

HYDROGÈNE DANS L'AVIATION**1790 € HT *****But**

Cette formation est destinée aux ingénieurs et managers du secteur aéronautique, et qui souhaitent développer leurs compétences dans le domaine de l'hydrogène en tant que carburant alternatif au sein des aéronefs et des aéroports. Les enjeux, les applications et les contraintes sont abordés en détail.

Esprit Général

Ce stage permet d'acquérir des connaissances sur l'hydrogène en tant que carburant alternatif (gazeux/liquide), pouvant être produit à partir de matières premières diverses. Les enjeux technologiques et calendaires, les composants clés, ainsi que les méthodologies de conception et de validation, sont abordés pour différents types d'aéronefs faisant appel à des architectures à base d'hydrogène (drones, taxis volants, aviation générale, avions régional/moyen/long-courrier). Les aéroports, précurseurs du déploiement de l'hydrogène pour leurs propres besoins en énergie alternative, ainsi que les aspects sécuritaires liés au déploiement de l'hydrogène dans l'aviation, sont étudiés dans le cadre de cette formation.

L'intervenant est un Docteur-Ingénieur disposant d'une expertise reconnue sur les sujets traités.

Prérequis**Niveau du stage : Base / Perfectionnement**

Une formation généraliste en sciences de l'ingénieur (de bac+2 à bac+5) est un prérequis, ainsi idéalement des connaissances de base en systèmes avion

Durée et emploi du temps

Le stage dure 3 jours (21 heures) et comporte :

- 6 demi-journées de cours interactifs

**Pascal THALIN**

Docteur-Ingénieur, Expert Aéronautique

**Date**

TOULOUSE 20 au 22 Novembre 2024

Catalogue Complet
des formations* [Conditions Générales](#)

Sommaire

1. Les Enjeux de l'Hydrogène pour l'Aviation

- Contexte : Besoins du Développement de l'Hydrogène ; Défis Environnementaux et Règlementaires
- Challenges Technologiques, de Performance, et de Maturité des Solutions à base d'Hydrogène
- Positionnement vis-à-vis des carburants durables

2) Mise en Œuvre de l'Hydrogène en Carburant Alternatif :

- Production, Stockage, et Distribution; Filières d'Approvisionnement
- Matières Premières et Processus de Production; Qualité de l'Hydrogène
- Spécificités de l'Hydrogène Gazeux et Liquide

1. Implémentation de l'Hydrogène dans l'Aviation (actuelle, court, moyen et long termes)

- Energie Alternative en Zone Aéroportuaire Besoins Energétiques des Aéroports : Production d'Energie Electrique/Thermique
- Approvisionnement, et Technologies Associées
- Infrastructures pour Aéronefs utilisant l'Hydrogène
- Utilisation de l'Hydrogène au sein des Equipements/Véhicules au Sol
 - Energie Primaire des Aéronefs (Production de la Poussée, et de la Portance Aérodynamique) Architectures à base d'hydrogène : Aéronef Electriques, Hybrides, et à Combustion Directe de H2 Technologies Clés : Etat de l'Art et Challenges Réservoir, Refroidisseur Cryogénique, et Système de Carburant H2
 - Pile à Combustible, Turbogénérateur, Chaîne de Puissance, et Turbine à Gaz
 - Solutions Technologiques issues d'autres Secteurs (Automobile, Spatial)
 - Conception et Validation des Architectures Paramètres clés ; Dimensionnement
 - Méthodologies de Conception
 - Moyens de Validation et de Vérification
 - Référentiel Normatif, et de Certification
 - Energie Secondaire des Aéronefs : Production de l'Energie à Bord (Besoins Non-critiques)
 - Applications et Feuilles de Routes Associées : Zones Aéroportuaires
 - Drones, Taxis Volants (eVTOLs), Hélicoptères, Aviation Générale
- Avions Régionaux, Avions Moyen et Long-Courrier

4) Aspects Sécuritaires du Déploiement de l'Hydrogène (Aéroports et Aéronefs)

- Analyse Comparative des Risques avec l'Hydrogène
- Méthodes de Détection de Défauts/Pannes ; Gestion des Risques Associés
- Règles d'Installation et d'Intégration Spécifiques
- Gestion de Sécurité (Safety Management)

5) Etudes de Cas :

- Taxi Volant (eVTOL)
- Aviation Générale
- Avion Moyen-Courrier
- Aménagement Aéroportuaire

Pour faire une demande

Bulletin d'inscription

* [Conditions Générales](#)