

Carburants durables d'aviation
Sustainable aviation fuel

Code cours Course code: CDA

Coordonnateurs Lecturers	: A. Diallo (Intervenants extérieurs <i>Guest speakers</i>)	Cours Lectures	: 12h30
Période Year of study	: 2 ^{ème} année 2 nd year	T.D. Tutorials	:
Semestre Semester	: 4 ^{ème} semestre 4 th semester	T.P. Laboratory sessions	:
Evaluation Assessment method(s)	: QCM + Questions durant le cours <i>Multiple choices questions test</i>	Projet Project	:
Langue d'instruction Language of instruction	: Français French	Non encadré Unsupervised	:
Type de cours Type of course	: Electif <i>Elective</i>	Horaire global Total hours	: 12h30
Niveau Level of course	: Second cycle universitaire <i>Graduate</i>	Travail personnel Homework	:

Compétences attendues :

- Compréhension des enjeux environnementaux liés aux carburants
- Connaissance des différents acteurs et le processus de validation des carburants
- Connaissance des propriétés physico-chimiques
- Connaissance des différentes filières SAF actuelles

Pré-requis : Connaissances générales sur le fonctionnement d'une turbomachine

Contenu :

1. Contexte : Pourquoi utilise-t-on les SAF ?

Introduction sur les enjeux environnementaux du transport aérien et sur le rôle des SAF dans la décarbonation du secteur.

2. Définition d'un carburant d'aviation conventionnel (Jet A / Jet A-1)

- Matières premières utilisées et processus de raffinage.
- Principales propriétés physico-chimiques du kéroène.
- Lien entre chaque propriété et son importance pour le bon fonctionnement des moteurs (allumage, lubrification, stabilité thermique, etc.).
- Références aux normes (type ASTM D1655).

3. Définition des SAF

- Définition d'un carburant d'aviation durable.
- Présentation des filières actuellement approuvées selon la norme ASTM D7566 (HEFA, FT-SPK, ATJ-SPK, etc.).
- Distinction entre carburants drop-in et non drop-in, avec implications opérationnelles.

4. Procédure de validation des SAF

- Présentation de la norme ASTM D4054 qui encadre le processus de qualification d'un nouveau carburant.
- Étapes de la validation (essais en laboratoire, essais moteur, validation des performances en vol, etc.).
- Collaboration entre les producteurs, les motoristes, les autorités de certification et les organismes de normalisation.

Bibliographie : Aucune