



NUCLÉAIRE  
& PARTICULES

# Les métiers IT à l'institut

## Direction Adjointe Technique IN2P3

Journées des entrants IN2P3 – 13-14 mai 2024

Rémi Cornat

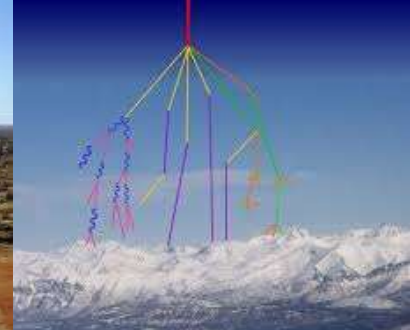




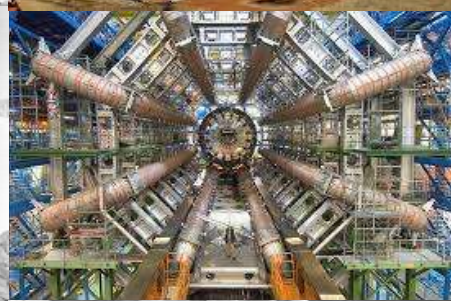
NUCLÉAIRE  
& PARTICULES

Bienvenue à l'IN2P3!

# Qu'est ce qu'exercer à l'IN2P3 ? Une idée de l'excellence

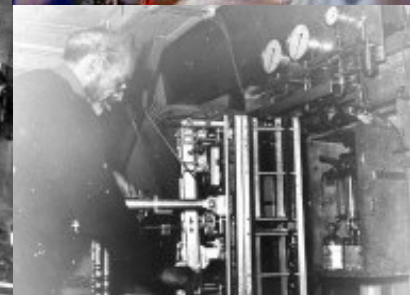


**Passions**



**Equipages**

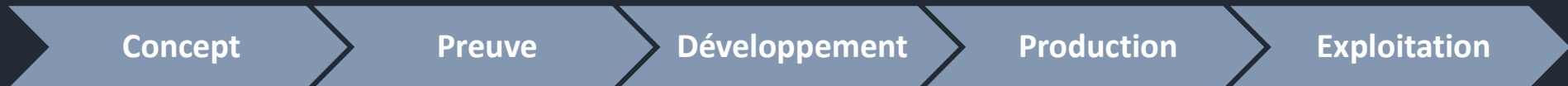
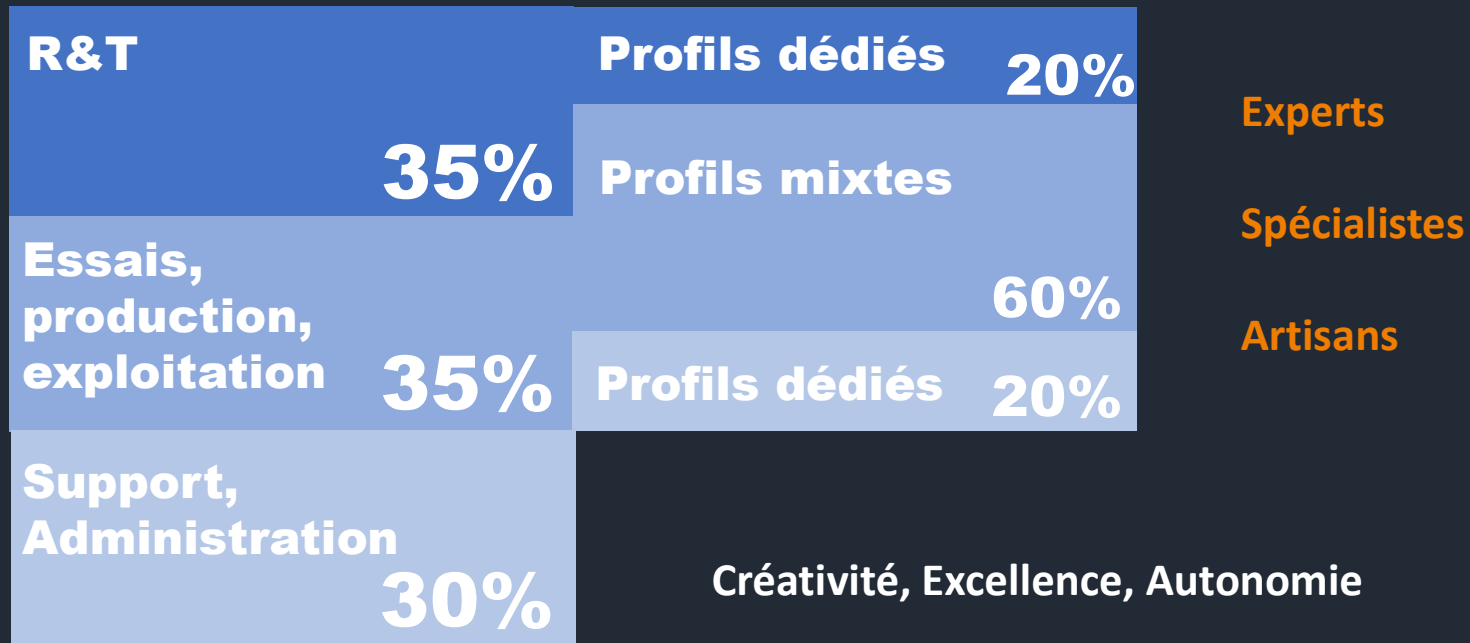
**Réalisations**



Des communautés rompues aux situations peu définies et aux solutions à inventer.  
Temporalités longues : 15 à 50 ans / projet

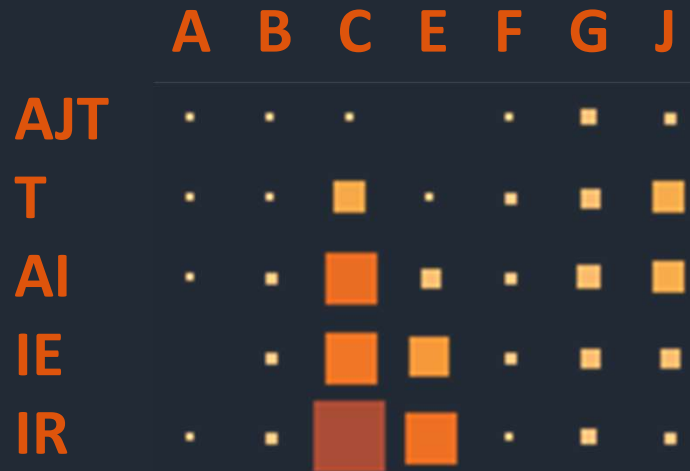
# 1500 Ingénieurs et Techniciens de l'IN2P3

"Au CNRS, nous sommes habitués à faire des choses impossibles" on Vimeo  
Detector & Technology (atlas.cern)





# Que font vos collègues Ingénieurs ou Techniciens ?



!

135 emplois types représentés (sur 242)

## Physique des particules



## Nucléaire

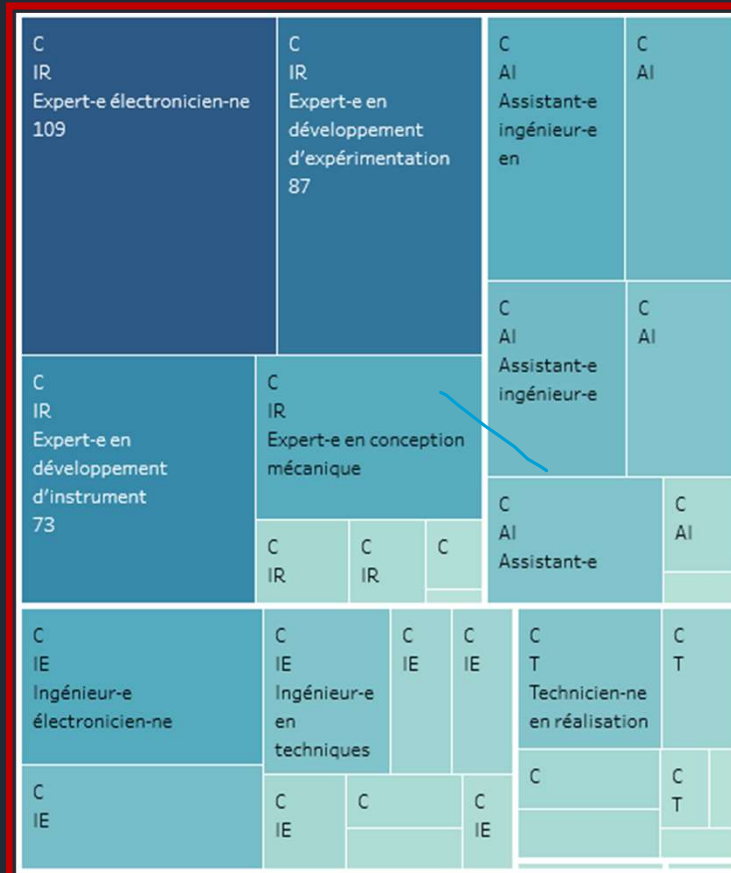


## Astroparticules et cosmologie

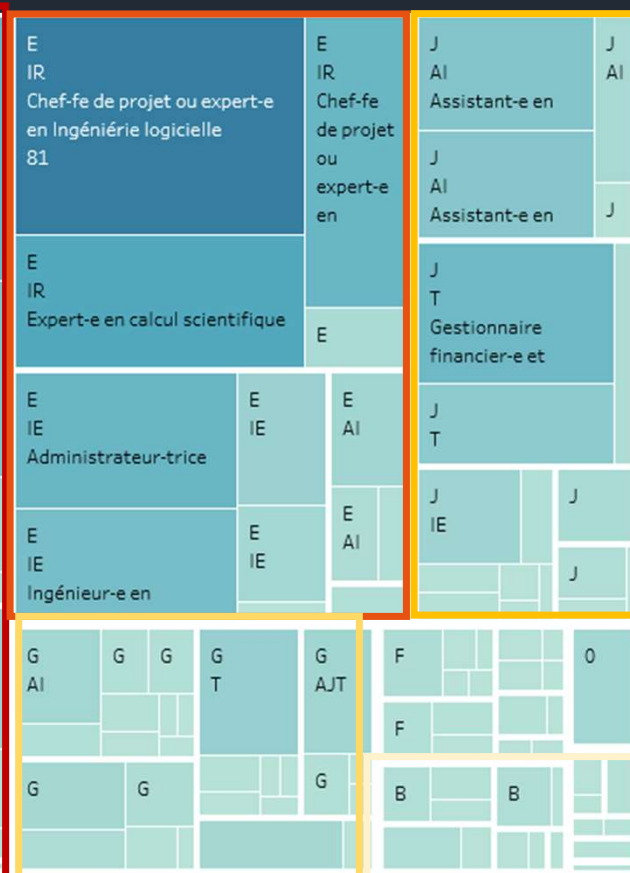


# Que font vos collègues (par branches d'activité professionnelle) ?

**C**  
54%



**E**  
21%



**J**  
12%

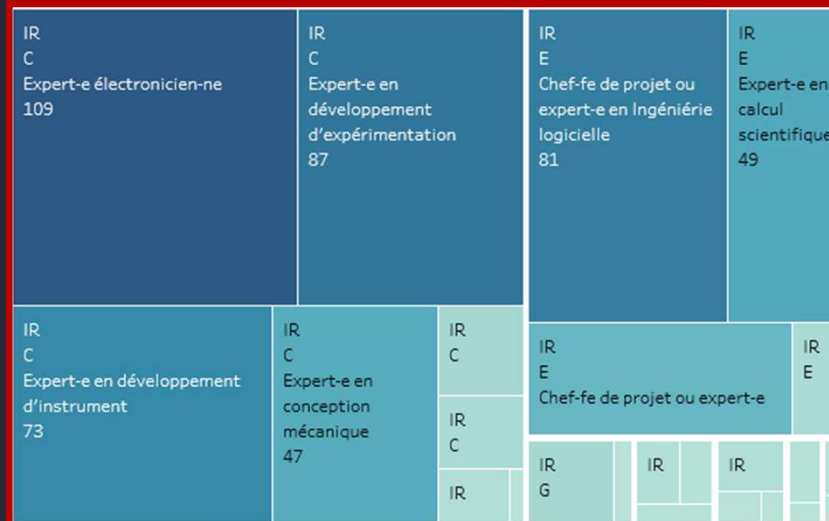
**F**  
2%

**G**  
8%

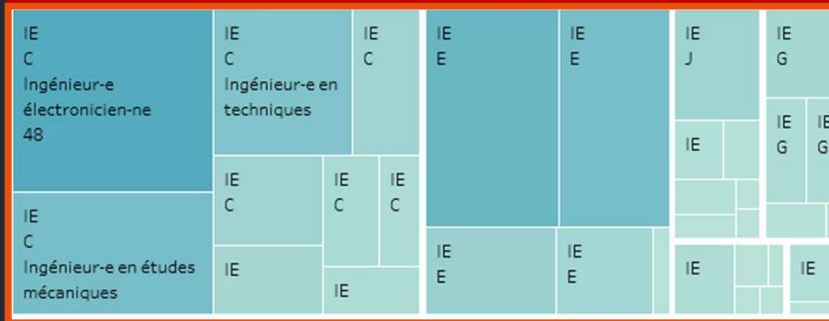
**A, B**  
3%

# Que font vos collègues (par corps) ?

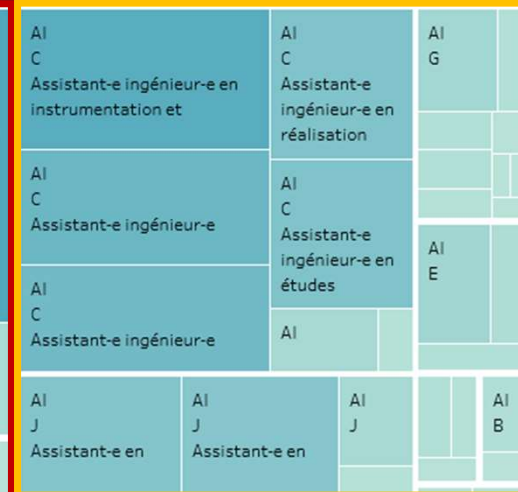
**IR**  
**39%**



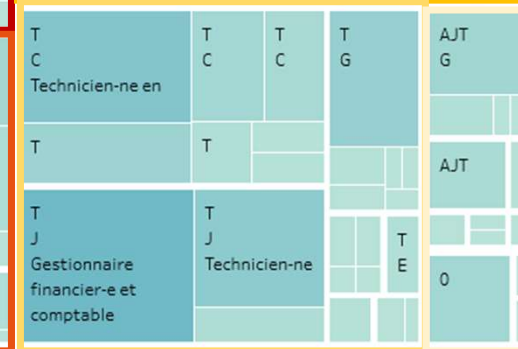
**IE**  
**23%**



**AI**  
**23%**



**AJT**  
**2%**



! **IR en croissance, T en décroissance**

**T**  
**12%**

données en ligne

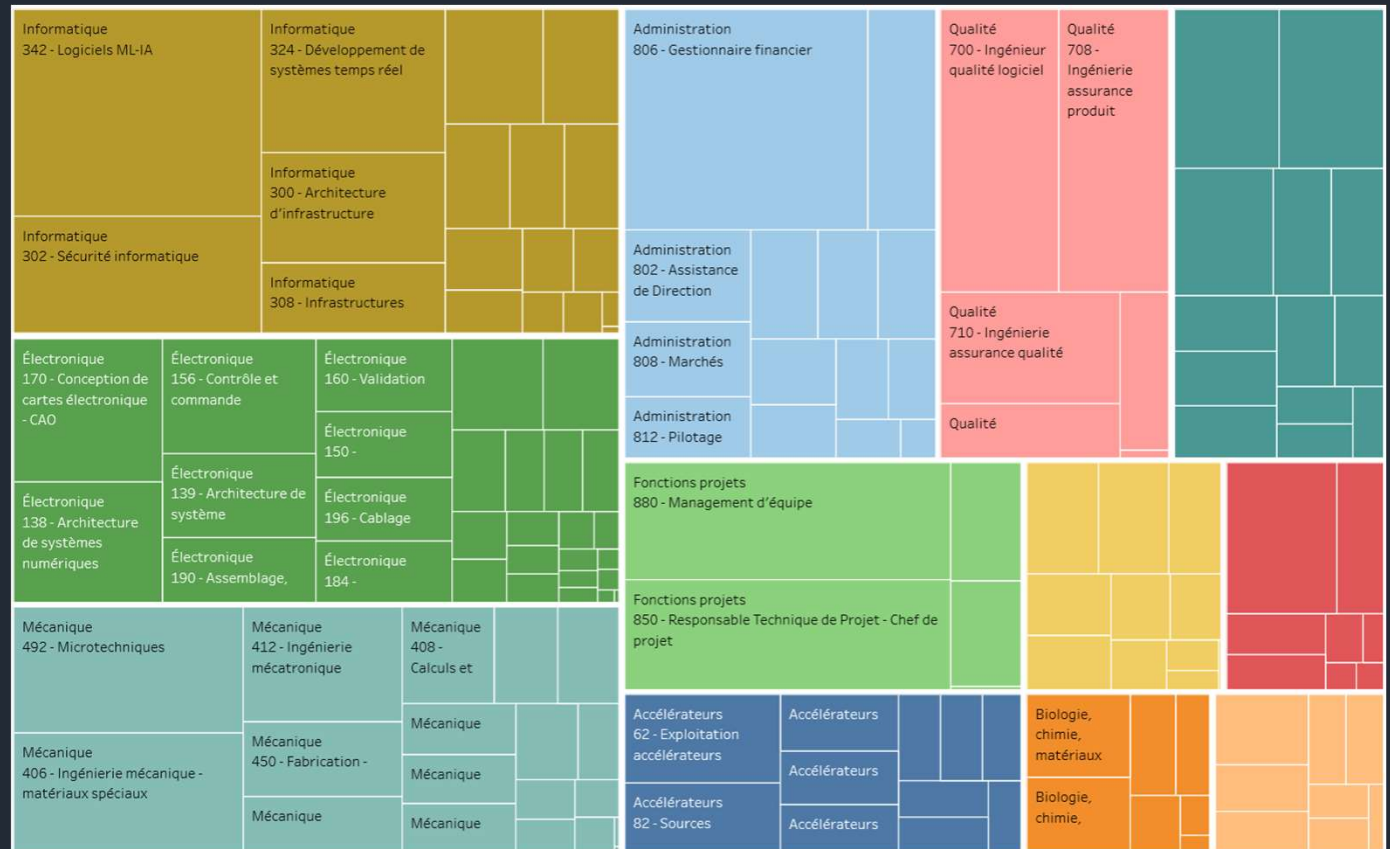
# Que font vos collègues ?

Données en ligne

## Les « spécialités », une vue complémentaire aux emplois types

### Domaine

- Accélérateurs
- Administration
- Biologie, chimie, mat.....
- Communication
- Électronique
- Fonctions projets
- Informatique
- Infrastructures et ba.....
- Instrumentation
- Mécanique
- Microelectronique
- Qualité



! 120 spécialités, plusieurs par personnes

Référentiel des spécialités



# Quelques statistiques : recrutements 2023

## Concours externes

Domaine	T	AI	IE	IR	Total général	
Calcul			1	1	2	
Chimie et Matériaux				1	1	
Electronique			1	7	8	
Electrotechnique		1			1	
Gestion et Pilotage	2	2	-1		4	
Informatique			1	2	3	
Instrumentation		2	2	7	-1	11
Logistique/Maintenance		1			1	
Mécanique		1			1	
<b>Total général</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	

## Mobilités affichées (35% pourvues)

Domaine	T	AI	IE	IR	Total général
Calcul				3	3
Chimie/Matériaux				1	1
Documentation/communication			1		1
Electronique	1	2	2	6	11
Electrotechnique			2		2
Gestion et pilotage		8	1		9
Informatique		7	4	4	15
Instrumentation		6	2	5	13
Logistique/Maintenance		1			1
Mécanique		2	1	1	4
<b>Total général</b>	<b>1</b>	<b>26</b>	<b>13</b>	<b>20</b>	<b>60</b>



Couverture de 50% des besoins exprimés lors du dialogue de gestion avec les laboratoires

## Des pratiques professionnelles en évolution

### Les atouts traditionnels de l'institut mis en question

Polyvalence → Spécialisation & personnes uniques

Qualification → Formation continue

Initiative technique → Conduite par le marché de production de masse

Connaissances conjointes pour l'instrumentation → Silos d'expertise

- ! Redéfinir la notion d'excellence : collectifs et savoir-être
- Renforcer les liens autour de l'instrumentation : réseaux et binômes IT/CH

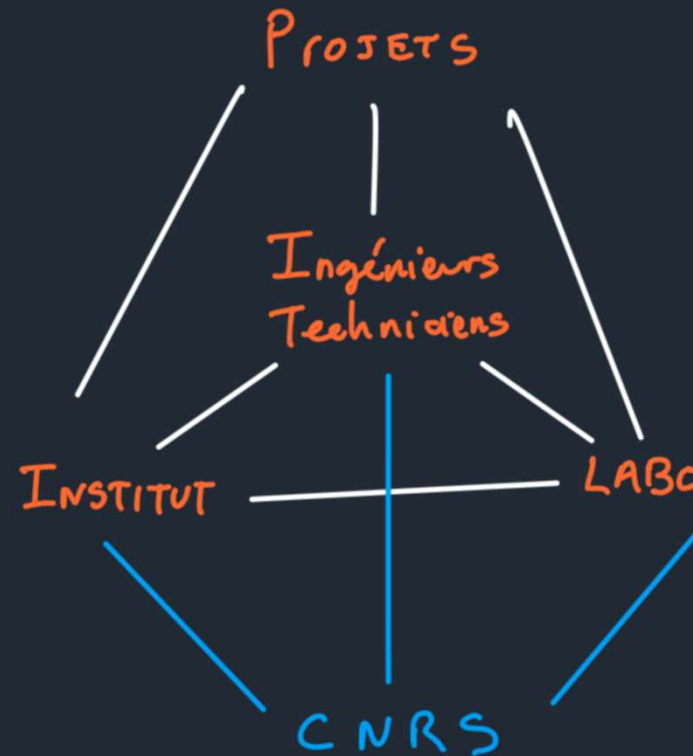
## L'organisation IN2P3 en 2D

### Projets

(stratégies scientifique, activités)

### Services

(métiers, hiérarchie)



Les projets sont le cadre du développement des compétences et de la fédération des élans individuels

Les personnels sont engagés, disposent des compétences nécessaires ou sont en mesure de les acquérir

Les réalisations et les productions capitalisent les savoir-faire, les connaissances et sont vecteur de leur transmission

Les unités conduisent la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences

Les collaborations constituent des centres d'intérêt communs et permettent la convergence des logiques propres à chaque partie du système

- ! **Nombreux événements de gestion** : Conseils scientifiques, Colloques, « journées projets », Entretiens Annuels Projets... Dialogue de gestion, plan de formation, entretiens annuels, les discussions formalisées ou non, les prospectives et conférences... Actions Nationales de Formation, réseaux métier...

## Que peut l'IN2P3 pour vous ?

### Prises d'engagement ambitieuses

Des responsabilités à prendre au sein des projets, des laboratoires et en transversal

### Formation permanente

Plus de 10 ANF spécifiques, programme d'apprentissage

### Réseaux d'instrumentation et réseaux métiers

Une liaisons avec l'institut : prospectives, bourses de thèse, projets transverses, viviers et enseignement

### Des moyens

Des outils de travail (CAO) les plus performants (Cadence, Catia...)

Equipements mi-lourds

Réseaux, Plateformes...





# Une carrière à l'IN2P3 ? Des opportunités d'évolution

## Dimension projets

- responsable technique local
- responsable technique national
- responsable au sein des collaborations
- porteur de projet ou de lot...

## Dimension laboratoires

- responsable d'équipe (de service)
- directeur technique
- fonctions CNRS : assistant de prévention, conseiller formation,...

## Dimension transverses

- Animateur de réseau
- Animateur de cellule d'expertise
- Responsable de comité de pilotage
- Chargé de mission, ...

L'organisation de l'institut et les projets créent des positions fonctionnelles variées.

Prenez l'initiative le moment venu !



Des atouts dans un dossier de carrière, au-delà des dispositifs du CNRS

## Réseaux et réseaux fédérés

### Réseau pour l'entraide et le brassage des idées

Des communautés d'échange de pratiques

### Réseaux fédérés pour agir

Des réseaux connectés à la direction de l'institut et en charge de structurer des actions :  
Recherche et Technologie, formation, création de vivier, communication externe, prospective

### Cellules Nationales d'Expertise

Groupe d'experts (et possiblement de novice) pour mettre à disposition des savoir-faire de référence et répondre à des sollicitations pour les projets

! Pilotage et coordination par la Direction Adjointe Technique (DAT)

# Les réseaux d'instrumentation et réseaux métiers

MI2I (microélectronique des deux infinis) : réseau fédéré [www](#)

Réseau Contrôle / Commande  
Réseau informatique  
Réseau RADIO  
Réseau DAQ  
Réseau PCB Design

EL2I (électronique des deux infinis) : réseau fédéré

Réseau Calcul mécanique & multiphysique (RC2M)  
Réseau R&D mécanique  
Réseau 3D-Métal  
Réseau Biologie instrumentale  
Réseau Becquerel (radio-écologie)  
Réseau MAP (Assurance produit)  
Réseau MAQ (Assurance qualité)  
Réseau IS (Instrumentation système)  
Réseau RI3 (informatique)

CNE Cryogénie (cellule nationale d'expertise)  
(CNE Qualité ; Optique ; ... : en préparation)

Réseau TEAMLAB : réseau des responsables (managers)

Réseau Semiconducteurs  
Réseau Détecteurs gazeux  
Réseau Photodétection  
Réseau Détecteurs cryogéniques  
Réseau Instrumentation Faisceau

GDR DI2I [www](#)

# Projets de Recherche et Technologie (R&T)

## Anticipation

Intervention en amont des projets  
Initiative des communautés techniques

## Performance

Recherche du meilleur niveau  
Projection dans des applications spécifiques à nos besoins

## Ouverture

Inter-laboratoire  
Partenariat avec autres communautés techniques ou scientifiques  
Candidature ANR...

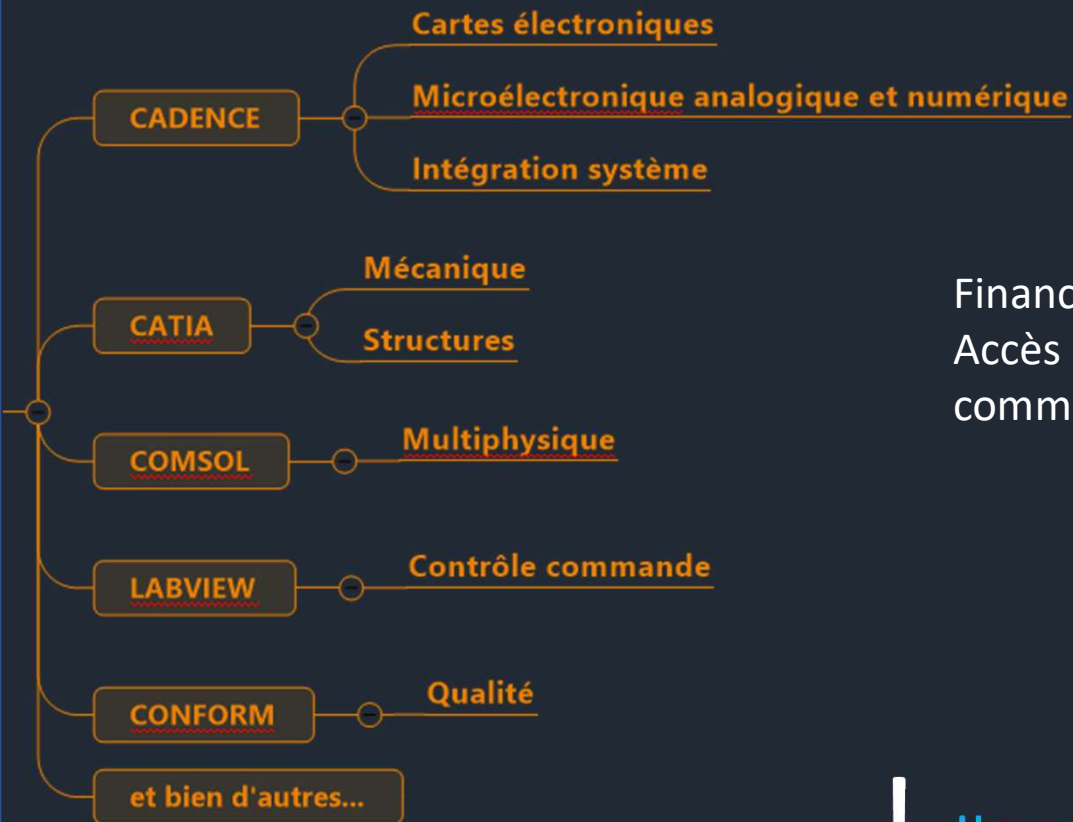


Encouragement au dépôt de projets ANR, EU par les IT  
Encouragement à l'encadrement doctoral et à HDR pour certains IT



# Les outils CAO

Environ 800 k€ de budget



Financement commun Institut-Laboratoires  
Accès mutualisés aux meilleurs logiciels du marché (licences communes)



Un engagement financier significatif, impactant au quotidien

## La technique et l'humain

### Un plan d'action issu de prospectives techniques

Transferts de connaissance

Partage des expertises

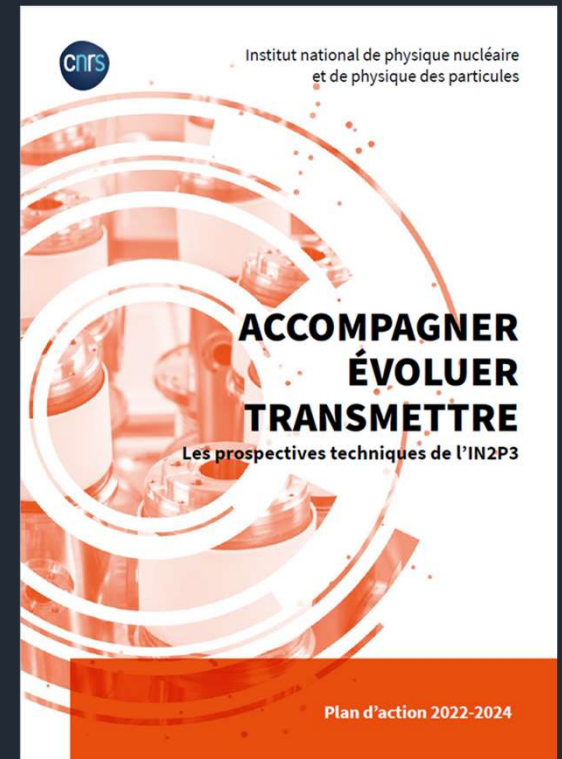
Gestion prévisionnelle

### La formation permanente

Un budget conséquent pour développer les expertises

Introduction de TP, démo, ...

Un enjeu pour suivre les évolutions technologiques et accueillir nos nouveaux collègues



Pilotage et coordination par la Direction Adjointe Technique (DAT)

Qu'attend l'institut de vous ?

## Des projets mais pas seulement !

L'efficacité de l'institut repose sur des engagements multiples en appui des projets

La dimension collective est prépondérante



! Et cela nécessite un temps dédié...

# Qu'attend l'institut de vous ?

Illustration par « La semaine médiane »

Projets (métier)  
Projets prospectifs

Recrutement (démarchage, entretiens, administratif)  
Encadrement d'étudiants  
Accueil et tutorat (collègues)

Réseaux  
Adaptation des compétences  
Formation continue

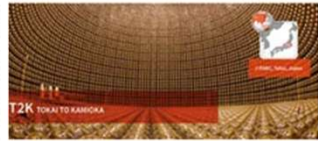
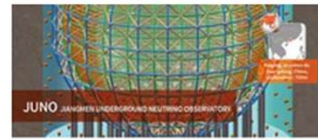
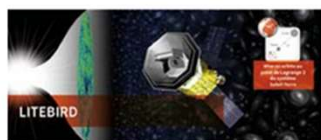
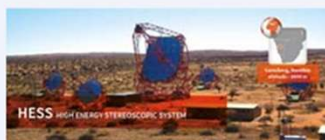
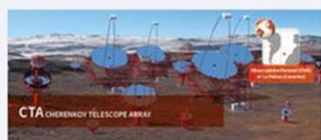
Délivrance d'expertise  
Plateformes, valorisation, partenariats  
Responsabilités  
Montage nouveaux projets (revues, audit, élaboration)  
Marges et redondance....



**Une place pour des tâches essentielles :** recrutements, adaptation des compétences, étudiants, responsabilités  
Gestion des biens communs (plateformes...)



# Les projets majeurs à engagement fort



[Fiches projets](#)

[fiches projets](#)

Sur la qualité du collectif  
reposent les capacités de demain!