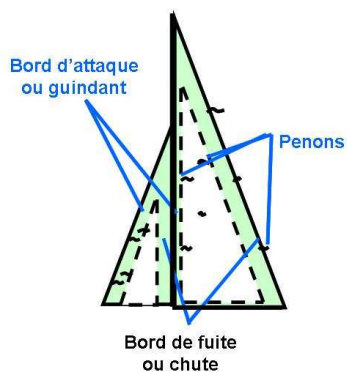


Correction Fiche Exercices

Les écoulements

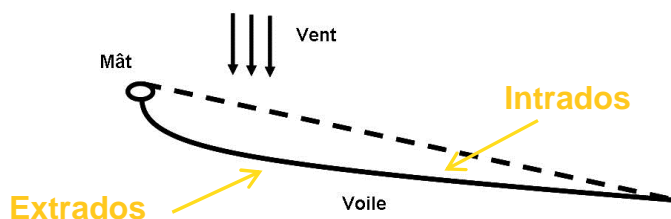
1) Les penons :

Sur un plan de voileure type Géois et Grand-voile, dessiner les penons les plus utiles matérialisant les filets d'air tout au long du plan de voileure.



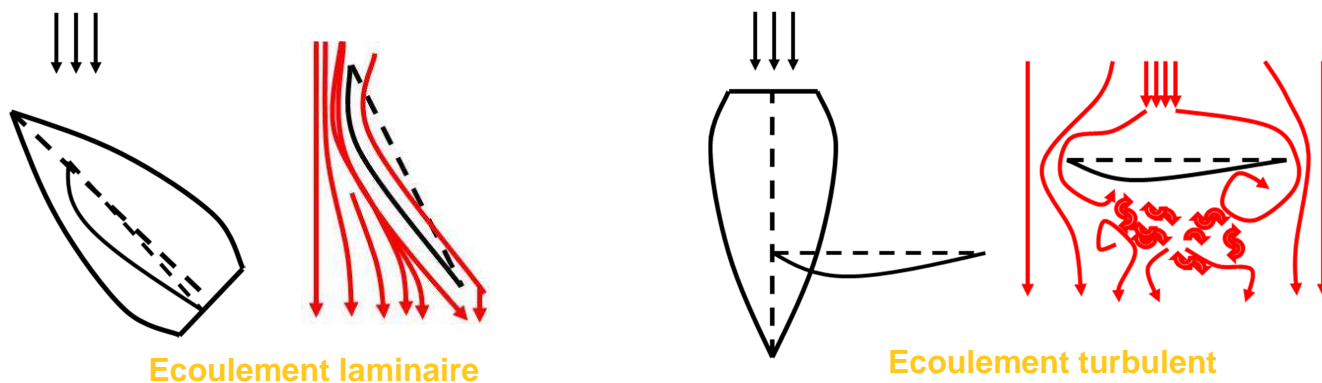
2) Intrados / Extrados :

Placer, sur le schéma, les penons intrados et extrados.



3) Les écoulements d'un fluide sur le plan :

Sur les deux plans ci-dessous, dessiner les écoulements turbulents et laminaires.



L'angle d'incidence

1) Les commandes :

Relier les bonnes réponses entre elles :

| | | | |
|-------------------------|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| L'intrados est perturbé | Angle voile / vent trop faible | Il faut abattre | Il faut border |
| L'extrados est perturbé | Angle voile / vent trop important | Il faut lofer | Il faut choquer |

2) Les écoulements :

En **aérodynamique**, on parle d'écoulement **laminaire** du fluide sur le **plan** quand l'axe de la corde de la voile avec l'axe du vent forme **un angle d'incidence** compris entre **15** degrés à **20** degrés. La qualité de l'écoulement du fluide (vent) sur le plan (voile) va influencer grandement l'optimisation et la qualité de la force **aérodynamique**.

Avec un angle compris entre 15 degrés et 20 degrés, la **portance** est **grande** et la **traînée** est **faible**. Par contre, si l'angle d'incidence est **supérieur** à environ **25°** la **portance** diminue et la **traînée** augmente.

L'angle d'incidence optimal est valable jusqu'au **grand largue** au delà il y a un basculement du **vent apparent** vers le **vent réel** jusqu'au **vent arrière**.