

CONSEIL SCIENTIFIQUE

23 SEPTEMBRE 2022

école —
normale —
supérieure —
paris — saclay —

université
PARIS-SACLAY

Ordre du jour

- I. Approbation du procès-verbal de la séance du 17 juin 2022**
- II. Points d'actualité**
- III. Certificat international de compétences**
- IV. Création du concours informatique filière MPI**
- V. Présentation SATIE**
- VI. Bilan recrutement et perspectives Chaire de professeur junior**
- VII. Professeurs attachés**
- VIII. Questions diverses**

Ordre du jour

- I. Approbation du procès-verbal de la séance du 17 juin 2022**
- II. Points d'actualité
- III. Certificat international de compétences
- IV. Création du concours informatique filière MPI
- V. Présentation SATIE
- VI. Bilan recrutement et perspectives Chaire de professeur junior
- VII. Professeurs attachés
- VIII. Questions diverses

Ordre du jour

- I. Approbation du procès-verbal de la séance du 17 juin 2022
- II. Points d'actualité**
- III. Certificat international de compétences
- IV. Création du concours informatique filière MPI
- V. Présentation SATIE
- VI. Bilan recrutement et perspectives Chaire de professeur junior
- VII. Professeurs attachés
- VIII. Questions diverses

Point d'actualités

- Jeudi 15 septembre :
journée d'accueil Prépambule



Point d'actualités

- Jusqu'au 30 septembre : Exposition : textiles archéologiques et design



- Samedi 17 septembre : Journées du patrimoine - Visites guidées à l'École en partenariat avec la mairie de Gif-sur-Yvette
- Vendredi 23 septembre : 20 ans de la revue Terrain & Travaux



Point d'actualités

Retrouvez la saison culturelle de la Scène de recherche sur le site de l'ENS Paris-Saclay.

<https://ens-paris-saclay.fr/scene-de-recherche/saison-culturelle-0>



Point d'actualités : Rentrée 2022

- Lundi 5 septembre : Rentrée des normaliens primo-entrants et forum des associations

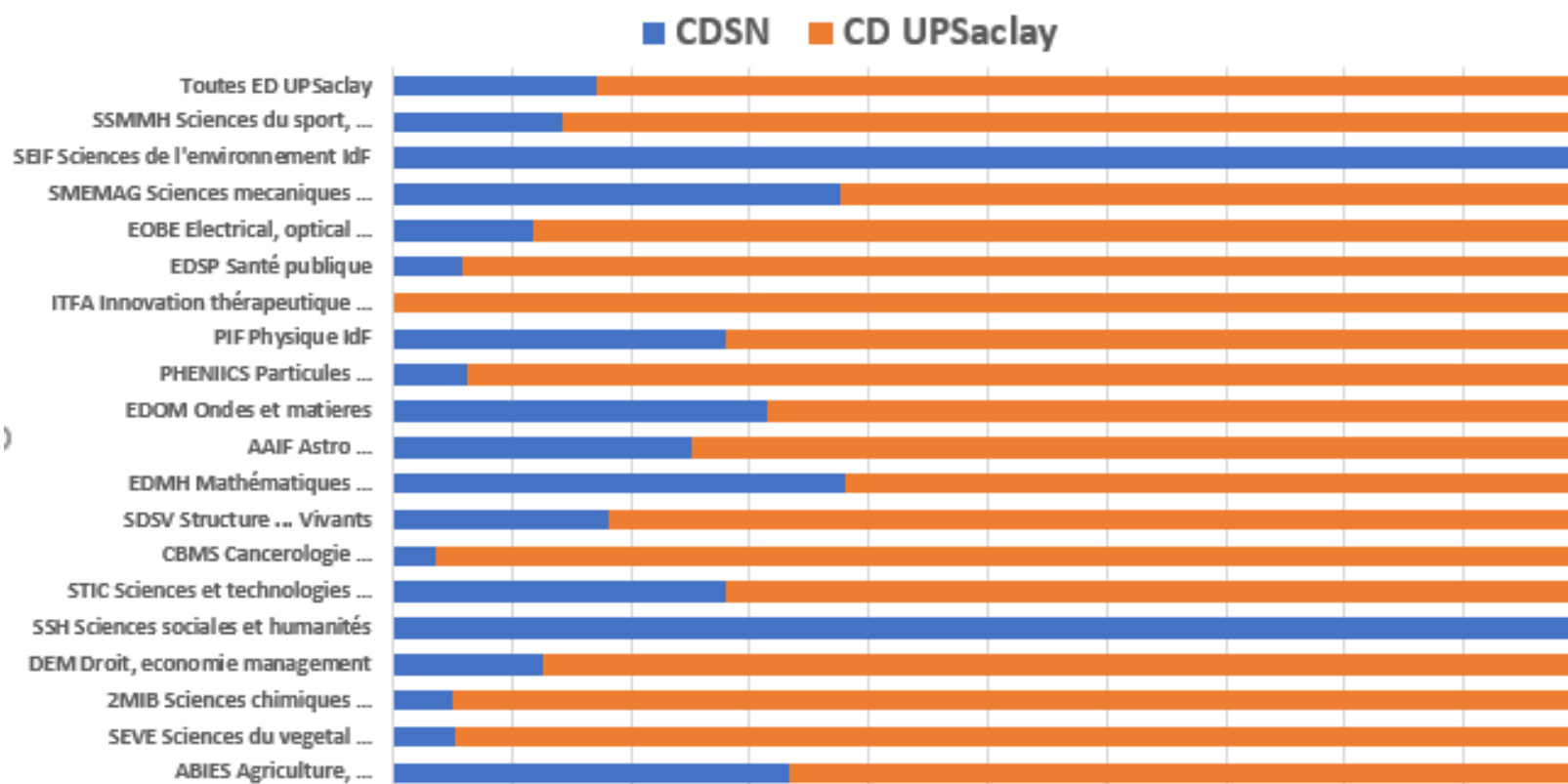


Point d'actualités : Rentrée 2022

- Mardi 6 septembre : Rentrée des étudiants internationaux primo-entrants



Point d'actualités : 38 CDSN à l'Université Paris-Saclay



Distribution des CDSN sur les ED de l'Université Paris-Saclay



Point d'actualités : Elsa Cassette, Médaille de Bronze CNRS

Elsa Cassette, LuMIn, médaille de Bronze CNRS 2022

- CR CNRS depuis 2016
- A rejoint le LuMIn en janvier 2021
- Activité : caractérisation des dynamiques multi-excitroniques dans les nanostructures



Point d'actualités : Rentrée 2022

Bilan - Synthèse des recrutements des primo-entrants

	Concours - Élèves		Voie étudiante				Total
	C1A	C2A	1 ^{ère} année		2 ^{ème} année et plus		
			Voie étudiante	Voie égalité des chances	Voie étudiante	Double cursus	
Effectif 2022	211+5	31+1	77	1	19	7	
	248 (70,5%)		104 (29,5%)				352
Pour info 2021	246 (71,5%)		98 (28,5%)				344
Pour info 2020	247 (72,5%)		94 (27,5%)				341
Pour info 2019	249 (76%)		86 (24%)				335

- Une stabilité dans l'exécution des concours
- Une augmentation des normaliens étudiants (au-delà des 100 attendus)
- % de femmes sensiblement en hausse (32% contre 29,4% en 2021)

Point d'actualités : Rentrée 2022

Bilan - Focus sur le concours 1A

Concours 1A					
2022	Nombre postes	élèves	étranger	Femme	boursier
MP	18	18	1	2	5
Info	14	14		2	3
PC	18	16		4	3
TB	2	2			2
BCPST	14	14		9	2
BEL	9	9		8	
BL	22	22		7	5
Eco Gestion	22	23		11	4
D2_234	4	4	1	1	1
Design	7	6		6	3
PSI	36	36		3	7
PT	37	37		4	9
TSI	3	1	1		1
post BTS-DUT	9	9	2	1	3
Total 2022	215	211	5	58	48
Total 2021	215	210	3		

1er concours	TOTAL	
	2021	2022
INSCRITS		
Nombre inscrits	10462	11125
Pourcentage femmes	32%	31%
Pourcentage boursiers	29%	30%
Intégrés 1A	211	216
Pourcentage femmes	25%	27%
Pourcentage boursiers	22%	22%
Pourcentage de oui défs hors IDF	55%	45%

- Bonne exécution des concours
- % de femmes sensiblement en hausse
- % de boursiers stable, en dessous du % des inscrits au concours

Point d'actualités : Rentrée 2022

Bilan - Focus sur le concours 2A

Concours 2A					
2022	Nb postes	élèves	Étr.	femmes	Boursiers
Maths	7	7		0	2
Biologie	3	3		2	0
Chimie	3	3		2	1
Physique	3	3			0
Informatique	3	3		2	0
Sc Ingénieur	7	3	1	4	
Anglais	2	2		1	0
SHS	4	4		1	1
Design	3	3		2	1
Total 2022	35	31	1	14	5
Total 2021	35	32	1		

Concours cycle Master	2021	2022
INSCRITS		
Nombre inscrits	234	244
dont déjà inscrits comme normaliens étudiants l'année N-1	78	77
Pourcentage femmes	26%	30%
Pourcentage boursiers	27%	28%
Intégrés	33	32
dont déjà inscrits comme normaliens étudiants l'année N-1	20	21
Pourcentage femmes	9%	44%
Pourcentage boursiers	27%	16%
Pourcentage de oui défs hors IDF	15%	19%

- Un concours qui recrute majoritairement en interne
- % de femmes fortement en hausse (mais petit nombre)
- % de boursiers en baisse (mais petit nombre)

Point d'actualités : Rentrée 2022

Bilan - Focus sur la voie étudiante

Etudiants			
	1A	2A	femmes
Maths	8	4	2
Bio	5	7	8
Chimie	7	1	5
Physique	9	6	3
Info	10		2
Langues	10		10
SHS	23	5	9
Design		2	1
Saphire	7		3
Total	79	25	43 (54%)

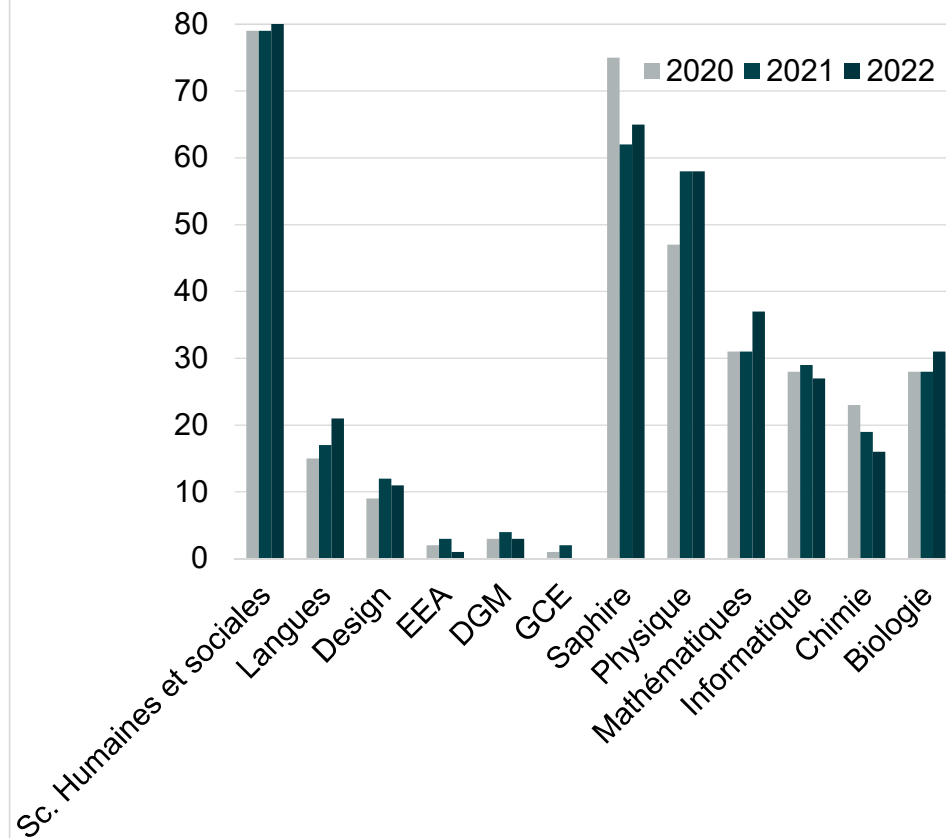
- **Voie égalité des chances – nouvelle voie de concours**
 - Institut Villebon Charpak = 1 admis DER Physique
- **Double cursus : une augmentation des doubles cursus**
 - ISAE SUPAERO = 3 admis (1 DER mathématiques; 2 DER Physique)
 - IOGS = 2 admis DER Physique
 - AGRO PARIS TECH = 1 admis DER BIO
 - HEC = 1 admis DER SHS

Admission voie étudiante	2021	2022
Nombre admis	98	104
Pourcentage femmes	46,9%	41,3%
Pourcentage boursiers	30,6%	NC
Nombre voie égalité des chances	0	1
Nombre voie double cursus	3	7

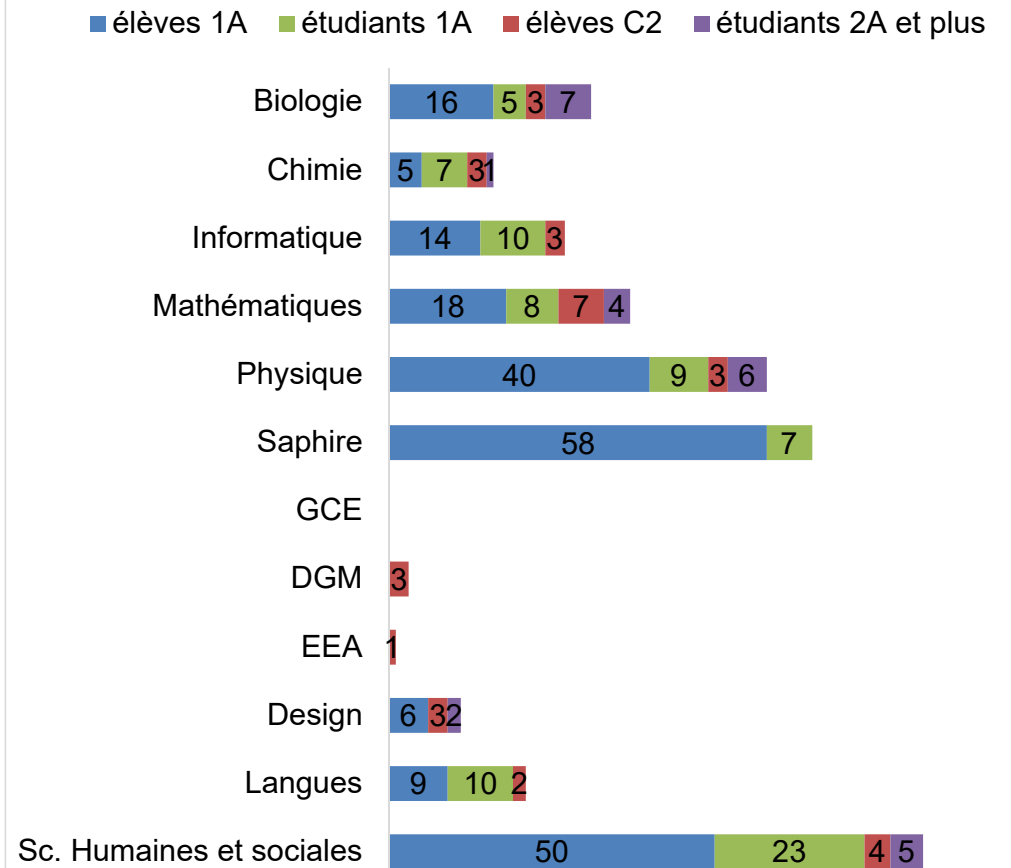
Point d'actualités : Rentrée 2022

Bilan – Répartition par DER

synthèse primo-entrants 2020, 2021 et 2022



Synthèse des primo-entrants



Ordre du jour

- I. Approbation du procès-verbal de la séance du 17 juin 2022
- II. Points d'actualité
- III. Certificat international de compétences**
- IV. Création du concours informatique filière MPI
- V. Présentation SATIE
- VI. Bilan recrutement et perspectives Chaire de professeur junior
- VII. Professeurs attachés
- VIII. Questions diverses

Formation – Certification International de compétences

Création d'un certificat international de compétences

- ☐ A destination des étudiants internationaux en mobilité entrante non diplômante de type stage ou suivi d'UEs des formations de l'école

■ Intérêt pour les étudiants :

- ☐ Une ouverture sur des sujets de société, des problématiques scientifiques et des pratiques pédagogiques, qui peuvent être en lien avec leur sujet de mémoire
- ☐ Une meilleure intégration dans l'école au travers d'activités du diplôme
- ☐ L'obtention d'une certification d'une grande école française.

■ Intérêt pour l'Ecole :

- ☐ Les étudiants sont inscrits à l'école en inscription principale
- ☐ Donner une meilleure mise en visibilité du diplôme et des formations de l'école à l'international à nos partenaires

Formation – Certification International de compétences

■ Certificat international de compétences - Programme d'études

☐ Mobilité de stage ou de suivi de formation classique

☐ Activités complémentaires avec un contenu adapté à la nature de la mobilité et à sa durée

Mobilité 1 semestre	Mobilité 2 semestres
1 UE transversale	1 UE transversale
1 UE disciplinaire*	2 UEs disciplinaires
2 conférences du diplôme	3 conférences du diplôme**
Des cours de FLE	Des cours de FLE

* validé dès lors que l'étudiant suit une formation

** Possibilité de suivre 1 des 3 conférences à l'extérieur de l'établissement

**Le conseil scientifique approuve
la création du certificat international
de compétences tel que présenté
dans le document joint à
la présente délibération.**

Ordre du jour

- I. Approbation du procès-verbal de la séance du 17 juin 2022
- II. Points d'actualité
- III. Certificat international de compétences
- IV. Création du concours informatique filière MPI**
- V. Présentation SATIE
- VI. Bilan recrutement et perspectives Chaire de professeur junior
- VII. Professeurs attachés
- VIII. Questions diverses

IV. Création du concours informatique filière MPI

■ Contexte

- ❑ Pour les concours à destination des filières MP-PC-PSI, les ENS et l'école polytechnique sont partenaires pour des concours communs dits « X-ENS ».
- ❑ La création de la nouvelle filière MP2I-MPI des classes préparatoires aux grandes écoles a conduit les ENS et l'X à faire évoluer les concours pour permettre l'intégration de candidats issus de cette filière.
- ❑ L'ENS Paris-Saclay propose à l'heure actuelle 2 voies d'entrée pour les élèves issus des CPGE MP :
 - voie MP, avec deux options SI et Informatique
 - voie Informatique.
- ❑ Comme Ulm et Lyon, nous avons envisagé de créer une option au concours Informatique à destination des candidats issus de la filière MPI, alors que X et Rennes ont choisi un concours spécifique → Arrêtés publiés en juin 2022

	MP – option SI et Info	Info – MP et MPI
Filière MP	X	X
Filière MPI		X
Nb postes 22	18	14

IV. Création du concours informatique filière MPI

■ Problème

- ❑ Le SCEI (service concours écoles d'ingénieurs) qui gère les concours des filières scientifiques fondamentales et pour l'ingénieur nous a informé que ce qui était envisagé, ne serait pas possible techniquement
- ❑ Techniquement : une voie <--> une filière
 - il n'est pas possible d'avoir plusieurs filières dans une voie : MPI → voie de concours associée

■ Solutions

- ❑ Différentes solutions ont été envisagées, dont par exemple la création d'une filière MP-MPI, mais difficulté pour l'organisation, risque pour les candidats, etc.
- ❑ La solution la plus simple, notamment concernant l'organisation est la création **d'une voie de concours Informatique-MPI**
 - Nécessité de définir le nombre de postes par voie → Pas de possibilité d'interclasser les candidats des filières MP et MPI comme souhaité
 - Modification de nos arrêtés
 - Communiquer auprès des candidats et professeurs de CPGE

IV. Création du concours informatique filière MPI

■ Voie de concours spécifique

	MP – option SI et Info	Info – MP	Info – MPI
Filière MP	X	X	
Filière MPI			X
<i>Nb postes 2022</i>	18	14	
Nb postes 2023	18	7	7

■ Epreuves pour les deux concours

Epreuves	Concours INFO ENS Paris-Saclay	
	Filière MP	Filière MPI
Info A	5	
Info C		5
Info Fondamentale (ex InfoMath)	5	5
Maths C	5	5
LV	1,5 (adm)	1,5 (adm)
Français	2 (adm)	2 (adm)
Oral Info MP	5	
Oral Info MPI		5
TP Algo MP	5	
TP Algo MPI		5
Oral Maths ULRS	5	5
TIPE	3	3
Oral LV	1,5	1,5

**Le conseil scientifique approuve
la création du concours informatique filière MPI.**

Ordre du jour

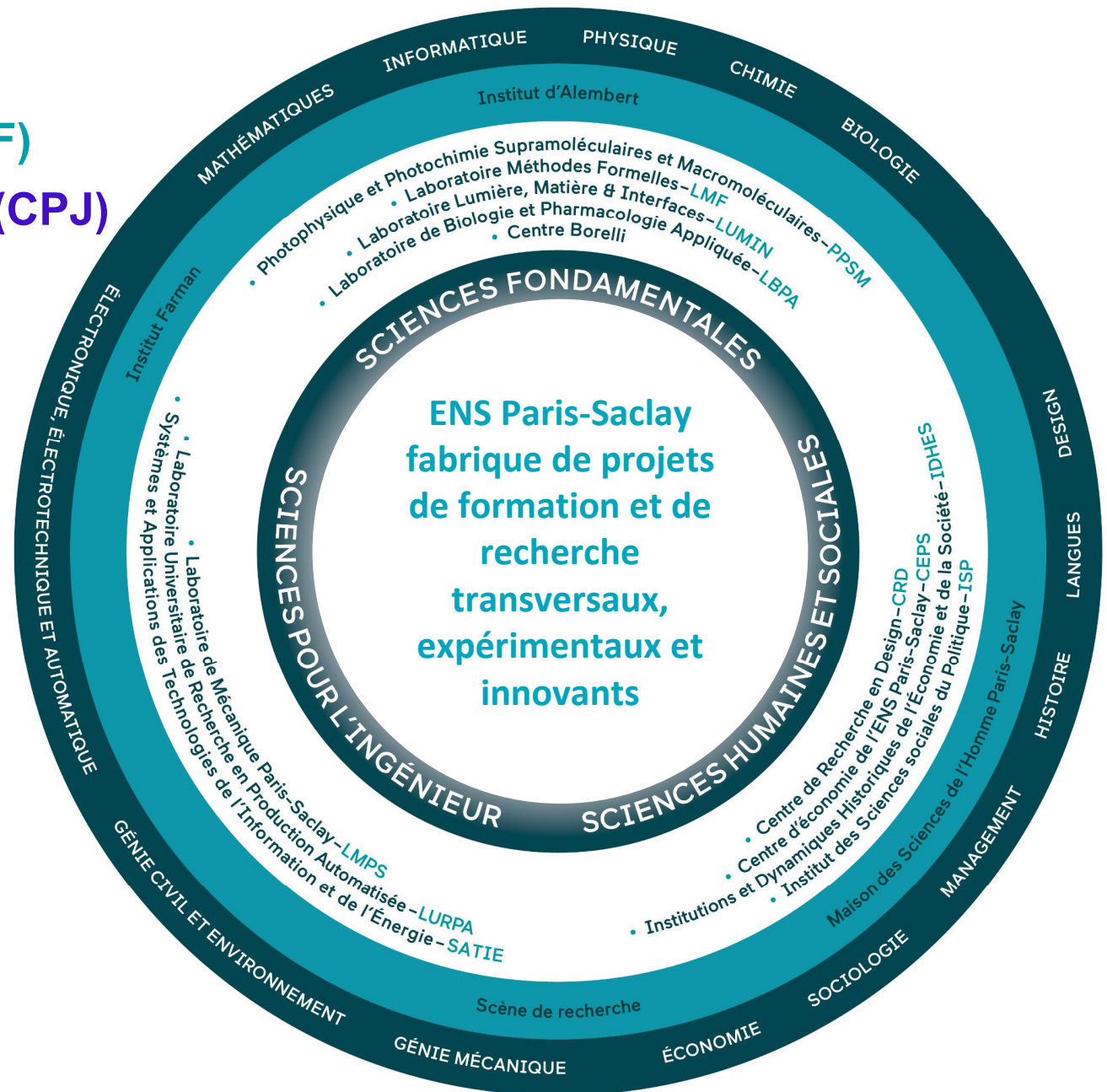
- I. Approbation du procès-verbal de la séance du 17 juin 2022
- II. Points d'actualité
- III. Certificat international de compétences
- IV. Création du concours informatique filière MPI
- V. Présentation SATIE**
- VI. Bilan recrutement et perspectives Chaire de professeur junior
- VII. Professeurs attachés
- VIII. Questions diverses

Ordre du jour

- I. Approbation du procès-verbal de la séance du 17 juin 2022
- II. Points d'actualité
- III. Certificat international de compétences
- IV. Création du concours informatique filière MPI
- V. Présentation SATIE
- VI. Bilan recrutement et perspectives Chaire de professeur junior**
- VII. Professeurs attachés
- VIII. Questions diverses

VI. Bilan recrutement 2022

- ✓ 4 Professeurs (PU)
 - ✓ 4 Maîtres de conférence (MCF)
 - ✓ 2 Chaires Professeur Junior (CPJ)
 - ✓ 2 CPJ CNRS
- ENS ou autre site, en cours



VI. Bilan recrutement 2022

- ✓ PU Méthodes formelles et applications

Thomas Nowak

- ✓ MCF Méthodes formelles et sécurité

Guillaume Scerri

- ✓ PU Mathématiques appliquées et applications des mathématiques

François Alouges

- ✓ CPJ Mathématiques aux interfaces et sciences de la société

Julien Randon-Furling

- ✓ CPJ CNRS: IA et SNS

ENS ou autre site, en cours

- ✓ MCF Sociologie, méthodes mixtes

Eliza Benites-Gambizio

- ✓ MCF Anglais de spécialité et formation en anglais

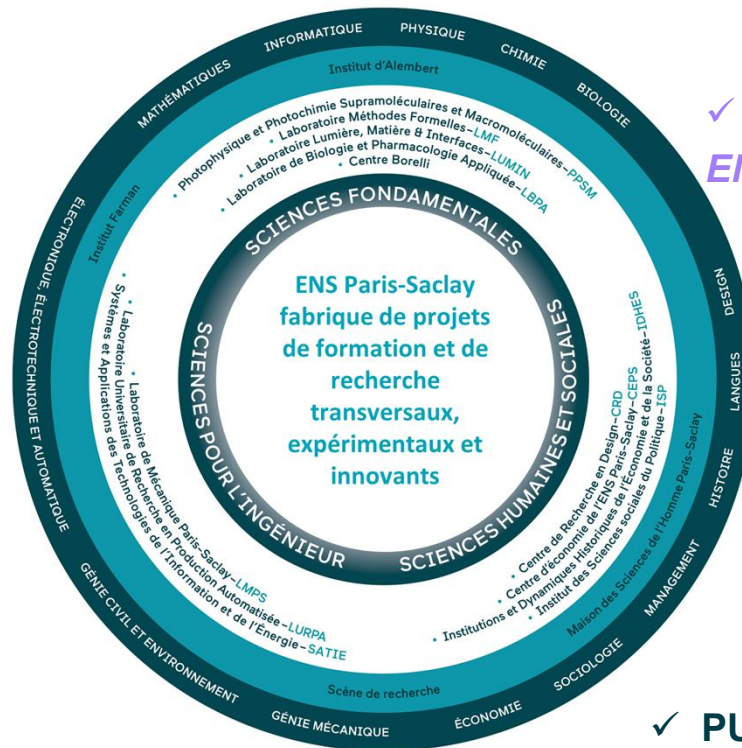
Claire Kloppmann-Lambert

- ✓ PU Économie théorique, économie appliquée, économétrie

Natacha Raffin

- ✓ MCF Économie théorique, économie appliquée, économétrie

Morgan Patty



- ✓ PU Automatique des systèmes à événements discrets

Grégory Faraut

- ✓ CPJ CNRS: IA et génie mécanique

ENS ou autre site, en cours

- ✓ CPJ Information stratégique : théorie et applications

- ✓ *Michael Greinecker*

VI. Prospectives Chaire de professeur junior

- **3^{ème} vague CPJ 2023 : le MESR fait évoluer les modalités d'attribution**
- **31 octobre : Chaque établissement doit**
 - ❑ remettre "une note stratégique" sur sa "politique scientifique et internationale"
 - ❑ préciser le nombre de CPJ souhaitées sur 3 ans (2023-2025)
- **Pour mémoire, en 2021 et 2022**
 - ❑ 1^{ère} vague, 1 CPJ Economie
 - Refondation de l'économie à l'école
 - ❑ 2^{ème} vague, 1 CPJ Maths-SHS
 - Développement de l'interface Maths-SHS
- **Stratégie d'établissement**
 - ❑ Proposer un regard croisé via une discipline-objet (biologie, physique, géosciences, chimie, SHS), une discipline-méthode (mathématiques, informatique, physique, design) et/ou autour d'un enjeu (IA, calcul quantique, transition, ...), pour réparer les étudiants aux enjeux scientifiques, technologiques, sociétaux et éthiques des transitions en cours
 - ❑ Soutenir les projets sur les stratégies nationales d'accélération (technologies quantiques, IA, ...)

Ordre du jour

- I. Approbation du procès-verbal de la séance du 17 juin 2022
- II. Points d'actualité
- III. Certificat international de compétences
- IV. Création du concours informatique filière MPI
- V. Présentation SATIE
- VI. Bilan recrutement et perspectives Chaire de professeur junior
- VII. Professeurs attachés**
- VIII. Questions diverses

VII. Professeurs attachés

- **Objectif : Mettre les chercheurs (ONR) au cœur de la formation**
- **Conventions signées en 2016 avec l'INRIA et le CNRS et, en 2020, l'INRAe**
 - ❑ Contrats de 2 ans, renouvelables 2 fois 4 ans
 - ❑ Service de 64h ETD (1 enseignement en L3 obligatoire)
 - ❑ Rémunération : 5k€/an de l'école + part variable des ONR
- **A compter de 2022-23, alignement avec le dispositif de l'Université Paris-Saclay**
 - ❑ Charge d'enseignement équivalente
 - ❑ Rémunération : 7.5k€/an de l'établissement employeur
- **En cours**
 - ❑ Renouvellement de 5 professeurs attachés CNRS, INRIA et INRAe
 - ❑ Préparation du recrutement de 2 professeurs attachés

Ordre du jour

- I. Approbation du procès-verbal de la séance du 17 juin 2022
- II. Points d'actualité
- III. Certificat international de compétences
- IV. Création du concours informatique filière MPI
- V. Présentation SATIE
- VI. Bilan recrutement et perspectives Chaire de professeur junior
- VII. Professeurs attachés
- VIII. Questions diverses**

Merci de votre attention !

**Prochains CS :
Vendredi 2 Décembre 2022**

SATiE



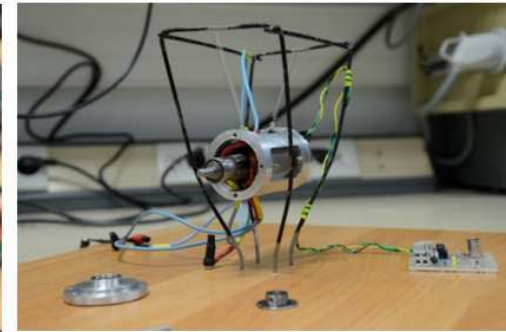
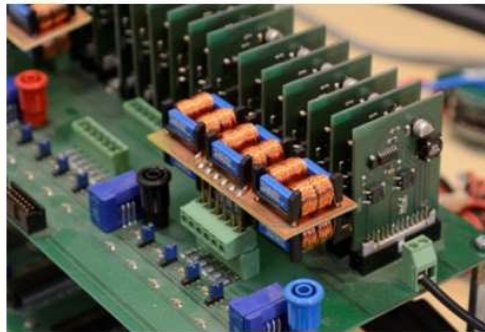
SATiE en film (9 mn)
flasher le QR code

Systèmes et Applications des Technologies de l'Information et de l'Énergie UMR 8029

www.satie.ens-cachan.fr



$$\frac{\partial J}{\partial \eta_i} = 2 \cdot \text{Re} (h^H Q h_i)$$
$$\nabla_{\eta} (J) = 2 \cdot \text{Re} (D^H Q h)$$
$$BCR(\eta_i) = \frac{\sigma^2}{2P \cdot \text{Re} \{ \text{Tr} [G_{i,i} R_S] \}}$$



SATiE

~190 personnes

dont :

~80 EC + chercheurs

17 BIATSS

~80 doctorants,

~20 post-doc et stagiaires



7 tutelles



école
normale
supérieure
paris-saclay



le **cnam**



université
PARIS-SACLAY



Systèmes d'information

(Instrumentation, traitement du signal - IA)

CNU 61/63, section 7/8 CNRS



SATiE

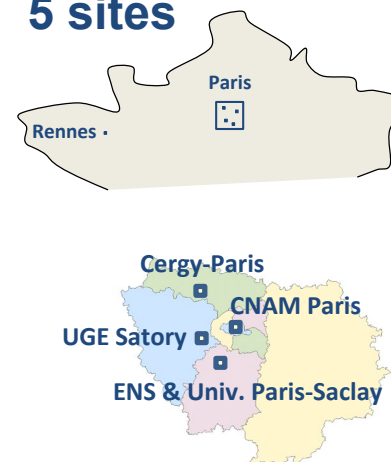


Systèmes d'énergie

(électromobilité, transition énergétique)

CNU 63, section 8 CNRS

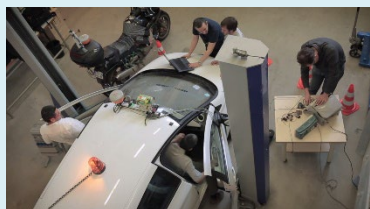
5 sites



Surfaces de laboratoire ~ 5000m²

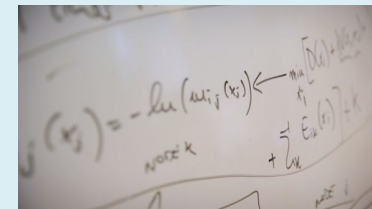
Saclay (2530 m²) - Ker Lann (850 m²) - CNAM (368 m²)

CYU (546 m²) - UGE-Satory (628 m²)

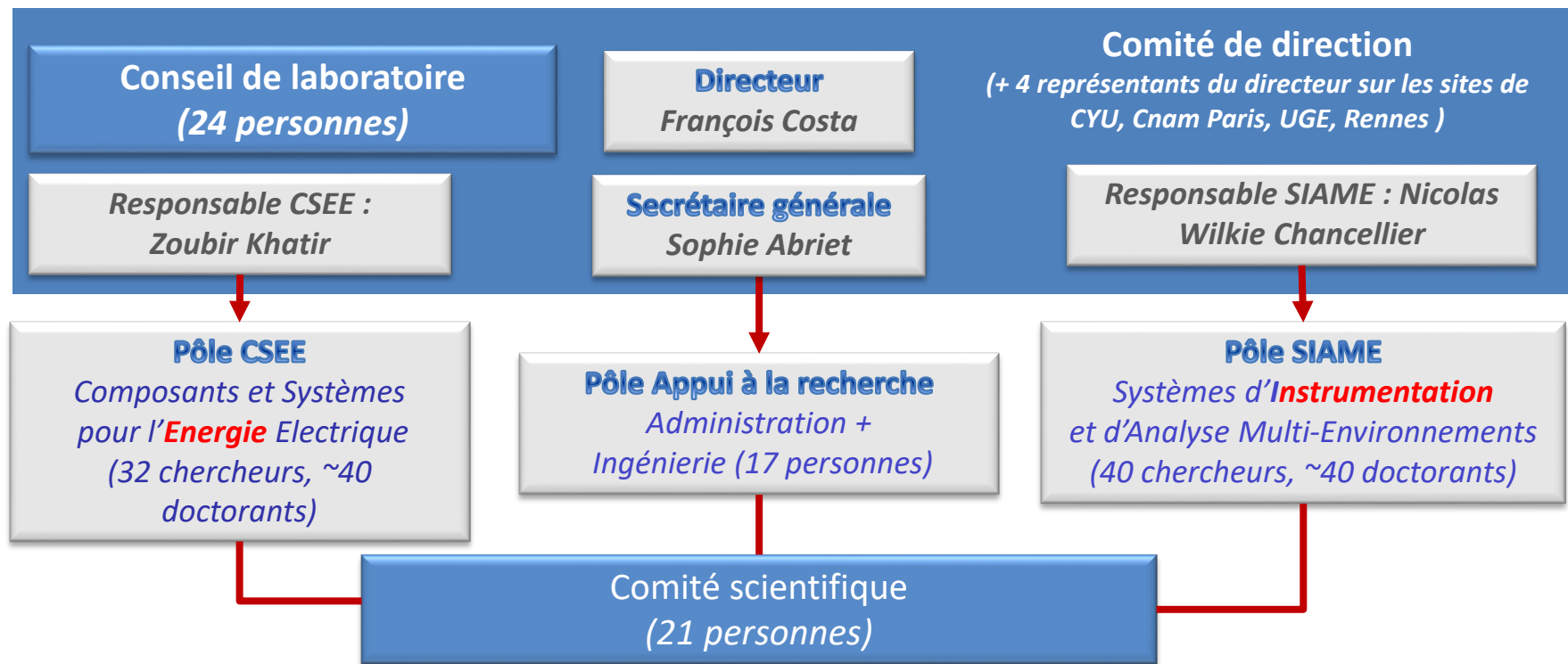


Outils théoriques

(physique des matériaux, électromagnétisme, électronique, traitement du signal, IA...)



Organisation du laboratoire

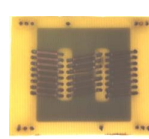


Des activités scientifiques structurées selon deux pôles

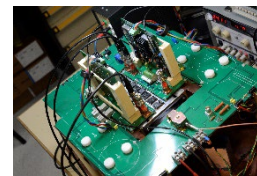
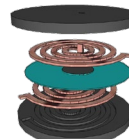
Pôle CSEE

Composants et Systèmes pour l'Energie Electrique

- **Axe 1** : Matériaux : de la synthèse à la mise en œuvre
- **Axe 2** : Électronique de puissance : Intégration, contraintes d'usage, interfaces
- **Axe 3** : Transducteurs et systèmes d'énergie: méthodologies, conception & contrôle



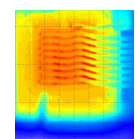
Élaboration caractérisation matériaux magnétiques



Electronique de puissance



Modélisation de la durée de vie



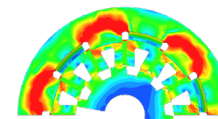
Analyse de défaillances des modules de puissance



CEM pour l'électronique de puissance

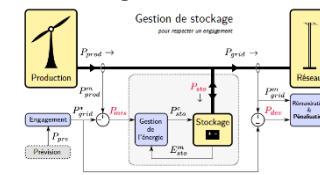
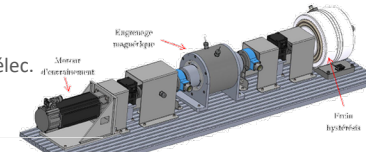
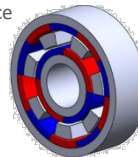


Actionneurs à hautes performances pour l'avionique et la mobilité élec.

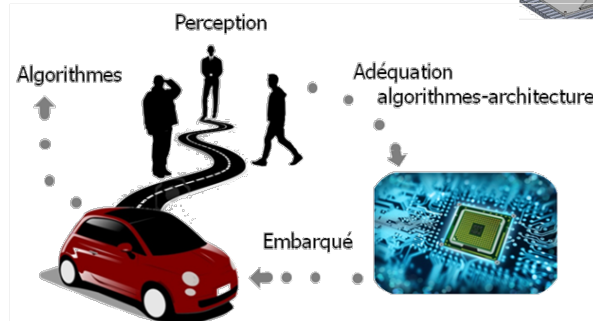


Modélisation électromagnétique 3D

Gestion des systèmes complexes : chaînes de traction, smartgrids



$$\mathbf{J}_{i,p}^{[f]}(\theta^{[f]}) = \mathbf{G}_p^{[f]}(\mathbf{g}_p^{[f]}) \mathbf{H}_{i,p}^{[f]} \mathbf{Z}_{i,p}^{[f]}(\varphi_{i,p}^{[f]}) \mathbf{E}_{i,p}^{[f]}(\theta_{i,p}^{[f]})$$



Traitement des images : détection de foules denses

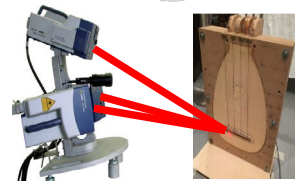


Algorithmes d'estimation pour la radioastronomie

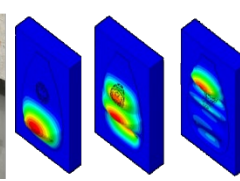
Pôle SIAME

Systèmes d'Instrumentation et d'Analyse Multi-Environnements

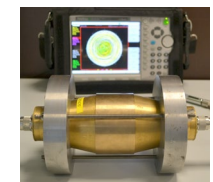
- **Groupe MOSS** : Méthodes et Outils pour les Signaux et Systèmes
- **Groupe II** : Instrumentation et imagerie



Vibrométrie 3D, caractérisation matériaux du patrimoine



Conception de capteurs pour le vivant (cosmétique, santé, etc..)



Méthodes RF de caractérisation diélectrique des matériaux cimentaires

Des activités aux interfaces des pôles

Pôle CSEE

Composants et Systèmes pour l'Energie Electrique

Pôle SIAME

Systèmes d'Instrumentation et d'Analyse Multi-Environnements

▪ **Axe 2** : Électronique de puissance : Intégration, contraintes d'usage, interfaces

▪ **Axe 3** : Transducteurs et systèmes d'énergie: méthodologies, conception & contrôle

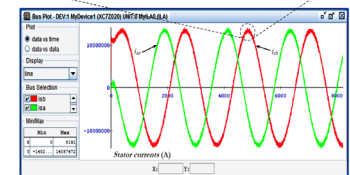
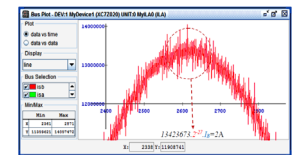
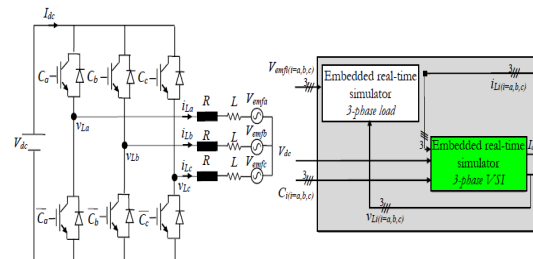
modélisation mixte basée sur la physique de la défaillance et sur les données pour la virtualisation des tests de vieillissement des composants de puissance.

Analyse de la fiabilité des composants de puissance par traitement numérique des images et apprentissage.

Architectures embarquées et algorithmes à haute performance pour le contrôle des machines électriques à enroulements parallélisés, jumeaux numériques embarqués.



Capteurs matriciels pour le monitoring par méthode inverse des courants surfaciques des composants de puissance.



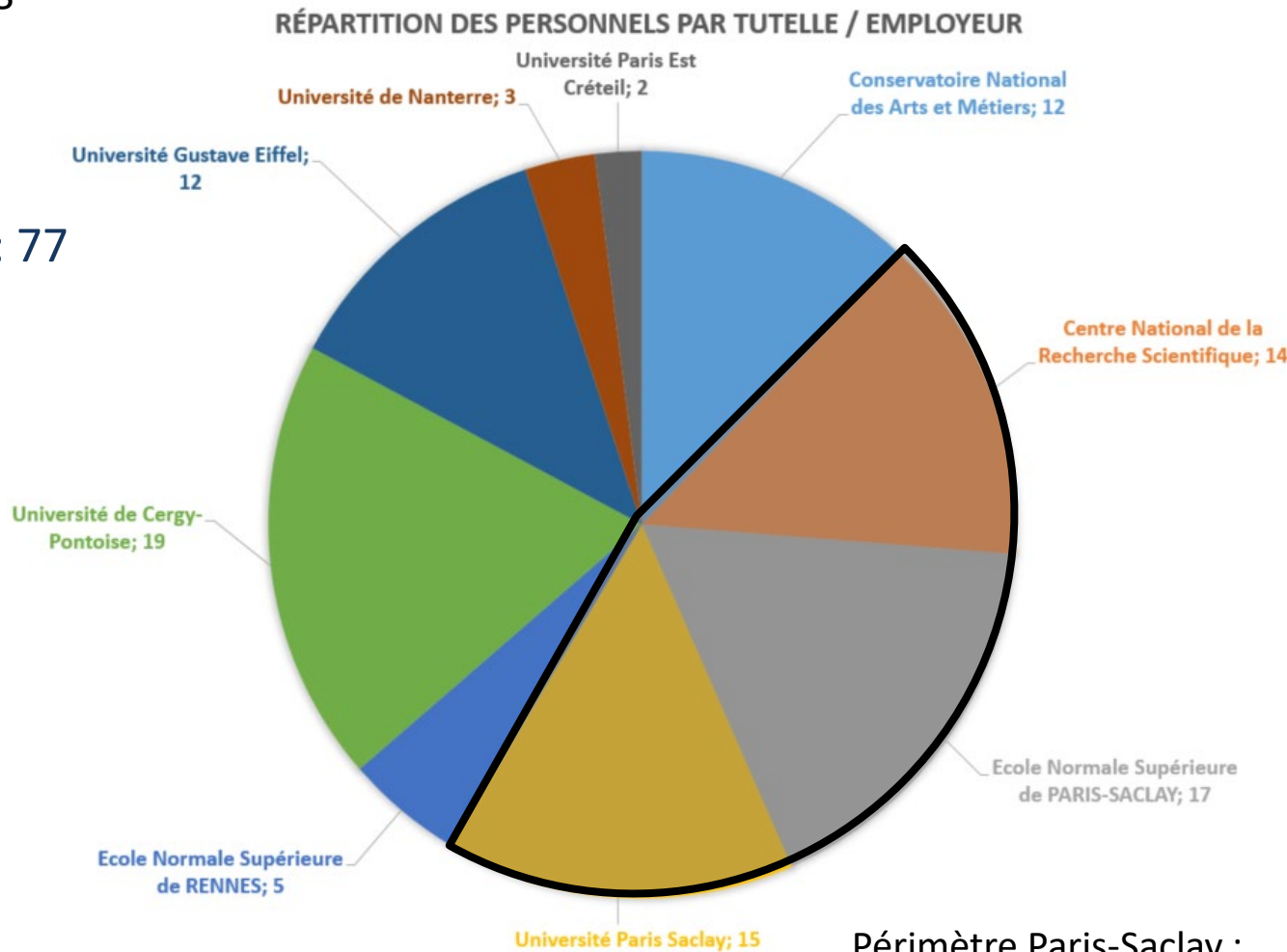
SATIE : une UMR à 7 tutelles

Personnels permanents + post-doc (au 01/09/2022) : 99

- Enseignants chercheurs : 68
- CD DR (CNRS + UGE) : 11
- Post-doc : 3
- IATOS : 17

Doctorants (au 01/09/2022) : 77

- Écoles doctorales :
EOBE, SI, MATHSTIC
- Les doctorants sont
basés sur les sites de
Paris-Saclay, Satory, Cergy
et Rennes



Périmètre Paris-Saclay :
48% des permanents

SATIE : une UMR à 7 tutelles

Répartition des C/IR/EC par activités et par tutelles

CSEE, axe 1 3 3 = 6

- Synthèse et caractérisation de matériaux magnétiques pour l'énergie, Modélisation des matériaux

CSEE, axe 2 1 3 7 2 2 = 15

- Dimensionnement, modélisation et intégration des convertisseurs d'électronique de puissance :
 - intégration de convertisseurs (composants actifs et passifs)
 - convertisseurs de puissance à base de matériaux piezo.
- Accroissement des performances des convertisseurs d'EP :
 - caractérisation et robustesse des composants semi-conducteurs, modélisation de la durée de vie,
 - modélisation de la physique de la défaillance,
 - étude du vieillissement des composants de puissance (Semiconducteurs, Supercondensateurs, PAC),
 - compatibilité ElectroMagnétiques des convertisseurs,
 - commande numérique embarquée dans convertisseurs,

CSEE, axe 3 2 3 1 3 5 = 14

- conception, modélisation et étude des convertisseurs / transducteurs électromagnétiques non-conventionnels
- optimisation des Systèmes de Conversion d'Energie Soutenable
- stratégies de contrôle de systèmes électriques et des architectures matérielles associées

SIAME, groupe II 1 1 3 10 2 = 17

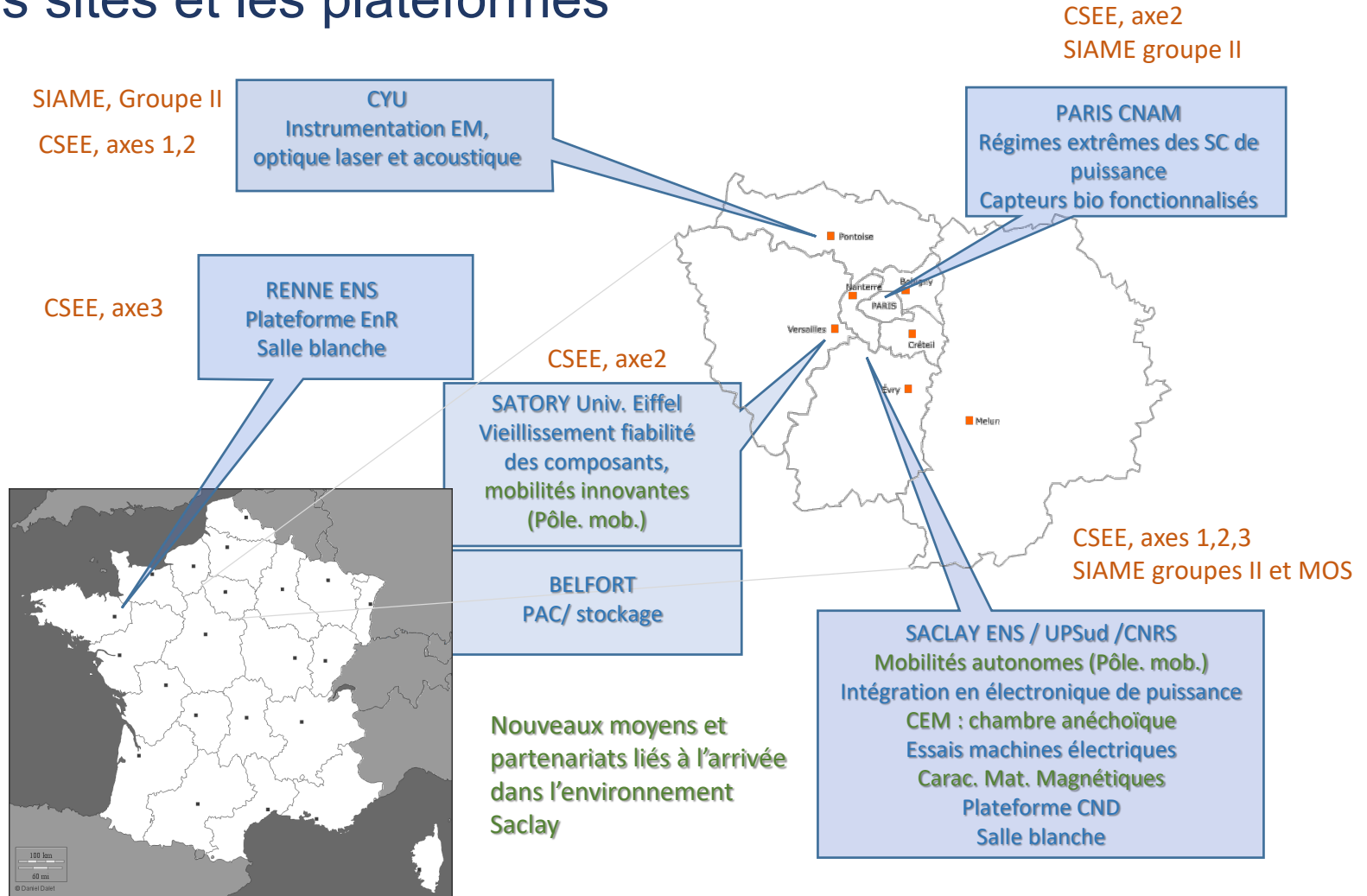
- Suivre les propriétés des matériaux (des liquides aux solides, d'œuvres culturelles, de milieux ou produits innovants organiques / inorganiques, ou de milieux biologiques)
- Développement de systèmes instrumentaux multi-échelles sensibles aux modifications simultanées d'ondes mécaniques, électromag. et optiques pour la caractérisation

SIAME, groupe MOSS 4 2 15 1 1 = 23

- Traitement des données multidimensionnelles, multi capteurs et/ou sémantiques imprécises, incertaines, avec outliers
- Raisonnement Incertain : modéliser l'imprécision et l'incertitude
- Adéquation Algorithme Architecture : Instrumenter sur cibles
- Interaction avec l'humain : Instrumenter, simuler sur plateformes



Les sites et les plateformes



Les plateformes

- 1. Nanotechnologies (Rennes)**
- 2. Energies Renouvelables (Rennes)**
- 3. LaserInnov (Cergy)**
 - Cosmetomic
 - ERIHS (& equipex Patrimex)
- 4. CND (Saclay)**
- 5. Matériaux magnétiques & Magnetométrie (Saclay)**
- 6. Intégration de puissance et CEM (Saclay)**
- 7. Actionneurs électriques (Saclay + Paris CNAM)**
- 8. Véhicules autonomes & intelligents (Saclay)**
- 9. Outils numériques adéquations aux usages (Saclay)**
- 10. Piles à combustibles (Belfort)**
 - FClab
- 11. Fiabilité et vieillissement des composants (Satory) @ UGE**
- 12. Etude des régimes extrêmes des composants (Paris CNAM)**
- 13. Biocapteurs, et analyses des surfaces fonctionnalisées (Paris CNAM)**

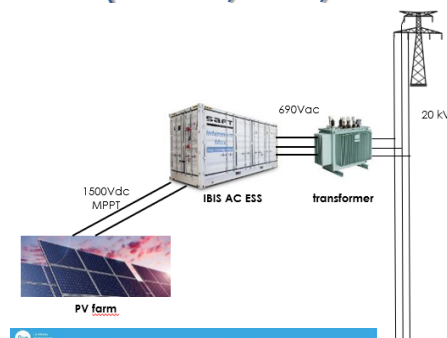
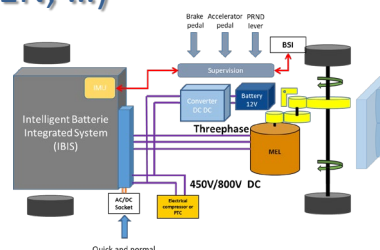
Quelques projets et collab. dans l'environnement UPS

→ Renforcement de la proximité entre les sites de Paris-Saclay et de Satory pour les mobilités innovantes, l'utilisation des plateformes spécifiques,



→ Proximité renforcée avec nos partenaires territoriaux académiques et industriels (GeePS, C2N, L2S, labex LASIPS - EDF, SAFRAN, THALES, CEA, IFPEN, ...)

→ Partenariats liés à l'électromobilité :
openlab PSA@PSA (projet IBIS : 8M€)



→ Implication dans la plateforme CEA-LIST-SACHEMS (CND)



→ Participation à la chaire RTE (PHLAME)



→ Participation aux grands projets à venir sur le plateau :

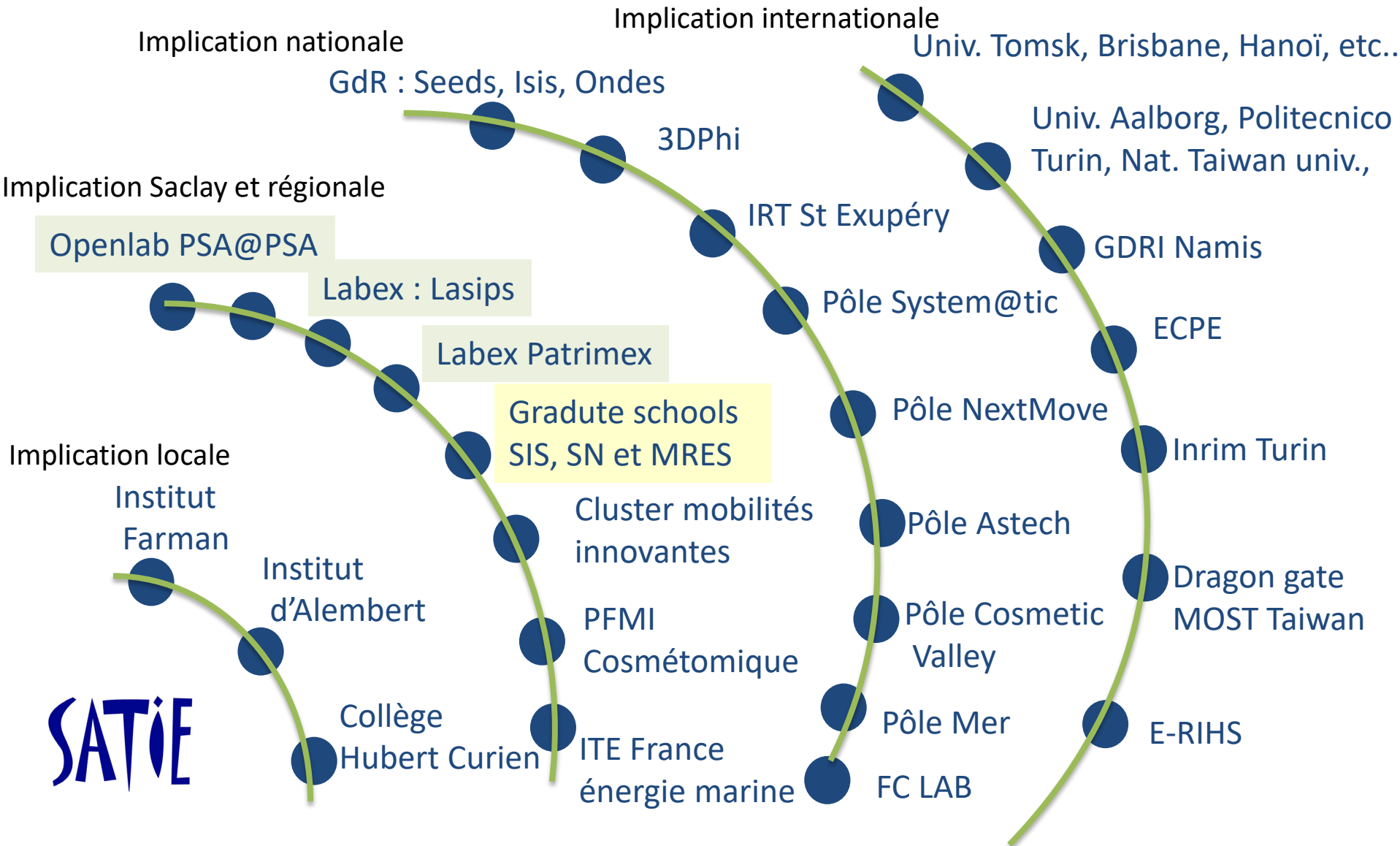
→ Projet MobiSAT à Versailles Satory (participation à la road-map scientifique)



→ Implication et participation aux grands instruments disponibles sur le plateau : upgrade synchrotron SOLEIL



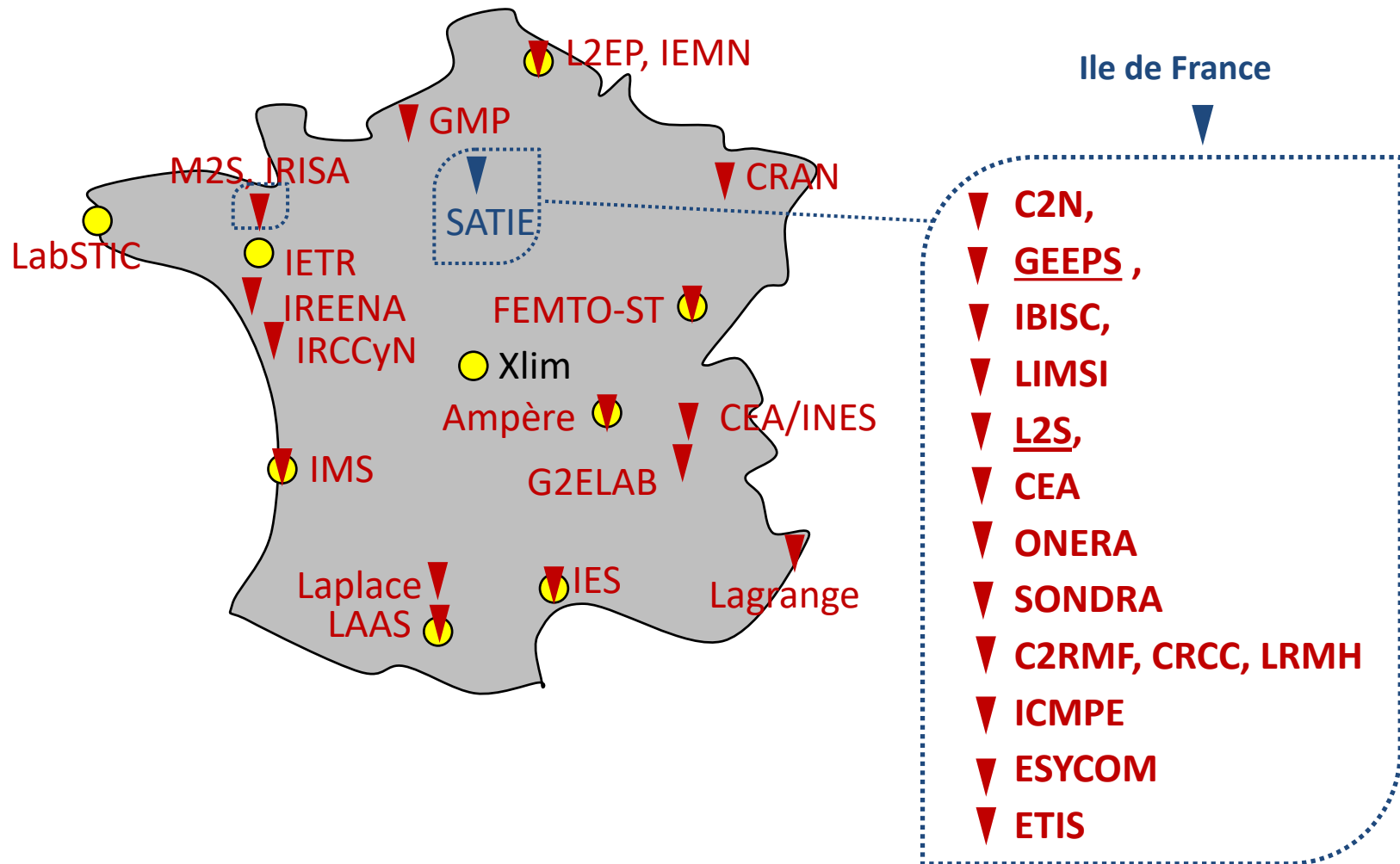
Dynamiques territoriales et internationales



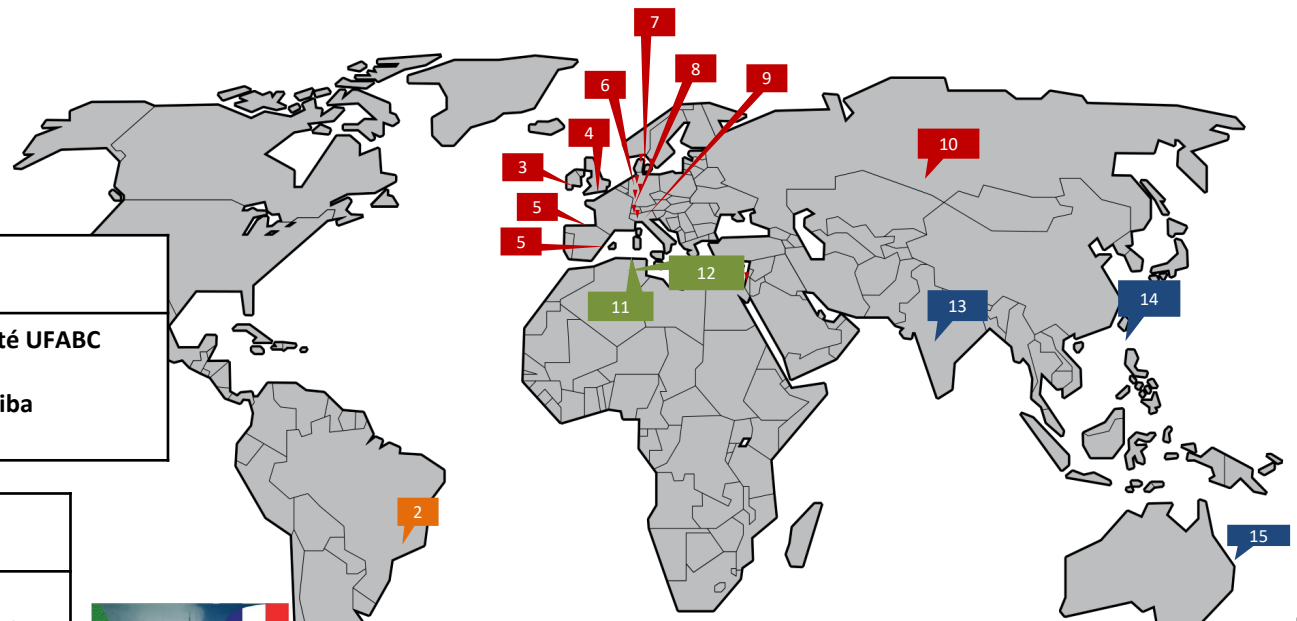
Partenariats nationaux

▼ Laboratoires partenaires

● Laboratoires 61-63



Collaborations scientifiques internationales (1)



2

Brésil

Université de Campinas (UNICAMP), Université UFABC
Estimation parcimonieuse
Université de Sao Paulo & Université de Curitiba
Caractérisation de matériaux magnétiques

3

Irlande

University College Cork (UCC)
Energies renouvelables, réseaux électriques côtiers

4

Royaume-Uni

University of Southampton
Bio-microsystèmes pour la plasmonique des metafluides

5

Espagne

Université polytechnique de Valence
Intégration et fiabilité des composants de puissance
Université du Pays Basque / BCMaterials
Aimants pauvres en terres rares



8

Suisse

EPFL Lausanne
Smart grids, actionneurs diélectriques

6

Allemagne

Université de Darmstad
Radioastronomie (projet SKA)
Fraunhofer, ITG VDE
Laboratoire EIFER franco-allemand, Karlsruhe
Fiabilité des puces GaN
Institut Fraunhofer ISE de Freiburg-im-Breisgau
Piles à combustible PEM

7

Hollande, Danemark

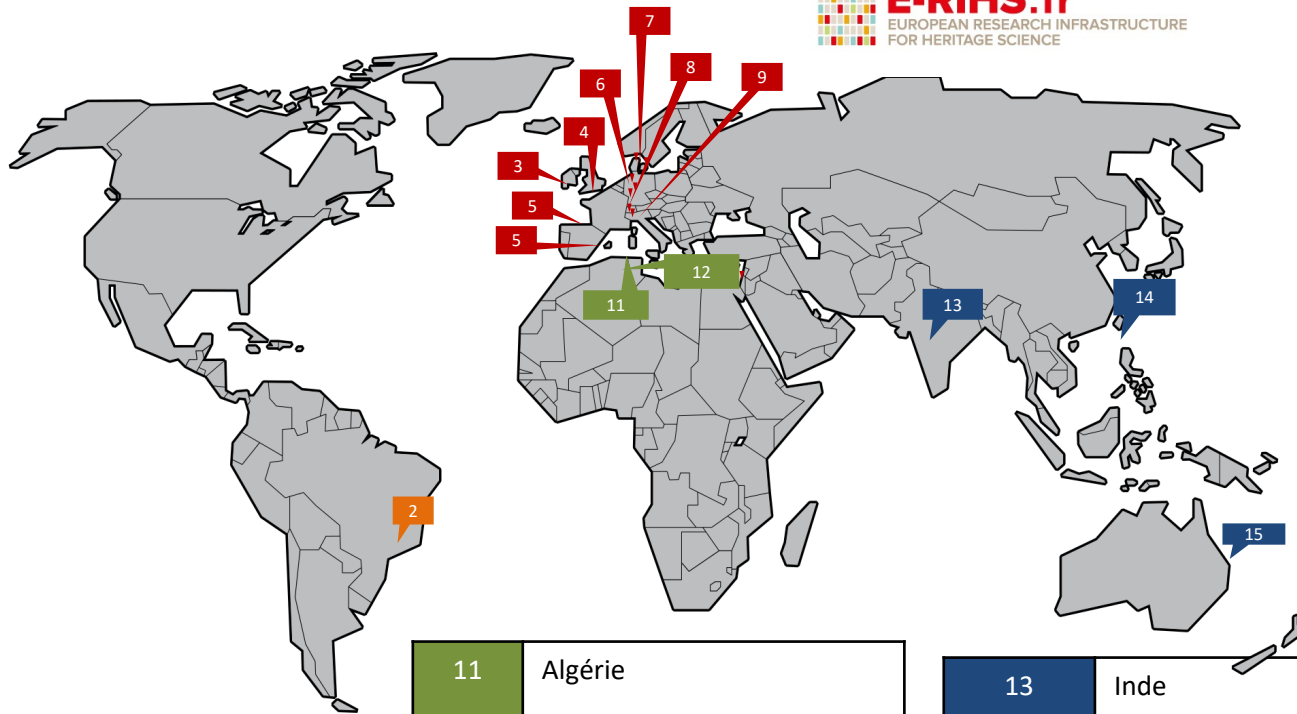
Université Technique du Danemark (DTU), Copenhagen
Smart grids
Netherland Institute for Radio Astronomy
Calibration en raïodastronomie

9

Italie

INRIM Torino, Politecnico de Turin
Modélisation des pertes dans les matériaux magnétiques
CVML, universita di Pavi
Reconstruction de fresques

Collaborations scientifiques internationales (2)



Dragon Gate Program
TAINAN MOST
Miguel Ángel

14 Taiwan

NTU de Taipei
Micro-générateurs piezo-électriques

11 Algérie

Ecole Nationale Polytechnique Alger
Ecole Militaire Polytechnique d'Alger
Systèmes embarqués et de drones

13 Inde

Université Devi Ahilya
Synthèse de nanoparticules de ferrite par chimie douce

12 Tunisie

ENET'COM, Sfax
Conversion d'énergie éolienne
CHU Sahloul, Hammem Sousse - Faculté de Pharmacie -
Faculté de Médecine, Monastir
Bio-capteurs gravimétriques et électrochimiques

15 Australie

University of Queensland (UQ), Brisbane
Caractérisation hydromécanique pour le génie civil

Contrats actifs sur la période

- **ANR** en cours : 9
 - 5 **SIAME** (VIROLO, EASCVSENS, S2UCRE, MOHICAN, ARTEAK),
 - 4 **CSEE** (ECOOOL, HYPERTHERMAG, DIAMOND H-VDC, MANBAMM)
- **ANR** accepté en 2022 : 4 (ModuFET, GENIAL, DESTINI, HEAT COFFEE, + 3 en attente)
- **LABEX** en cours : 2 projets LASIPS + 4 PATRIMA en cours,
4 nouveaux projets LASIPS acceptés en 22
- **H2020** : 3 (HEFMAG, SMARTGSUM, Drive2TheFuture)
- **Contrats industriels** : 4 en cours,
- **CIFRE** : 15 conventions actives (22 depuis 2020),
- **Programme Hubert Curien (PHC)** : 1 dossiers en cours (PHC Utique),

Partenariats mis en place



- 2 chaires démarrées en 2022 :
 - chaire industrielle RTE ENS (PHLAMMES), avec LMPS et institut Borelli,
 - chaire professeur junior "Sciences & Engineering for Cultural Heritage", site CYU
- 1 chaire en projet
 - chaire industrielle régionale CNAM, Vendée : plateforme de test : mots clé : smartgrids / courant continu / hydrogène / cybersécurité,
- Participation à la plateforme CND SACHEMS (CEA, LMPS, L2S, POEMS, LMS-MEDISIM) (SAClayHigh-end Equipment for the Monitoring of Structures)



Partenariats en démarrage : IFPEN, EDF

Implication dans 2 OI de la GS SIS : institut énergies soutenables, institute for aeronautics & astronautics

Soutenance de thèses (extraits ADUM)

- En 2020 : **10** soutenances : 4 CSEE, 6 SIAME
- En 2021 : **9** soutenances : 5 CSEE, 4 SIAME
- En 2022 (06/2022) : **4** soutenances : 3 CSEE, 1 SIAME

Soutenance d'HDR **2** : 2020 M. Berkani, 2021 : N. Fourati, 2022 : L. Id-Khajine (+ 1 fin 2022 + 2 HDR planifiées en 2023)

Inscriptions en thèses (extraits ADUM)

- En 2020 : **15** inscriptions : 9 CSEE, 6 SIAME
- En 2021 : **13** inscriptions : 9 CSEE, 4 SIAME
- En 2022 (06/2022) : **4** inscriptions : 3 CSEE, 1 SIAME

