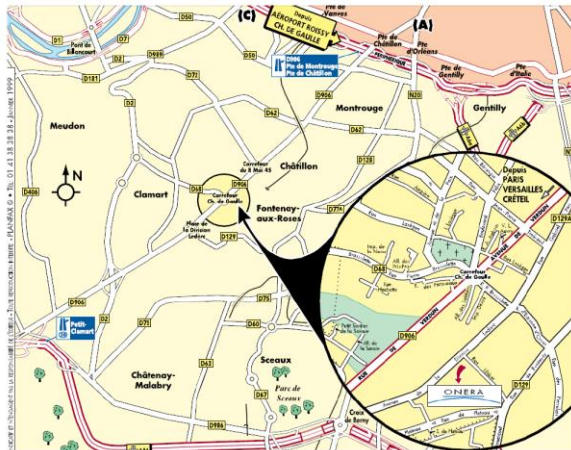


BIENVENUE
ONERA – Châtillon
 Salle Contensou
 29, Av. de la Division Leclerc
 F-92320 CHATILLON



<https://www.onera.fr/sites/default/files/content/chatillon-acces.pdf>

DGA TA
 Salle Jacqueline Auriol
 47, Rue Saint-Jean
 F-31130 BALMA



Plus d'information sur les transports publics : www.tisseo.fr

DEROULEMENT

08h30 - Accueil
 09h00 - 12h30 Conférences
 12h30 - 14h00 Déjeuner
 14h00 - 16h30 Conférences
 16h30 - 17h15 Table ronde

LIEU

En DUPLEX

ONERA Centre de Châtillon
 29, AV. de la Division Leclerc
 92320 CHATILLON
 Salle Contensou

DGA Techniques aérospatiales
 47 rue Saint-Jean
 31130 BALMA
 Salle Jacqueline Auriol



ENDOMMAGEMENT DES STRUCTURES METALLIQUES : SOLUTIONS RECENTES ET PERSPECTIVES

24 novembre 2025

En duplex
DGA TA Toulouse
ONERA

Journée organisée par

3AF – Commission Structures
 DGA Techniques aérospatiales
 ONERA

Voir plan d'accès ci-joint.

OBJECTIFS

Bien que les matériaux composites fassent aujourd'hui l'objet de nombreux efforts pour étendre leur application sur nos structures aérospatiales, les matériaux métalliques restent une solution encore largement privilégiée par les industriels, grâce à une bonne connaissance et un long retour d'expérience qui permettent de bien maîtriser les phases de conception, de certification, et d'exploitation. Il n'en reste pas moins que certaines problématiques techniques restent ardues, et donc ouvertes, pour cette famille de produits, en particulier lorsqu'on désire prédire avec précision leur réponse mécanique sous chargements « sévères » (ultimes ou accidentels, en fatigue, en quasi-statique ou en dynamique), dans les domaines de comportement potentiellement non linéaires précédents la rupture (ductile ou fragile) des composants, où apparaissent et se développent localement les mécanismes qu'on qualifiera globalement ici d'endommagement (incluant les fissures courtes).

L'objectif de la journée scientifique et technique « Endommagement des structures aérospatiales métalliques : solutions récentes et perspectives » vise donc à faire le point sur certaines de ces problématiques encore ouvertes, au travers de présentations industrielles et académiques faisant état de travaux en cours. Le programme visera plus spécifiquement à traiter les sujets des méthodes et outils de conception et d'analyse non linéaire avancés (multi-échelle, XFEM, IA ...) pour la modélisation de l'amorçage et de la propagation de ces « endommagements » sous chargements complexes (contraintes installées, process, assemblage, ...), avec prise en compte des incertitudes et de la variabilité. Il inclura également le sujet de la détection précoce de l'endommagement dans ces structures métalliques (CND, SHM), et celui des méthodes de caractérisation avancées, en conditions réelles ou accélérées.

En fin de journée, une table ronde permettra de débattre des perspectives et orientations futures de cette thématique scientifique et technique.

CONFERENCES

- 08h30 - Accueil
- 09h00 - Emeline Baubry, Raphael Fouque, « Propagation de fissure en fatigue dans un champ de contraintes résiduelles » (DGA TA)
- 09h30 - Jérôme Rousset, « Analyse multi-échelle et modélisation par éléments finis 3D pour l'étude de la fatigue et de la tolérance aux dommages des matériaux métalliques : vision et feuille de route d'Airbus commercial A/C » (AIRBUS SAS)
- 10h00 - Emmanuel Laillet, Olivier Molinas, Gaël Monavon, « Fatigue à froid sous contrainte moyenne élevée des alliages Titane – Evaluation des produits AIRBUS-HE »
- 10h30 - *Pause*
- 11h00 - Jacques Besson, T. Morgeneyer, « Modèles d'endommagement et de rupture pour les matériaux de l'aéronautique » (Centre des Matériaux - CNRS UMR 7633 – Mines Paris PSL)
- 11h30 - Eric Feulvarch, « Chainage numérique pour l'analyse en fatigue oligocyclique des assemblages soudés en S355 » (ECLyon/LTDS)
- 12h00 - *Déjeuner*
- 14h00 - Adrien De Groote, « Trajectoire d'une fissure dans le cas d'un chargement cyclé non-proportionnel avec rapport de charges négatifs (Titane) » (SAFRAN AERO BOOSTERS)
- 14h30 - Benjamin Delpuech, « Développement d'un modèle robuste de fatigue multiaxiale pour les assemblages métalliques aéronautiques dans un contexte industriel » (DASSAULT AVIATION)
- 15h00 - Marie Bouyx, Vincent Bonnard, Vincent Chiaruttini, Aurélien Vattré, « Propagation des fissures courtes en interaction avec la microstructure » (ONERA)
- 15h30 - *Pause*
- 16h00 - Loïc Mastromatteo, « Mise en œuvre de capteurs SHM sur un réservoir métallique cryogénique de lanceur spatial » (ONERA)
- 16h30 - Table ronde
- 17h15 - *Clôture de la journée.*

INFORMATIONS PRATIQUES

La journée est ouverte à tout auditeur (70 personnes maximum sur chaque site). Elle se déroulera en duplex sur les sites de la DGA TA Toulouse et de l'ONERA CHATILLON.

La restauration sera assurée sur place, à régler par les participants (moyens de paiement acceptés : chèque, carte bancaire uniquement).

L'inscription est obligatoire, soit en ligne sur le site de l'ONERA sur : <https://www.onera.fr/fr/agenda/3af-24-novembre-2025>

Ou en faisant parvenir le bulletin d'inscription (ci-dessous) par courrier à :

ONERA/DMAS
29 avenue de la Division Leclerc
F-92320 Châtillon

Ou par courriel à : dmas-3af@onera.fr

Date limite d'inscription : vendredi 7 Novembre

Il vous sera demandé de fournir un scan de la carte d'identité ou du passeport au moment de l'inscription.

IMPORTANT : Pour accéder aux centres de l'ONERA et de la DGA Toulouse se présenter avec **votre carte d'identité ou passeport (en date de validité)**.

Le programme de la journée est consultable à l'adresse <https://www.onera.fr/fr/agenda/3af-24-novembre-2025>

BULLETIN D'INSCRIPTION

Nom :

Prénom :

Société :

Adresse :

Email :

- ☐ Déjeunera
☐ Aura besoin d'une facture. Si oui merci de fournir les noms et adresses de facturation si différents du bulletin d'inscription.
☐ Ne déjeunera pas