



Cours théoriques de perfectionnement au vol à voile



Didier Guérin

Edition 1 – Janvier 2008

Introduction

Cours N° 1 : « le vol dans l'ascendance thermique »

Résumé :

1. Les sources des thermiques
2. Formation d'une couche d'air instable
3. Où se déclenchent les thermiques ?
4. Quelles formes ont les thermiques ?
5. Recherche de l'ascendance à basse altitude
6. L'arrivée dans l'ascendance
7. Le centrage et le vol dans l'ascendance
8. Le départ de l'ascendance
9. Cas particulier : la spirale dans un « troupeau » de planeur

Cours N° 2 : « le vol à voile de plaine – partie 1 – sous les cumulus »

Résumé :

10. Evolution des thermiques sous les cumulus de beau temps
11. Recherche des thermiques sous les cumulus de beau temps
12. Evolution des cumulus en air ambiant humide
13. Evolution des gros cumulus
14. Les rues de cumulus

Cours N° 3 : « le vol à voile de plaine – partie 2 – dans les autres ascendances »

Résumé :

15. Le thermique de restitution
16. Le vol en thermiques purs
17. Les fronts de brise de mer
18. Ecoulement de l'air au-dessus des obstacles convectifs
19. Onde d'inversion de gradient de vent

Cours N° 4 – « Le vol à finesse max »

Résumé :

20. La polaire des vitesses en air calme
21. La polaire des vitesses en air animé de mouvements verticaux
22. La polaire des vitesses avec vent
23. Comment voler le plus loin ?

Cours N° 5 – « La transition et la vitesse de croisière »

Résumé :

24. Notion de la vitesse de croisière
25. Recherche de la $V_{cr \max}$
26. Comment réaliser des vitesses de croisières élevées ?
27. Recherche de la vitesse de croisière maximale ($V_{cr \max}$)
28. Validité de la théorie de Mc Cready et cas particuliers
29. Altération de la V_{cr} liées à des calages incorrects de la couronne Mc Cready
30. Pertes dues à une mauvaise V_{za} moyenne
31. Pertes ou gains dus au cheminement
32. Influence du vent sur la $V_{cr \max}$
33. Le vol en dauphin



Annexes

1 - Exercice : pente de montée avec vent

2 – Exercices de calcul mental appliqués au vol à voile

- Calcul de local à finesse X
- Transformation des km/h en m/s
- Transformation des mètres en pieds et inversement
- Transformation des noeuds en km/h ou en m/s et inversement

Bibliographie

- **MANUEL DE METEOROLOGIE DU VOL À VOILE** – J. Bessemoulin & A.Viault
– Editions Blondel la Rougerie - 1967
- **VOL À VOILE** – Gilbert Jacquet – Editions Amphora - 1970
- **LA COURSE EN PLANEUR** – Helmut Reichman – SEIDEC éditions - 1982
- **ECOLE DE VOL SUR LA CAMPAGNE** – FFVV - 1993
- **LES BASES THEORIQUES DU VOL SUR LA CAMPAGNE** – SEFA - 1998
- **GUIDE DE L'INSTRUCTEUR VOL À VOILE** – SEFA - 1999
- **MANUEL DU PILOTE VOL À VOILE** – SFACT – Cépaduès éditions – 2002
- **SUPPORTS PEDAGOGIQUES A DESTINATION DE L'INSTRUCTEUR** –
CNVV - version 2.1 février 2006