

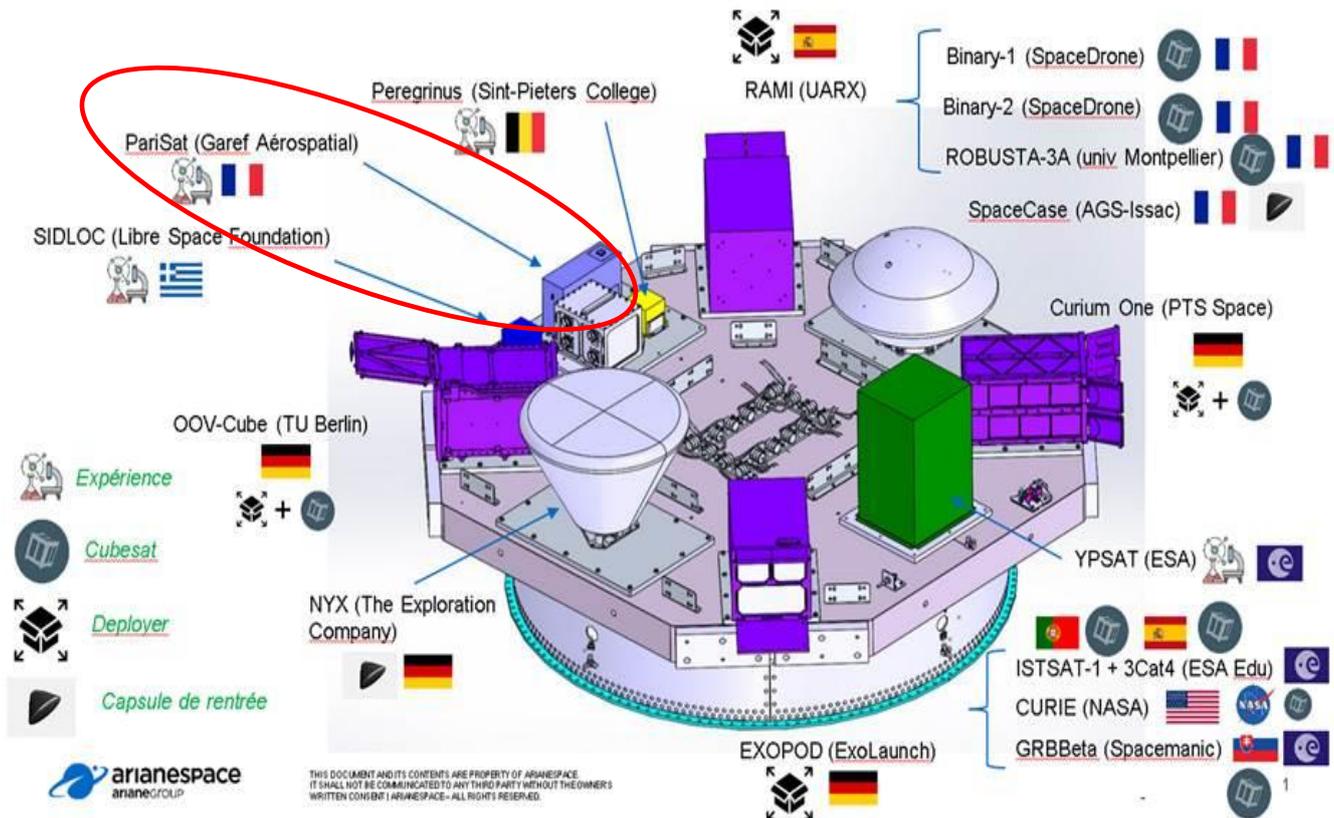


Fin 2021, le **GAREF** a concouru pour embarquer une expérience Scientifique sur le premier lanceur Ariane 6, mission FM1. L'**ESA** a retenu le **GAREF** mi-février 2022 (statuant avec **ArianeGroupe / ArianeSpace** et le **CNES**) pour son projet de satellite expérimental dénommé « **PariSat** ». Celui-ci a pour objectif la confirmation du modèle de rayonnement du corps noir dans l'espace.

Rappelons que le **GAREF** avait déjà construit un satellite, **THESEE**, sur Ariane L04.



« Je suis heureux que l'ESA puisse utiliser le tout premier vol d'Ariane 6 comme plateforme pour lancer ces charges utiles fantastiques, dont certaines permettront à des start-up européennes de valider leurs systèmes et de fournir de futurs services commerciaux. Le lancement inaugural d'Ariane 6 est une étape clé vers la qualification complète du système de lancement d'Ariane 6 », a déclaré **Daniel Neuenschwander**, Directeur du transport spatial à l'ESA. Communiqué de presse **ESA** : [cliquez ici](#)



Organisation du dernier étage (ULPM) du vol L6001 d'Ariane 6, construite par ArianeSpace

L'équipe **PariSat** est composée d'une dizaine de jeunes entre 15 et 18 ans, appuyés par des membres plus expérimentés du **GAREF**. Lien vers le Trombinoscope : [cliquez ici](#)

L'**ENSEA**, le **LESIA**, l'**IAS** et le **CNES** ont accepté de soutenir techniquement le projet.

ESA : European Space Agency

LESIA : Laboratoire d'Etudes Spatiales et d'Instrumentation Astrophysique

ENSEA : École Nationale Supérieure de l'Electronique et de ses Applications

CNES : Centre National d'Etudes Spatiales

IAS : Institut d'Astrophysique Spatiale

IPSA : Institut Polytechnique des Sciences Avancées

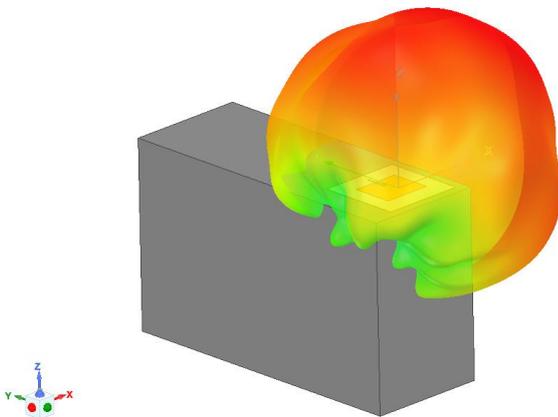


Depuis Janvier 2022, le **GAREF** a travaillé sur la structure mécanique du satellite sur Catia, et a approvisionné la matière nécessaire.

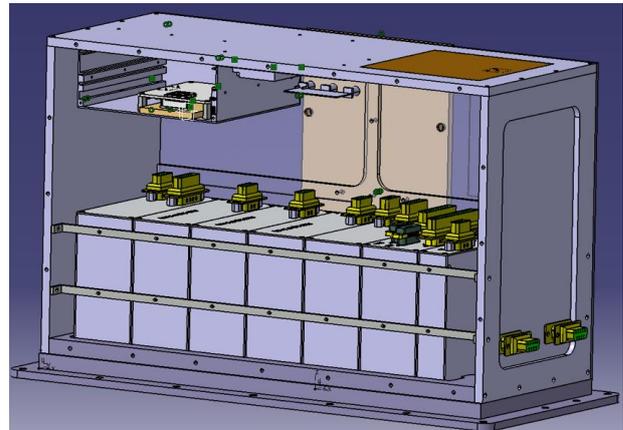
De multiples visioconférences et visites ont eu lieu avec les différents chercheurs, ingénieurs et les différents responsables, pour définir précisément les interfaces mécaniques et électriques.

Un stagiaire ingénieur de l'**ENSEA** a conçu le système d'antennes d'émission, qui a été lancé en fabrication.

Côté mécanique, les jeunes aidés par une stagiaire de l'**IPSA** ont permis d'aboutir à la définition d'une structure mécanique viable, qui devrait tenir les contraintes spatiales.



Simulation du rayonnement en 3D des 2 antennes patch de PariSat. On obtient un gain d'environ 6dBi dans la direction privilégiée.



Structure mécanique. On remarque en bas les différents modules électroniques, et en haut le module vidéo et système de télémesures bande S avec une des antennes patch. La plaque de mesures de rayonnement est en beige sur la face cachée.

L'usinage de la structure va débuter prochainement sur les machines-outils du **GAREF**. Quelques pièces spécifiques ont déjà été lancées en sous-traitance.

Des essais en vide thermique ont eu lieu avec succès en juillet au **LESIA** pour mesurer le dégazage dans le vide de la matière (type mousse plastique) qui servira à maintenir différents éléments.

Des systèmes électroniques déjà conçus et validés par le **GAREF** sont en cours d'assemblage, les autres sont en fin de définition.

Le **GAREF**, qui n'en est pas à son premier projet aérospatial, est cependant conscient qu'il reste encore énormément de travail et de tests à faire, avec l'aide indispensable de tous ses partenaires, pour aboutir à un système réellement opérationnel dans les délais très courts qui sont impartis.

GAREF PARIS, club scientifique de jeunes de Paris - Site Internet : www.garef.com

GAREF PARIS, association pour le développement des loisirs scientifiques chez les jeunes - association à but non lucratif (loi du 1^{er} juillet 1901)

Siège : 6 rue Émile Levassor, 75013 Paris - Tél. : +33 1 45 82 11 99

Agrément "jeunesse et éducation populaire" n° 75JEP05-337 - Immatriculation Préfecture : W751011661 NAF : 94.99Z - SIREN : 311 550 644

