



WEBINAIRE

13 AVRIL 2021



AGENDA



JOËL ANGLES

Chef de projet DefInSpace

- Accueil et introduction



CAPITAINE PASCAL PERON

Responsable LISA au CdE

- Présentation du LISA
- Présentation des défis hackathon



COLONEL THIERRY BLANC

Général Adjoint Stratégie-Capacités-Coopérations
& Chef d'état major au CdE

- Présentation de la stratégie spatiale de Défense et du CdE
- Enjeux et attentes du hackathon



MATHILDE GOBET

Chargé de mission DefInSpace

- DefInSpace en quelques mots
- Point d'avancement global
- Focus rôle des acteurs : organisateurs locaux, sponsors et partenaires

SESSION DE QUESTIONS RÉPONSES



SOMMAIRE

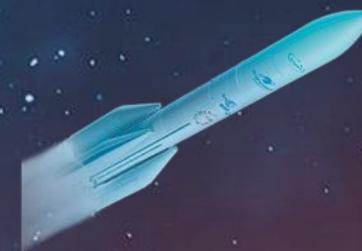


1 | MONTÉE EN PUISSANCE DU
SPATIAL DE DÉFENSE

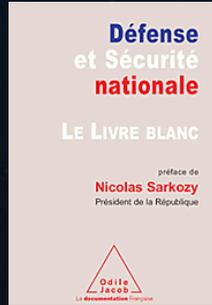
2 | CAPACITÉS SPATIALES

3 | L'INNOVATION

4 | PRESENTATION DES
CHALLENGES



VERS UNE STRATÉGIE SPATIALE DE DÉFENSE POUR LA FRANCE



2008

LIVRE BLANC SUR LA DÉFENSE ET LA SÉCURITÉ NATIONALE

L'espace est un enjeu stratégique pour l'autonomie stratégique et le soutien aux opérations



2017

REVUE STRATÉGIQUE DE DÉFENSE ET DE SÉCURITÉ

L'Espace est un milieu à part entière et devient un milieu de confrontation



13 juillet 2018

DISCOURS DE EMMANUEL MACRON, PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE

« L'Espace est, comme le cyber, un véritable enjeu de sécurité nationale »



13 juillet 2019

DISCOURS DE EMMANUEL MACRON, PRÉSIDENT DE LA RÉPUBLIQUE

Annonce de la création d'un « grand commandement de l'espace » au sein de l'armée de l'air.



25 juillet 2019

PRÉSENTATION DE LA STRATÉGIE SPATIALE DE DÉFENSE FRANÇAISE

PAR FLORENCE PARLY, MINISTRE DES ARMÉES



3 septembre 2019

ARRÊTÉ DE CRÉATION DU COMMANDEMENT DE L'ESPACE

LA STRATÉGIE SPATIALE DE DÉFENSE

RENFORCER L'AUTONOMIE STRATÉGIQUE FRANÇAISE DANS LE DOMAINE SPATIAL
ASSURER NOTRE LIBERTÉ D'ACCÈS ET D'ACTION DANS L'ESPACE

1

REPONDRE AUX MENACES EMERGENTES

Protéger nos satellites et défendre nos intérêts spatiaux dans le respect d'un usage pacifique de l'espace

2

REVISITER LE MODELE INDUSTRIEL

Profiter des opportunités qu'offre le *New Space* et contribuer à faire de la France un moteur de l'Europe dans le domaine spatial

3

ÉTENDRE LES COOPERATIONS AUX OPERATIONS DANS L'ESPACE

Combiner les coopérations politiques, capacitaires et opérationnelles
Etablir des normes de comportement communes

NOUVELLE DOCTRINE

Soutien aux capacités spatiales

Appui spatial aux opérations

Connaissance de la situation spatiale

Actions dans l'espace



2

NOUVELLE AMBITION CAPACITAIRE

- RENFORCEMENT DES CAPACITÉS STRATÉGIQUES ET D'APPUI AUX OPÉRATIONS
- EXTENSION DES CAPACITÉS SSA SUR TOUTES LES ORBITES
- DÉVELOPPEMENT D'UNE CAPACITÉ DE DÉFENSE ACTIVE DANS L'ESPACE

3

NOUVELLE GOUVERNANCE

- CREATION DU COMMANDEMENT DE L'ESPACE
- REVISITE RELATION MINISTERE ARMÉES - CNES

4

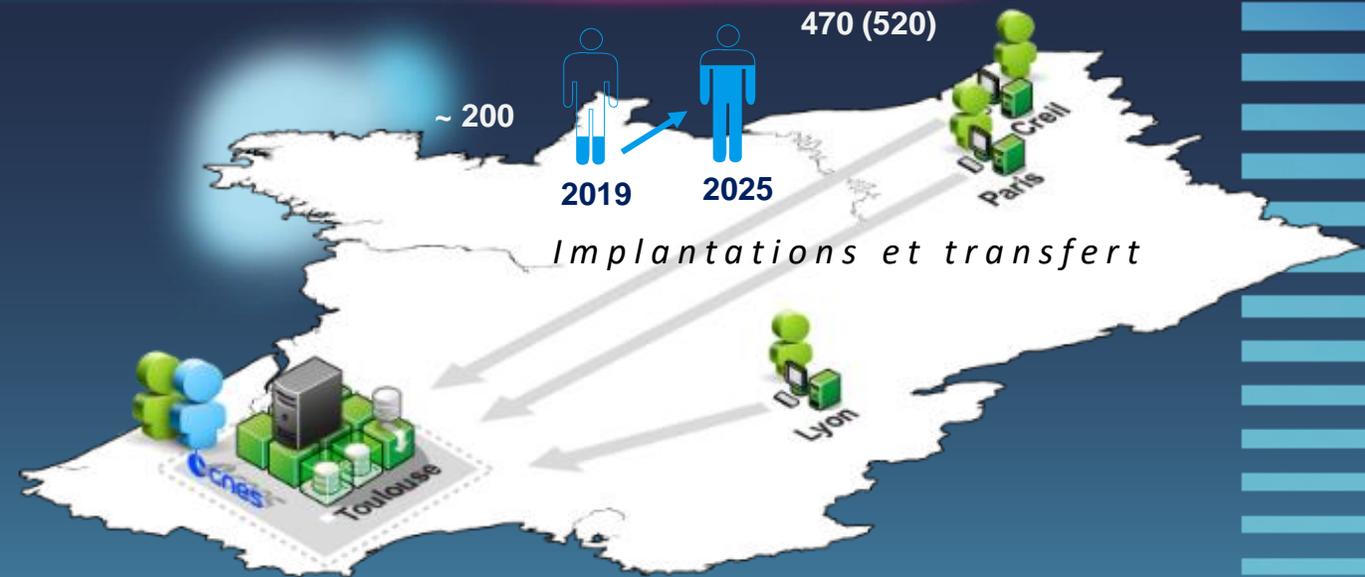
DÉVELOPPEMENT DE L'EXPERTISE SPATIALE

- ACADEMIE SPATIALE DE DÉFENSE
- PARCOURS PROFESSIONNELS



UNE MONTEE EN PUISSANCE AU CENTRE SPATIAL DE TOULOUSE

- **Concentrer l'expertise spatiale** pour une efficacité maximale des opérations spatiales militaires au centre spatial de Toulouse (CNES)
- **RH : ralliement des unités spatiales** conjugué à l'augmentation annuelle des effectifs
- **Stationnement / Infrastructure** : un projet d'Infrastructure MINARM complexe pour un stationnement singulier
- Prise en compte dès décembre 2019 du **CoE Espace** dans la conduite du projet



Scénario INFRA de référence



2021 à 2023



Après 2023



Après 2025



SOMMAIRE

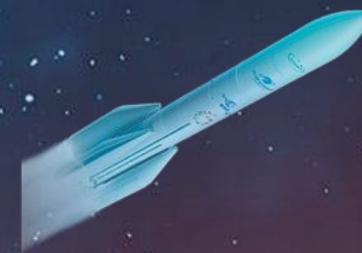


1 | MONTÉE EN PUISSANCE DU
SPATIAL DE DÉFENSE

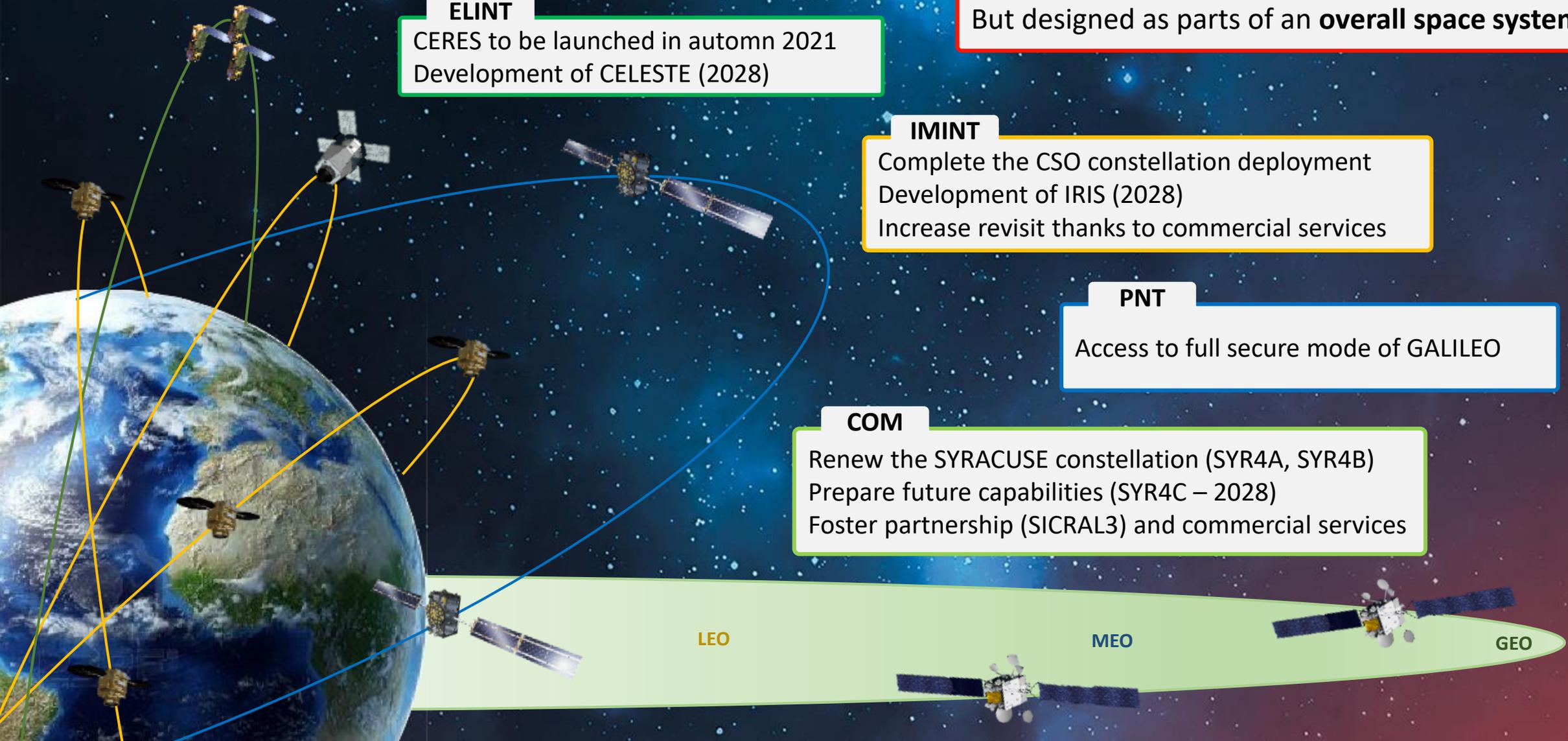
2 | CAPACITÉS SPATIALES

3 | L'INNOVATION

4 | PRESENTATION DES
CHALLENGES



SPACE CAPABILITIES



ELINT

CERES to be launched in autumn 2021
Development of CELESTE (2028)

TO A COMPREHENSIVE APPROACH

Not only upgrade of existing capabilities
But designed as parts of an **overall space system**

IMINT

Complete the CSO constellation deployment
Development of IRIS (2028)
Increase revisit thanks to commercial services

PNT

Access to full secure mode of GALILEO

COM

Renew the SYRACUSE constellation (SYR4A, SYR4B)
Prepare future capabilities (SYR4C – 2028)
Foster partnership (SICRAL3) and commercial services

LEO

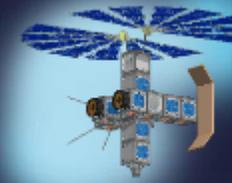
MEO

GEO

SPACE SITUATIONAL AWARENESS CAPABILITIES

OUTERSPACE CONTROL

Top priority of the space defense strategy



GEO Patroller

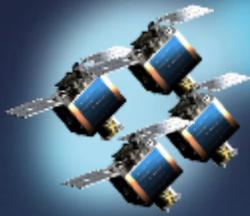
PASSIVE RF - SERVICES

Ongoing renewal +++



ACTIVE DEFENSE AND PROTECTION

SPACE BASED SSA



SERVICES
Detection

TELESCOP



CNES
partnership



SERVICES
Ongoing renewal
+++



MOD

SSA RADAR



SATAM - RENO

SERVICES



RADAR NG



GRAVES - RENO



FULL SPECTRUM

Substantial devoted budget

All orbits : LEO, MEO, GEO

Complementarity : MOD systems, services and partnership

All relevant technologies

From detection to active defense, including characterization

SPACE CAPABILITIES

Command
Control
Compute
Communicate

SPACE OPERATION CENTER

SPACE DATA

Major role of the data
Essential to master Space Domain

HIGH PERFORMANCE COMPUTING
PROOF OF CONCEPT



SOMMAIRE

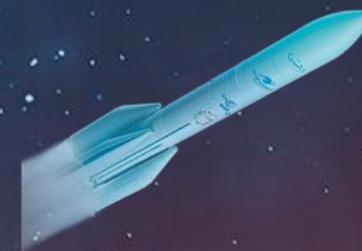


1 | MONTÉE EN PUISSANCE DU
SPATIAL DE DÉFENSE

2 | CAPACITÉS SPATIALES

3 | L'INNOVATION

4 | PRESENTATION DES
CHALLENGES



INNOVATION : CONSTRUIRE UN DÉTECTEUR/INCUBATEUR D'INNOVATION POUR L'ESPACE MILITAIRE ET SES APPLICATIONS



Développer le réseau d'innovation



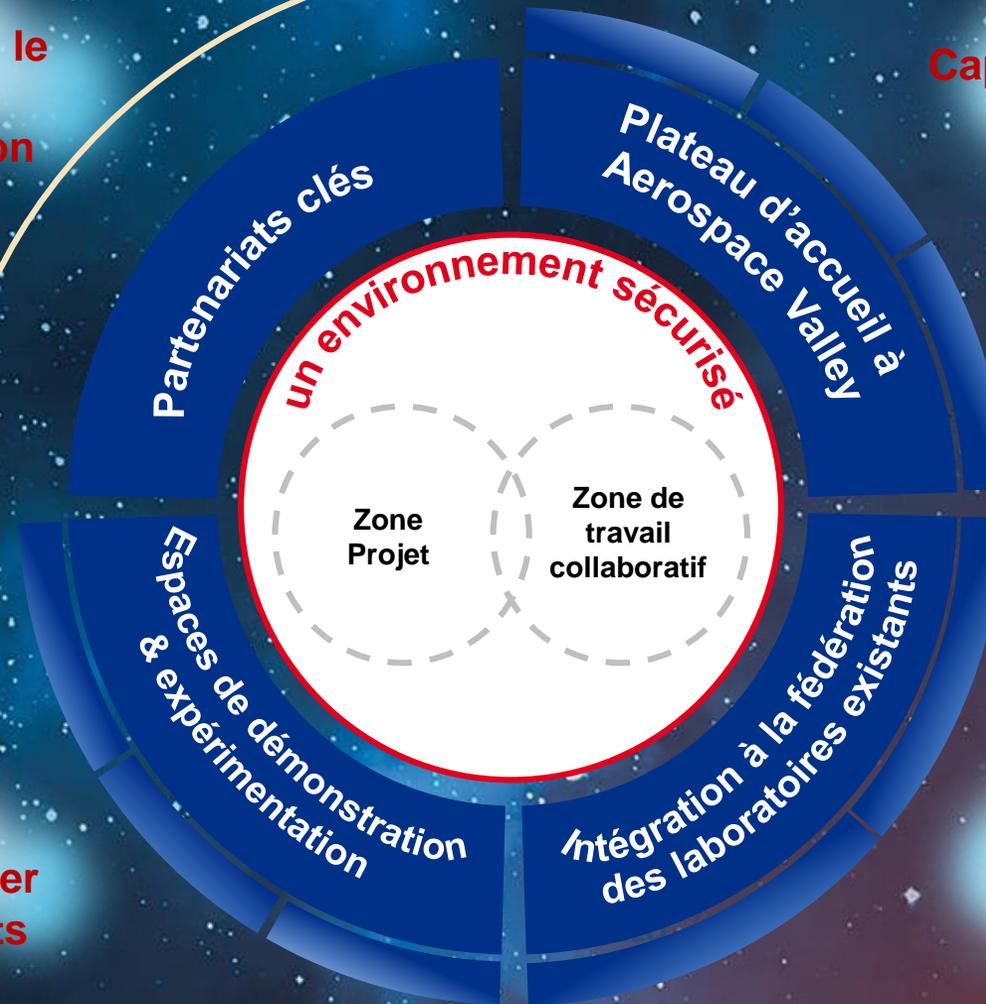
Capter les idées



Concrétiser les projets



Illustrer



SUJETS D'INTERET INNOVATION



FUSION DE DONNÉES
HÉTÉROGÈNES



NOUVELLES PLATES-FORMES
ET PROPULSION



SSA/CAPTEURS
EMBARQUÉS



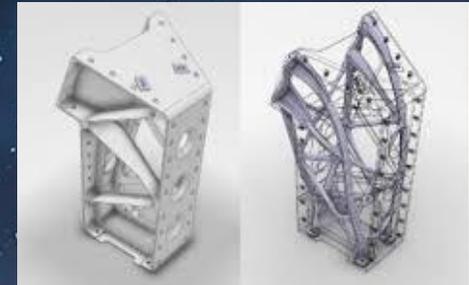
GESTION DE L'ÉNERGIE



SIMULATION ET RÉALITÉ
AUGMENTÉE



NOUVEAUX LANCEURS



FABRICATION ADDITIVE AU SOL
ET DANS L'ESPACE



SERVICES EN ORBITE ET
RÉUTILISATION



TRAITEMENTS BORD, AUTOMATISMES ET
AUTONOMIE



LIAISONS DONNÉES INTER-SATELLITES ET ESPACE-SOL



RÉCEPTION AU NIVEAU TACTIQUE ET
MOYENS DE COMMUNICATION

SOMMAIRE

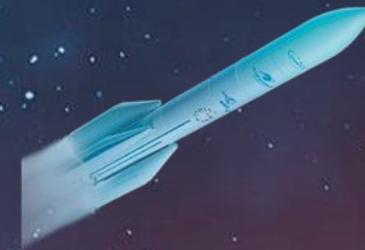


1 | MONTÉE EN PUISSANCE DU
SPATIAL DE DÉFENSE

2 | CAPACITÉS SPATIALES

3 | L'INNOVATION

4 | PRESENTATION DES
CHALLENGES



CHALLENGE N°1

Challenge générique :

Sujet Sciences Humaines : « Comment l'UE peut-elle s'approprier les enjeux de sécurité et de défense dans l'espace ? »

CONTEXTE

Dépendance
au Spatial

Concurrence
& Menaces

Risque de Déclassement

Pilier Europe de la
Défense

Vous avez 24h pour nous briefer sur l'opportunité qui est donnée à l'Union Européenne de devenir un acteur clé en matière de sécurité et de défense dans l'espace au profit de ses Etats Membres.

Pour cela, vous pourrez :

Utilisation du Spatial et contribution à la sécurité

Nouveaux risques & nouvelles menaces

Objectifs de l'Union et actions possibles

Place de la France dans ces initiatives

CHALLENGE N°2

Challenge technique :

« Cloud in Space » militaire. Quels intérêts de souveraineté et de défense pour la France ?

CONTEXTE

Outil de combat
collaboratif

Avantage
militaire décisif

Solutions civiles de cloud
spatial

Adaptation à des
usages militaires

Vous avez 24h pour nous briefer sur l'opportunité qui est donnée à l'Union Européenne de devenir un acteur clé en matière de sécurité et de défense dans l'espace au profit de ses Etats Membres.

Pour cela, vous pourrez :

Etat de l'art sur le cloud spatial militaire

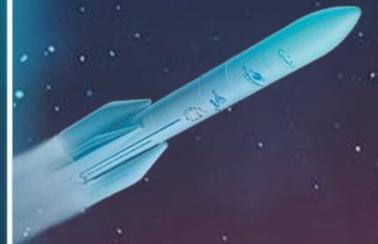
Avantages et nouvelles capacités

Quelles technologies ?

Un plan d'action ?



ZOOM SUR DEFINSPACE



FLASH SUR DEFINSPACE



QU'EST-CE QU'UN HACKATHON ?
Événement sur 24h favorisant l'idéation collective



QU'EST-CE QUE DEFINSPACE ?
Premier hackathon du CdE



QUEL MAÎTRE D'ŒUVRE ?
Pôle de compétitivité Aerospace Valley



QUELLES ATTENTES ?
Porter un regard neuf sur les enjeux du spatial de défense : trouver des pistes de solutions



QUAND ?
Compétitions locales fin Mai
Grande finale fin Juin ou mi-Juillet



OÙ ?
France



QUOI ?
Deux challenges relatifs à la maîtrise de l'espace



QUI ?
Étudiants en dernière année (niveau M2)
Jeunes salariés (- de 3 ans)



AVEC QUI ?
Des accompagnants experts mis à disposition par les organisateurs locaux, les sponsors et nos partenaires

DEFINSPACE : ORGANISATION

ORGANISATION

Organisation Centrale :
Commandement de l'Espace
et Aerospace Valley

Vos points de contacts :
Mathilde Gobet, AV
Joël Angles, AV



ETAT D'AVANCEMENT DU PROJET

- Charte Graphique en cours de finalisation,
- Règlement du concours en cours de finalisation,
- Pack sponsor en cours de finalisation,
- Fiche descriptives des challenges,
- Site web en cours d'élaboration

DEFINSPACE : AGENDA

LES DATES À RETENIR

Ouverture des inscriptions :
fin avril sur le site internet (en construction)

Bootcamp N°1 : **Lundi 10 mai** (digital)

Bootcamp N°2 : **Mardi 18 mai** (digital)

Hackathon : Vendredi **21 mai** à 13:00 au
Samedi **22 mai** à 19:00 (digital)

Finale française : **24 juin ou 13 juillet 2021** à Paris
(en présentiel si la situation sanitaire le permet)



ÊTRE ORGANISATEUR LOCAL :

CE QUE L'ORGANISATION CENTRALE VOUS FOURNIT

- Une aide et un accompagnement dans l'organisation de votre édition locale,
- Le pack de communication
- Experts et réservistes du Commandement de l'Espace lors du Hackathon
- Les deux challenges sous forme de fiche descriptive au format PDF
- Le site internet contenant l'onglet d'inscription pour les participants
- Webinaires à destinations des **organiseurs/participants** pour faire des points d'avancement groupés ou individuels
- 2 **Bootcamps** pour les participants au mois de mai

4 ÉCOLES ORGANISATRICES DANS 4 VILLES

Polytechnique, Paris,
EINSERB-MATMECA, Bordeaux
ISAE-SupAéro, Toulouse
ENSTA Bretagne, Brest



ÊTRE ORGANISATEUR LOCAL :

Décision d'organiser
le hackathon en physique
ou en digital vous appartient

Recherche des membres
de votre jury et d'experts
accompagnants

Fédérer les écoles de votre
ville et de votre réseau
pour mobiliser un maximum
de participants

Recherche de sponsors
locaux pour financer les
éventuelles dépenses dues
à l'organisation

Offrir un prix aux deux
finalistes de votre édition

Communiquer auprès des
participants grâce au pack
de communication fourni

Vous pouvez encore candidater par le biais de notre formulaire à remplir avant le **20/04**, pour ceci : **contactez Mathilde**

ÊTRE SPONSOR DU PREMIER HACKATHON SPATIAL DE DÉFENSE EN FRANCE :



VOS MISSIONS

- Apportez vos expertises auprès des groupes de travail
- Participer au jury local
- Contribuez financièrement à l'organisation de DefInSpace

VOS CONTREPARTIES

- Visibilité sur un évènement qui est organisé par le **Commandement de l'Espace**,
- Visibilité lors des éditions locales, sur le site DefInSpace, sur nos réseaux sociaux en France
- Invitation à la grande finale à Paris

À venir : pack sponsor dans lequel vous trouverez les détails pour sponsoriser l'évènement.

Si vous êtes intéressés pour devenir sponsor de DefInSpace, **prenez contact avec Mathilde Gobet**

NOS PARTENAIRES :



LEURS MISSIONS

Fournir de l'expertise métier
et technique,
des ressources humaines

Aide logistique

Conseils méthodologiques
aux participants

Données plateforme
de traitements numériques

VOS CONTACTS



JOËL ANGLES

Chef de projet DefInSpace

angles@aerospace-valley.com



MATHILDE GOBET

Chargé de mission DefInSpace

gobet@aerospace-valley.com



REPLAY

Voici le lien pour accéder au Replay du webinaire :

<https://youtu.be/RfV9ya1ix7g>

