

Invitation

Conférence

Normalisation & digitalisation

Conférence : **mardi 21 juin 2022**

De **10h à 16h30**

Lieu : **Espace Hamelin** (17 Rue de l'Amiral Hamelin, 75116 Paris)

Entrée gratuite - inscription obligatoire

Conférence destinée aux professionnels du secteur aéronautique et spatial, impliqués dans les activités de transformation numérique.

Le BNAE organise le 21 juin prochain une **journée d'échanges consacrée à la relation entre normalisation et digitalisation dans la filière aéronautique.**

Cette journée sera l'occasion d'aborder comment la normalisation peut servir de levier dans le cadre de la transformation numérique de la filière, de parcourir les enjeux associés et de comprendre le positionnement des activités du BNAE dans le domaine digital dans le cadre des initiatives européennes ou internationales. Elle visera en particulier à contribuer à l'élaboration de la vision de l'écosystème aéronautique français sur les liens entre normalisation et digitalisation et potentiellement identifier de nouveaux besoins normatifs sur les aspects digitaux.

Inscription obligatoire et nombre de places limité.

[Inscription](#)

Un évènement organisé par



Programme

10h00 - 10h30 : Accueil des participants

PRÉAMBULE

- **10h30 - 10h50 : Ouverture et introduction du GIFAS**



Jean SASS

Président de la commission du digital
GIFAS

- **10h50 - 11h10 : Développement de produits, services et systèmes en entreprise étendue, à l'ère de la transformation numérique**



Hugo Guillermo CHALÉ GÓNGORA

Director Product Line Engineering – Systems
Engineering
THALES

Cet exposé se place sur un horizon [2022—2035] et abordera :

- les enjeux des développements modernes : produits, services, systèmes distribués et systèmes de systèmes;
- les aspects organisationnels et contractuels associés à ces développements : collaboration horizontale et verticale, multi-échelle;
- les nouveaux concepts prédominants : architectures modulaires, ouvertes et évolutives, Orientation Capacitaire et services;
- l'impact apporté par la transformation numérique;
- l'évolution du référentiel Thales et des perspectives compte tenu de ces éléments;
- la prise en compte par les normes, les standards et les organismes statutaires, ainsi que des recommandations et les améliorations nécessaires.

L'exposé conclura par une ouverture sur la confiance et la gestion de risques dans les standards, les pratiques, les technologies, les produits et les partenaires impliqués dans les activités d'entreprise.

- **11h10 - 11h30 : Comment renforcer la valeur business des standards d'interopérabilité ?**



Jean-Pierre SOUZY

Vice-Président Engineering Process Methods & Tools

AIRBUS

Les standards d'interopérabilité représentent un levier important d'efficacité, de sécurisation et de simplification de l'écosystème des industries Aéronautiques et de Défense. Airbus a investi depuis de nombreuses années dans le développement, le déploiement et les usages des standards d'interopérabilité (notamment 'model based engineering' et 'through life-cycle'). Les attendus en termes de valeur business seront présentés, ainsi que les perspectives d'évolution à moyen terme (cf. les travaux de l'Aerospace & Defence PLM Action Group).

LES STANDARDS NUMÉRIQUES

- **11h30 - 11h50 : Supply chain : standards numériques pour collaborer au sein de la filière**



Jean-François CUGY
Directeur technique
BOOSTAEROSPACE

La création de BoostAeroSpace au bénéfice de la filière aéronautique et spatiale Européenne s'inscrit sur le déploiement de plateformes et de méthodologies au bénéfice de la SupplyChain, du PLM dans un contexte hautement sécurisé. Le respect des standards existants fait partie des fondamentaux pour ces activités. La présentation insistera sur ces standards dont BoostAeroXML, l'AP242 et l'émergence de nouveaux standards ainsi que de la relation de confiance avec l'AFNeT pour leur suivi et la bonne application de ceux-ci.

- **11h50 - 12h10** : Cartographie des initiatives Smart Standards



Jean BRANGÉ
Directeur Scientifique du Programme ATLAS
AFNET SERVICES

- **12h10 - 12h30** : Session Questions/Réponses

12h30 - 14h00 : Déjeuner
sur place à l'invitation du BNAE

LA NORMALISATION EN SOUTIEN À LA DIGITALISATION

- **14h00 - 14h20** : Les apports et les verrous du Jumeau Numérique du Soutien



Gilles DEBACHE
Architecte du soutien
DASSAULT AVIATION

À l'image du soutien, le Jumeau Numérique Soutien est un rhizome de Jumeaux Numériques de tâches élémentaires qui devront interopérer au regard des circonstances du moment. La problématique de l'interopérabilité structure dès à présent la profession du soutien aéronautique.

- **14h20 - 14h40 : HUMS : Enjeux et perspectives de l'interopérabilité bas niveau**



Pierre -Thibault FABRE
IS Project Manager
MBDA

Si l'adoption des normes ASD a su structurer les échanges de données de Soutien avec les clients et la rationalisation des flux de maintenance, la gestion, la structuration et l'échange des données HUMS reste aujourd'hui encore à la seule discrétion des différents industriels intervenant sur le sujet. Essentielle à l'entretien des connaissances produit, à travers notamment les Jumeaux Numériques de Soutien, la captation des données HUMS ne fait aujourd'hui l'objet d'aucune standardisation ce qui interdit à ce jour d'envisager l'émergence d'une intelligence « de premier niveau » à même d'assister par exemple les maintenances de NT11.

L'objet de cette introduction est de proposer un tour d'horizon du potentiel offert par une harmonisation des échanges de bas niveau entre systèmes HUMS, notamment en support des Clients sur la gestion opérationnelle de leurs parcs, afin d'introduire une réflexion plus globale qui va être proposée au titre d'un groupe de travail BNAE.

- **14h40 - 15h00 : Validation des modèles et simulation**



Stéphane ROCHER
Coordinateur activités de simulation au sein de
l'Ingénierie Equipement
THALES

L'adaptation à la transformation numérique de nos écosystèmes normatifs est en marche. La qualification et la certification s'appuient de plus en plus sur des modèles et des simulations numériques, qui visent à alléger les tests physiques.

Ces modèles et simulations doivent être crédibles, et vérifiés et validés pour des organismes qui ont besoin de repères ou de documents normatifs.

Des industriels se sont réunis afin de définir un cadre commun pour la vérification et la validation (V&V) en simulation numérique qui puisse soutenir une réglementation européenne.

Les éléments déterminants sont issus de travaux similaires pilotés par des experts tels que William L. Oberkampf et J.F. Imbert des deux côtés de l'Atlantique et des organismes (ASME, NAFEMS, NASA).

Ces travaux permettent notamment de faire le lien entre les activités de simulation et celles liées au cycle de vie d'un système/produit/équipement.

L'enjeu normatif est d'identifier les besoins et lacunes de connaissance des parties prenantes de la démarche de V&V en simulation pour accélérer cette transformation numérique de la filière.

- **15h00 - 15h20 : Validation des algorithmes de Machine Learning**



Jérôme LACAILLE
Expert émérite
SAFRAN AE

Une recommandation générale est en cours d'élaboration par des experts de l'Onera, Thales, Dassault et Safran, avec les collaborations de Airbus, MBDA et ADP.

Ce document s'appuie sur des éléments mathématiques et statistiques qui sont réintroduits au sein d'un processus de développement logiciel prenant en compte les spécificités des algorithmes s'appuyant sur des méthodes d'apprentissage à partir de jeux de données.

Pour chaque activité de ce processus de développement, qu'il s'agisse de capitalisation de données ou de l'exploitation d'intelligences artificielles, des risques sont identifiés et des méthodes d'atténuation proposées.

Quelques cas applicatifs sont repris dans le document pour illustrer les particularités de certains types d'algorithmes. Sont évoquées notamment des méthodes d'estimation, de classification, de catégorisation ou même d'apprentissage par renforcement.

- **15h20 - 15h30** : Pause

LA CYBERSÉCURITÉ

- **15h30 - 15h50** : Échelle de maturité des entreprises en matière de cybersécurité



Romain BOTTAN
Chief Information Security Officer
BOOSTAEROSPACE

Airbus, Dassault Aviation, Safran et Thales, via leur filiale BoostAeroSpace ont déployé depuis 2019 le standard industriel AirCyber d'analyse et d'augmentation de maturité de leurs fournisseurs industriels.

Depuis 2015, date des premiers travaux, l'ensemble des exigences cybersécurité standard applicables aux fournisseurs par les OEMS ont été regroupée dans un standard de filière adapté avec l'aide des publications de l'ANSSI et des retours des fournisseurs à la population de fournisseurs industriels aérospatiale et défense internationale des OEMS européens.

Fort du succès du déploiement du dispositif à plus de 200 entreprises en 2022, le consortium BoostAeroSpace a décidé que le standard était maintenant assez mature pour prendre en compte les différents standards de maturité cybersécurité déployés en Europe et à l'international.

Romain BOTTAN, directeur du programme AirCyber présentera le résultat de ces travaux de comparaison du standard AirCyber par un cabinet indépendant.

- **15h50 - 16h15** : Session Questions/Réponses

CLÔTURE DE LA CONFÉRENCE

- **16h15 - 16h30** : Discussions et conclusions

THALES



AIRBUS

MBDA
MISSILE SYSTEMS

DASSAULT
AVIATION

SAFRAN

Safran Aircraft Engines

AFNeT Services

BOOST
AEROSPACE

Vos contacts

Karim **BENMEZIANE**
Directeur technique
E-mail : karim.benmeziane@bnae.fr

Pauline **VIDAL**
Chargée de communication
E-mail : pauline.vidal@bnae.fr

Bureau de Normalisation de l'Aéronautique et de l'Espace
199 Rue Jean-Jacques Rousseau, 92130, Issy les Moulineaux

[Se désinscrire](#)

Envoyé par
 **sendinblue**