



**l'apprentissage**

**CTAERO propose aux élèves pilotes et aux pilotes brevetés,  
des cours suivant le programme réglementaire européen de l'examen théorique  
de la licence de pilote privé PPL et LAPL**

*Les cours CTAERO sont **complémentaires** aux cours des aéro-clubs ou des écoles professionnelles,  
et **préparent aux épreuves de l'examen théorique** de la licence pilote privé.*

**31** *cours* répartis en **9** *matières*

*issues des* **5** *épreuves* de l'examen théorique JAR-FCL

*ou des* **2** *épreuves* de l'examen théorique formule PART-FCL

**Réglementation**

**7 cours**

**Connaissances générales de l'aéronef**

**3 cours**

**Principes du vol**

**3 cours**

**Météorologie**

**6 cours**

**Navigation**

**6 cours**

**Masse & centrage**

**1 cours**

**Performances**

**1 cours**

**Procédures opérationnelles**

**1 cours**

**Performance humaine & ses limites**

**2 cours**

**Communication**

**1 cours**

Les cours CTAERO ont une durée moyenne de **2h30**.

Présentés et conçus par **Patrick TORNARE instructeur et pilote professionnel**, 2900 heures de vol.

Documentations **numérique** et **papier** fournies à chaque cours !

Présence minimale **3 participants pour les cours en groupe**.

Participation maximale **12 participants par groupe**.

**Cours particuliers disponibles.**

Les cours CTAERO se déroulent à **Neuilly / Seine (92)** ou **sur vos aérodromes**.

**Partenariat possible avec vos aéro-clubs.**

Cours disponibles **en province sur demande**.

# Extraits des cours

utilisation espaces aériens

réglementation 5

altimétrie



Espace Aérien Contrôlé de classes B, C, D, E

On définit 2 surfaces de référence : l'altitude de transition & le niveau de transition

TMA

avion en descente,  
au passage du niveau de transition  
réglage de l'altimètre au QNH local



niveau de transition

pas de vol en palier

couche de transition

altitude de transition

avion en montée,  
au passage de l'altitude de transition  
réglage de l'altimètre à 1013 hPa



surface de référence 3000 ft / ASFC

CTR

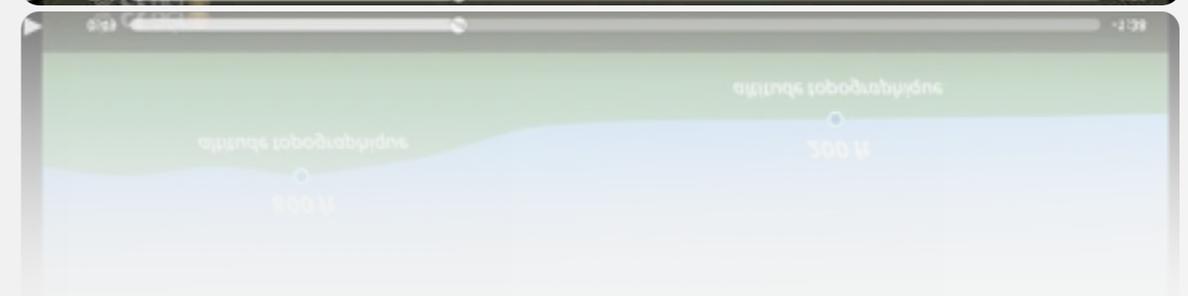
© CTAERO

© CLVEBO

C1B

surface de référence 3000 ft / ASFC

vidéo associée



# Extraits des cours

## moteur & systèmes

## connaissances aéronefs

### Moteur à explosion



### Refroidissement

### par air

On utilise pour diriger le flux d'air vers le moteur des entrées d'air profilées. Les capots moteur et les cônes d'hélices - casseroles - améliorent l'aérodynamisme tout en participant à la déflexion du flux d'air vers le moteur. Les blocs cylindres sont équipés d'ailettes de refroidissement pour augmenter la surface au contact de l'air. Des déflecteurs sont installés à l'intérieur du compartiment moteur pour diriger le flux d'air.



© CTAERO

© CLVERO

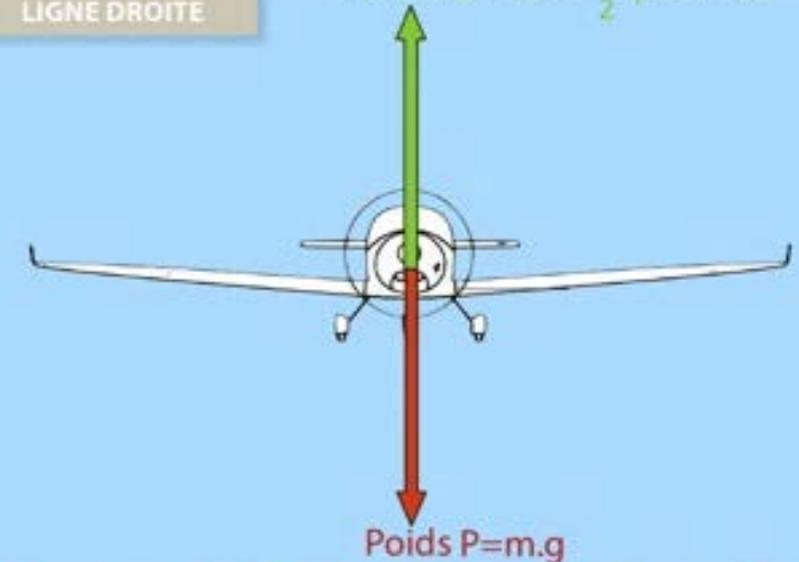
## mécanique du vol

## principes du vol

### forces aérodynamiques

### EN PALIER LIGNE DROITE

$$\text{Portance } R_z = \frac{1}{2} \rho \cdot S \cdot V^2 \cdot C_z$$



Le rapport portance / traînée (la finesse) est de l'ordre de 10 sur les avions légers c'est à dire que la portance est 10 fois plus importante que la traînée.

© CTAERO

© CLVERO

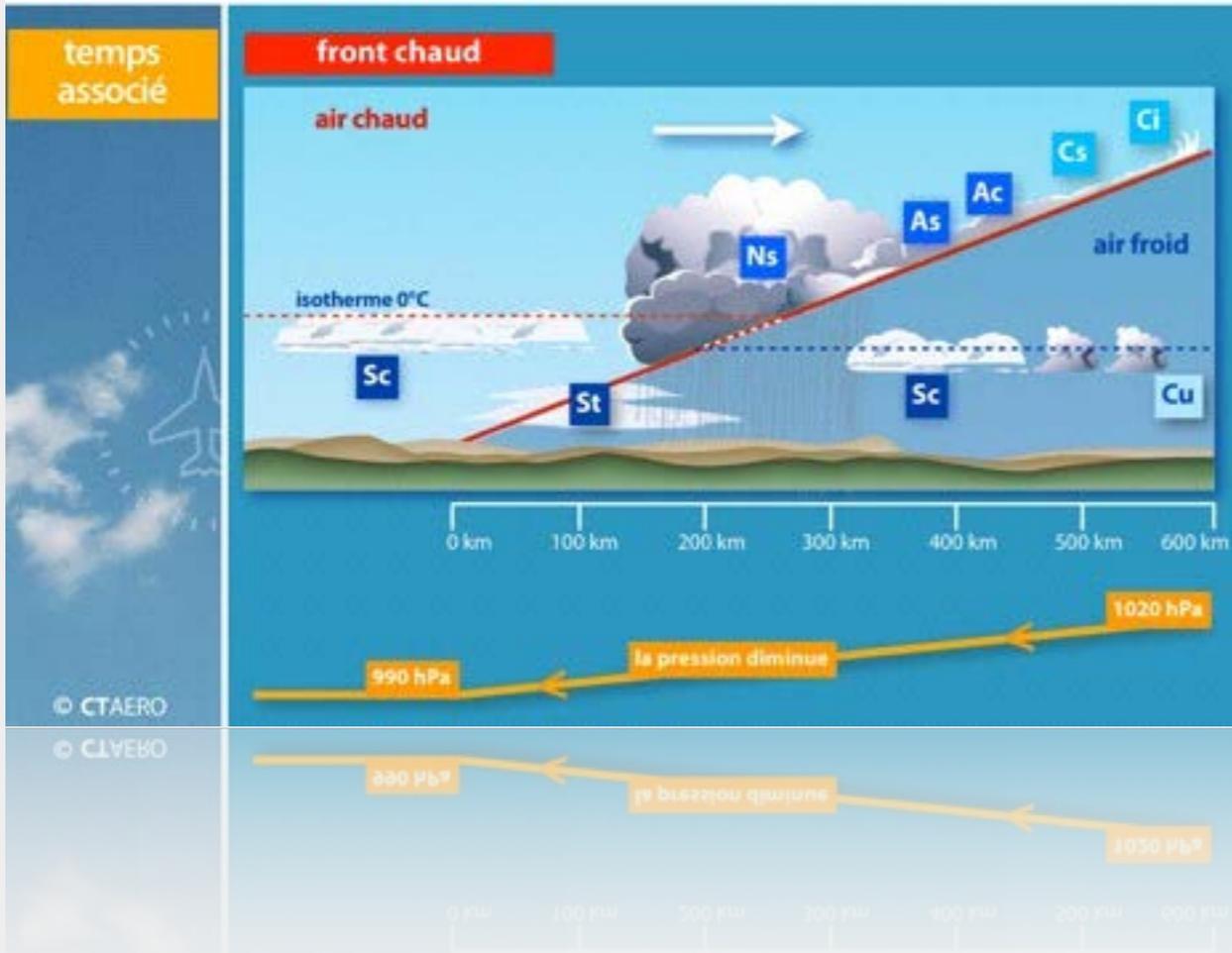
c'est à dire que la portance est 10 fois plus importante que la traînée. Le rapport portance / traînée (la finesse) est de l'ordre de 10 sur les avions légers c'est à dire que la portance est 10 fois plus importante que la traînée.

$$\text{Poids } P = m \cdot g$$

# Extraits des cours

## les perturbations

## météorologie 4

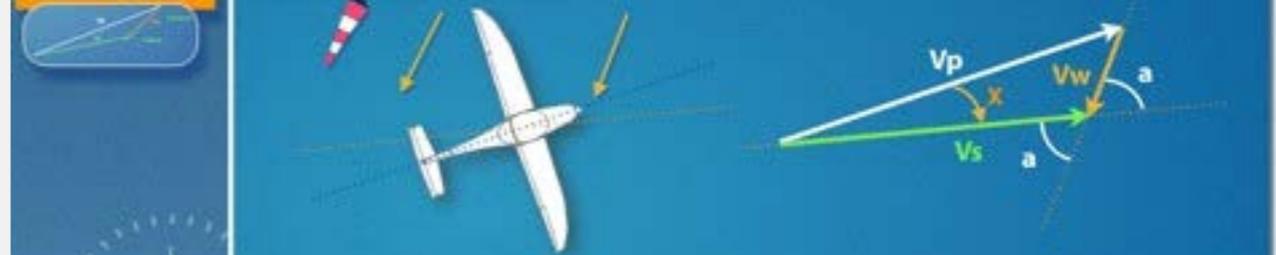


## principes de navigation

## navigation 2

### triangle des vitesses

### application pratique



### utilisation de l'estime

On admet l'incertitude suivante dans le cadre d'une navigation à l'estime réalisée entre 2 points : cercle d'incertitude de rayon distance / 10



On admet l'incertitude suivante dans le cadre d'une navigation à l'estime réalisée entre 2 points : cercle d'incertitude de rayon distance / 10

# Extraits des cours

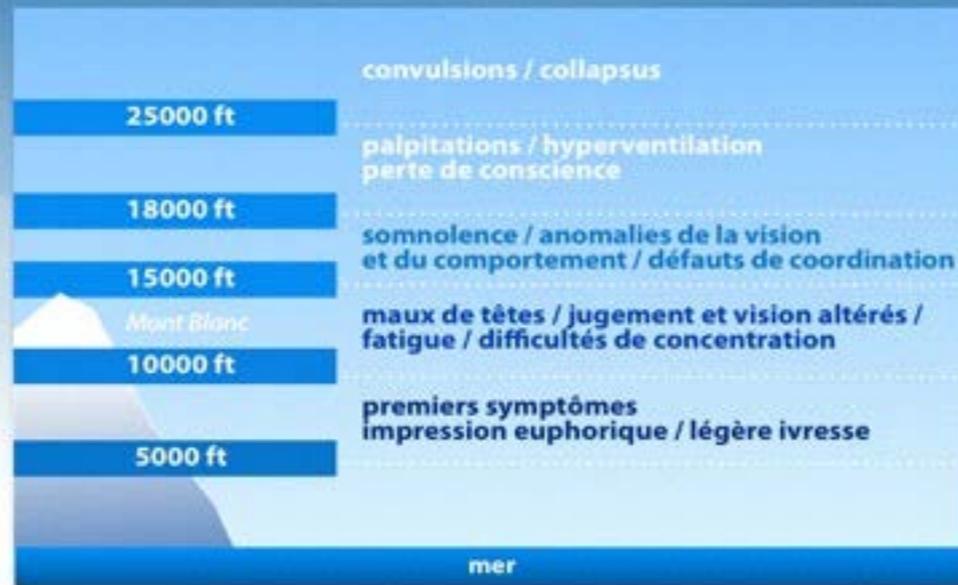
## physiologie

### performance humaine 1

#### l'hypoxie

**Cas particulier**  
Les alpinistes  
bénéficient d'un temps  
d'adaptation aux  
hautes altitudes.

#### les symptômes et les conséquences



© CTAERO

© CLEVERO

## généralités

### communication

#### exemples d'équipements radio



© CTAERO

© CLEVERO

## Tarifs des cours

<b>31</b> cours <b>apprentissage</b>	<b>en groupe</b> <b>1200€</b> / participant	<b>personnalisé</b> <b>2300€</b>
<b>cours</b> à la demande	<b>25€/h</b> / participant	<b>50€/h</b> / participant

Présence minimale **3 participants** pour les cours en groupe.

Participation maximale **12 participants** par groupe.

# ***Inscriptions & informations***

- ***sur le site CTAERO*** : [www.ctaero.fr/formations/inscription](http://www.ctaero.fr/formations/inscription)
- ***e-mail*** : [info@ctaero.fr](mailto:info@ctaero.fr)
- ***courrier*** : CTAERO Patrick TORNARE 193 rue Armand Silvestre 92400 COURBEVOIE



**CTAERO**

LA PASSION DU VOL