

## PROGRAMME

Le CNES, via son service Education Jeunesse, pilote les activités du bureau ESERO France, un programme de l'ESA dont l'objectif est de stimuler l'enseignement des STEM, en s'appuyant sur l'espace comme contexte. Le Bureau européen ESERO-France (European Space Education Resource Office) a été officiellement créé le 23 juin 2020 lors du conseil de l'ESA qui s'est tenu à l'ESOC à Darmstadt. Sa création s'est concrétisée par la signature d'un accord entre J. Wörner, Directeur Général de l'ESA et J-Y. Le Gall, Président du CNES, en charge des 2 organismes à cette date. Les trois axes d'actions consistent en la proposition de projets éducatifs, de formations et de ressources. Les partenaires du CNES dans ce programme sont : la Cité de l'espace, l'association Planète Sciences et la Fondation La Main à la Pâte.

Lorsqu'un astronaute européen est en mission dans l'ISS, l'ESA accorde traditionnellement un créneau pour une IFC (In-flight call) avec l'ISS, à 3 de ses bureaux ESERO. En 2021, l'ESA a choisi d'offrir cette opportunité aux 3 bureaux suivants, en simultanément : ESERO France, ESERO Autriche, ESERO Estonie.

Pour ESERO France, cette liaison s'inscrit dans le cadre d'un événement plus large programmé sur la journée et dédié aux professeurs et à leurs élèves. Nous avons choisi de proposer un programme de conférences et d'ateliers autour d'un des projets récurrents de l'ESA, proposé pour la première fois cette année en France par le CNES au titre du programme ESERO France : le **Moon camp challenge**. Avec ce projet, il s'agit de concevoir une base lunaire grâce à des logiciels de modélisation 3D et de mettre en œuvre, grâce à des compétences transdisciplinaires, des solutions pour un habitat tenant compte des conditions de ce milieu lunaire. Le thème de l'IFC portant sur « Préserver l'espace : recycler les ressources », les défis à relever dans le projet Moon Camp sont donc tout à fait appropriés. D'autre part, l'intérêt de Thomas Pesquet pour les futures missions lunaires est aussi bien connu.

L'événement est organisé en 2 temps :

- Matin : une session, à distance uniquement, dédiée aux professeurs avec la présentation des activités éducatives et du Moon Camp challenge en particulier ; puis des démonstrations des outils de modélisation 3D utilisés pour ce défi et enfin des témoignages d'équipes françaises ayant participé cette année.
- Après-midi : une session en présentiel pour une cinquantaine de professeurs et élèves au CNES à Toulouse et des classes à distance. Ce moment comportera des conférences, l'IFC en elle-même et se terminera par une discussion avec des experts CNES du vol habité et de l'exploration spatiale.

**Lieu : CNES, Léonard de Vinci, 18 avenue Edouard Belin, 31401 Toulouse cedex 09**  
*Arrivée à 13h au poste de garde Sud, Rond-point Guillaumat, Parc technologique du canal, 31520 Ramonville Saint Agne.*



### Session 1 : 9h30-11h30 Le projet Moon Camp

- Organisation sur site au CNES
- Professeurs participants à distance (visioconférence)

Début	Durée	Session, intervenants	Langue
09:30	00:15	<b>Accueil et connexions</b> CNES	FR
09:45	00:20	<b>Présentation des activités éducatives</b> 09 :45 Evelyne Cortiade, cheffe du service Education, CNES 09 :50 Angélique Gaudel, service Education, Coordinatrice ESERO France, CNES	FR
10:05	00 :10	<b>Présentation du Moon Camp Challenge</b> Louis-Thomas Schoenlaub, <a href="#">Airbus Foundation</a>	FR
10:15	00:30	<b>Présentation des fonctionnalités de base de l'outil de modélisation 3D Tinkercad et courte démonstration - Retour d'expérience sur le projet Moon Camp avec des CM2 pour les niveaux Discovery/Explorers - Exemple du Musée virtuel</b> Lionel Teysseire, professeur de CM1/CM2 de l'école primaire Joliot-Curie de Saclay Bourg	FR
10:45	00:20	<b>Présentation des fonctionnalités de base de l'outil de modélisation Fusion 360 et courte démonstration - Retour d'expérience sur le projet Moon Camp avec des Terminales pour le niveau Pioneers</b> Michel Patalano, professeur de SVT au lycée Bartholdi de Colmar et ses élèves de Terminale	FR
11:05	00:20	<b>Témoignages de projets ayant passé des phases de sélection 2020-2021 du défi Moon Camp</b>	FR
11:25	00:05	<b>Conclusion et déconnexions</b> Angélique Gaudel, coordinatrice ESERO France, CNES	FR


**Session 2 : 13h00 – 16h20 Liaison avec l'ISS et Thomas Pesquet**

- Organisation sur site au CNES
- Professeurs et élèves participants sur site au CNES
- Professeurs et élèves participants à distance ([chaîne YouTube du CNES](#))

Début	Durée	Session, intervenants	Langue
13:00	00:30	<b>Arrivée, Accueil et connexions</b> CNES	FR
13:30	00:20	<b>Mots de bienvenue</b> <i>Frédéric Pradeilles, Directeur du centre spatial de Toulouse, CNES</i> <i>Olivier Rosan, DAAC, Rectorat de Toulouse, Education Nationale</i>	FR
13:50	00:20	<b>Présentation des activités éducatives</b> <i>13:50 Evelyne Cortiade, cheffe du service Education, CNES</i> <i>14:00 Angélique Gaudel, service Education, Coordinatrice ESERO France, CNES</i>	FR
14:15	00:55	<b>Liaison ISS partagée avec ESERO Autriche et ESERO Estonie</b> 14h18 Mot de bienvenue par le modérateur ESA 14h19 Mot de bienvenue par modérateur ESERO France 14h24 Mot de bienvenue par modérateur ESERO Estonie 14h29 Mot de bienvenue par modérateur ESERO Autriche 14h34 Préparation des élèves et enseignants/dernières recommandations 14h45 IFC avec Thomas Pesquet Bienvenue/remerciement de l'ESA à Th. Pesquet Bonjour/bienvenue de Th. Pesquet aux 3 ESERO ESA annonce le début des questions Thomas Pesquet répond à un certain nombre de questions, dont quelques-unes de professeurs français, préparées à l'avance et liées à la thématique "Préserver l'espace : recyclage des ressources". Les questions seront posées en anglais, pour des réponses en anglais 15h05 Fin de la connexion avec l'ISS – Tour des ESERO et ESA modérateurs 15h10 Fin de l'IFC	Anglais avec  interprétation simultanée en français
15:10	00:20	<b>Mission Alpha, les expériences scientifiques françaises</b> <i>Rémi Canton, Chef de projet <a href="#">Mission Alpha</a>, CADMOS, CNES</i>	 FR
15:30	00:10	<b>Spaceship FR</b> <i>Alexis Paillet, Chef de projet <a href="#">SpaceShip FR</a>, CNES</i>	 FR
15:40	00:30	<b>Questions à des experts CNES du vol habité et de l'exploration spatiale</b>	FR
16:10	00:10	<b>Conclusion, départ des classes et déconnexions</b>	FR

## Liste des participants

### Organisation, partenaires, conférenciers et invités

1. Frédéric Pradeilles	CNES
2. Martial Vanhove	CNES
3. Evelyne Cortiade	CNES
4. Angélique Gaudel	CNES
5. Christine Correcher	CNES
6. Christian Planes	CNES
7. Damien De Seze	CNES
8. Vincent Meens	CNES
9. Pierre Ferrand	Secondary teacher (Berthelot high school, Toulouse)
10. Floriana Orso	CNES
11. Romane Sire	CNES
12. Emilie Beisel	CNES
13. Dramas Claire	CNES
14. Thierry De Prada	CNES
15. Marie Fesuick	CNES, micro-entreprise
16. Rémi Canton	CNES
17. Alexis Paillet	CNES
18. Sébastien Barde	CNES
19. Florent Glorieux	CNES
20. Louis-Thomas Schoenlaub	Airbus Foundation
21. David Jasmin	Fondation <i>La main à la pâte</i>
22. Laurence Miroir	Planète Sciences
23. Alexia Maximin	Planète Sciences
24. Christophe Chaffardon	Cité de l'espace
25. Vanille Delfau	Cité de l'espace
26. Jérôme Savidan	DGESCO
27. Olivier Rosan	Délégué Académique à l'Education Artistique et Culturelle Toulouse
28. Armelle Vialar	IA-IPR SVT Toulouse
29. Lionel Teyssiere	Primary teacher (Joliot-Curie school, Saclay Bourg)
30. Michel Patalano	Secondary teacher (Bartholdi high school, Colmar)

## Etablissements scolaires participants

### Etablissements accueillis sur site au CNES

Lycée	Lycée Saint Exupéry	Blagnac	AC. TOULOUSE
Collège	Collège Jean-Pierre Vernan	Toulouse	AC. TOULOUSE
Collège	Collège René Cassin	Vielmur-sur-Agout	AC. TOULOUSE
Lycée	Lycée Alexis Monteil	Rodez	AC. TOULOUSE
Collège	Collège Jean Jaurès	Castanet	AC. TOULOUSE
Lycée	Lycée Barral	Castres	AC. TOULOUSE
Collège	Collège les Aiguères	Montpellier	AC. MONTPELLIER

**Etablissements connectés à distance**

Collège	Collège Charles de Gaulle	Bû	AC. ORLEANS TOURS
Collège	Collège Jean Zay	Chinon	AC. ORLEANS TOURS
Collège	Collège Jean Pelletier	Orléans	AC. ORLEANS TOURS
Collège	Collège Auguste Blanqui	Bordeaux	AC. BORDEAUX
Collège	Collège René Soubaigné	Mugron	AC. BORDEAUX
Collège	Collège Condorcet	Nailloux	AC. TOULOUSE
Collège	Collège Louise Michel	Paris	AC. PARIS
Collège	Collège Jules Michelet	Tours	AC. ORLEANS TOURS
Ecole primaire	Ecole La Roche des Grées	Guipry Messac	AC. RENNES
Collège	Collège DU BREDENARDE	AUDRUICQ	AC. LILLE
Collège	International school of Toulouse	Colomiers	AC. TOULOUSE
Ecole primaire	Ecole primaire Joliot-Curie	Saclay Bourg	AC. VERSAILLES
Lycée	Lycée Bartholi	Colmar	AC. STRASBOURG
Collège	Collège Wolf	Mulhouse	AC. STRASBOURG
Ecole primaire	Ecole élémentaire de Tancrou	Tancrou	AC. CRETEIL
Collège	Collège Begon	Blois	AC. ORLEANS TOURS
Collège	Collège Montjoie	Saran	AC. ORLEANS TOURS
Collège	Collège des cigognes	Gerstheim	AC. STRASBOURG
Collège	Collège de l'Esplanade	Strasbourg	AC. STRASBOURG
Lycée	Lycée Stanislas	Wissembourg	AC. STRASBOURG
Collège	Collège de Seppois	Seppois le Bas	AC. STRASBOURG
Collège	Collège Gambetta	Riedisheim	AC. STRASBOURG
Lycée	Lycée de Ribeauvillé	Ribeauvillé	AC. STRASBOURG
Collège	Collège Saint Etienne	Strasbourg	AC. STRASBOURG
Lycée	Lycée Camille Sée	Colmar	AC. STRASBOURG
Lycée	Lycée Maurois	Bischwiller	AC. STRASBOURG
Lycée	Lycée Louis Armand	Mulhouse	AC. STRASBOURG
Collège	Collège Poincaré	Saverne	AC. STRASBOURG
Collège	Collège Tomi Ungerer	Dettwiller	AC. STRASBOURG
Collège	Collège du Bois Fleuri	Schweigouse sur Moder	AC. STRASBOURG
Lycée	Lycée des Pontonniers	Strasbourg	AC. STRASBOURG
Lycée	Lycée Schuman	Haguenau	AC. STRASBOURG
Lycée	Lycée Stanislas	Wissembourg	AC. STRASBOURG
Lycée	Lycée Marie Curie	Strasbourg	AC. STRASBOURG
Lycée	Lycée Montaigne	Mulhouse	AC. STRASBOURG
Lycée	Lycée Kléber	Strasbourg	AC. STRASBOURG
Lycée	Lycée Yourcenar	Erstein	AC. STRASBOURG