



Prospectives techniques

Rémi Cornat

GDR DI2I

→19 juin 2025



Dates à noter

Colloque prospectives et R&T : 3-6 février 2026 @IP2I Lyon

Comités de programmation et d'organisation en cours de constitution

Et aussi :

Workshop « contrôle-commande et au-delà », septembre
Contrôle-commande et IA, DAQ, calcul embarqué

REPORTE fin 2025

Mise à jour de la Stratégie Européenne pour la Physique des Particules (ESPPU)

<https://esppu.in2p3.fr>

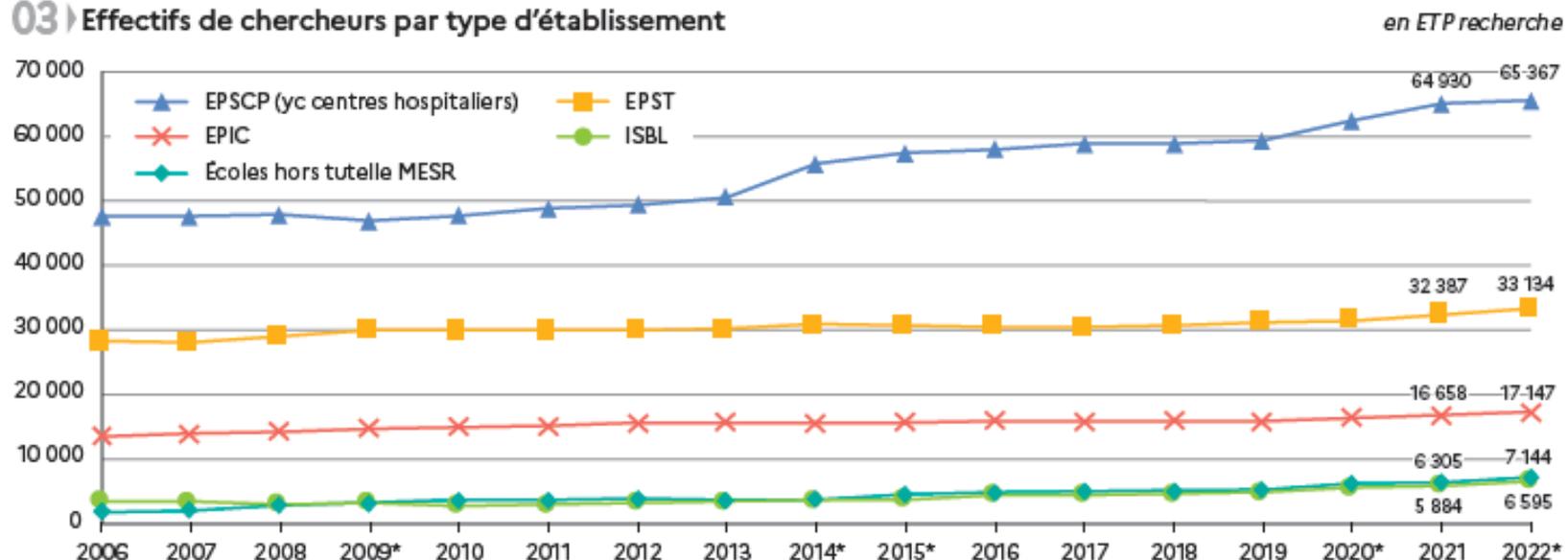
Pour accéder aux contributions (il n'y en a pas encore), les identifiants sont:
esppu / contributionsESPPU@2024

<https://indico.in2p3.fr/e/esppu-symposium-fr>

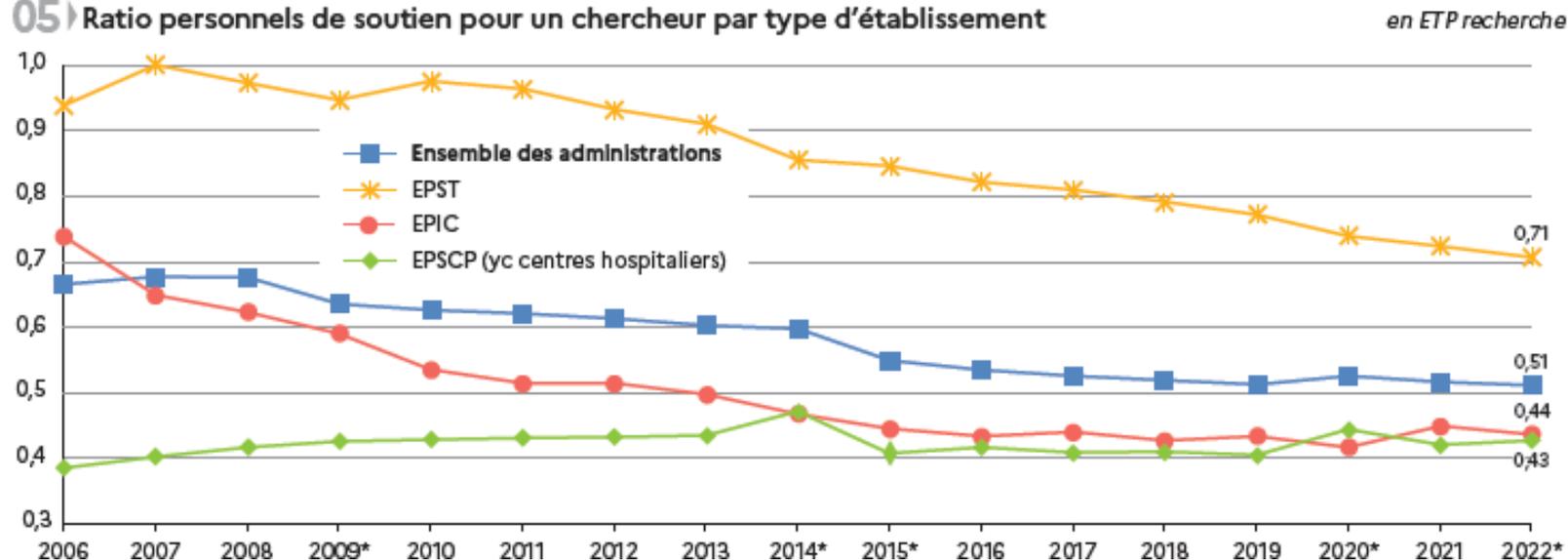
Voir aussi lien vers les prospectives 2020 :
<https://prospectives2020.in2p3.fr/> ([rapports](#))
[référentiel des spécialités](#) ([référentiel](#))

Réalités de l'emploi

03) Effectifs de chercheurs par type d'établissement



05) Ratio personnels de soutien pour un chercheur par type d'établissement



En 10 ans, à l'IN2P3 :

+10% de chercheurs

-10% d'ingénieurs et techniciens

[l'état de l'emploi scientifique en France \(rapport-2025\)](#)

Ce qu'il manquait en 2021 [\(rapports\)](#)

Identification des enjeux techniques ou technologiques par domaine

Emergences de techniques ou de technologies

Liens entre les domaines

Identification de partenaires (Labo d'autres instituts CNRS, autres EPST, ...)

Communautés métiers pas toujours structurées

Identification des évolutions des métiers

➔ Nouveaux besoins d'outils, de formation, d'interfaces entre métiers

Identification des actions à conduire selon les enjeux

R&T

Thèses techniques

Projets

Formations, tutorat interne,....

Filières et viviers

Objectifs :

- Feuilles des route techniques ou technologiques
- Décliner ces projections en actions
- Mobiliser des communautés
- Lien IT/Chercheurs
- Gestion prévisionnelle (et prospective !) des compétences et des emplois

Ce qui est apparu depuis 2021 [\(rapports\)](#)

Profils en spécialités dans NSIP

Analyses automatisées possibles

Réseaux fédérés (MI2I, EL2I, MECA2I) + RI3 (depuis longtemps)

Experts motivés identifiés,
Comité de pilotage pour un lien réseau-institut

Cellules nationales d'expertises (CNE)

Portefeuille DAT consolidé et incluant (nouveau depuis 2024)

R&T
Thèses techniques
Formations

Objectifs :

- Automatiser les analyses
- Mobiliser les experts
- Moyens pour un plan d'action ou ajuster l'ancien

Prospectives techniques

Pilotage : V. Chambert (mission gestion prospective des compétences)

Dynamiques des populations de spécialistes
Prospectives métiers, outils de conception, techniques et technologies



GT1 : méthode et analyse RH (quels graphes pour quels objectifs ?)

GT2 : pilotage des prospectives, relations avec les communautés d'experts et synthèses, recommandations

Objectifs :

- gestion prospective des compétences et des emplois
- Programmation des R&T
- Ajustements structurels

Processus en cascade

Equipes techniques

- Bilan des expertises locales
- Résultats de la veille technique

FAIT : 112 fiches reçues

Réseaux

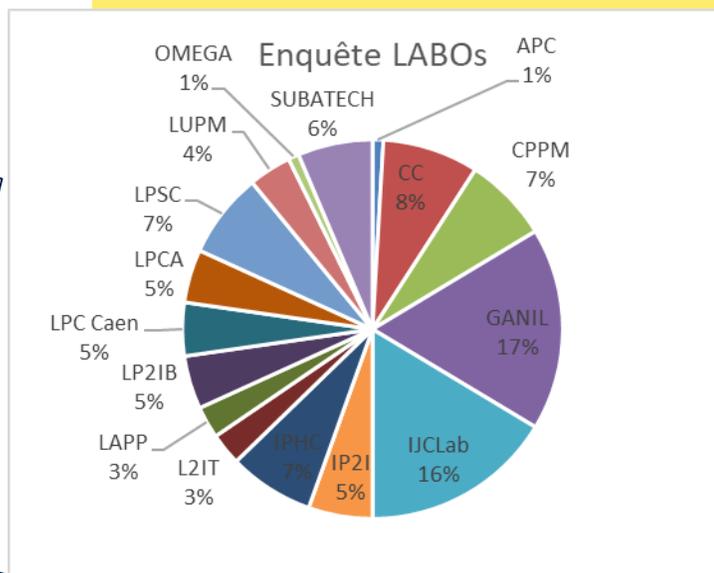
- Synthèse des retours laboratoires
- Enjeux techniques et métiers

Pour le 30 juillet

Projets et DAS

- Vision croisées avec la prospective scientifique
- Enjeux technologiques et instrumentaux

Début en septembre



Enquête RS des projets MAxx et DAS

Formulaire prêt

Retour sur les métiers ou spécialités en tension et sur les besoins émergents
→ « top 5 »

Spécialité	Niveau de tension	Type de tension
132-Fonctions analogiques - composants discrets : filtres actifs	Importante	Technicité
484-Mesures et contrôle résistance des matériaux	Usuelle	Géographie
700-Ingénieur qualité logiciel	Critique	Nombre
820-Assistant-Gestionnaire administratif RH	Importante	Nombre

Commentaires prospective technique et technologique
→ Réaction aux synthèses issues des communautés métiers

Besoin émergent	Spécialité (facultatif)	Niveau de tension ressenti	Type de tension
Collage de détecteurs silicium sur PCB	198-Conditionnement des substrats	Sensible	Technicité
Nouveaux besoin d'assurance qualité pour conformité aux exigences normatives	710-Ingénierie assurance qualité	Usuelle	Géographie
Imprévu lié à l'irradiation des prototypes	642-Radioprotection sources non scellées	Critique	Nombre

Sélection ou Proposition de « technical drivers »
→ Préférences pour les propositions de « Drivers »

Recommandations générales
→ Réaction aux propositions de recommandation

Enquête courant septembre-octobre

Et après ?

Séminaires GT2 : début septembre et décembre

Intégration des commentaires RS et DAS : novembre-décembre

Version préliminaire du rapport de synthèse/recommandation : janvier 2026

Corrections majeures DI

Restitution : 3-6 février (avec R&T)

Edition définitive : avant été 2026

Appropriation par DI

- Plan d'action (révisions / amendements)
- Formation
- Structuration
- DDG et plan pluriannuel
- Programmation et R&T
- ...

Annexe

DONNEES

Composition des groupes

GT1 : analyses des données chiffrées

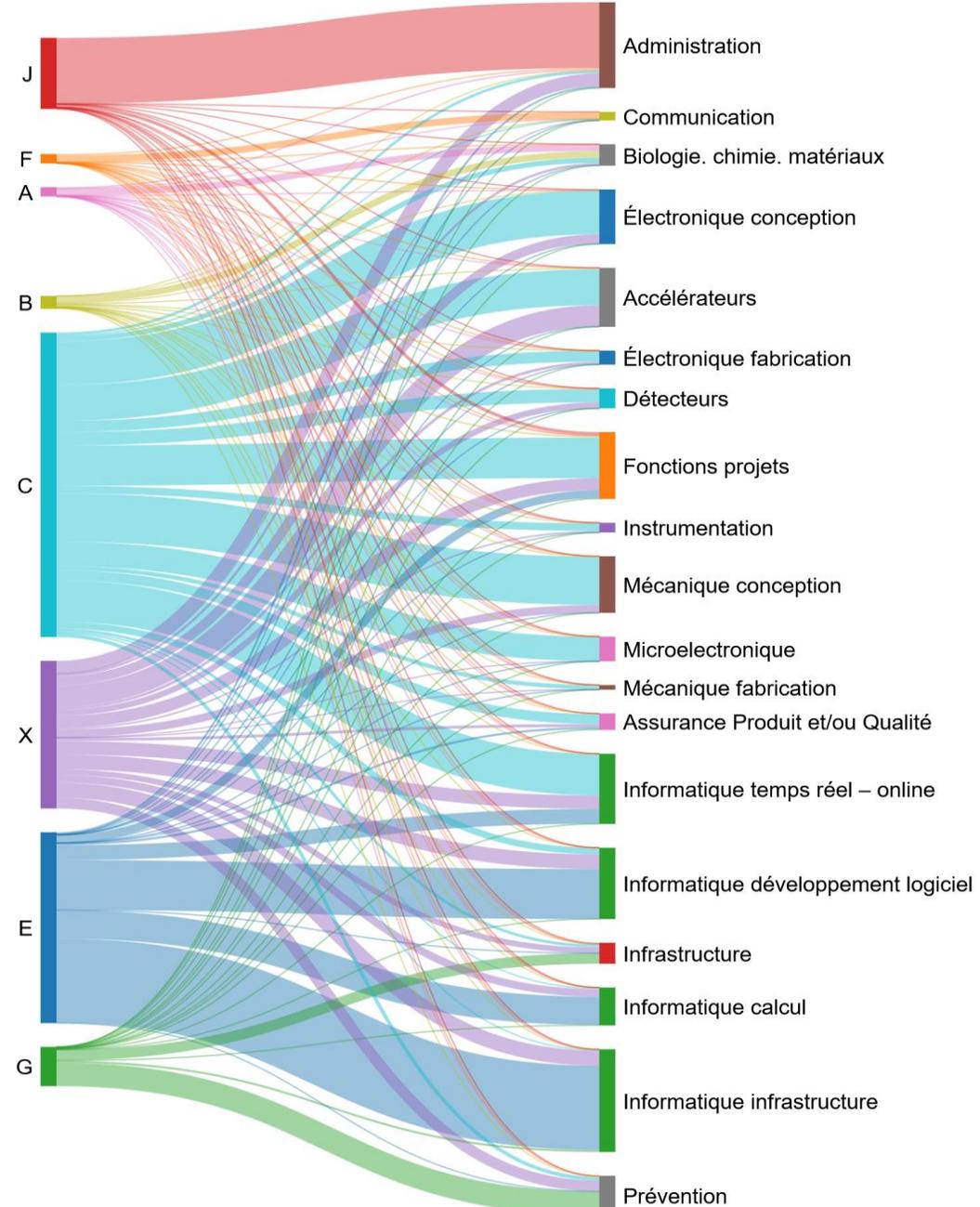
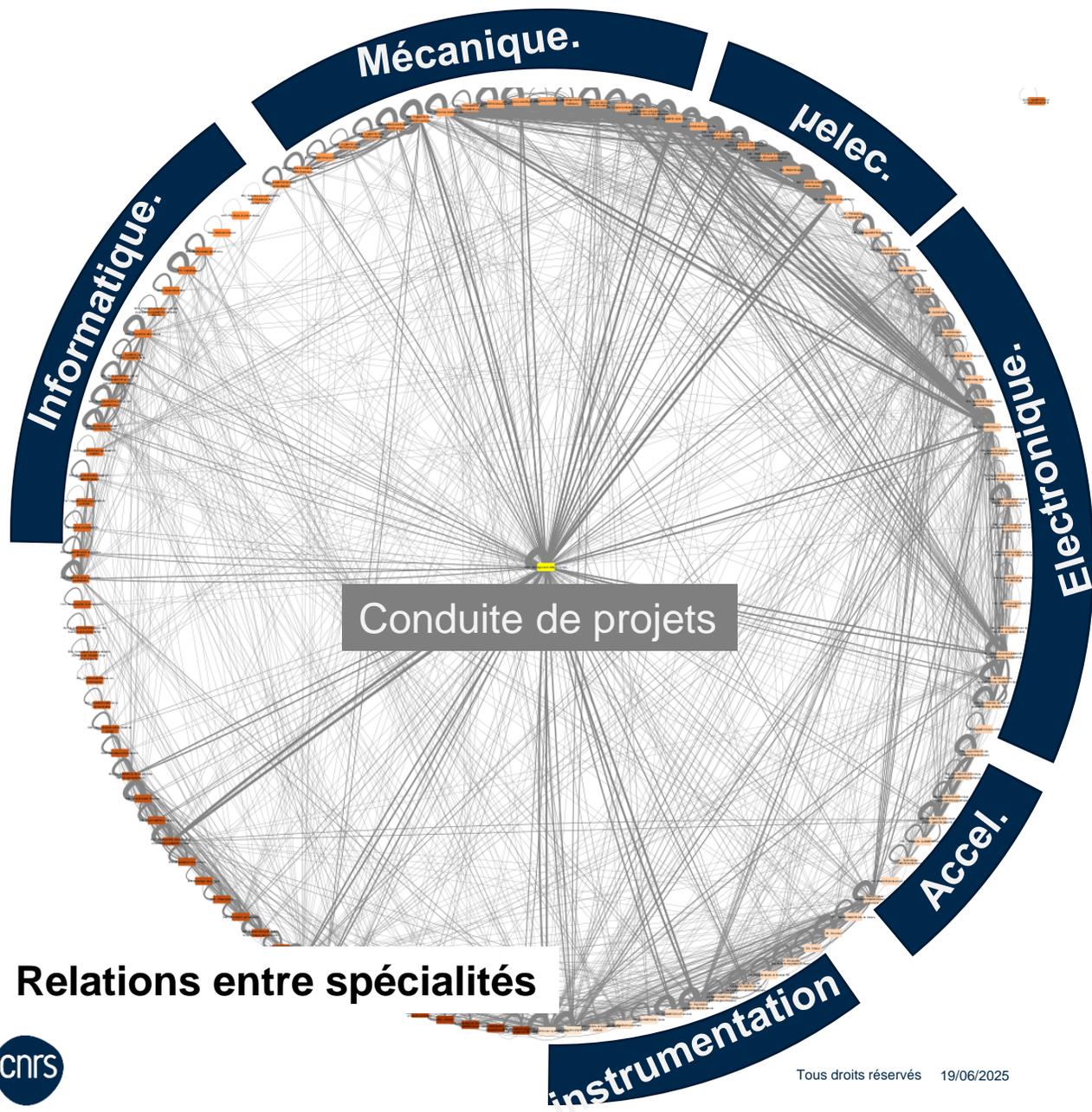
- Jean-Luc Beney RTDT Subatech Nantes
- Nicolas Pillet RTDT LPSC Clermont-Ferrand
- Christine Laurent RH Ganil
- Cécile Evêque CC in2p3
- Dominique Catala CC in2p3
- Valérie Chambert DT IJCLab/ CdM DAT in2p3
- *Rémi Cornat DAT in2p3*
- *Julie Prast adjointe au DAT in2p3*

La composition pourra évoluer en fonction des travaux et questions intermédiaires

GT2 : prospective et synthèses

- Frédéric Druillole EL2I
- Giulia Hull GDR D2I
- Edouard Bechetoille, Laurent Leterrier MI2I
- Françoise Bouvet RI3
- Mathieu Walter, Antoine Cauchois MECA2I
- Thierry Mouthuy CPPM
- Nabil Garroum LPNHE
- Jessica Levêque LAPP
- Christophe Ochando LLR
- Arnaud Lucotte DAS Accélérateurs et Technologie
- Valérie Chambert CdM DAT in2p3
- *Rémi Cornat DAT in2p3*
- *Julie Prast adjointe au DAT in2p3*

Analyses classiques

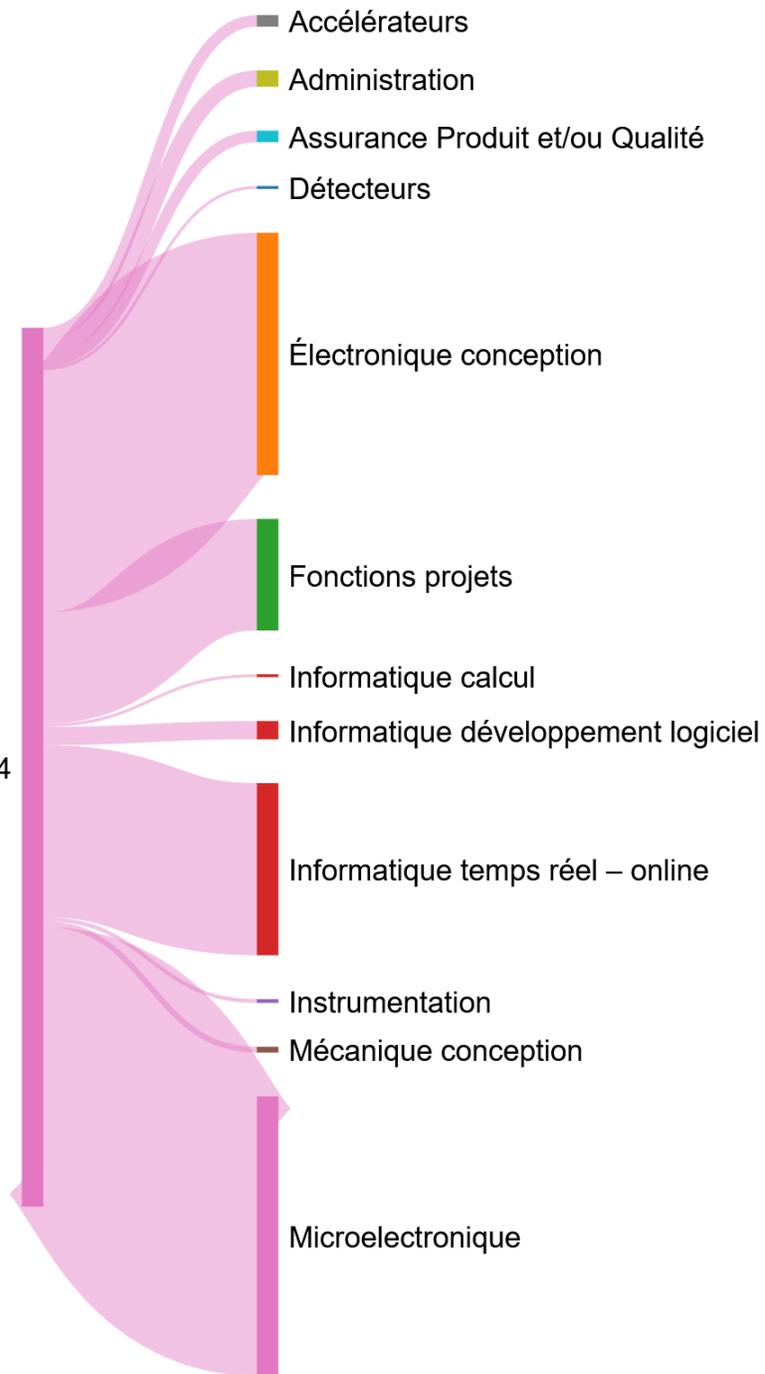


Emploi-Type et Spécialités

Emploi type vers les domaines de spécialités

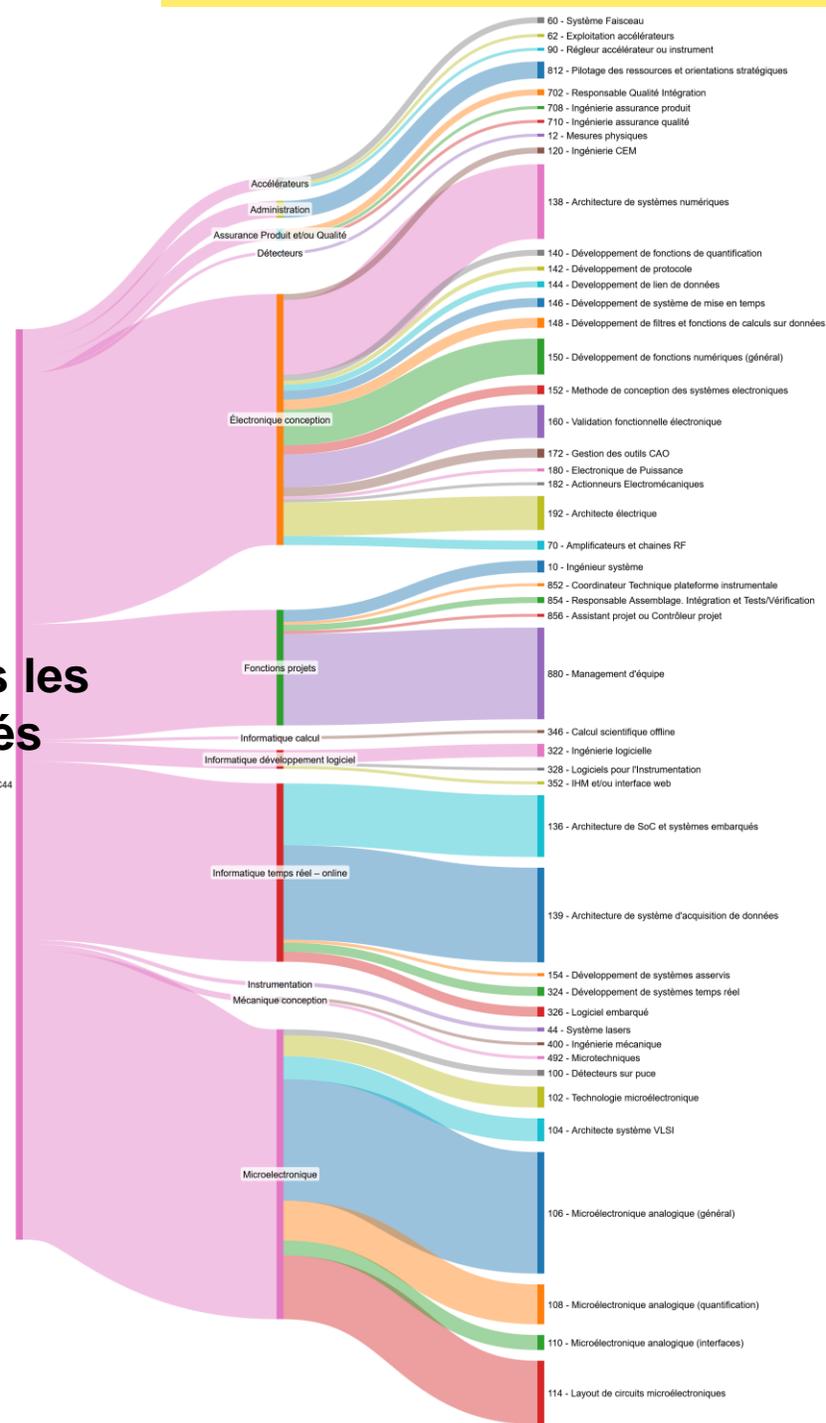
C1C44 = IR électronicien

C1C44



Puis vers les spécialités

C1C44



Analyse des données NSIP (profils des personnes)

GT1

- Jean-Luc Beney RTDT Subatech Nantes
- Nicolas Pillet RTDT LPSC Clermont-Ferrand
- Christine Laurent RH Ganil
- **Cécile Evêque CC in2p3**
- **Dominique Catala CC in2p3**
- Valérie Chambert DT IJCLab/ CdM DAT in2p3
- *Rémi Cornat DAT in2p3*
- *Julie Prast adjointe au DAT in2p3*

Plateforme de visualisation en cours
@CC

[Démonstration :](#)
[cctableau_preprod](#)

Voir les EMPLOI TYPE

Quelle est la répartition des déclarations par âge et laboratoire ?

Spécialités déclarées par laboratoire et tranche d'âge

Catégorie : **Tout** - Spécialité **Tout** - Tutelle : **CNRS** - BAP : **Tout** - Corps : **Tout** - Statut : **IT** - Type contrat : **Tout** - Emploi type : **Tout**

Calcul Non pondéré

(Tri par laboratoire ayant le plus de spécialités déclarées)

	Age (classe)										Total par labo	Taux Junior	Taux Sénior
	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65			
IPHC		4	3	7	23	77	71	71	34		290	14%	40%
LPSC	5	14	10	17	36	49	56	58	19		264	19%	27%
IP2I Lyon	3	1	3	24	34	54	38	41	24	3	225	4%	38%
CPPM	1	10	10	15	25	33	41	59	23	5	222	14%	30%
LAPP	4	8	17	23	22	45	21	50	23	4	217	4%	32%
CC IN2P3		11	14	23	15	46	47	30	16	1	203	11%	43%
LPNHE	3	2	7	6	10	51	27	26	14	8	154	17%	41%
APC	2	11	4	26	27	19	13	26	22		150	14%	23%
SUBATECH			3	8	6	21	28	26	32	4	128	8%	34%
LP2I - Bordea.	2	4	2	4	19	17	32	21	12	5	118	21%	33%
LPC - Caen				4	21	17	36	19	10	1	108	4%	52%
LLR		3	8	12	11	8	16	19	9	3	89	8%	32%
LPCA	1		9		8	21	11	13	9		72		31%
IN2P3		1	6		4	14	3	12	6	1	47	17%	36%
LUPM	1	4	6	4		4	3	6	5		33	14%	35%
OMEGA		1	1		11	4	4		12		33	15%	40%
L2I - Toulouse					5	1	5	3	3		17	42%	33%
LNCA									1		1	6%	36%
Total par âge	27	118	167	278	375	639	615	646	409	60	3 334		41%

Voir les EMPLOI TYPE

Quelle est la répartition des déclarations par âge et laboratoire ?

Spécialités déclarées par laboratoire et tranche d'âge

Catégorie : **Tout** - Spécialité **Automaticien** - Tutelle : **CNRS** - BAP : **Tout** - Corps : **Tout** - Statut : **IT** - Type contrat : **Tout** - Emploi type : **Tout**

Calcul Non pondéré

(Tri par laboratoire ayant le plus de spécialités déclarées)

	Age (classe)									Total par labo	Taux Junior	Taux Sénior
	20	25	30	35	40	45	50	55	60			
GANIL		2,00	2,00	1,00	1,00		2,00	1,00		9,00	44%	11%
IJCLab		1,00		1,00	3,00			1,00	2,00	8,00	13%	38%
LPSC	1,00			1,00		1,00				3,00	33%	
IPHC						1,00			1,00	2,00		50%
LPNHE						2,00				2,00		
IP2I Lyon							1,00			1,00		
LP2I - Bordeaux								1,00		1,00		100%
LPC - Caen						1,00				1,00		
LPCA						1,00				1,00		
LUPM			1,00							1,00	100%	
SUBATECH								1,00		1,00		100%
Total par âge	1,00	3,00	3,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	3,00	30,00	23%	23%

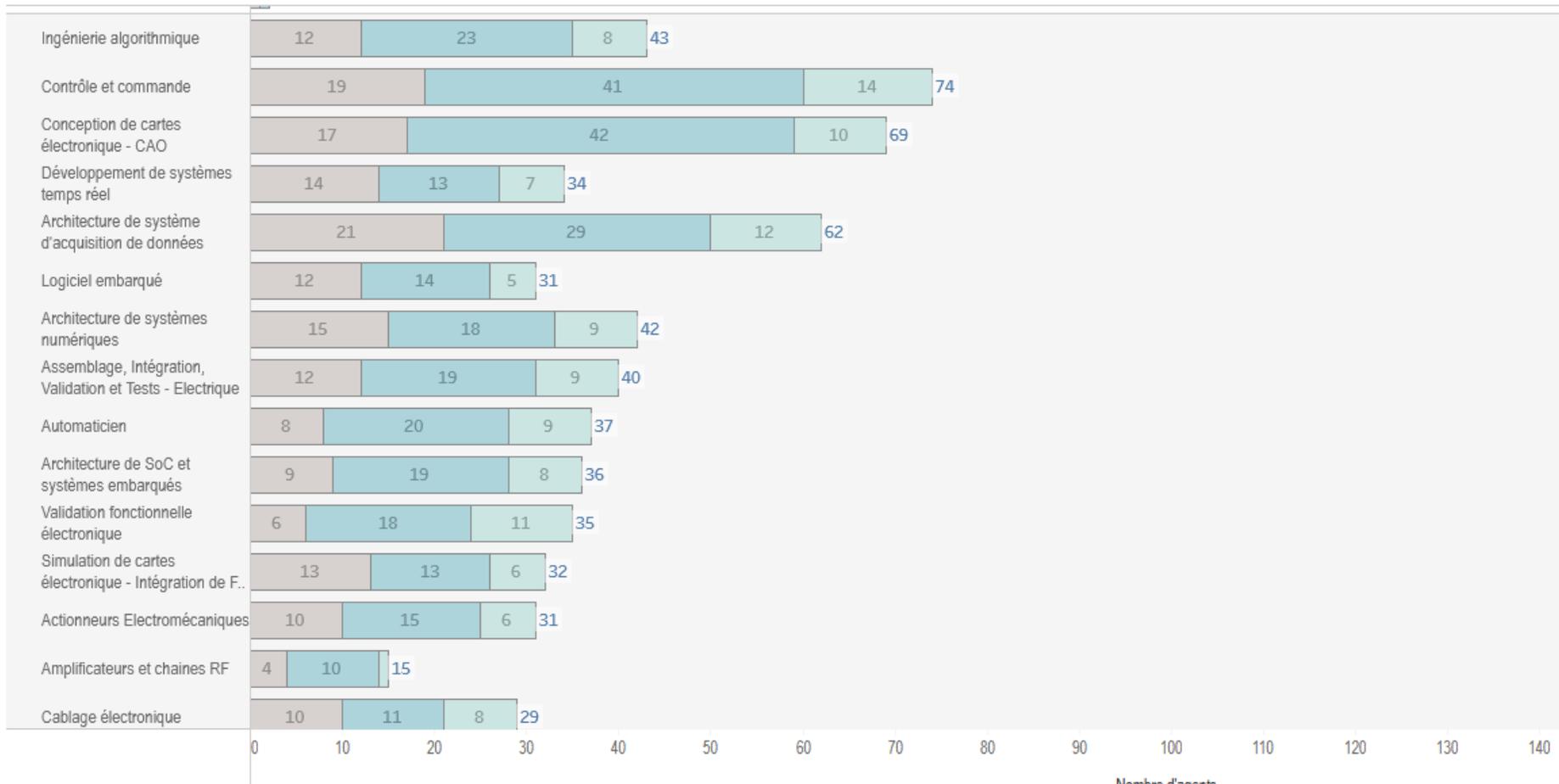
Plateforme

Effectif par spécialité ou emploi-type

Quelles sont les spécialités les plus représentées ?

Nombre d'agents par Spécialité, réparti par catégorie d'âge

Tutelle : Tout, Laboratoire : Tout, Bap : Tout, Statut : Tout, Type Contrat : Tout, Catégorie : Tout



Plateforme

Variations entre deux années

Filtres

Année 1 de référence
2020

Année 2 de référence
2025

Statut
(Tout)

Corps
(Tout)

Bap
(Tout)

Emploi Type
(Valeurs multiples)

Laboratoire
(Tout)

