

Fluid Science Laboratory

Depuis octobre 2014, le B.USOC a la responsabilité du laboratoire FSL installé dans le module Columbus de l'ISS. Le laboratoire FSL est un rack pour l'étude de la physique des fluides et de la matière molle en microgravité. Après plus de 18 années de recherche, la dernière expérience FSL a été achevée en juillet 2026.

Sinds oktober 2014 is het B.USOC verantwoordelijk voor het FSL-laboratorium dat in de Columbus-module van het ISS geïnstalleerd is. Het FSL-laboratorium is een rek voor onderzoek naar de fysica van vloeistoffen en zachte materie in microzwaartekracht. Na meer dan 18 jaar onderzoek werd het laatste FSL-experiment in juli 2026 afgerond.

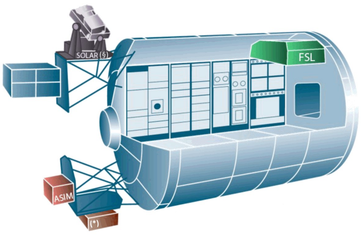


Illustration du module Européen Columbus avec les plateformes externes SOLAR et ASIM ainsi que le rack pressurisé FSL.
Illustratie van de Europese Columbus -module met de externe SOLAR– en ASIM-platformen en het FSL-rack in de drukcabine.

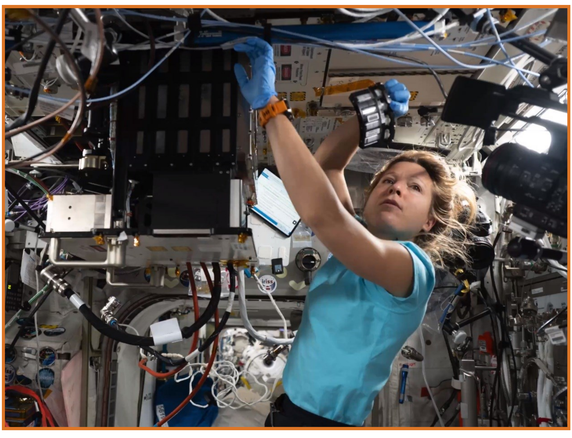
(*) Emplacement temporaire de ASIM entre janvier 2022 et octobre 2024. Tijdelijke locatie van ASIM tussen januari 2022 en oktober 2024.
(§) Retiré en janvier 2020. Verwijderd in januari 2020.

Expériences hébergées par FSL sous la responsabilité du B.USOC:

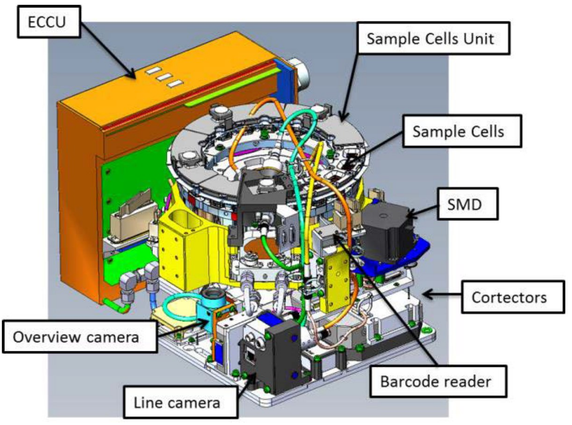
- GEOFLOW pour l'étude de la circulation du magma terrestre et des océans (2016/2017)
- MVIS pour l'élimination des vibrations résiduelles créées par l'ISS (Nov 2017)
- CompGran pour observer la diffusion de l'énergie cinétique dans la matière granulaire (2018/2019/2021/2024)
- FOAM-C pour étudier les propriétés rhéologiques (de déformation) des mousses aqueuses (2020/2021/2022/2023/2024)
- RUBI pour mesurer les flux de chaleur durant la croissance des bulles dans un liquide en ébullition (2019/2020/2021)
- PASTA pour l'étude de la stabilité de différentes émulsions (2022/2023/2024/2025/2026)

Experimenten gehost door FSL onder de verantwoordelijkheid van B.USOC:

- GEOFLOW voor de studie van de circulatie van het aardmagma en de oceanen (2016/2017)
- MVIS voor het elimineren van restvibraties gecreëerd door het ISS (Nov 2017)
- CompGran voor de diffusie van kinetische energie in granulair materiaal (2018/2019/2021/2024)
- FOAM-C voor het bestuderen van reologische (vervorming) eigenschappen van waterige schuimen (2020/2021/2022/2023/2024)
- RUBI voor het meten van warmtestromen tijdens de groei van luchtbellen in een kokende vloeistof (2019/2020/2021)
- PASTA voor het bestuderen van de stabiliteit van verschillende emulsiesamenstellingen (2022/2023/2024/2025/2026)



Sophie Adenot, astronaute de la ESA, insérant un ensemble des PASTA-3 échantillons dans le conteneur d'expériences SMD.
ESA-astronaut Sophie Adenot plaatst een reeks PASTA-3 stalen in de SMD experiment container.
© ESA; photo prise le / foto genomen op 23.03.2026



Vue intérieure du conteneur d'expériences Soft Matter Dynamics (SMD) pour les expériences CompGran et FOAM-C.
Binnenaanzicht van de Soft Matter Dynamics (SMD) instrumentencontainer voor de CompGran en FOAM-C experimenten.



Cellule d'échantillons (SCU) de l'expérience FOAM-C (Foam Coarsening).
Celstalen (SCU) van het FOAM-C (Foam Coarsening) experiment.
© NASA, photo prise dans l'ISS le / foto genomen in het ISS op 14.12.2021



La station spatiale fait le tour de la Terre en 90 minutes à une vitesse d'environ 28 000 km/h. Les astronautes, à bord de la station, assistent donc à 16 levers et couchers du Soleil par jour.

Het ruimtestation maakt in 90 minuten een omwenteling rond de Aarde met een snelheid van ongeveer 28 000 km/u. De astronauten aan boord van het station wonen dus 16 zonsopgangen en -ondergangen per dag bij.

Les expériences réalisées avec l'expérience FOAM-C peuvent contribuer à améliorer la stabilité des mousses, des émulsions et des gels présents dans les produits alimentaires, cosmétiques et pharmaceutiques.

Experimenten uitgevoerd met het FOAM-C experiment kunnen de stabiliteit van schuimen, emulsies en gels gevonden in voedsel, cosmetica en apotheekproducten helpen verbeteren.

belspo.be