



Académie Spatiale d'Île-de-France

Ensemble pour un espace nouveau et accessible pour tous et toutes

Philippe Keckhut (UVSQ/UPS)

Compétences et Métiers d'Avenir (CMA)

<https://academiespatiale.fr>



I. Objectifs du projet

- Améliorer l'**attractivité** de la filière spatiale
- Créer un consortium travaillant à réfléchissant à une meilleure **articulation métiers / formations en** rassemblant le monde académique et industriel.
- Compléter le **dispositif de formation** et d'appui à la recherche à l'échelle de la région, et si possible avec tous les partenaires au niveau national.

Consortium et partenaires académiques

Une expertise d'un niveau mondial
Collaboration recherche importante
Nombreuses formations existantes

Réponse à l'AO et pilotage

CENTRE PARIS-SACLAY
DES SCIENCES
SPATIALES | université
PARIS-SACLAY

INSTITUTE OF
AERONAUTICS AND
ASTRONAUTICS | université
PARIS-SACLAY



Directeur :

Philippe Keckhut (UVSQ/PSU)

Directrice Adjointe :

Anne Tanguy (ONERA/PSU)



Hélène Chepfer (SU)

Objectifs de CPS3

CENTRE PARIS-SACLAY
DES SCIENCES
SPATIALES

université
PARIS-SACLAY



- L'objectif de cet objet consiste à soutenir les activités spatiales réalisées par l'université de Paris-Saclay.
- Suite aux discussions initiales il a été décidé de créer 2 groupes de contours un peu différents
 - L'OI CPS3 Centre Paris-Saclay des Sciences Spatiales (CPS3), concernant la partie charge scientifique et études des milieux
 - Et l'OI Paris-Saclay d'Aéronautique et Astronautique (PSIA2), concernant les enjeux de propulsion, d'engins et de matériaux
- L'objet interdisciplinaire CPS3 devait porter sur des actions de nature interdisciplinaire portées ni par les GS, ni par les laboratoires « spatiaux » ni par les OSU.
- CPS3 est porté par la GS Géosciences, Climat, Environnement et Planètes
- Les thèmes proposés ont porté principalement sur l'augmentation des données scientifiques et le besoin de collaborer avec les experts du numérique.
- D'autre part l'émergence des petits satellites nécessitant de dialoguer avec les sciences de l'ingénieur afin de miniaturiser les instruments.
- Enfin la privatisation du secteur faisait émerger de nombreuses nouvelles questions relevant des sciences humaines comme le droit, l'économie la géopolitique et le patrimoine.

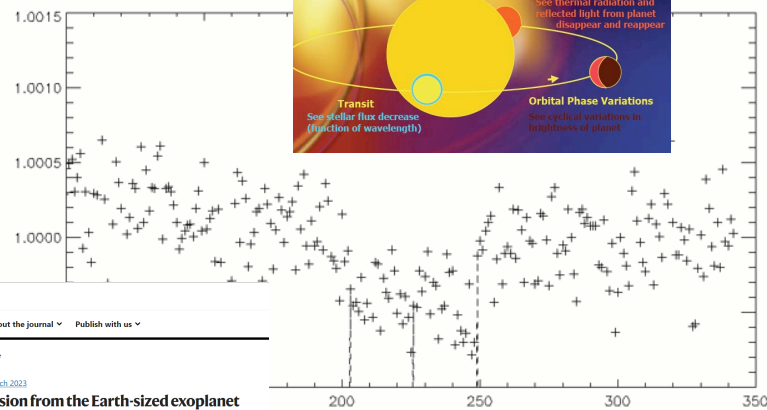
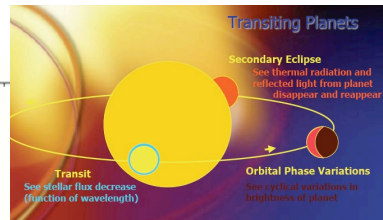
Projets fédératifs initiaux



James Webb Telescope



- Astronomie
- Planétologie
- Numérique



nature

Explore content ▾ About the journal ▾ Publish with us ▾

nature > articles > article

Article | Published: 27 March 2023

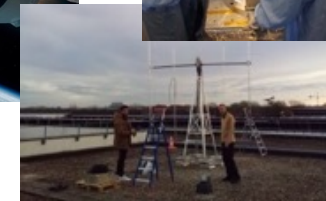
Thermal emission from the Earth-sized exoplanet TRAPPIST-1b using JWST

Thomas P. Greene[✉], Taylor J. Bell, Elsa Ducrot, Achille Dyrdek, Pierre-Olivier Lagage & Jonathan J. Fortney

Nature 610, 39–42 (2023) | Cite this article

Développement de Cubesats et constellations

- Bilan radiatif de la Terre
- Physique solaire
- Ionosphère
- Gaz à effet de serre
- Formation des étudiants



CENTRE PARIS-SACLAY
DES SCIENCES
SPATIALES

université
PARIS-SACLAY

Thématiques et interdisciplinarité



- Médecine: D. Orlikowski (INSERM), P. Blazevic (UVSQ),
- Numérique, F. Schmidt (GEOPS), J. Bobin (IRFU)
- Instrumentation: L. Croizé (ONERA), V. Reveret (IRFU)
- SHS: P Achileas (IDEST), I. Damiani (LIMEEP)
- Formation: T. Garnier (UVSQ), L. Croizé (ONERA)

Conférences et journées d'études:

- Géopolitique de l'espace et espace de la géopolitique (publications)
- Imagerie spatiale dans le domaine visible
- Radar et micro ondes / spatial
- Journée Thématique spatial et environnement
- Participation des étudiants à l'**International Astronautical Congress** en 2024
- Journée **orientation au spatial** pour les étudiants de licence en Juin 2024 (CMA)
- **Hackathon** DefInSpace 17-18 Novembre



Travaux prévus en 2025



- Consolider le projet **HAPS/NEOSTAR** (ONERA-IRFU) pour construire un projet
- Organiser un atelier **Nanosat** (IJCLAB-LATMOS) 27 Janvier 2025
- Organiser un séminaire Médecine et biologie spatiale
- Poursuivre les séminaires et AO stages pluri-disciplinaires
- Organiser un congrès international:
- **Paris-Saclay African Summit**
- (La Guinée, le Sénégal, le Cameroun, Madagascar, l’Egypte, l’Afrique du Sud,...)

Nouvelles plateformes HAPS: projet NEOSTARS

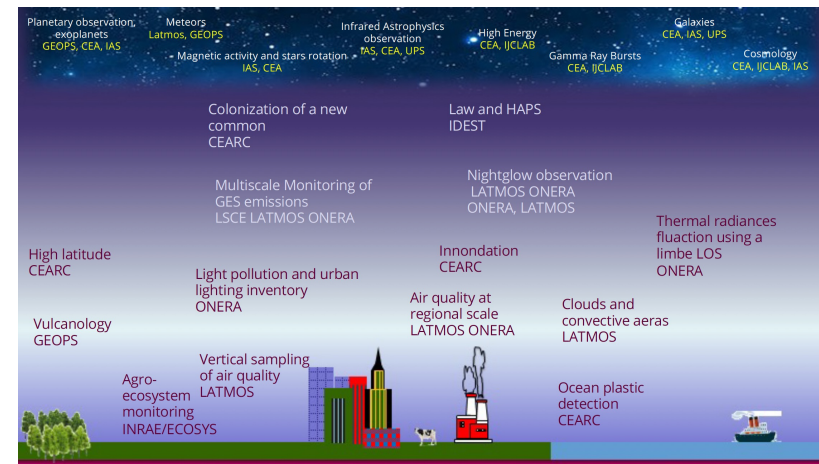


Instrumentation innovante

Projet HAPS pour les Géosciences et l'astronomie

Projet NEOSTARS: New Earth and universe Observations from STratospheric plAtefoRms

- Mission doctorale: droit
- Discussions avec les acteurs industriels: Tankers, Stratolia, Airbus
- Réponse au call HAPS4ESA



Agir à tous les niveaux

1. Sensibiliser et informer **les lycéens**, fournir des témoignages et organiser des challenges, visites (laboratoires, entreprises, plateformes)
2. Apporter une formation complémentaires aux étudiants **Bac+2 et +3** pour comprendre comment adapter leurs expertises au domaine du spatial: certification et accéder aux plateformes spécifiques.
3. Former des **ingénieurs et techniciens** dans les laboratoires de recherche (alternants)
4. Organiser la formation universitaire avec les formations dans **les écoles et les grandes entreprises** du secteur
5. Informer les étudiants des **filières masters** et des passerelles.
6. Apporter au étudiants **Masters** l'accès à des plateformes variées et s'ouvrir à l'international.
7. Proposer des passerelles et mettre en place des **formations pluridisciplinaires**.
8. Maintenir une expertise au plus haut niveau: forum JEB, Formations courtes, **formation permanentes et doctorants**.



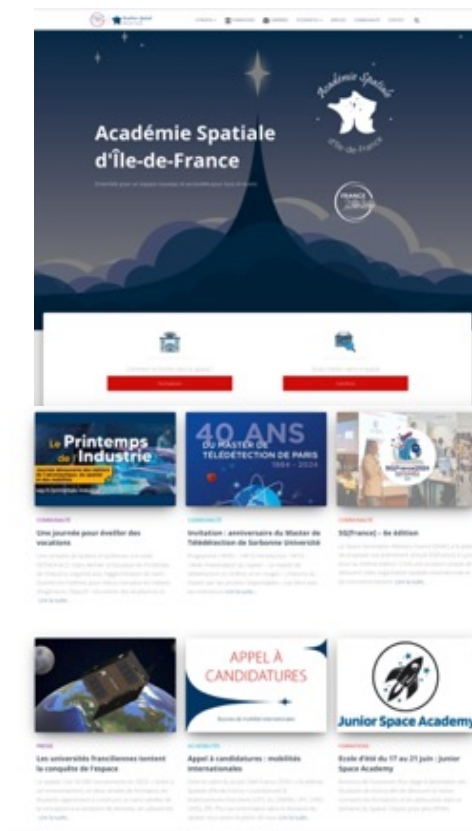
Communication



<https://www.linkedin.com/company/academie-spatiale-ile-de-france>



<https://academiespatiale.fr/>





Informer les étudiants



<https://www.linkedin.com/company/academie-spatiale-ile-de-france>



Formations

Les formations présentées ici sont étudiées en Île-de-France et sont partenaires de l'Académie Spatiale. Elles sont spécialisées dans le domaine spatial ou offrent une orientation spatiale.

/!\
La plupart de ces cursus se concentrant sur les sciences, nous souhaitons rappeler qu'il existe de nombreux voies pour travailler dans le secteur spatial sans formation dédiée. Cela s'applique également aux niveaux CAP/BEP jusqu'au bac+2, pour lesquels nous n'avons pas encore de programmes spécifiques à proposer.

Qui êtes-vous ?

- ☐ Collégien/collégienne
☐ Lycéen/lycéenne
☐ Étudiant.e de licence
☐ Étudiant.e de master
☐ Doctorant.e
☐ Enseignant.e
☐ J'ai déjà répondu !

Autre :

Envoyer

(cliquer pour dérouler les sujets)

TECHNOLOGIE – INGÉNÉRIE

NUMÉRIQUE – INFORMATIQUE

MÉDICAL – BIOLOGIE

JURIDIQUE – POLITIQUE

COMMERCE – ÉCONOMIE

COMMUNICATION – CULTURE – PATRIMOINE

Consulter le catalogue mis à jour par l'ISSAT :
[Catalogue des formations spatiales \(formations-spatiales.fr\)](#)



[Inscription] Bootcamp IA et observation satellitaire – Avril 2025
14 janvier 2025

Inscriptions ouvertes ! Bootcamp intelligence artificielle et observations satellitaires Du 14 au 18 avril 2025 Sorbonne Université/CSA (Sorbonne Center for Artificial Intelligence), place Jussieu, Paris Gratuit, sur inscription [FORMULAIRE D'INSCRIPTION](#)
EN LIGNE → <https://framafoms.org/bootcamp-ia-observations-spatiales-1731506342> Plus d'infos → Bootcamp IA et observation satellitaire – Académie Spatiale Île-de-France



[Salon] Your Future – Janvier 2025
13 janvier 2025

L'Académie Spatiale d'Île-de-France participera à la 6e édition du Salon Your Future - Vendredi 17 janvier 2025 Parc de Princes (arrondissement des Hauts-de-Seine) Porte de Saint-Cloud Entrée gratuite sur inscription. Cet événement rassemble lycéens, étudiants, jeunes diplômés, écoles et entreprises dans une atmosphère inspirante et conviviale. L'objectif ? Créer des opportunités [...]



[Inscription] Masterclass télédétection – février 2025
19 décembre 2024

Inscriptions ouvertes ! Masterclass « Earth resources remote sensing and extra-terrestrial resources exploration and utilization » Du 17 au 21 février 2025 INSPHISTat de Physique du Globe de Paris 1, rue de Jussieu, 75005 Paris Procédure d'inscription Télécharger et compléter le formulaire Excel ci-dessous. Puis envoyez-le, avec votre CV, à → delphine.urban@ju-paris.fr — DEADLINE* 17 [...]

Carrières

Découvrez les métiers du spatial

Le domaine spatial englobe de nombreux domaines qui nécessitent des compétences et expertises variées. Il concerne aussi bien la conception et la réalisation de véhicules spatiaux que d'instruments destinés à l'environnement hostile qu'est l'espace. Cela inclut également le transfert des données, leur traitement et le pilotage des plateformes depuis le sol. La privatisation et la fragmentation du marché ouvrent la voie à des métiers liés au commerce, à la législation, à la défense et à la géopolitique, nécessitant des expertises en sciences humaines, telles que le droit, la gestion, l'économie ou les sciences politiques.

SCIENCE

Lanceurs et véhicules spatiaux

Expertise : mécanique / combustion / mécanique / électronique embarquée / mécanique vibratoire / thermique / dynamique des fluides / aérodynamisme



Couvre les métiers liés à la conception, la fabrication et l'opération des lanceurs, fusées, drones spatiaux, et des véhicules destinés à mettre en orbite ou à transporter des charges utiles dans l'espace.
Toutes les explorations ou utilisations de l'espace sont rendues possibles grâce à ces métiers qui assurent le succès des missions en termes de lancement et de transport spatial.

SCIENCE

Débris spatiaux et durabilité

Expertise : mécanique vibratoire / matériaux / combustion / défense / sécurité / électronique / automatique / droit / environnement spatial / mécanique spatiale



Ces métiers sont dédiés à la gestion des débris spatiaux, à la minimisation de leur impact, et à la promotion d'un usage durable de l'espace.
À mesure que l'orbite terrestre basse devient encombrée, ce sujet devient de plus en plus essentiel pour préserver l'environnement spatial pour les générations futures.

POURQUOI

Questions politiques et diplomatiques

Expertise : sciences politiques / droit / relations anglo-saxonnes / géopolitique / histoire



Rassemble les métiers impliqués dans la diplomatie, les relations internationales et les politiques spatiales (nationales et internationales).
Il s'agit de gérer les coopérations internationales, les accords et d'influencer les décisions.

SCIENCE

Capteurs et instruments embarqués

Expertise : physique et physique des solides / météorologie / optique / hyperfréquences / électronique embarquée / informatique / mécanique / détecteurs / thermique / radiologie / technologie du vide / méthode ACTiCy



Rassemble les métiers liés au développement et à l'intégration de capteurs, d'instruments scientifiques, et de systèmes de communication qui permettent aux engins spatiaux de collecter des données et de les transmettre efficacement.
Ces métiers sont essentiels au succès des missions d'observation, de communication, et de recherche scientifique, car ils concernent les technologies qui capturent et transmettent les informations.

SCIENCE

Missions scientifiques et habitées

Expertise : mécanique vibratoire / planification / environnement spatial terrestre / médecine / biologie / génétique / chimie / automatique / architecture d'ingénierie



Cette catégorie regroupe les métiers liés à la conception, la planification et l'exécution des missions d'exploration scientifique, robotique ou habitées, ainsi que les aspects de médecine spatiale.
Ces missions nécessitent une expertise en sciences planétaires, technologie de survie et gestion des équipages.

COMMERCE

Aspects commerciaux et marketing

Expertise : économie / finance / droit / communication / stratégie / gestion



Ces métiers concernent le développement commercial, la gestion des entreprises et les opportunités économiques.
Suite à la privatisation des entreprises spatiales, ce domaine devient de plus en plus important pour soutenir le développement de nouveaux marchés et l'économie.

SCIENCE

Réception et traitement des données

Expertise : informatique / traitement du signal / télécommunication / hyperfréquences / électronique / gestion des données / traitement des données / sciences des données et intelligence artificielle / radiologie / géographie



Cette catégorie inclut les métiers impliqués dans la réception des données spatiales, leur traitement, leur stockage, et leur analyse pour en extraire des informations utiles.
Ce domaine permet d'exploiter les données collectées et ainsi transformer les données brutes en applications concrètes.

DROIT

Réglementation et gestion des opérations

Expertise : droit / économie / communication du secteur spatial / sécurité / télécommunication / environnement spatial



Les métiers de cette catégorie gèrent les questions de réglementation, de sécurité, de gestion des ressources ainsi que de coordination des opérations.
C'est un domaine crucial pour gérer l'espace en tant que ressource partagée en assurant le respect des lois et des standards internationaux.

COMMUNICATION

Réglementation et gestion des opérations

Expertise : médiation / sciences / communication / géographie



Un ensemble de métiers dédiés à la diffusion des connaissances, à l'éducation, et à la valorisation des projets spatiaux.
Sensibiliser le public permet d'inspirer les futures générations de professionnels de l'espace et de mettre en avant l'héritage de la recherche spatiale.

Créer une communauté en Île-de-France

Actions initiées et en cours

- ✓ Participation au Printemps de l'Industrie **21/03/2024**
 - 100 lycéens
- ✓ 40 ans du master Télédétection UPC/SU le **23/05/2024**
 - Porteurs = responsables de la formation master Télédétection UPC/SU
- ✓ Ecole d'été du **17 au 21 juin** : Junior Space Academy
 - Objectifs = présenter les métiers du spatial, illustrer la gestion de projets
 - Porteur = Laurence Croizé, ONERA
- ✓ Ecole d'été du **9 au 13/09/2024** à Qi-Non, Vietnam, avec le Master SPACE de l'USTH
 - Objectifs = utilisation des données spatiales, modélisation
 - Porteur = Stéphane Jacquemoud, IPGP/UPC
- ✓ Séjours pédagogiques à l'OHP (développement de nouveaux TP)
 - Objectifs = formation des étudiants ; démonstration de faisabilité ; augmentation de TRL
 - Porteurs = responsables des formations spatiales



Des projets innovants et de rupture ...



1. Bootcamp Spatial & IA, Avril 2025 , Paris pour étudiants Licence, Master, Doctorat
 2. Forum JEB Ressources & Spatial, 1 semaine, Été 2025, Ile de France
 3. Master Class, Février 2025, Paris pour étudiants en Masters et Doctorats
 4. Séjours agence spatiale européenne, Février 2025, ESRIN, Rome, Masters/Doctorants
 5. Visite Eumetsat et ESOC, Darmstadt, Printemps 2025, Masters/Doctorants
 6. Junior Space Academy en IdF pour les étudiants en Licence
 7. L'AS finance
 - des thèses,
 - des Alternants Licence et Master,
 - des missions doctorales d'enseignements et de médiation
 - des bourses de mobilité internationales sortantes et entrantes
 8. L'AS développe des « plateformes pédagogiques »
- etc....



Sensibiliser les étudiants : Challenge étudiant ASTECH

1. Sensibiliser les étudiants en formation courte
2. Expérimenter des modules complémentaires
3. Mettre en place des certifications complémentaires (IUT)

Challenge étudiant: concevoir un instrument à embarquer sur un ballon



Etudiants et Chercheurs, ingénieurs et acteurs du secteur privé venez aider la jeune génération et accompagner la rupture comme ambassadeur

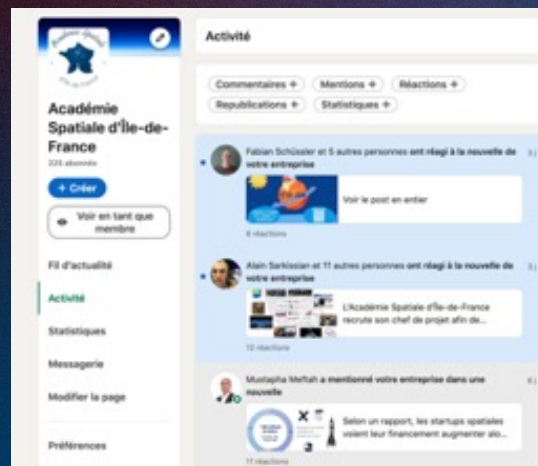
<https://www.linkedin.com/company/academie-spatiale-ile-de-france>



https://www.instagram.com/academie_spatiale/



Et suivez notre actualité



CMA SPACE-IDF
Compétences et Métiers d'Avenir

Toutes les informations sur <https://academiespatiale.fr/>

<https://academiespatiale.fr>

