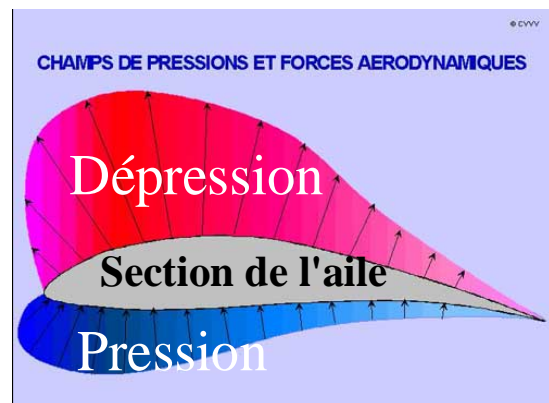
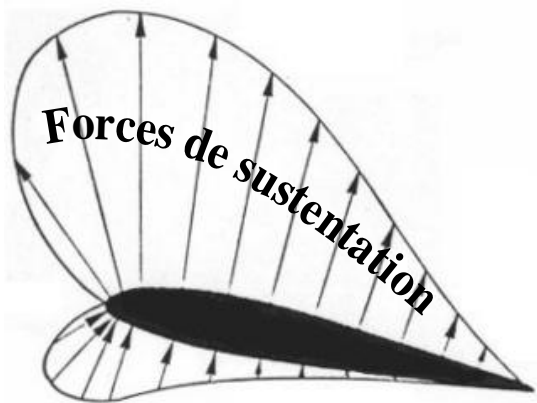


FICHE RESSOURCES

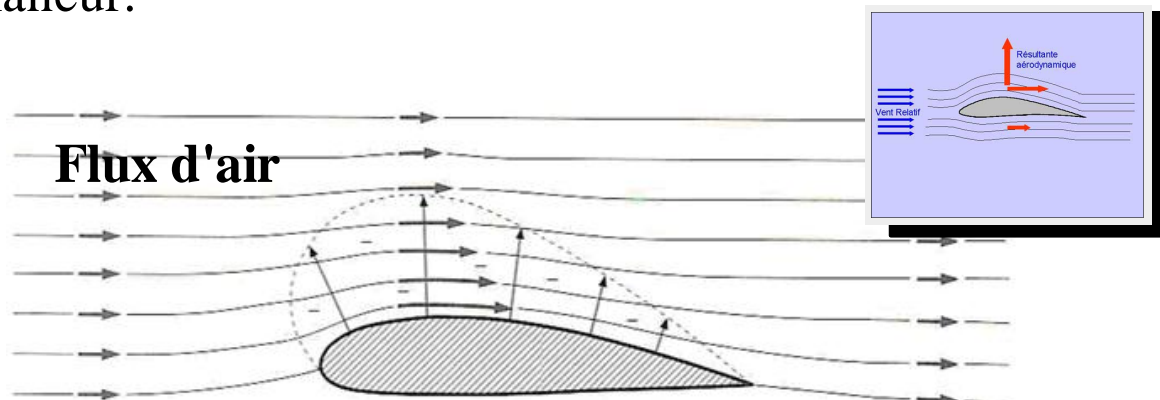
La portance de l'aile.

La portance résulte de l'écoulement de l'air sur une surface courbée qui génère une dépression capable d'aspirer vers haut une charge. Cette force augmente avec la vitesse d'écoulement de l'air.



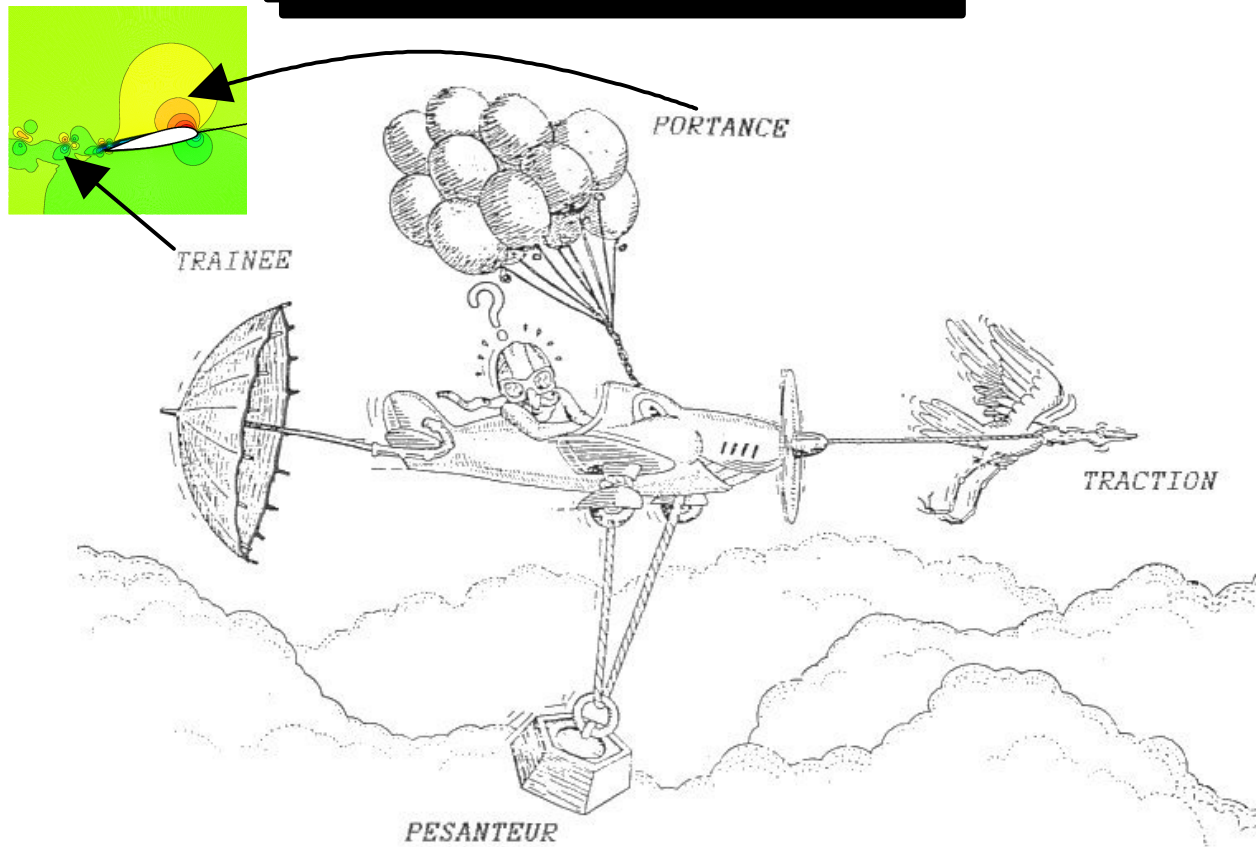
Répartition de la pression au tour d'un profil d'aile, dépression sur l'extrados, sur pression sous l'intrados.

Le principe de Bernoulli peut également s'appliquer à l'extrados de l'aile du planeur en effet si l'air accélère alors une dépression se forme permettant la sustentation du planeur.



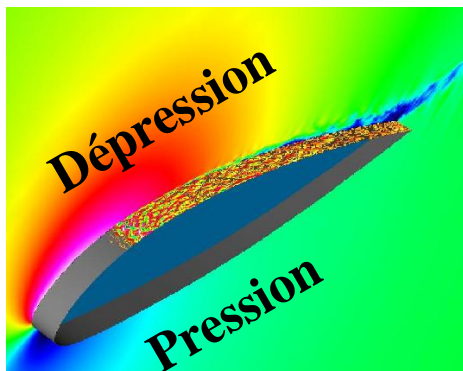
Il faut savoir que dans le cas du planeur les particules d'air qui passent sur l'extrados ou sur l'intrados arrivent en même temps sur le bord de fuite, la particule qui passe sur l'extrados a plus de chemin à parcourir donc cette particule doit aller plus vite et la dépression se forme. On peut le constater facilement sur le schéma ci-dessus :

Les forces en action.

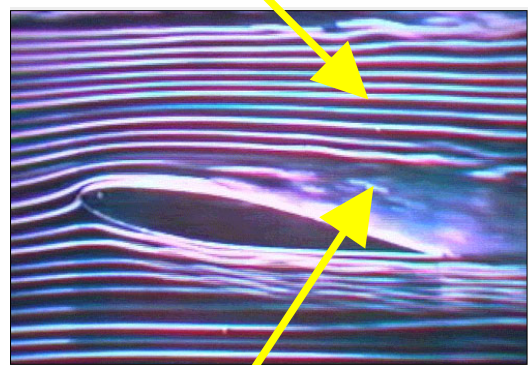


Visualisation de l'écoulement autour d'un profil d'aile

Les flux d'air accélèrent sur l'extrados, la pression diminue.

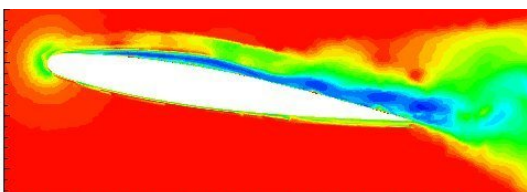


Ecoulement laminaire (en lignes régulières)

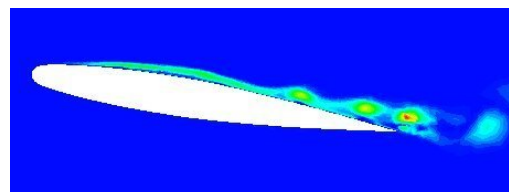


Ecoulement turbulent (en tourbillons)

Les filets d'air se décolle
Le décrochage est proche

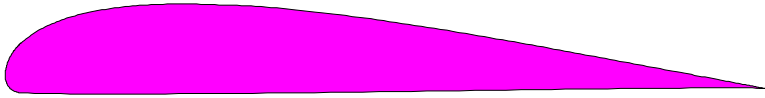


Les filets d'air restent accrochés à l'extrados
La portance est assurée.

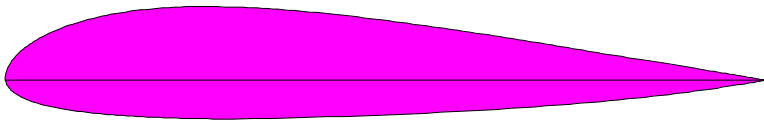


Classification des profils.

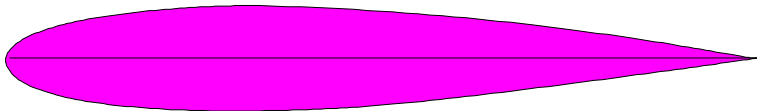
PROFIL PLAT :



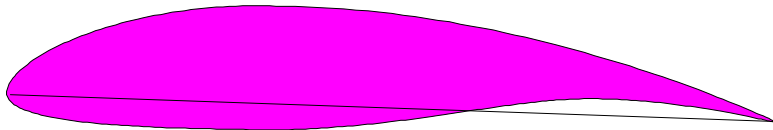
PROFIL BICONVEXE DISSYMETRIQUE :



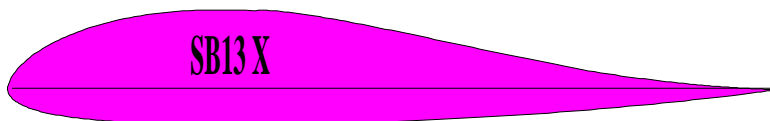
PROFIL BICONVEXE SYMETRIQUE :



PROFIL CREUX :



PROFIL AUTOSTABLE :



PROFIL LAMINAIRE DE HAUTE PERFORMANCE :

