



# SURVOL DE TERRAINS MONTAGNEUX

## Syllabus

*Cours dispensé par Vertical Master et en conformité avec :*

### RÈGLEMENT D'EXÉCUTION (UE) 2019/947 DE LA COMMISSION / EASA

*Opérations en catégorie 'ouverte' et spécifique'*



**Durée du cours :** 1 jour (7 heures)

**Horaire :** 9 :30 – 17 :30

**Prérequis :** A1/A3 & STS

**Objectif du cours :**

- Expliquer les causes et les effets de la turbulence, du vent et des conditions de surface sur les opérations de drones (UA).
- Décrire comment les variations diurnes et saisonnières, ainsi que les formations nuageuses, influencent les performances de vol.
- Identifier et exploiter l'ascendance orographique tout en appliquant les actions appropriées du pilote en conditions de pente ou de crête.
- Reconnaître les mouvements d'air verticaux typiques, les cisaillements de vent et les turbulences associés aux environnements vallonnés.
- Appliquer les connaissances des effets météorologiques pour anticiper les défis et maintenir un vol sécurisé des drones (UA) en terrain varié.

**Syllabus :**

<b>Chapitre</b>	<b>Sujet</b>	<b>Description</b>
1.	Inversions de température	<ul style="list-style-type: none"><li>• L'effet de la turbulence induite par les thermiques près de la surface terrestre</li><li>• Les effets de surface</li><li>• Les variations diurnes et saisonnières</li><li>• L'effet des nuages</li><li>• L'effet du vent</li></ul>
2.	Soulèvement orographique	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exploitation de l'ascendance orographique (pente ou crête)<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Effets de l'utilisation de l'ascendance orographique</li><li>◦ Actions requises du pilote en cas de rencontre avec une ascendance de pente ou de crête</li></ul></li><li>• Météorologie en environnement vallonné<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Mouvements d'air verticaux typiques</li><li>◦ Caractéristiques du cisaillement de vent en terrain vallonné</li><li>◦ Turbulence associée aux environnements vallonnés</li></ul></li></ul>
3.	Vents plus forts dans les cols	<ul style="list-style-type: none"><li>• Comportement du vent en environnement montagneux</li><li>• Effets des vents forts</li><li>• Prise de conscience et réaction du pilote</li></ul>
4.	Vagues de montagne	<ul style="list-style-type: none"><li>• Caractéristiques du vent en environnement montagneux</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Écoulement laminaire du vent sur le versant au vent des montagnes</li> <li>○ Écoulement turbulent du vent sur le versant sous le vent, suivant les contours du terrain (vent catabatique)</li> <li>● Impact des vents forts <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Les vents plus forts augmentent la pression vers le bas</li> <li>○ Risque que l'aéronef sans pilote (UA) soit poussé vers la surface de la montagne</li> </ul> </li> <li>● Prise de conscience du pilote <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Nécessité de reconnaître les courants descendants (mouvements d'air vers le bas)</li> </ul> </li> <li>● Le fait de ne pas identifier les courants descendants peut créer des conditions de vol difficiles</li> </ul>
5.	Modèles de haute et basse pression	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Fronts et systèmes de pression</li> <li>● Règles de prévision</li> <li>● Caractéristiques des fronts</li> </ul>
6.	Effets de l'altitude-densité	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Altitude-densité et caractéristiques de l'air</li> <li>● Impact sur les performances de l'UA</li> <li>● Pertinence opérationnelle</li> </ul>