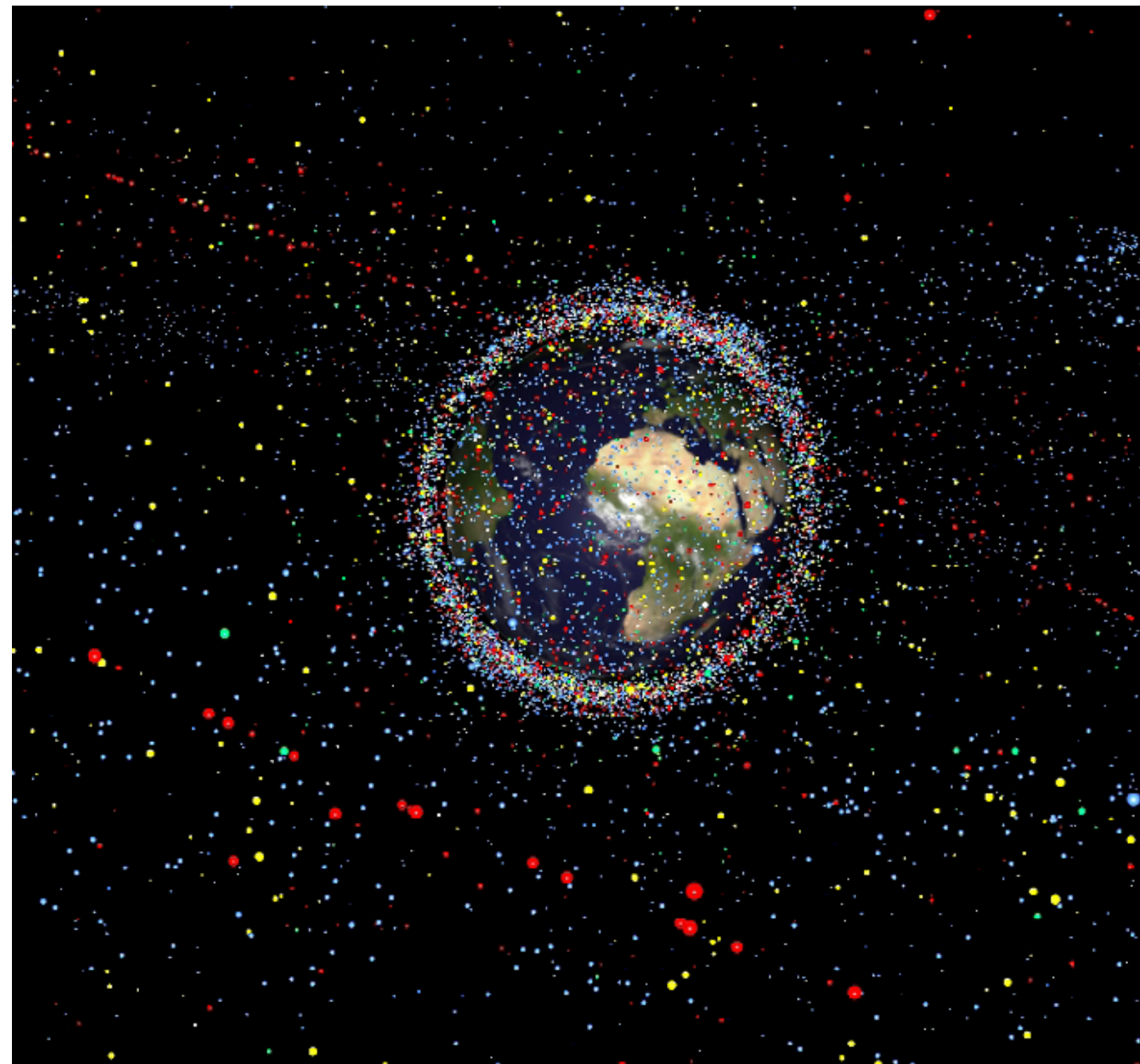


Agir pour un Espace durable

ENJEU

Répondre aux besoins des missions
présentes et futures

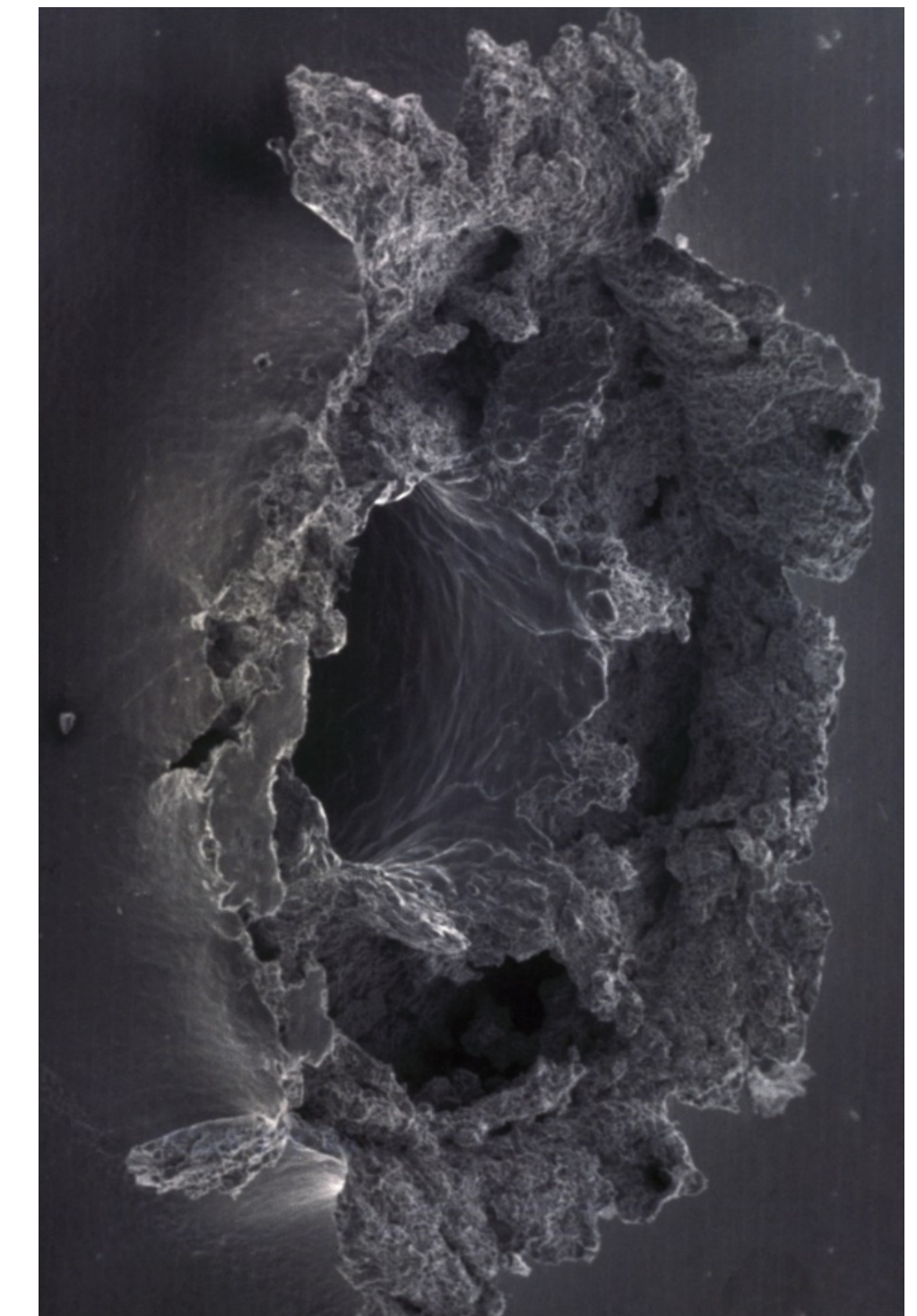
en réussissant les transitions



Distribution of debris ©ESA

Assurer les développements techniques nécessaires pour la **gestion des risques de collisions en orbite et de retombée au sol** liés à la croissance des activités et à la multiplication des débris spatiaux.

« Pour préserver l'espace de la prolifération de débris ». (COP)



Impact d'un débris spatial sur la surface d'un satellite © CNES, 1998

Anticiper et développer les technologies qui permettront de répondre aux évolutions de la **Loi sur les Opérations Spatiales**

Développer des technologies pour réduire la production des **débris en orbite** :

- Outils pour détecter le risque de collisions
- Préparation de futures missions ADR

Développer des technologies pour gérer des **fins de vie en orbite** :

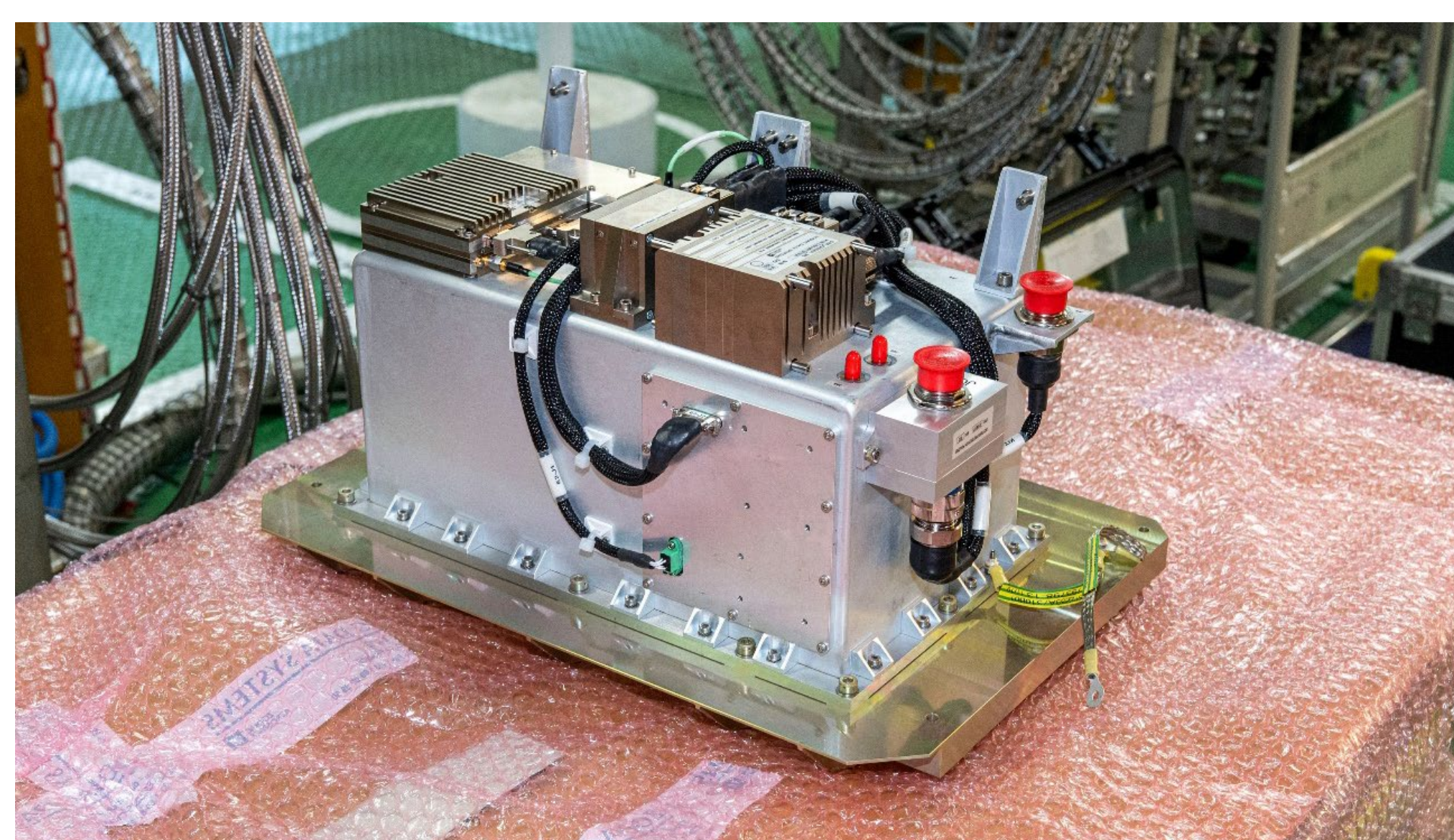
- Passivation autonome
- Passivation de batteries
- Etude du comportement des ergols verts
- Etude des techniques de désorbitation
- Techniques Design for Demise et Design for Containments

Développer des technologies et des outils pour assurer la sécurité des **rentrées atmosphériques** :

- Modélisations
- Impacts hypervélocé
- Caractérisation des matériaux lors de la rentrée
- Etudes de nouveaux alliages
- Design for demise technologies



Rentrée atmosphérique de l'ATV 5, © CNES/DUCROS David 2014



© CNES/ESA/Arianespace/Optique Vidéo CSG/P Baudon, 2020

Développer des systèmes permettant de mieux gérer le **spectre électromagnétique** :

- Observatoire des signaux et analyse du risque de brouillage

Garantir la sécurité des personnes, des biens et de l'environnement lors des **opérations au CSG**, en prenant en compte les évolutions en cours vers une sauvegarde autonome pour le vol

R&T,
ÉTUDES MÉTIER,
FRANCE
2030, PROJET
TECH4SPACECARE