



# COMET MAT

« CND : Détection d'endommagement et suivi en fabrication »

30/11/2021

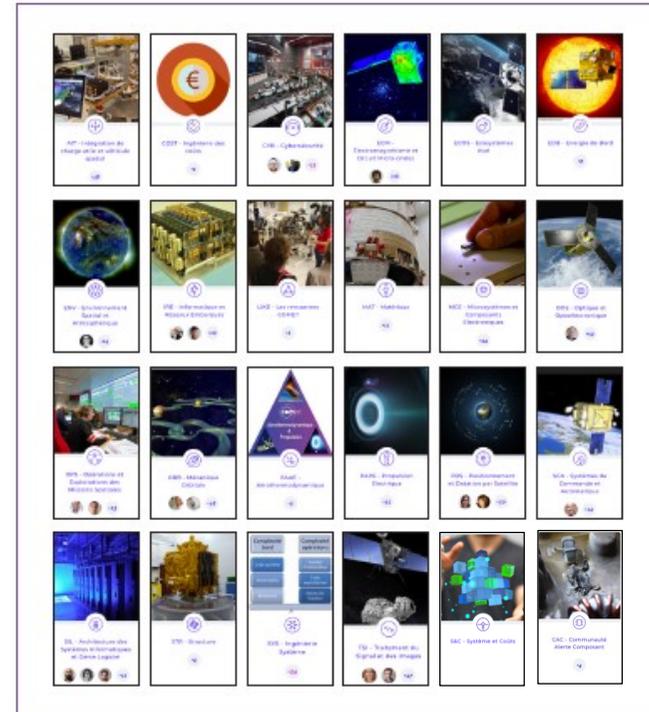
## ❖ Créées en 1998

## ❖ Ambition : alimenter l'expertise et contribuer à l'innovation via des communautés expertes

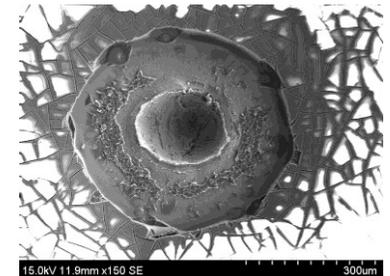
- Echanger sur les connaissances mutuelles
- Partager le retour d'expériences et les savoir-faire
- Préparer l'avenir
- Secteurs spatial & non-spatial

## ❖ Quelques chiffres

- 24 COMET dont MAT
- ~60 séminaires /an
- ~5000 membres



- ❖ **Etude et connaissance des matériaux spatiaux** : matériaux émergents, nouvelles applications, bases de données
- ❖ **Elaboration et caractérisation des matériaux** : conception et procédés, techniques de contrôles destructifs ou non, outils d'expertise, de mesure et de caractérisation
- ❖ **Comportement des matériaux** : vieillissement, fatigue, usure, UV, radiations ...
- ❖ **Contamination** : moléculaire, particulaire et microbiologique
- ❖ **Mécanismes et tribologie**
- ❖ **Connaissance et application des réglementations et restrictions** (RoHS, REACH, ITAR ...)
- ❖ **Animations futures** :
  - Thèses en structure & matériaux (avec la COMET STR, 2022)
  - Corrélation d'images numériques (juin 2022)
  - Séminaire mécanismes (09-10/2022)

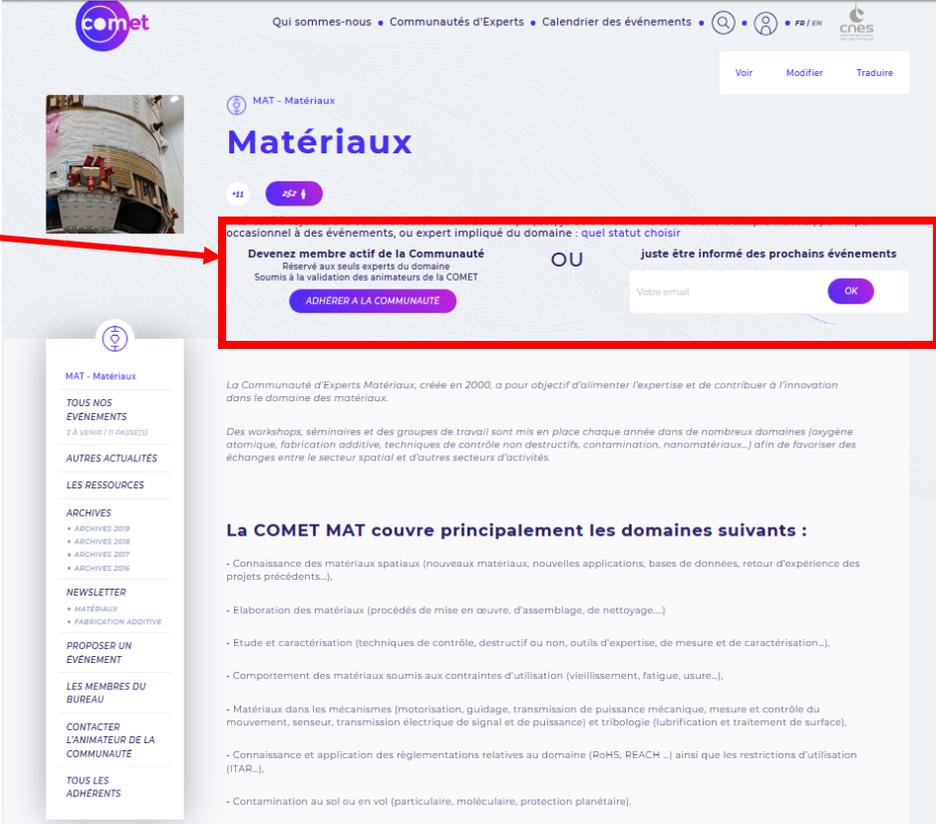


## ❖ <https://comet-cnes.fr>

- Informations détaillées
- Evènements passés et à venir
- Proposition d'évènements
- Inscriptions aux COMET

## ❖ Différents statuts

- Visiteurs : Accès aux pages publiques
- Abonnés : Informations des évènements des COMET sélectionnées
- Adhérents :
  - Membres actifs et membres de bureau
  - Accès aux pages privées, présentations antérieures, forums



comet

Qui sommes-nous • Communautés d'Experts • Calendrier des événements • 🔍 • 👤 • FR / EN • cnes

Voir Modifier Traduire

MAT - Matériaux

## Matériaux

occasionnel à des événements, ou expert impliqué du domaine : quel statut choisir

**Devenez membre actif de la Communauté**  
Réservé aux seuls experts du domaine  
Soumis à la validation des animateurs de la COMET

OU

juste être informé des prochains évènements

ADHÉRER A LA COMMUNAUTE

OK

MAT - Matériaux

TOUS NOS ÉVÈNEMENTS  
2 À VENIR (0 PASSÉS)

AUTRES ACTUALITÉS

LES RESSOURCES

ARCHIVES  
• ARCHIVES 2019  
• ARCHIVES 2018  
• ARCHIVES 2017  
• ARCHIVES 2016

NEWSLETTER  
• MATÉRIAUX  
• FABRICATION ADDITIVE

PROPOSER UN ÉVÈNEMENT

LES MEMBRES DU BUREAU

CONTACTER L'ANIMATEUR DE LA COMMUNAUTE

TOUS LES ADHÉRENTS

La Communauté d'Experts Matériaux, créée en 2000, a pour objectif d'alimenter l'expertise et de contribuer à l'innovation dans le domaine des matériaux.

Des workshops, séminaires et des groupes de travail sont mis en place chaque année dans de nombreux domaines (oxygène atomique, fabrication additive, techniques de contrôle non destructifs, contamination, nanomatériaux...) afin de favoriser des échanges entre le secteur spatial et d'autres secteurs d'activités.

### La COMET MAT couvre principalement les domaines suivants :

- Connaissance des matériaux spatiaux (nouveaux matériaux, nouvelles applications, bases de données, retour d'expérience des projets précédents...).
- Elaboration des matériaux (procédés de mise en œuvre, d'assemblage, de nettoyage...)
- Etude et caractérisation (techniques de contrôle, destructif ou non, outils d'expertise, de mesure et de caractérisation...).
- Comportement des matériaux soumis aux contraintes d'utilisation (vieillessement, fatigue, usure...).
- Matériaux dans les mécanismes (motorisation, guidage, transmission de puissance mécanique, mesure et contrôle du mouvement, senseur, transmission électrique de signal et de puissance) et tribologie (lubrification et traitement de surface).
- Connaissance et application des réglementations relatives au domaine (RoHS, REACH ...) ainsi que les restrictions d'utilisation (ITAR...).
- Contamination au sol ou en vol (particulaire, moléculaire, protection planétaire).

❖ 8 présentations et 1 table ronde sur deux thèmes :

- Détection d'endommagement
- Suivi de fabrication

❖ Suivi présentiel

- Tous : respects des règles sanitaires et des horaires
- Présentateurs : merci de déposer vos présentations sur l'ordinateur à la pause précédent votre intervention si non envoyée

❖ Suivi distanciel :

- Micros coupés
- Questions sur le chat pour l'organisateur

❖ Les présentations seront accessibles après l'atelier sur le site [comet-cnes.fr](http://comet-cnes.fr) pour les adhérents (sous réserve de l'accord des conférenciers)

Durée	Début	Fin	Titre	Présentateur
0:15	9:00	9:15	<b>Accueil</b>	
0:15	9:30	9:45	Introduction de la journée	M. Broutelle, R. Petre Bordenave - CNES
0:30	9:45	10:15	Balançage d'un brut ALM par tomographie	J. Uzanu - ELEMCA
0:30	10:15	10:45	Evaluation non destructive des propriétés matériaux (Bruit Barkhausen, courants de Foucault, 3MA, ultrasons, etc...)	H. Walaszek- CETIM
0:30	10:45	11:15	<b>Pause</b>	
0:30	11:30	12 :00	Présentation de la méthode Terahertz et de résultats	S. Ben Khemis - Terakalis
0:30	12:00	12:30	Présentation des applications des faisceaux de neutrons pour l'industrie	C. Boudou - ILL
1:15	12:30	13:45	<b>Repas</b>	
0:30	14:00	14:30	Détections de défauts en fabrication additive métallique par tomographie X : influence de la composition du matériau, de son épaisseur et de la résolution machine	J. Lesseur - IRT Saint Exupéry
0:30	14:30	15:00	Utilisation du CND en phase de production: exemple du monitoring in-situ en LBM	C. Galy - IRT Saint Exupéry
0:30	15:00	15:30	CND par tomographie d'un échangeur thermique	T. Laurencin - TESTIA
0:30	15:30	16:00	<b>Pause</b>	
0:30	16:15	16:45	Simulation du CND (US, RX, électromagnétique, etc...) basée sur des données expérimentales et de simulation	S. Mahaut - CEA
1:00	16:45	17:25	Table ronde	Tous
0:00	17:25	17:30	<b>Conclusion de la journée</b>	

- ❖ Sortie de première révision de la norme ECSS-Q-ST-70-15C

ECSS-Q-ST-70-15C  
1 March 2021



## Space product assurance

Non-destructive testing

**Merci pour votre attention,  
Bonne journée de présentation !**