

# Graduate School

# Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes

# Assemblée générale 2022

1. Organisation, Bilan 2021 et perspectives 2022
2. Activités de Recherche et document stratégique
3. Formation et insertion professionnelle

# Rôle au sein de l'Université

- La GS fédère 14 opérateurs autour de la formation, la recherche et la valorisation des Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes.
- La GS est un relais auprès des Vice-Présidences de l'Université pour répondre aux sollicitations extérieures et construire des propositions globales.
- La GS conduit des actions structurantes de l'Université (communication, soutien aux formations, soutien à la recherche...)
- La GS représente une porte d'entrée à l'Université pour comprendre les formations et les activités de recherche

# Budget

Le budget de la Graduate School Sciences de l'ingénierie s'articule de la façon suivante :

- Le budget Idex de l'université qui constitue le budget de base, calculé à partir des effectifs des étudiants de masters, des doctorants et des chercheurs. (260k€)
- Le budget « Axes stratégiques » de l'université, qui correspond aux réponses des appels à projets nationaux et européens, aux actions identifiées dans les projets de l'université et les actions retenues par la GS SIS. (70 k€)  
Ce sont des budgets fléchés.

Pour l'année 2021, nous avons travaillé à mettre en place les procédures d'engagement des budgets. Les grands axes de financement pour cette année ont été :

- des formations transverses pour les masters et le doctorat
- la prise en charge de déplacements de professeurs invités
- la gratification de stage
- L'organisation d'événements de cohésion comme les journées d'accueil des Masters et doctorants de la GS-SIS

# Communication

- [GS-SIS Page on UPSaclay.fr](https://www.universite-paris-saclay.fr/gs-sis)
- [OpenAgenda](#)
- [@EngParisSaclay](https://twitter.com/EngParisSaclay)
- [contacts.gs-sis@universite-paris-saclay.fr](mailto:contacts.gs-sis@universite-paris-saclay.fr)
- [YouTube - GS SIS](#)

Newsletter hebdomadaire



# Communication

## CaféSIS

- Deux présentations de 10 min
  - Une équipe de recherche
  - Un parcours de Master

Captation en direct pour  
obtenir des modules vidéos

A promotional poster for the 'CaféSIS' event. The background is a blurred image of a molecular model. The poster is white with a purple coffee cup icon at the top left. The text is in purple and black. It includes the event title, a list of activities, the date and time, the theme and speakers, a participation link, and the logos of the University of Paris-Saclay and the Graduate School of Engineering and Systems Sciences.

 **CaféSIS**

La Graduate school SIS vous invite à son CaféSIS pour :

- Un point d'information,
- La présentation d'une équipe de recherche,
- La présentation d'une formation,
- Un moment d'échange.

 Jeudi 21 octobre 2021  
de 13h00 à 13H45

 Sur le thème du **Génie Civil**  
Fabrice Gatuingt  
Farid Benboudjema  
*Master ECD et MAISES*

 [Lien de participation](#)

 **université**  
**PARIS-SACLAY**

**GRADUATE SCHOOL**  
Sciences de l'ingénierie  
et des systèmes

# Objets Interdisciplinaires hébergés

- Porter des thématiques communes à plusieurs Graduate Schools
- Visibilité extérieure des thématiques de formation, de recherche et d'innovation en place à l'Université
- Répondre aux appels à projets macro
- Enrichir les offres de formations existantes

# Objets Interdisciplinaires hébergés

## Enjeux et thématiques de l'OI PSIA2



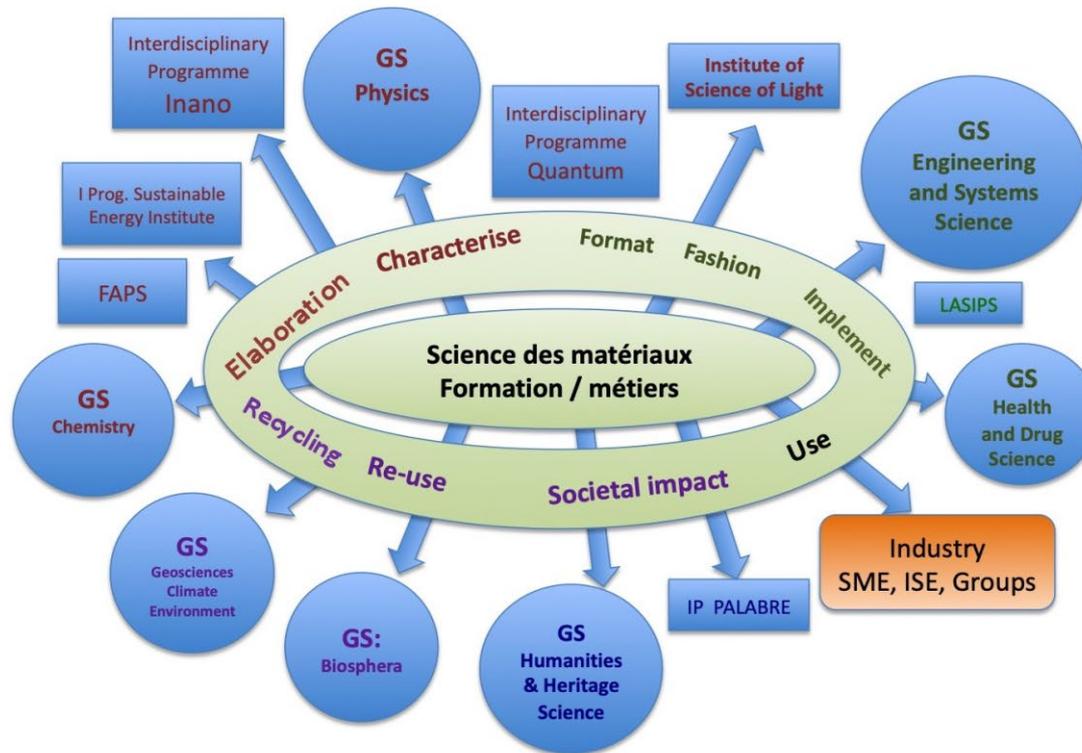
**Proposition d'Objet Interdisciplinaire (Institut) centré sur la propulsion des engins aéronautiques et spatiaux et son empreinte, tant environnementale que climatique**

L'Institut a pour vocation de contribuer à

- Modéliser les systèmes **engins aéronautiques et spatiaux**, leurs propriétés, leurs constituants, les **commandes et systèmes de vol**
- Développer des modes innovants de propulsion à **empreinte environnementale et climatique réduite**
- A l'interface **Sciences de l'Ingénierie / Matériaux / Chimie / Géosciences / Environnement / Mathématiques / Calculs Haute Performance / Economie**
- Via une **approche globale pluridisciplinaire** pour faire converger recherche et ingénierie dans ce domaine, par le biais de la formation et la mise en place d'espaces d'échanges et de collaborations

# Objets Interdisciplinaires hébergés

2IM



# Objets Interdisciplinaires hébergés

## H-CoDe : *Human-in-the-loop Control and Decision*

Fusion des 3 projets : iMoveUP-Saclay, CauSy, et iCODE

Constat: **Modèles, Contrôle et Humain** sont centraux dans ces 3 projets.

H-CoDe : **5 challenges scientifiques**

- [Neuro] Closed-loop neuroscience (iCODE)
- [Move] A multidisciplinary approach to lifelong learning and adaptation (iMovUP)
- [Robot] Human robotics (iCODE + iMovUP)
- [Interaction] Autonomous systems in interaction (CauSy)
- [Eco] Behavioral Economics (iCODE)

mettant en jeu des **problématiques et méthodologies largement partagées**

Discipline	Challenges					
		Neuro	Move	Robot	Interaction	Eco
à l'inter	Modélisation					
	Perception					
	Commande					
	Sécurité					

	Computer Sciences	Economy & Managmt	Ingén. & Systèmes	Life Sci. & Health	Maths	Sp., Mvt & Fact. Hum.
<b>H-CoDE</b>	<b>25 %</b>	<b>7,5%</b>	<b>25 %</b>	<b>15 %</b>	<b>20 %</b>	<b>7,5 %</b>

pour former nos étudiants aux **métiers du futur** grâce à des actions **interdisciplinaire, inter-GS de Formation et Recherche.**

# Objets Interdisciplinaires hébergés

## AIICAN: Une alliance

- Action globale au niveau de l'Université et au-delà
  - Fédérer et aculturer les actrices et acteurs autour d'un objectif commun
  - S'appuyer sur les structures existantes et participer à leur évolution
  - Fournir une expertise multi-disciplinaire
- Actions locales
  - Promouvoir, labéliser et financer des projets ciblés
    - Parcours multidisciplinaire d'étudiant·e (Master/Ingénieur, PhD Track)
    - projets de recherche aux interfaces (Bourses de stage et de thèse)
    - Projets de développement (Start-up, Brevets,...)

# Formation Doctorale GS SIS

4  
sections

17  
modules

+250  
heures

2 salles

- Travail en concertation avec la MdD et les 4 EDs (SMEMAG, EOBE, STIC, INTERFACES)
- Compléter et affiner le catalogue de la MdD pour le champ scientifique de l'ingénierie
- Développer un sentiment d'appartenance à la GS
- Conforter la culture scientifique en ingénierie
- Préparation à l'insertion professionnelle en ingénierie
- Stimuler les discussions autour du rôle de la recherche en ingénierie face aux enjeux sociétaux et environnementaux actuels



# Catalogue GS SIS



## 1. Culture & enjeux sociétaux

Fresque du climat et ingénierie

Ethique de la recherche & STIC

L'incertain et la complexité avec un regard SHS



## 2. Compétences professionnelles

Enseignement et recherche

R&D en entreprise

Entrepreneuriat



## 3. Inter-disciplinaire

Eco-design de systèmes complexes

Décomposition modale pour l'analyse de données

IA et ses applications en ingénierie



## 4. Communication & Langues

Défi 6 minutes

Mieux communiquer pour présenter sa recherche

Writing skills in science

Science talk

FLE, Français Langue Etrangère

université PARIS-SACLAY

# International

- Bourses de mobilité Master

Le programme de bourses IDEX Master de l'Université Paris-Saclay vise les étudiants internationaux d'excellence, il contribue à :

- L'attractivité internationale des formations de Master d'UPSaclay.
- La poursuite en thèse des étudiants internationaux.
- La mise en œuvre de la stratégie internationale des GS en cohérence avec la stratégie internationale de l'Université.

- Colloque Queensland

- Séminaire à Tshwane University of Technology (Afrique du Sud)

- Table ronde « Mobilité Internationale »

# Science ouverte

- **Portail HAL**

L'université Paris-Saclay a mis en place un portail unifié pour le dépôt des publications et des productions scientifiques. Ce portail permet un accès rapide à la production scientifique du périmètre de la Graduate School Sciences de l'Ingénierie et des Systèmes

<https://hal.universite-paris-saclay.fr/GS-ENGINEERING>

- **Table ronde**

« **Publications, bibliométrie et science ouverte** »

Lors de la Journée d'accueil des doctorantes et des doctorants de la Graduate School Sciences du 29 novembre 2021, une table ronde a permis d'échanger sur l'écosystème de la publication, la diffusion des travaux de recherches, la médiatisation des résultats et la gestion de l'identité numérique.

# Vie étudiante

- Journées de rentrée des Masters
- Forum Poursuite d'études – JPE
- Forum Polytech
- Développement des échanges pluridisciplinaires pour le doctorat



# Développement et Entrepreneuriat

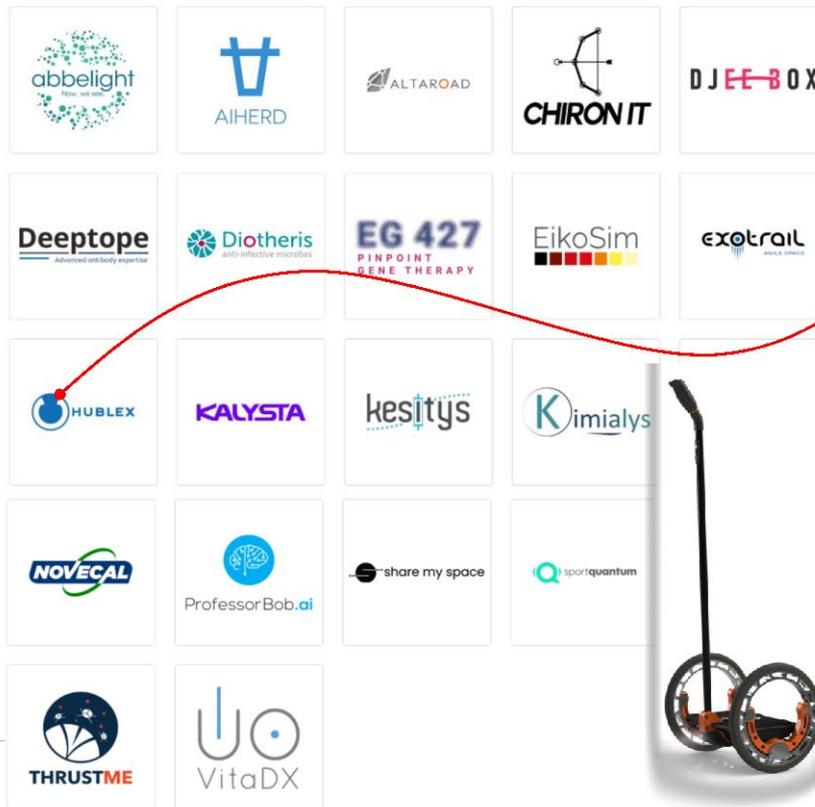
Point Développement  
économique et  
Entrepreneuriat

1. L'entrepreneuriat *Tech* et *DeepTech* en France et à l'étranger
2. Comment se positionner à la GS SIS ?
3. Comment sensibiliser / former les doctorants ?
4. Suivre des startups en émergence et identifier les besoins
5. Aller vers un écosystème recherche-entrepreneuriat
6. Communiquer auprès des doctorants
7. Monter en compétences en « Développement économique et Entrepreneuriat »
8. Conclusion: Besoin et idées

# Développement et Entreprenariat

## Selected deeptech startups for Sarchi Chair seminar

<https://satt-paris-saclay.fr/deeptech-succes/>



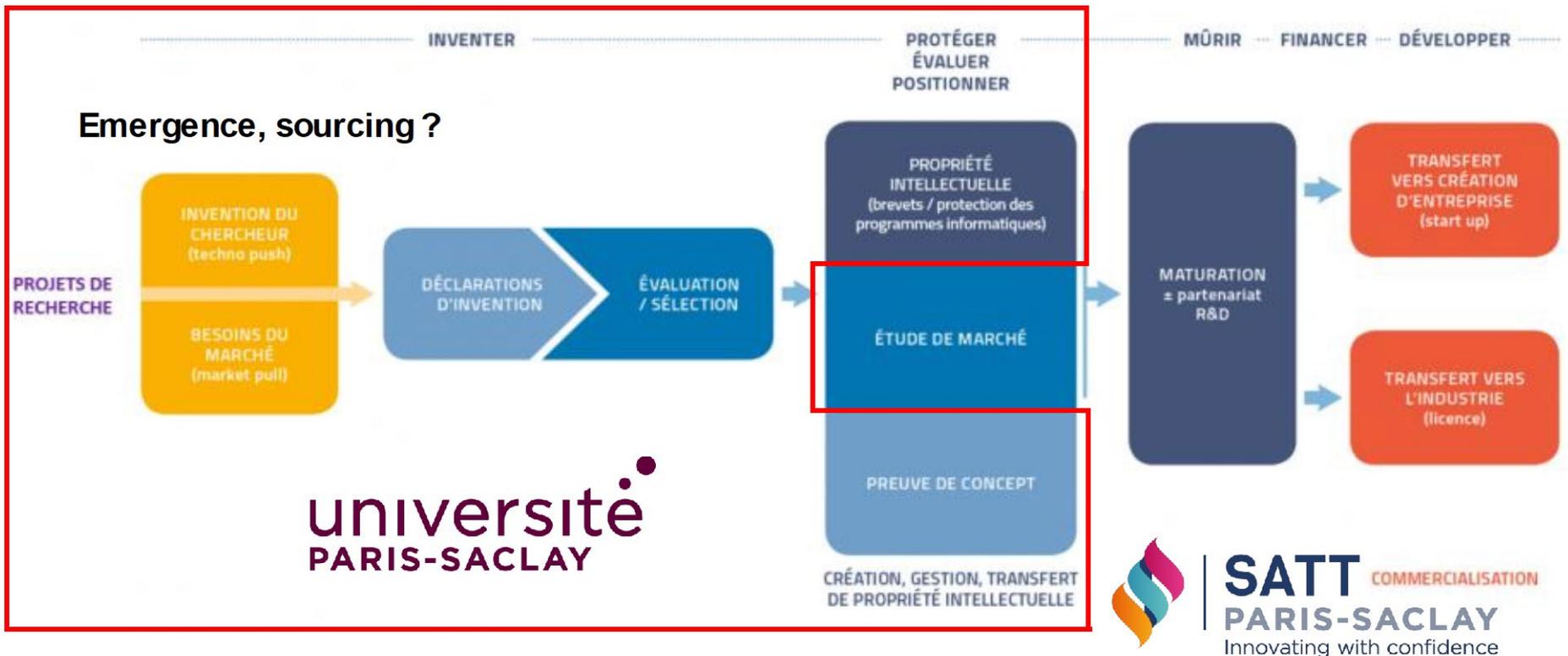
**Hublex** designs robotic solutions to assist walking and moving loads in companies

Improve the safety and performance of pedestrian movements in companies



# Développement et Entreprenariat

Quel doit être le rôle de la GS, des institutions, des labos ?



Source : université de Bourgogne

# Perspectives 2022

## RECHERCHE

- Soutien aux professeurs invités
- Rencontres thématiques par enjeux
- Continuité de l'action des Labex
- Soutien à l'organisation de colloques
- Réflexions sur les enjeux sociétaux et éthiques
- Identification et soutien aux équipes naissantes

## FORMATION

- Formations en langue pour les étudiants
- Formations transverses professionnelles
- Création d'OpenBadge pour labelliser des formations
- Mentorat des étudiants boursiers IDEX
- Prix de stage Master
- Développement des stages Médecins-Ingénieurs

# Perspectives 2022

## ET AUSSI...

- Développement de partenariats
- Soutien aux OI dans leur mise en place
- SFRI Excellences – Valorisation Recherche
- Compétences et Métiers d'Avenir
- Vidéo et outils de partage
- Réseau Alumni
- Accompagnement doctorants-entrepreneurs