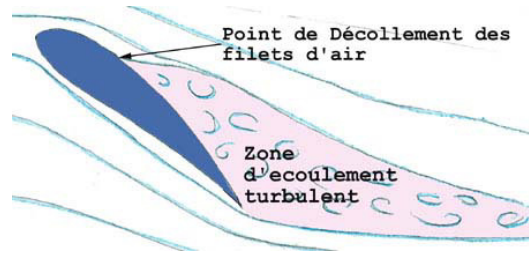


Le décrochage :

Si l'on incline l'aile au-delà d'un certain angle (**incidence** d'environ 18°), l'écoulement de l'air devient tourbillonnaire sur l'extrados car les filets n'ont plus suffisamment d'énergie pour coller au profil de l'aile. Il en résulte une diminution rapide et importante de portance.

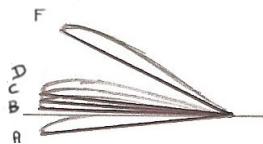
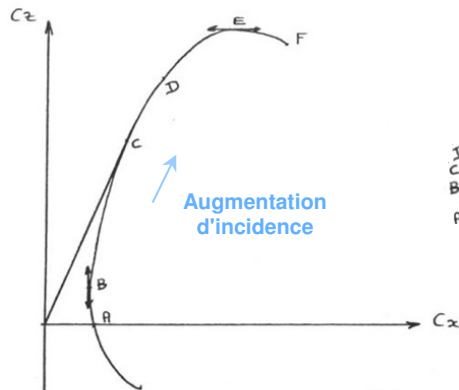


C'est le **décrochage**, qui se traduit par un enfoncement de l'avion, ou un basculement de l'avion vers l'avant et éventuellement sur le côté si une aile décroche en premier.



La polaire :

Elle représente l'évolution des coefficients **C_x** et **C_z** avec l'**angle d'incidence**.



- A** : portance nulle
- B** : traînée minimale
- C** : finesse maximale
- D** : vitesse de chute minimale
- E** : portance maximale
- F** : décrochage

La finesse :

La finesse rend compte de la "**capacité à planer**" d'un aéronef.

$$\text{Finesse} = \text{Distance horizontale parcourue en vol plané} / \text{Perte de hauteur}$$

La finesse représente donc "combien de fois" un aéronef peut parcourir sa hauteur.

Ex : un planeur de finesse 40 peut parcourir 40 km en perdant 1 km (1000 m) d'altitude.

$$\text{Finesse} = \frac{\text{distance horizontale}}{\text{distance verticale}} = \frac{\text{vitesse horizontale}}{\text{vitesse verticale}} = \frac{\text{portance}}{\text{traînée}} = \frac{C_z}{C_x}$$

Pour chaque aéronef, il existe une seule vitesse pour laquelle la finesse est maximum. Choisir la **vitesse de finesse maximale** permet de parcourir la **plus grande distance** possible.

Comparaison des finesesses en vol plané :

