future) section du comité national lorsque celle-ci se constitue en jury d'admissibilité dans le cadre du concours de recrutement du CNRS. C'est cette même instance (ou une autre section puisqu'on peut demander à changer de rattachement) qui évaluera régulièrement son activité, tout au long de sa carrière. L'évaluation se fait à travers les rapports examinés par la section.

La section propose également les chercheurs et chercheuses à la promotion (de chargé de recherche de classe normale, CRCN, à chargé de recherche hors classe, CRHC, aux promotions des directeurs de recherche de deuxième classe à la première classe et aux promotions aux classes exceptionnelles). Elle se constitue également en jury d'admissibilité pour le concours d'accès au corps des directeurs de recherche (DR2).

ÉVALUATION DES LABORATOIRES

La section 01 donne, tous les cinq ans, un avis sur le renouvellement du contrat d'association des laboratoires de l'IN2P3 au CNRS. Cet avis

se fonde sur la visite et le rapport d'un comité d'experts missionné par le haut conseil d'évaluation de la recherche et de l'enseignement supérieur (HCÉRES), l'évaluation des chercheurs et chercheuses CNRS à vague, et tout élément d'information complémentaire. Dans cette dernière catégorie entre une spécificité de l'IN2P3 : la visite des laboratoires, en amont de celle du comité HCÉRES, par un comité de quelques membres de la section 01 (généralement trois), mandatés par la direction de l'institut. Ce comité communément appelé

tourniquet se concentre sur les questions d'organisation et de fonctionnement des équipes de recherche et services des laboratoires alors que le comité HCÉRES évalue avant tout les aspects scientifiques..

CONTACTS

Lydia Roos, DAS Laboratoires et sites

Stéphanie Ul Haq, Assistante
tél. : 01 44 96 47 25
stephanie.ulhaq@in2p3.fr

LES INSTANCES DE L'IN2P3

LE CONSEIL D'ORIENTATION (COS)

Institut national, l'IN2P3 est doté d'un conseil d'orientation stratégique. Ce COS est consulté sur les grandes orientations scientifiques, l'établissement des programmes de recherche, et la mise en place des partenariats. Il comprend des représentants du ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur, du CNRS, du CEA ainsi que des représentants des membres élus des sections du Comité national liées à l'institut.

LE COMITÉ DE DIRECTION

Le comité de direction comprend les directeurs et directrices, institut, administratifs, scientifiques et techniques, ainsi que leurs adjoints ou adjointes. Il a lieu chaque semaine et permet une gestion réactive et globale de l'institut. Le CD statue notamment sur l'allocation des ressources humaines et financières, fait le point

sur l'avancement des grands projets scientifiques et l'évolution des structures (laboratoires et plateformes). Il est l'occasion de préparer les rencontres avec les partenaires français et internationaux.

LE COMITÉ DES DIRECTEURS ET DIRECTRICES D'UNITÉ

Il réunit pendant une journée chaque mois l'ensemble des directeurs et directrices d'unité et plateforme nationale autour de la direction de l'institut. Il participe au pilotage de l'institut.

À CONSULTER

Site web du CoNRS :

www.cnrs.fr/comitenational/

Le conseil scientifique de l'IN2P3 :

[www.in2p3.cnrs.fr/rubrique « Vie de l'institut »](http://www.in2p3.cnrs.fr/rubrique%20«%20Vie%20de%20l'institut%20»)

LE SUIVI DES UNITÉS

COMITÉ DE RECHERCHE D'UN DIRECTEUR OU D'UNE DIRECTRICE D'UNITÉ

Pour permettre la nomination d'un nouveau directeur ou d'une nouvelle directrice d'unité (DU) d'un laboratoire IN2P3, un comité de recherche est constitué. Il est composé en général de représentants des tutelles (CNRS dont IN2P3, universités, grandes écoles, autres organismes) et des représentants du laboratoire. Ce comité est chargé de solliciter les candidatures puis d'auditionner les candidats et candidates. Il fournit un rapport d'audition aux tutelles qui in-fine choisissent le ou la DU. Le conseil d'unité et la section 01 sont sollicités pour avis sur la proposition des tutelles.

L'ENTRETIEN ANNUEL OBJECTIFS-MOYENS (EAOM)

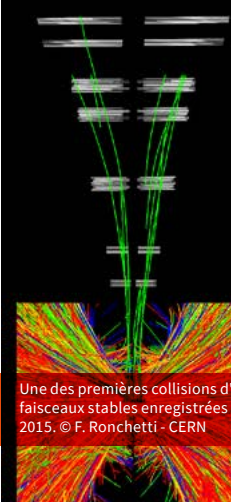
Pour chaque unité, la direction de l'IN2P3 et la direction du ou des établissements partenaires se réunissent tous les ans dans les locaux de l'unité pour faire le point sur les activités menées au cours de l'année passée et recenser les demandes de moyens (financiers et en personnel) pour celle à venir. Ce sont les EAOM.

Cette journée est aussi l'occasion de présenter les initiatives de l'institut à l'ensemble des personnels de l'unité au cours d'une assemblée générale. Les responsables d'équipe et de service ont également l'opportunité de rencontrer et de s'entretenir avec l'équipe de direction de l'IN2P3.

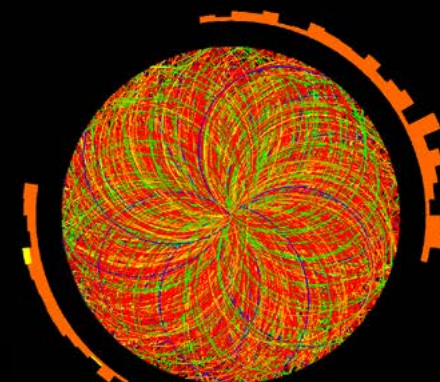
SUIVI DES PROJETS ET ÉQUIPES DE RECHERCHE

Chaque année les DAS passent en revue l'ensemble des master projets et projets associés. Par ailleurs, ils interagissent fréquemment avec les équipes de recherche de leur périmètre scientifique.

LES LABORATOIRES ET PLATEFORMES NATIONALES



Une des premières collisions d'ions lourds avec des faisceaux stables enregistrées par ALICE le 25 novembre 2015. © F. Ronchetti - CERN



LES LABORATOIRES

Astroparticule et cosmologie

APC - UMR 7164 - Paris
Université de Paris,
Bâtiment Condorcet
10, rue Alice Domon et Léonie Duquet
75205 Paris CEDEX 13
Directeur: Antoine Kouchner

Centre d'études nucléaires de Bordeaux Gradignan

CENBG - UMR 5797 - Bordeaux
Université de Bordeaux,
19, chemin du Solarium
CS 10120
33175 Gradignan CEDEX
Directeur: Fabrice Piquemal

Centre de physique des particules de Marseille

CPPM - UMR 7346 - Marseille
Université Aix-Marseille,
Faculté des Sciences, Case 902
163, avenue de Luminy
13288 Marseille CEDEX 9
Directeur: Cristinel Diaconu

Centre Pierre Binétruy

CPB - UMI 2007 - Berkeley, États-Unis
Pierre Binétruy Center, Department of Physics,
University of California at Berkeley
366 Le Conte Hall
Berkeley, CA 94720 United States
Directeur: Radek Stompor

Institut de physique des 2 infinis de Lyon

IP2I - UMR 5822 - Lyon
Université Claude Bernard Lyon 1,
4, rue Enrico Fermi
Bât. Paul Dirac
69622 Villeurbanne CEDEX
Directrice: Anne Ealet

Institut pluridisciplinaire Hubert Curien

IPHC - UMR 7178 - Strasbourg
23, rue du Loess
BP 28
67037 Strasbourg CEDEX 2
Directeur: Rémi Barillon

Laboratoire de physique des 2 infinis - Irène Joliot-Curie

IJCLab - UMR9012 - Orsay
Université Paris Saclay,
Bâtiment 100
15 rue Georges Clémenceau
91405 ORSAY CEDEX.

Laboratoire d'Annecy de physique des particules

LAPP - UMR 5814 - Annecy
9, chemin de Bellevue BP 110
79941 Annecy CEDEX
Directeur: Giovanni Lamanna

Laboratoire des 2 infinis - Toulouse

L2IT - UMR5033 - Toulouse
Université Toulouse III Paul Sabatier,
Bâtiment 3R1B4
118 route de Narbonne
31062 Toulouse CEDEX 9
Directeur: Jan Stark

Laboratoire Leprince-Ringuet

LLR - UMR 7638 - Palaiseau
École Polytechnique,
Plateau de Palaiseau - Route de Saclay
91128 Palaiseau CEDEX
Directeur: Yves Sirois

Laboratoire de physique de Clermont

LPC - UMR 6533 - Clermont-Ferrand
Université Blaise Pascal,
Campus des Cézeaux
4 avenue Blaise Pascal
BP 80026
63171 Aubière CEDEX
Directeur: Dominique Pallin

Laboratoire de physique corpusculaire de Caen

LPCC - UMR 6534 - Caen
ENSICAEN,
6, boulevard du Maréchal Juin
14050 Caen CEDEX
Directeur: Gilles Ban

Laboratoire de physique nucléaire et des hautes énergies

LPNHE - UMR 7585 - Paris
Sorbonne Université,
Campus Pierre et Marie Curie
Tour 12/22, Case courrier 200
4, place Jussieu
75005 Paris
Directeur: Marco Zito

Laboratoire de physique subatomique et de cosmologie

LPSC - UMR 5821 - Grenoble
Université Grenoble Alpes,
53, avenue des Martyrs
38026 Grenoble CEDEX 1
Directeur: Arnaud Lucotte

Laboratoire univers et particules de Montpellier

LUPM - UMR 5299 - Montpellier
Université Montpellier,
Place Eugène Bataillon, Case CC072
34095 Montpellier CEDEX 05
Directeur: Denis Puy

Laboratoire de physique subatomique et des technologies associées

SUBATECH - UMR 6457 - Nantes
École des Mines,
4, rue Alfred Kastler
La Chantrerie
BP 20722
44307 Nantes CEDEX 03
Directeur: Ginés Martínez

LES PLATEFORMES NATIONALES

Centre de Calcul de l'IN2P3

CC- IN2P3 – USR 6402 - Lyon
Université Claude Bernard Lyon 1,
Campus de la Doua
21 avenue Pierre de Coubertin, CS 70202
69627 Villeurbanne CEDEX
Directeur: Pierre-Etienne Macchi

European Gravitational Observatory – VIRGO

EGO-VIRGO - Italie
Via E. Amaldi 56021 S. Stefano a Macerata
Cascina (PI) - Italie
Directeur: Stavros Katsanevas

Grand accélérateur national d'ions lourds

GANIL – UPR 3266 / GIE GANIL- Caen
Boulevard Henri Becquerel - BP 55027
14076 Caen CEDEX 05
Directeur: Navin Alahari

Laboratoire des matériaux avancés

LMA - Lyon
Université Claude Bernard Lyon 1,
Campus de la DOUA - Bâtiment Virgo
7, Avenue Pierre de Coubertin
69622 Villeurbanne CEDEX
Directeur: Laurent Pinard

Laboratoire neutrino de Champagne Ardenne

LNCA – UMS 326 - Rancennes
Château de l'Aviette
08600 Rancennes
Directeur: Anatael Cabrera Serra

Laboratoire souterrain de Modane

LSM - Modane
Carré Sciences,
1125 route de Bardonnèche
73500 Modane
Directeur: Jules Gascon

Laboratoire sous-marin Provence Méditerranée

LSPM - Marseille
Université Aix-Marseille,
Faculté des Sciences, Case 902
163, avenue de Luminy
13288 Marseille CEDEX 9
Directeur: Paschal Coyle

Musée et archives de l'institut du radium Pierre et Marie Curie, Frédéric et Irène Joliot

Musée Curie - UMS 6425 - Paris
11 rue Pierre et Marie Curie
75248 Paris CEDEX 05
Directeur: Renaud Huynh

Organisation de micro-électronique générale avancée

OMEGA - UMS 3605 - Palaiseau
Centre de Microélectronique
Ecole Polytechnique,
Route de Saclay
91128 Palaiseau CEDEX
Directeur: Christophe de La Taille

LES GDR ET LES IRN

GROUPEMENTS DE RECHERCHE (GDR)

APPEL

Accélérateurs plasma pompés par laser
Directrice: Brigitte Cros (LPGP)
<http://gdr-appel.fr/>

InF

Intensity frontier
Directeur: Francesco Polci (LPNHE)
<http://gdrintensityfrontier.in2p3.fr/>

MI2B

Outils et méthodes nucléaires pour la lutte contre le cancer
Directeur: Denis Dauvergne (LPSC)
<https://www.mi2b.fr/>

NEUTRINO

Directeur: Anselmo Mereaglia (CENBG)
<http://gdrneutrino.in2p3.fr/>

Ondes gravitationnelles

Directrice: Chiara Caprini (APC)
<http://gdrgw.in2p3.fr/>

SciNEE

Sciences nucléaires pour l'énergie et l'environnement
Directrice: Annick Billebaud (LPSC)
<http://lpse.in2p3.fr/index.php/fr/scinee>

RESANET

Réactions, structure et astrophysique nucléaire: expériences et théories
Directeur: Jérôme Margueron (IP2I)
<http://resanet.in2p3.fr/>

INTERNATIONAL RESEARCH NETWORKS (IRN)

IRL FCPPL

France China Particle Physics Laboratory
Co-directeur France: Eric Kajfasz (CPPM)
<http://fcpl.in2p3.fr>

IRL FKPL

France Korea Particle Physics and e-science Laboratory
Co-directeur France: Vincent Breton (LPC)
<http://fkpl.in2p3.fr>

IRL Kavli-IPMU

Directeur France: Nicolas Regnault (LPNHE)
nicolas.regnault@lpnhe.in2p3.fr

IRL TYL-FJPPL

Toshiko Yuasa France Japan Particle Physics Laboratory
Co-directrice France: Isabelle Ripp-Baudot (IPHC)
<http://fjpl.in2p3.fr>

IRN TERASCALE

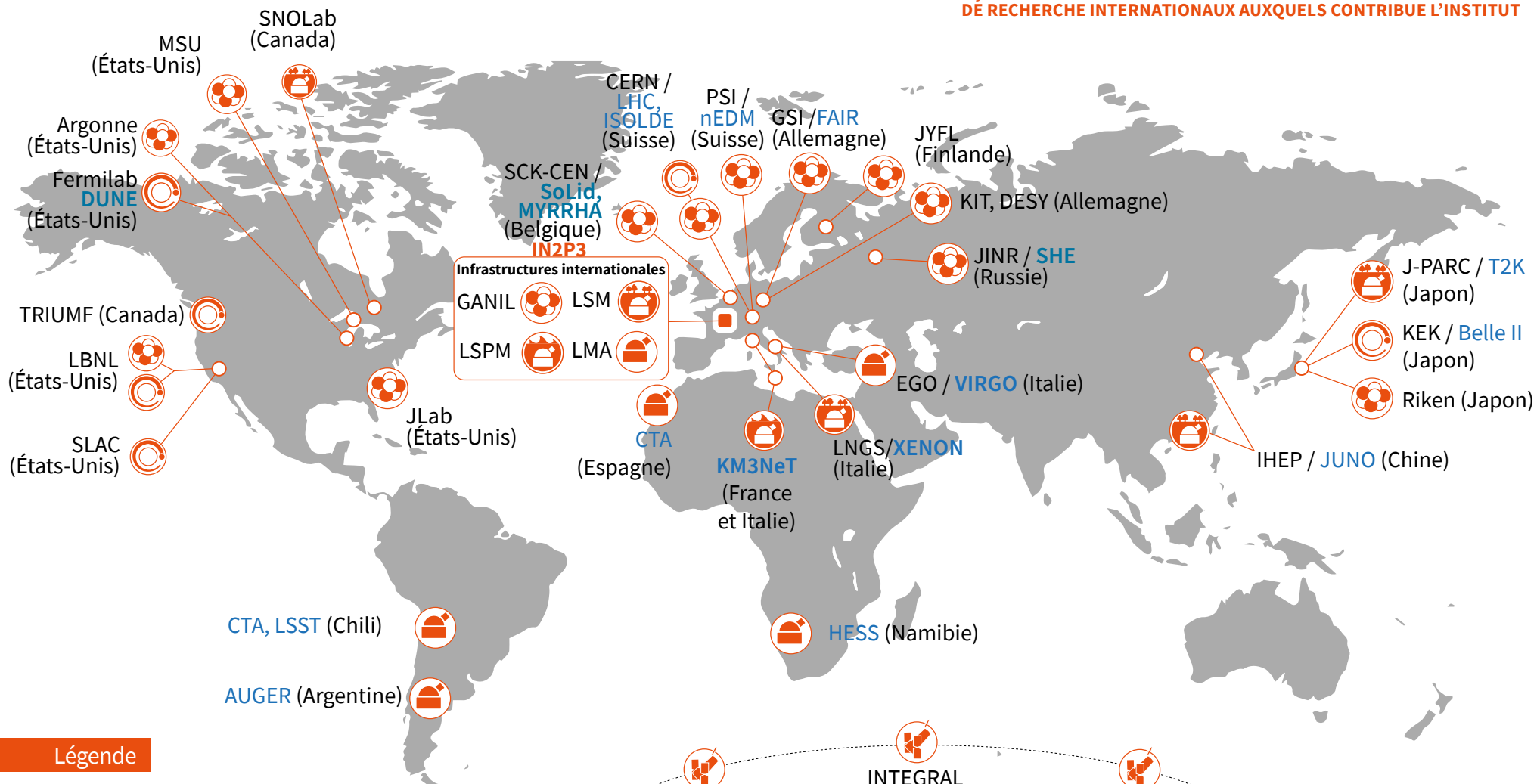
Directeur France: Dirk Zerwas (IJCLab)
<http://terascale.in2p3.fr/>

IRN EUREA

European ultra relativistic energies agreement
Directeur France: Klaus Werner (SUBATECH)
klaus.werner@subatech.in2p3.fr

L'IN2P3 dans le monde

APERÇU DES PRINCIPAUX LABORATOIRES PARTENAIRES ET DES PROJETS DE RECHERCHE INTERNATIONAUX AUXQUELS CONTRIBUE L'INSTITUT



Légende

Laboratoire / **Expérience** (Pays)

- Accélérateurs d'ions
- Accélérateurs de particules
- Missions spatiales
- Télescopes ou détecteurs
- Détecteurs souterrains
- Détecteurs sous-marins

GLOSSAIRE DES ACRONYMES

ALICE: A Large Ion Collider Experiment (LHC)
AMDEC: Analyse des modes de défaillance, de leurs effets et de leur criticité
AMS: Alpha Magnetic Spectrometer
ANR: Agence nationale de la recherche
APC: Laboratoire Astroparticules et cosmologie
arXiv: Archive ouverte de prépublications électroniques
ATLAS: A Toroidal LHC Apparatus (LHC)
CAO: Conception assistée par ordinateur
CC-IN2P3: Centre de calcul de l'IN2P3
CD: Comité de direction
CDU: Comité des directeurs et directrices d'unité
CEA: Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives
CENBG: Centre d'études nucléaires de Bordeaux Gradignan
CERN: Laboratoire européen pour la physique des particules
CID: Commission interdisciplinaire
CMS: Compact Muon Solenoid (LHC)
CNRS: Centre national de la recherche scientifique
CoNRS: Comité national de la recherche scientifique
COS: Conseil d'orientation
CPB: Centre Pierre Binétruy
CPPM: Centre de physique des particules de Marseille
CRCN: Chargé/Chargée de recherche de classe normale
CRHC: Chargé/Chargée de recherche hors classe
CSI: Conseil scientifique d'institut
CSSI: Chargé de sécurité du système d'information
CTA: Cherenkov Telescope Array
ADAA: Adjoint/Adjointe à la direction adjointe administrative
DAA: Directeur adjoint administratif / Directrice adjointe administrative
DAI: Directeur adjoint d'institut / Directrice adjointe d'institut
DAPP: Direction d'appui aux partenariats publics
DAQ: Acquisition de données
DAS: Directeur adjoint scientifique / Directrice adjointe scientifique

DAT: Directeur adjoint technique / Directrice adjointe technique
Démocrite: Réseau thématique IN2P3 en information scientifique et technique
DGDI: Direction générale déléguée à l'innovation
DGDR: Direction générale déléguée aux ressources
DGDS: Direction générale déléguée à la science
DI: Directeur d'institut / Directrice d'institut
Dircom: Direction de la communication
DR: Délégation régionale
DR2 et DR1: Directeur/Directrice de recherche deuxième classe et première classe
DRCE1 et DRCE2: Directeur / Directrice de recherche de classe exceptionnelle 1^{er} et 2^{ème} échelon
DRH: Direction des ressources humaines
DU: Directeur d'unité / Directrice d'unité
EAOM: Entretien annuel objectifs-moyens
EGO: European Gravitational Observatory
EMAP: réseau des experts en management de projet
EPPCN: European Particle Physics Communication Network
ESS: European Spallation Source
EUREA: European Ultra Relativistic Energies Agreement
FAIR: Facility for Antiproton and Ion Research
FCPPL: France China Particle Physics Laboratory
FERMI: Fermi gamma-ray space telescope
Fermilab: Fermi national accelerator laboratory
FKPPL: France Korea Particle Physics Laboratory
GANIL: Grand accélérateur national d'ions lourds
GED: Gestion électronique des documents
HAL: Hyper article en ligne
HCÉRES: Haut conseil d'évaluation de la recherche et de l'enseignement
IAO: Ingénierie assistée par ordinateur
IEA: International Emerging Actions
IHEP: Institute of High Energy Physics (Chine)
IJCLab: Laboratoire des 2 infinis Irène Joliot-Curie
IN2P3: Institut national de physique nucléaire et de physique des particules
INFN: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Inspire: High Energy Physics Information System
INSU: Institut national des sciences de l'univers
IP2I: Institut de physique des 2 infinis de Lyon

IPHC: Institut pluridisciplinaire Hubert Curien
IPPOG: International Particle Physics Outreach Group
IRN: Réseau international de recherche
IRL: Laboratoire international de recherche
IRP: Projet de recherche international
ISOLDE: On-Line Isotope Mass Separator
IST: Information scientifique et technique
IT: Ingénieur/Ingénieure et technicien/technicienne
JINR: Joint Institute for Nuclear Research
JLab: Jefferson Laboratory
J-PARC: Japan proton accelerator research complex
JUNO: Jiangmen Underground Neutrino Observatory
JYFL- Acc. Lab: Laboratoire de l'accélérateur du département de physique de l'université de Jyväskylä
Kavli IPMU: Institute for the physics and mathematics of the universe
KEK: Centre de la recherche sur les accélérateurs de haute énergie (Japon)
KM3Net: Cubic Kilometre neutrino telescope
LAPP: Laboratoire d'Annecy de physique des particules
LBNL: Lawrence Berkeley National Laboratory
LHC: Large Hadron Collider (Grand collisionneur de hadrons du CERN)
LHCb: Large Hadron Collider Beauty Experiment (LHC)
LISA: Laser Interferometer Space Antenna
LLR: Laboratoire Leprince-Ringuet
LMA: Laboratoire des matériaux avancés
LNCA: Laboratoire neutrino de Champagne Ardenne
Argens: Laboratori Nazionali del Gran Sasso
LPC: Laboratoire de physique de Clermont
LPC Caen: Laboratoire de physique corpusculaire de Caen
LPNHE: Laboratoire de physique nucléaire et des hautes énergies
LPSC: Laboratoire de physique subatomique et de cosmologie
LSM: Laboratoire souterrain de Modane
LSPM: Laboratoire sous-marin Provence Méditerranée
LSST: Large Synoptic Survey Telescope

LUPM: Laboratoire univers et particules de Montpellier
MESRI: Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation
Mini-EUSO: Extreme Universe Space Observatory
MITI: Mission pour les initiatives transverses et interdisciplinaires
MOOC: Massive Open Online Courses
MYRRHA: Multi-purpose Hybrid Research Reactor for High-tech Applications
nDEM: Neutron Electric Dipole Moment
OMEGA: Organisation de micro-électronique générale avancée
P2R: Laboratoire commun physique des particules pour la radioprotection
PCB Design: Printed Circuit Board Design
PSI: Institut Paul Scherrer
RH: Ressources humaines
Riken: Principale institution de recherche au Japon
SCK-CEN: Centre d'étude de l'énergie nucléaire (Belgique)
SPIRAL2: Système de production d'ions radioactifs accélérés en ligne de seconde génération
SIP: Système d'information projets
SLAC National Laboratory: Stanford Linear Accelerator Center
SNOLab: Sudbury Neutrino Observatory Underground Laboratory
SoLid: Search for Oscillation with a Lithium-6 Detector
SUBATECH: Laboratoire de physique subatomique et des technologies associées
SVOM: Space-based multi-band astronomical variable objects monitor
T2K: Tokai to Kamiokande Experience
TERASCALE: International research network on the experimental and theoretical search for new physics at the TeV scale
TGIR: Très grande infrastructure de recherche
TRIUMF: Centre canadien d'accélération des particules
TYL FJPLL: Toshiko Yuasa France Japan particle physics laboratory
UMR: Unité mixte de recherche



**INSTITUT NATIONAL
DE PHYSIQUE NUCLÉAIRE
ET DE PHYSIQUE DES PARTICULES**

3, rue Michel-Ange
75016 Paris

Téléphone : 01 44 96 40 00
Télécopie : 01 44 96 53 40

www.in2p3.cnrs.fr

Photo de couverture : Vue du Linac, l'accélérateur linéaire de SPIRAL2 (Système de production d'ions radioactifs en ligne de seconde génération) avec ses cryomodules supraconducteurs renfermant des cavités accélératrices. SPIRAL 2 est installé au Grand accélérateur national d'ions lourds (GANIL), à Caen. © Philippe STROPPIA/CEA/CNRS

Réalisation et mise en page : IN2P3 Communication
Impression : CNRS IFSEM secteur de l'imprimé
Avril 2020

