

AD_6_4

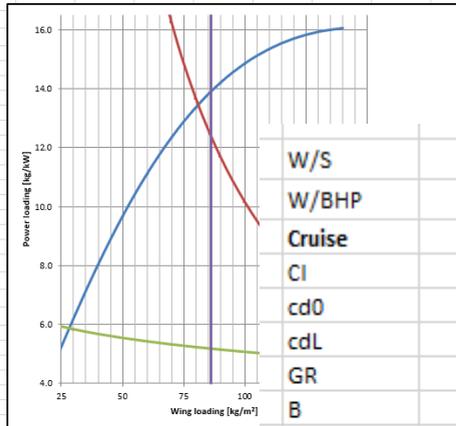
Aircraft Design

B6	Construction de la courbe PL(WL) pour le décrochage
1	Théorie
	TD (sur Excel)
2	Détermination du « Matching Point »
	Détermination des caractéristiques géométriques et massiques de l'avion
3	Théorie
4	Détermination des caractéristiques de l'avion pour répondre au cahier des charges
5	Etude d'influence (choisir 5 paramètres et montrer l'effet de leur modification sur l'avion)

→ Syllabus Annexe p34

AD_6_4

General	
W _{gross}	180 kg
W _{useful} /W _{gross}	0.414 (-)
Aspect Ratio	8.5 (-)
ρ_0	1.225 kg/m ³
g	9.81 m/s ²
e	0.8 (-)
csf	0.3 kg/kW.h
[1] Cruise	
V _{cr}	240 km/h
Range	1000 km
cd0	0.0207 (-)
η_{prop}	0.84 (-)
ρ	0.996 kg/m ³
R _p	0.780 (-)
[2] Climb	
RC	10 m/s
$\eta_{propMax}$	0.7 (-)
C _{LMax}	0.55 (-)
cd _{Max}	0.0414 (-)
$\rho_{critMax}$	1.225 kg/m ³
R _p	1.000 (-)
[3] Takeoff	
d	300 m
CLTO	1.5 (-)
ct _{gr}	0.02 (-)
γ	0 °
η_{prop0}	0.7 (-)
ρ	1.225 kg/m ³
R _p	1.000 (-)
[4] Stall speed - [5] Landing	
V _s	80 km/h
c _{LMax}	2.8 (-)
ρ	1.225 kg/m ³



W/S	30 kg/m ²
W/BHP	5.9 kg/kW
Cruise	
Cl	0.13 (-)
cd0	0.02070 (-)
cdL	0.00083 (-)
GR	6.18 (-)
B	6346570 (-)
W _{fuel} /W ₀	0.15 (-)
WMxTO	671 kg
W/S	86 kg/m ²
W _{fuel}	98 kg
W _{empty}	393 kg
Sw	22.37 m ²
BHP _{eng}	113.7 kW

Est-il utile d'envisager de modifier le cahier des charges ?