



CCI GRENOBLE

VENDREDI 21 NOVEMBRE 2025

17 H À 22 H

UGA  
Université  
Grenoble Alpes

LE MOIS DE LA  
DÉCOUVERTE  
DES MÉTIERS

## NUIT DE L'ORIENTATION

# FILIERE AERONAUTIQUE

Présentation par



HBG  
HELICOPTERS GROUP

&

LAC D'ANNECY • MONT-BLANC  
AVIALPES

[nuitdelorientation-grenoble.fr](http://nuitdelorientation-grenoble.fr)

# Programme

## Présentation des intervenants:

- HBG Group
- AVIALPES

## Environnement:

- Les Enjeux de la Filière
- Impact environnemental

## Filière Aéronautique:

- Structure de la filière Française
- Acteurs de la filière dans le Monde
- Filière Europe / Monde

## Métiers de la filière Aero:

- Fonctionnement de la filière
- La conception
- La production & la fabrication
- L'exploitation
- La Maintenance

## Filière Drone:

- Le marché du drone
- Téléguidage de drone
- Formation Téléguidage de Drone
- Missions

## Liens, Infos & Contacts:

- Liens utiles & infos
- Contacts
- Questions ?



LA NUIT DE L'ORIENTATION

# Présentation HBG Group & AVIALPES

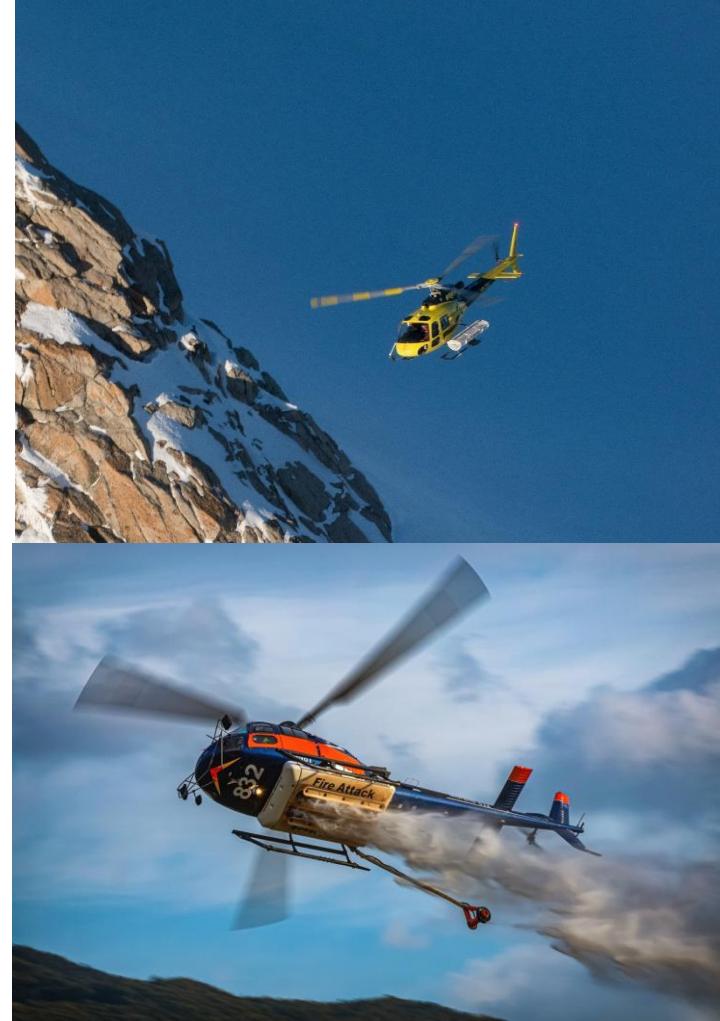
# HBG Group

Créé en 1980 sur Annemasse (74-France)

Leader Européen dans le domaine de l'hélicoptère.



- 90 Hélicoptères
- 150 Pilotes Pro
- 80 Techniciens
- 35 Bases
- 4 Continents
- 12 000 vols / an (moyenne)
- Transport de passagers
- Travail aérien
- SAMU
- Secours / Feux Forets
- Ecole de pilotage
- Maintenance



# AVIALPES

Création 2012 à Annecy



- **15 Avions**
- **30 Collaborateurs**
- **70 Elèves**
- **4 000 Passagers**
- **Vols panoramiques**
- **Avion Taxi**
- **Ecole de pilotage**
- **Maintenance**



LA NUIT DE L'ORIENTATION

# Environnement

# LES ENJEUX DE LA FILIERE AERONAUTIQUE

Le contexte dans lequel évolue aujourd’hui la filière est marqué par une évolution importante des normes environnementales et une concurrence étrangère accrue ainsi qu’un fort développement du marché aéronautique mondial.

## Les enjeux sont :

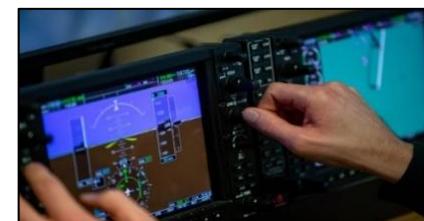
### Enjeu environnemental :

- Émissions de gaz à effet de serre (GES)
- Maîtrise du **bruit et des pollutions locales** (aéroports).
- Développement de **carburants d'aviation durables (SAF)**.



### Enjeu technologique :

- Innovation permanente : développement de nouveaux matériaux (composites, alliages légers).
- Automatisation : cockpit, maintenance prédictive, gestion du trafic.
- Avions Electriques ou à Hydrogène
- Formations : main-d'œuvre qualifiée



### Enjeu économique géopolitique et stratégique :

- Emploi : des centaines de milliers d'emplois directs et indirects
- Forte valeur ajoutée : rôle central dans les exportations (ex : Airbus).
- Souveraineté technologique : enjeu majeur en Europe face à la dépendance aux composants critique
- Sécurité et défense : l'aviation militaire est au cœur des politiques de défense.



## IMPACT ENVIRONNEMENTAL

Conscient des enjeux du secteur Aérien, autant ceux d'aujourd'hui que ceux de demain, nous œuvrons chaque jour pour limiter notre impact sur l'environnement, sujet auquel nous restons sensibles et vigilants

### HBG Group

- Charte Environnementale
- Utilisation du Carburant Bio (« SAF ») : Tour de France, JO, Paris-Dakar...
- 70% de nos activités sont dédiées aux services & secours des populations
- Formations dispensées sur simulateur

### AVIALPES

- Avion Electrique : Vélis Electro
- Ecole de pilotage « la plus verte » de France
- Aviation d'affaires nouvelle génération: 15litres/100km avec le DA62
- Formations dispensées sur simulateur

# Filière Aéronautique

# STRUCTURE DE LA FILIERE AERONAUTIQUE FRANCAISE

La filière aéronautique comprend l'ensemble des entreprises du territoire français concourant à la **conception, la production et la maintenance de matériels aéronautiques** : avions, hélicoptères, drones, dirigeables - civils et militaires.

La filière est composée principalement :

- Des Donneurs d'ordre
- Des équipementiers de Rang 1
- Des sous-traitants de rang 2 et 3



## STRUCTURE DE LA FILIÈRE AÉRONAUTIQUE



# LES ACTEURS DE LA FILIERE AERONAUTIQUE

La filière aéronautique est structurée par des grandes entreprises assurant la conception globale des avions et hélicoptères ainsi que leur assemblage et la maintenance MRO (Maintenance Repair & Overhaul)

## Constructeurs



## Equipementiers



## Chiffres clés en France

- 1 000 entreprises
- 65,4 Milliards d'euros de chiffre d'affaires
- 85% du CA est exporté
- + 5,4% de croissance par an
- 29 000 recrutements en 2024
- 7 000 alternants
- 28 % des embauches sont des Femmes
- 300 000 emplois directs et indirects
- 42% ingénieurs/cadres
- 29% techniciens
- 29% ouvriers

# FILIERE AERONAUTIQUE EUROPE & MONDE

## CHIFFRES CLÉS DE LA FILIÈRE AÉRONAUTIQUE EUROPÉENNE (2023)

**170**

BILLIARDS € / AN

Chiffre d'affaires total

**582**

AVIONS

Livraisons d'avions

**235 000**

Emplois directs

**1,2 MILLION**

Emplois liés au transport aérien

**140**

BILLIARDS € / AN

Aviation civile

**30**

BILLIARDS € / AN

Aviation militaire

**23**

BILLIARDS € / AN

(Marché européen MRO)

**23**

BILLIARDS € / AN

(Marché européen)

**ENVIRON 6 %**

SAF (carburant durable)

## CHIFFRES CLÉS DE LA FILIÈRE AÉRONAUTIQUE MONDIALE (2023-2024)

**850 à 900**

BILLIARDS \$ / AN

Chiffre d'affaires total

**-1 300**

AVIONS

(Airbus : 735 / Boeing : 528)

**-28 000**

AVIONS EN SERVICE

/ Projection : 48 000  
à 47 000 d'ici 2042**2,5 à 3**

MILLIONS

Emplois directs

**60 à 70**

MILLIONS

Emplois liés au transport aérien

**-600 à 700**

BILLIARDS \$ / AN

Aviation civile

**-600 à 700**

BILLIARDS \$ / AN

Aviation militaire

**-150 à 200**

BILLIARDS \$ / AN

Aviation militaire

**-100 à 120**

BILLIARDS \$ / AN

(Marché mondial MRO)

**MOINS DE 1 %**

SAF (carburant durable)

**ZÉRO ÉMISSION NETTE**DE CO<sub>2</sub> EN 2050

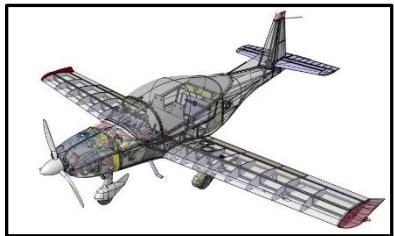
(Objectif climat IATA/OACI)

# Les Métiers de la filière Aero

# FONCTIONNEMENT DE LA FILIERE AERONAUTIQUE

## Les 4 grandes étapes...

### 1. La Conception



### 2. La Production - Fabrication



### 3. L'Exploitation



### 4. La Maintenance



# 1. LA CONCEPTION – Métiers de la conception

## Ingénierie :

- Ingénieur R&D,
- Technicien bureau d'étude



## Essais / Tests / Proto :

- Technicien,
- Ingénieur



## Qualité :

- Ingénieur,
- Technicien,
- Assurance qualité



## Support client :

- Technicien,
- Ingénieur support client



## Logistique :

- Technicien,
- Ingénieur Logistique



## Achats :

- Acheteur,
- Approvisionneur



## Outilage de production :

- Technicien,
- Ingénieur Méthode



## Fabrication/ Assemblage :

- Chaudronnier,
- Technicien/Ingénieur production,
- Operateur machine,
- Ajusteur/ Monteur cellule,
- Stratifieur, Mécano (Moteur/intégration),



## INFOS FORMATIONS

### Prérequis :

- BAC
- BAC Pro

### Formations possibles :

- BTS CPI ou DUT GM
- Classes préparatoires aux grandes écoles (2 ans)
- Puis intégration école ingénieur dans les différents secteurs concernés
- Ecole ingénieur = BAC +4 ou plus selon la formation ou le secteur

### Contrats de travail à l'issue :

- Alternance
- CDD
- CDI

## 2. LA PRODUCTION & FABRICATION – Métiers de la production et de la fabrication

### Forge & Fonderie :

- Technicien de forge



### Assemblage :

- Ajusteur cellule,
- Monteur cellule,
- Monteur câbleur



### Maintenance :

- Mécanicien Moteur,
- Mécanicien Structure



### Fabrication :

- Chaudronnier,
- Drapeur composite,
- Technicien usinage



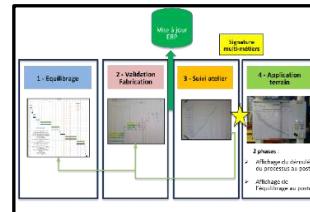
### Peinture / Traitement de Surface :

- Peintre aéronautique



### Gestion :

- Technicien Méthode,
- Qualité,
- Logistique,
- Ordonnancement



### INFOS FORMATIONS

#### Prérequis :

- A partir de la 3ième
- BAC ou BAC PRO

#### Formations possibles :

- Formation interne constructeur ou Mécano Aero
- BAC PRO selon la filière
- BTS, DUT (BAC+2)
- Ecole spécialisée (+3 à 4) selon qualification
- BTS Conception des processus de réalisation de produit
- DUT Génie Mécanique et Productique

#### Contrats de travail à l'issue :

- Alternance
- CDD
- CDI

### 3. L'EXPLOITATION – Les Métiers de l'exploitation (Civil & Militaire)

#### Les grandes catégories des Métiers de l'Aéronautique

Pilote Avion  
(PNT)



Pilote Hélico  
(PNT)



Control aérien  
(ATC)



Personnel Navigant  
(PNC)



Personnel au sol



### 3. L'EXPLOITATION – Les formations du Pilote d'avion dans le civil (PNT)

- Formations « **gratuites** » :

**EPL ENAC**  
(école d'état)



**CADETS**  
(écoles des compagnies)



- Formations « **Ecole privées** » :



#### INFOS FORMATIONS

##### Prérequis :

- BAC
- Bon niveau en Anglais
- Ecole préparatoires
- 18 ans

##### Durée des formations :

- Environ 24 mois
- 8 mois de Théorique
- 16 mois de Pratique

**Budget (via Ecoles privées)** : en fonction des formules/modules, entre 90 et 120 000 €.

##### À l'issue, vous obtenez :

- La licence de pilote professionnel CPL-A,
- La qualification vol aux instruments multimoteurs (IR-ME),
- Le certificat MCC (travail en équipage),
- L'ATPL-A théorique (requis pour le copilote dans une compagnie aérienne).

##### Contrats de travail à l'issue :

- CDD
- CDI
- Pilote Freelance (aéroclub)

### 3. L'EXPLOITATION – Les formations du Pilote d'avion dans les armées

#### Pilote de Transport

Durée formation : 3 ans



- Formation Militaire initiale à l'Ecole de l'Air



- Formation spécialisée de Pilote de transport



- Spécialisation Pilote de transport



- Engagement (Contrat Pilote)
- 10 ans minimum

#### Pilote de Chasse

Durée formation : 4 ans et 4 mois



- Formation Militaire initiale à l'Ecole de l'Air



- Formation spécialisée de Pilote de chasse



- Spécialisation Pilote de chasse



- Engagement (Contrat Pilote)
- 10 ans minimum

### 3. L'EXPLOITATION – Les Missions du Pilote d'avion dans le civil & les armées

#### Aviation Civile

Instructeur vol



Travail aérien



Pilote Aéroclub



Pilote de ligne Moyen Courrier



Pilote aviation d'affaire



Pilote essais



Pilote de ligne Long Courrier



Bombardier d'eau



Instructeur Simulateur



#### Aviation Militaire

Pilote transport



Pilote Communication



Pilote commandement



Pilote de chasse



Pilote ravitaillement



Pilote reconnaissance



### 3. L'EXPLOITATION – Les formations du Pilote d'hélicoptère dans le civil (PNT)

- Ecoles Privées (ATO) :



- Les types de formations :

Type de formation	Durée	Coût estimé	Niveau d'étude	Objectif
PPL-H (privé)	6-12 mois	20 000 – 30 000 €	Aucun ou Bac	Loisirs uniquement
CPL-H (pro)	1-2 ans	70 000 – 100 000 €	Bac conseillé	Carrière professionnelle
ATPL-H (théorique)	+6-12 mois	~10 000 €	Bac+	Haut niveau de qualification
Armée / Gendarmerie	2-3 ans	Gratuit + payé	Bac à Bac+2	Pilote militaire ou d'État

- Autres Formations possibles (Internes compagnies d'hélico):

=> Formation **TCM** (Assistant pilote SAMU)  
=> Formation **TASK** (Helper = Assistant pilote travail aérien/levage)

#### INFOS FORMATIONS

##### Prérequis :

- 18 ans

##### À l'issue, vous obtenez :

- une licence de pilote professionnel CPL-H,
- Un ATPL-A théorique requis pour le copilote dans une compagnie aérienne.

##### Contrats de travail à l'issue :

- Statut de « Pilote Freelance »
- CDD
- CDI



### 3. L'EXPLOITATION – Les formations du Pilote d'hélicoptère dans les armées



**ALAT : L'aviation légère de l'armée de Terre**



**ARMEE DE L'AIR**



**L'AERONAUTIQUE NAVALE : Marine**



**GENDARMERIE NATIONALE**



- Formation Militaire des officiers / 8 mois



- Formation Pilote hélico (= CPL-H) / 24 mois



- Formation Vol militaire (vol tactique) / 12-24 mois



- Engagement (Contrat Pilote)
- 10 ans minimum

### 3. L'EXPLOITATION – Les Missions du Pilote d'hélicoptère dans le civil & les armées

**SAMU**  
(Transport sanitaire / médicalisé)



**Travaux aériens**  
(Elingue, feux, reco...)



**Transport Passagers**  
(Vol taxi, vol panoramique)



**Secours**  
(Montagne, mer, terre..)



**Prise de vue**  
(Films, évènements sportif, TV...)



**Ecole / Instruction**  
(Ecole, formation, simulateur)



**Armées**  
(Défense/attaque, évacuation,  
transport, reco..)



**Pilote d'essai**  
(Certifications, constructeur, test)



### 3. LES METIERS DE L'EXPLOITATION – Control Aérien (ATC)

#### Navigation Aérienne :



Ecole Nationale de l'Aviation Civile

Étape	Durée
Formation initiale ENAC (théorie + pratique école)	~36 mois (3 ans)
Qualification en centre de contrôle	~1 à 3 ans supplémentaires
Total du parcours	~3 à 6 ans après le Bac

#### INFOS FORMATIONS

##### Prérequis :

- 18 ans
- Nécessite Niveau BAC +2 (scientifique)
- Concours d'entrée : CCINP (niveau élevé)

##### Formations :

- Formation ICNA (ingénieur du Contrôle de la Navigation Aérienne)
- MTCA (Master en Management et Contrôle du Traffic Aérien)
- Qualification opérationnelle sur poste en centre de contrôle

##### Contrats de travail à l'issue :

- CDD
- CDI



### 3. LES METIERS DE L'EXPLOITATION – Personnel Navigant Commercial (PNC)

#### • Les types de formations :

Diplôme principal	CCA (Cabin Crew Attestation)
Durée de formation	4 à 6 semaines
Coût total	1 500 € à 2 500 €
Conditions d'accès	Bac conseillé, anglais, 18 ans
Recrutement compagnie	Avec ou sans CCA selon profil
Certificat médical	PNC classe 2, obligatoire

#### • Ecoles Privées :



#### INFOS FORMATIONS

##### Prérequis :

- 18 ans
- Nécessite Niveau BAC
- Bon niveau en Anglais

##### Formations :

- Ecoles privées

##### Diplômes :

- Diplôme d'Hôtesse de l'air ou Stewards
- Permet de travailler en compagnie aérienne

##### Contrats de travail à l'issue :

- CDD
- CDI



### 3. L'EXPLOITATION – Les Métiers du Personnel au Sol (Services)

#### Opérations, Exploitation, Commercial, Supports & Services :

- Chauffeur chargeur
- Chef d'escale
- Employé de prestations agent d'assistance alimentaires
- Ingénieur de l'Exploitation
- Magasinier cariste fret
- Manutentionnaire trieur
- Préparateur de vols/ Technicien d'opérations
- Responsable Zone Avion
- Technicien de maintenance des équipements terminaux
- Technicien Coordination Centralisée
- Technicien Masse et Centrage
- Accompagnateur mobilité réduite de passagers
- Agent d'accueil aéroportuaire et services aux clients
- Agent d'Escale Commercial et Relations Clients
- Agent d'opérations Import-Export / Agent de fret
- Agent de nettoyage avions
- Agent de piste
- Agent de sûreté aéroportuaire
- Agent de trafic
- Agent de trafic fret
- Agent Poste Central d'Exploitation
- Bagagiste tractoriste & tri correspondance

#### INFOS FORMATIONS

##### Prérequis :

- A partir de la 3ieme (alternance)
- BAC
- BAC PRO

##### Formations :

- Formations interne faites par les sociétés
- Ecole publique ou privée

##### Contrats de travail à l'issue

- CCD
- CDI



## 4. LA MAINTENANCE – Les métiers de la Maintenance Aérienne

### Maintenance Aérienne (Avion / Hélico) :

- Ingénieur qualité moteur
- Mécanicien avion piste
- Mécanicien avion/hélicoptère
- Mécanicien équipements aéronautiques
- Mécanicien moteur
- Mécanicien structure
- Responsable d'unité de production
- Technicien en ingénierie de maintenance
- Technicien logistique
- Technicien support clients

#### INFOS FORMATIONS

##### Prérequis :

- A partir de la 3ieme (alternance)
- BAC
- BAC PRO

##### Formations :

- BTS Aero
- Licence PRO
- Ingénieur

##### Contrats de travail à l'issue :

- Alternance
- CCD
- CDI



## 4. LA MAINTENANCE – Les métiers de la Maintenance Aérienne

- **CAMO - Responsable de Navigabilité, suivi technique et règlementaire de la machine :**
  - BTS Aero
  - Licence pro
- **Modification d'aéronef :**
  - Ingénieur
  - BTS Aero
- **Mécanicien Aero cursus européen :**
  - Bac Pro + 1 an de mention complémentaire
  - Attention cette formation commence à la sortie de 3ieme

### INFOS FORMATIONS

#### Prérequis :

- A partir de la 3ieme
- BAC
- BAC PRO

#### Formations :

- BAC pro + 1 an
- BTS Aero
- Licence PRO
- Ingénieur

#### Contrats de travail à l'issue :

- Alternance
- CCD
- CDI



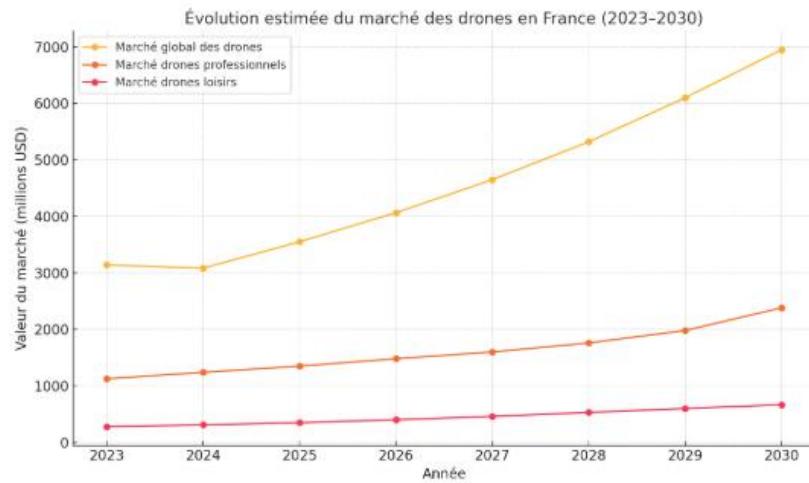
LA NUIT DE L'ORIENTATION

# FILIERE DRONE

# LE MARCHE DU DRONE

Le marché des drones civils ou militaires est en plein expansion :

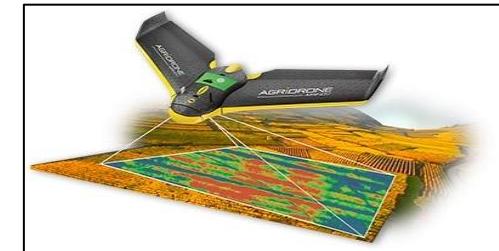
- Le marché français des drones représentait **3,083 millions USD en 2024**, et pourrait atteindre **6,948 millions USD d'ici 2030**, avec une croissance annuelle moyenne estimée à **14,5 %** de 2025 à 2030
- **8 837 opérateurs de drones professionnels** étaient recensés en France, exploitant environ **15 500 drones**
- **10 000 télépilotes professionnels** étaient actifs en 2023 selon la DGAC, et on estime à environ **30 000 drones civils en service** sur le territoire



# TELEPILOTE DE DRONE

## Rôle d'un télépilote de Drone :

- Diriger des aéronefs téléguidés afin d'obtenir des **données ou des images**.
- **Assurer la sécurité** du vol en toute circonstances.
- Réaliser des **photos et des vidéos** : pour le web, la TV ou le cinéma.
- Surveillance, **modélisation 3D, photogrammétrie, cartographie** pour suivre des chantiers ou des carrières.
- Missions de **surveillance, de renseignements, de prévention** des incendies ou de recherche de personnes disparues... pour la police, les pompiers ou la sécurité civile.
- Télépilotes militaires pour du **renseignement ou de protection**.



# FORMATION DU TELEPILOTE DE DRONE

- **Formation théorique** : Certificat d'aptitude Théorique de Télépilote (**CATT**) → Devient le **CATS** à partir de 2024
- **Formation pratique** : auprès d'un organisme de formation, dure environ une semaine.

Elle permet d'opérer professionnellement en France et à partir de 2024 avec la réglementation européenne dans toute l'Europe.

## *Cursus : écoles privées*

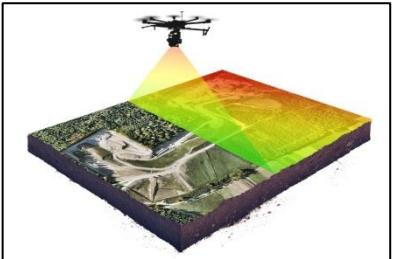
- **Formation pour les pilotes militaires** : auprès d'un centre spécifique de l'armée de l'air.

*« Une formation beaucoup plus longue est exigeante car le pilotage de ces drones se rapproche beaucoup plus du pilotage des aéronefs habités. »*



# MISSIONS DU TELEPILOTE DE DRONE

Analyse / Données



Formations



Inspections



Militaire



Secours



Maintenance des sites



Films / Vidéos



Surveillances



## Liens, Infos et Contacts

## LIENS UTILES



[www.fhato.net/fr](http://www.fhato.net/fr)



[www.avialpes.com](http://www.avialpes.com)



[www.aireemploi.org](http://www.aireemploi.org)



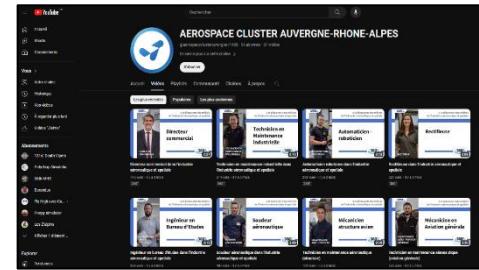
[www.observatoire-metiers-aerien.fr](http://www.observatoire-metiers-aerien.fr)

## LIENS UTILES

- **Académie Aéronautique et Spatiale Auvergne-Rhône-Alpes**  
[www.academie-aero-auvergnerhonealpes.fr](http://www.academie-aero-auvergnerhonealpes.fr)



- **Cluster Aerospace** : les métiers en vidéos



- **LYCEE DU GRESIVAUDAN** - Bac Pro Maintenance Aéronautique

[www.lgm.ac-grenoble.fr/bac-pro-aeronautique](http://www.lgm.ac-grenoble.fr/bac-pro-aeronautique)



# CONTACTS



Sébastien ROBERTO-HARTMANN

Tel : +33 (0)4 76 77 37 45

Email : [fhato@fhato.net](mailto:fhato@fhato.net)

Adresse :

Mont-Blanc Hélicoptères - FHATO,  
Aérodrome le Versoud  
38420 LE VERSOUD

[www.fhato.net](http://www.fhato.net)



Thomas FAYE

Tel : +33 (0)4 58 02 01 30

Email : [contact@avialpes.com](mailto:contact@avialpes.com)

Adresse :

Aéroport Annecy Mont-Blanc, Hangar  
Bleu AVIALPES,  
28 Allée de l'Aéroport  
74370 Metz-Tessy

Lestyn HARVEY

Tel :

Email : [i.harvey@avialpes.com](mailto:i.harvey@avialpes.com)

Adresse :

Aéroport Annecy Mont-Blanc, Hangar  
Bleu AVIALPES,  
28 Allée de l'Aéroport  
74370 Metz-Tessy

[www.avialpes.com](http://www.avialpes.com)



*Rencontrez les professionnels du secteur  
dans L'ESPACE SPEED DATING - Bâtiment Simone Veil*

Bâtiment Simone Veil – 1er étage – Salle 104

- Helper (assistant de vol travail aérien)
- Pilote Avion
- Pilote Hélicoptère
- TCM (assistant de vol pour le SAMU)



Cette présentation sera téléchargeable en PDF sur nos sites web  
[www.fhato.net](http://www.fhato.net) et [www.avialpes.com](http://www.avialpes.com)



CCI GRENOBLE

UGA  
Université  
Grenoble Alpes

VENDREDI 21 NOVEMBRE 2025

17 H À 22 H

LE MOIS DE LA  
DÉCOUVERTE  
DES MÉTIERS

NUIT DE L'ORIENTATION

Pour des raisons de sécurité,  
merci de sortir par les portes  
arrière de l'amphithéâtre