



National Institute of Nuclear Physics and Particle Physics

in2p3.cnrs.fr



Welcome !

Denis Dauvergne (GDR Mi2B & IN2P3/LPSC), Sébastien Incerti (IN2P3), Marie Vanstalle (IN2P3/IPHC)

IN2P3: 50 years of physics of the « 2 infinities »



16 Avril 1971 JOURNAL OFFICIEL DE LA REPUBLIQUE FRANÇAISE 3665

**In April 2021,
IN2P3 celebrates
its 50th anniversary !**

See more information at :
<https://50ans.in2p3.fr>

Décret n° 71-279 du 14 avril 1971 portant création d'un institut national de physique nucléaire et de physique des particules.

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'économie et des finances, du ministre de l'éducation nationale et du ministre du développement industriel et scientifique,

Vu la loi n° 68-978 du 12 novembre 1968 d'orientation de l'enseignement supérieur ;

Vu le décret du 25 octobre 1935 instituant le contrôle financier des établissements publics autonomes de l'Etat ;

Vu le décret n° 53-1227 du 10 décembre 1953 relatif à la réglementation comptable applicable aux établissements publics nationaux à caractère administratif, ensemble le décret n° 62-1587 du 29 décembre 1962 portant règlement général de la comptabilité publique et l'article 60 de la loi n° 63-156 du 13 février 1963 ;

Vu le décret n° 59-1398 du 9 décembre 1959, modifié par le décret n° 66-187 du 31 mars 1966, portant organisation générale du centre national de la recherche scientifique, notamment ses articles 5 bis et 5 ter ;

Vu le décret n° 59-1399 du 9 décembre 1959, modifié en dernier lieu par le décret n° 66-188 du 31 mars 1966, relatif au fonctionnement du centre national de la recherche scientifique ;

Vu le décret n° 66-1070 du 30 décembre 1966 relatif à l'exécution des actions spécifiques de recherches menées par le centre national de la recherche scientifique ;

Vu le décret n° 69-612 du 14 juin 1969 relatif au budget et au régime financier des universités et autres établissements publics à caractère scientifique et culturel régis par la loi du 12 novembre 1968 d'orientation de l'enseignement supérieur ;

Vu la proposition du conseil d'administration du centre national de la recherche scientifique ;

Après avis du comité de coordination de la recherche scientifique au ministère de l'éducation nationale,

Décète :

Art. 1^{er}. — Il est créé un institut national du centre national de la recherche scientifique dénommé Institut national de physique nucléaire et de physique des particules qui a pour objet de développer et de coordonner les recherches poursuivies dans le domaine de la physique nucléaire et de la physique des particules au sein des organismes placés sous l'autorité ou la tutelle

du ministre de l'éducation nationale, ou le cas échéant, au sein des autres organismes liés à l'institut par des accords particuliers.



IN2P3 is one of the ten **CNRS** institutes



Particles & Universe

Mission :
research in the fields of
NUCLEAR, PARTICLE and
ASTROPARTICLE PHYSICS

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE LA RECHERCHE

Arrêté du 29 avril 2016 relatif à l'Institut national de physique nucléaire
et de physique des particules du Centre national de la recherche scientifique

OPERATE

Research Units,
many in partnership with
Universities
and/or **Research**
Organisations

EXPLORE

The physics of the **two infinities:**
from elementary particles to
cosmology

COORDINATE

National Research
Programs and French
participations in **major**
Research Infrastructures

DEVELOP

Associated technologies,
Applications and
Interdisciplinary research

PROVIDE

Expertise
Teaching Training

Thanks to P. Verdier

Five major research areas

Particle and hadronic physics

Matter's most elementary constituents and fundamental interactions



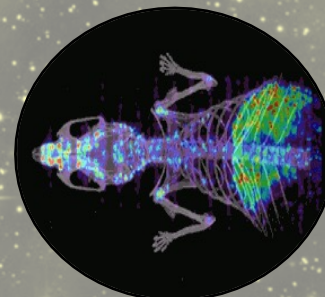
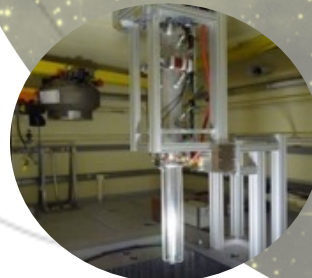
Nuclear physics and applications

Structure of nuclear matter, nuclear energy and **medical applications**



Accelerator & Technology

Major R&D domains



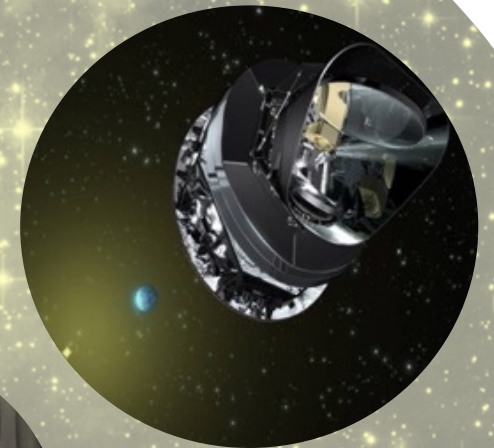
Computing and data

Data science and computing research



Astroparticle physics and cosmology

Universe's composition and behaviour



IN2P3 key figures

25 laboratories and technical support labs
(18 joint with Universities, 2 with CEA, 1 with Italy*)
8 interdisciplinary accelerator based platforms

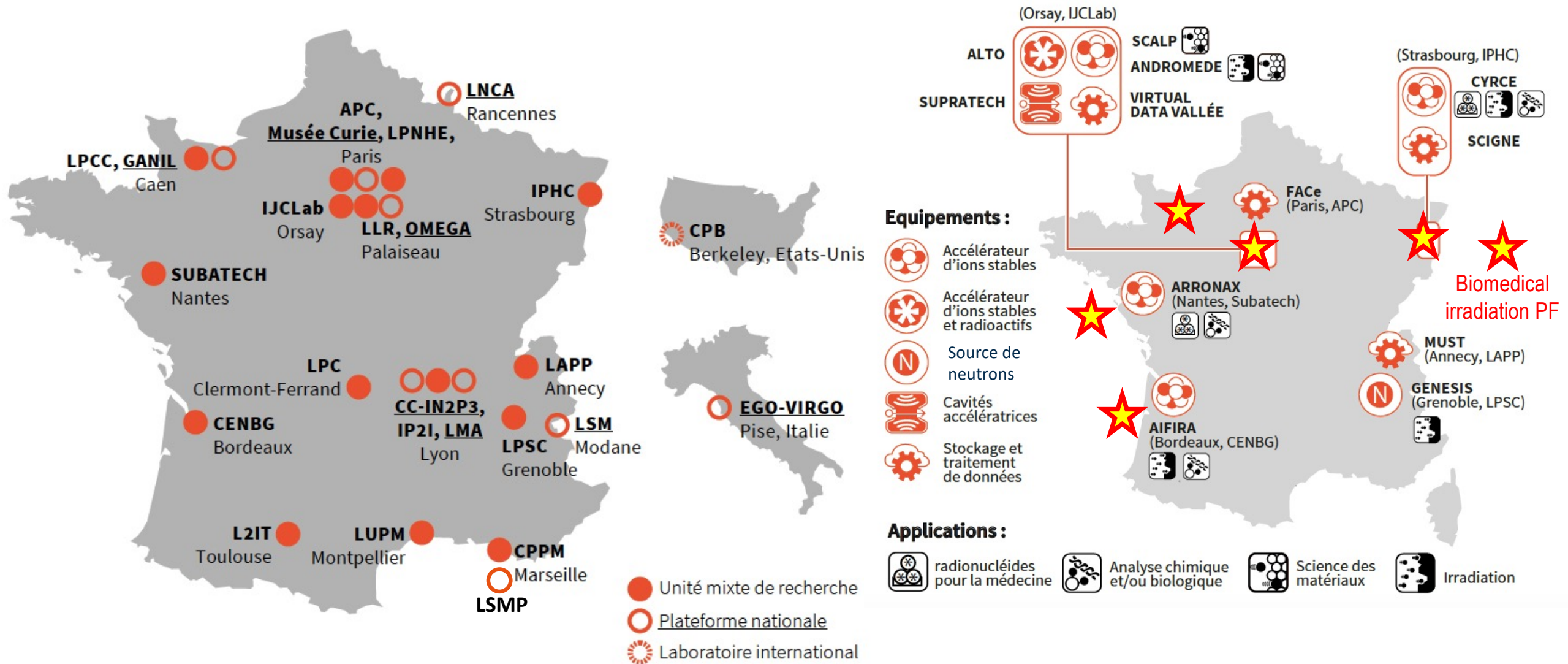
30 major research programs
50 *International collaborative research agreements*

3200
1000 CNRS and University researchers,
1500 engineers, technicians and administrative staff
700 postdocs and Ph.D students

70 M€ annual budget (excluding salaries)
including **20** M€ in very Large Research Infrastructures

* EGO and CNRS participations in CERN, FAIR and CTA

IN2P3 Laboratories, national platforms & platforms



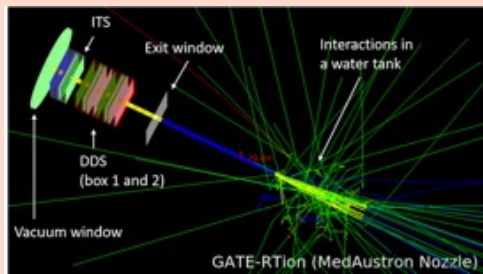
+ 2 new international laboratories in 2021: in association with **Helmholtz** at DESY/Hamburg and with the **university of Tokyo**

Biomedical research activities

Coordinated by Denis Dauvergne (IN2P3) and Marie Dutreix (INSB)

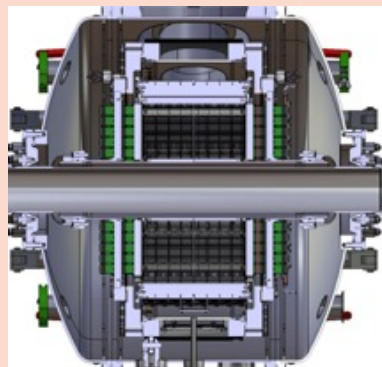
Tools and methods for innovative radiotherapy

New modalities of **dose delivery**: various types of radiation (p, C...), spatial fractionation, flash therapy, radiosensitizers..., **dosimetry, instrumentation, modeling.**



Methods and instruments for biomedical imaging

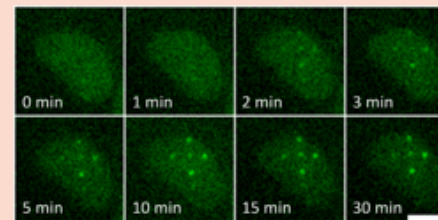
Nuclear and particle physics technical know-how to improve **molecular preclinical imaging techniques, treatment planning and monitoring**



XEMIS2 - Subatech

Effects of ionising radiation on living organisms

Structuring and implementation of **theoretical models and multi-scale simulations**, related tools and **technical platforms**, multidisciplinary collaborations (+physico-chemists, biologists, biophysicists) on **radiobiology**



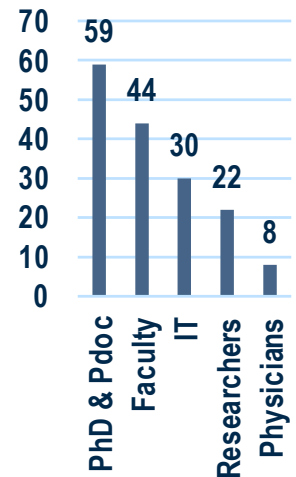
Cellular ion microbeam irradiation

Radionuclides for imaging and therapy

Promiting research associated with innovative radionuclides: **theranostic** approach (imaging and therapy), availability of **radionuclides** of interest and **radiopharmaceuticals**



160 Collaborators



Transverse topics: Clinical application, Biology, Computing (simulation, data processing, modeling), Irradiation platforms (ResPlanDir network)

Thank you

**We wish you a very fruitful meeting,
paving the way to future ambitious
collaborative research projects between
CNAO and IN2P3 !**