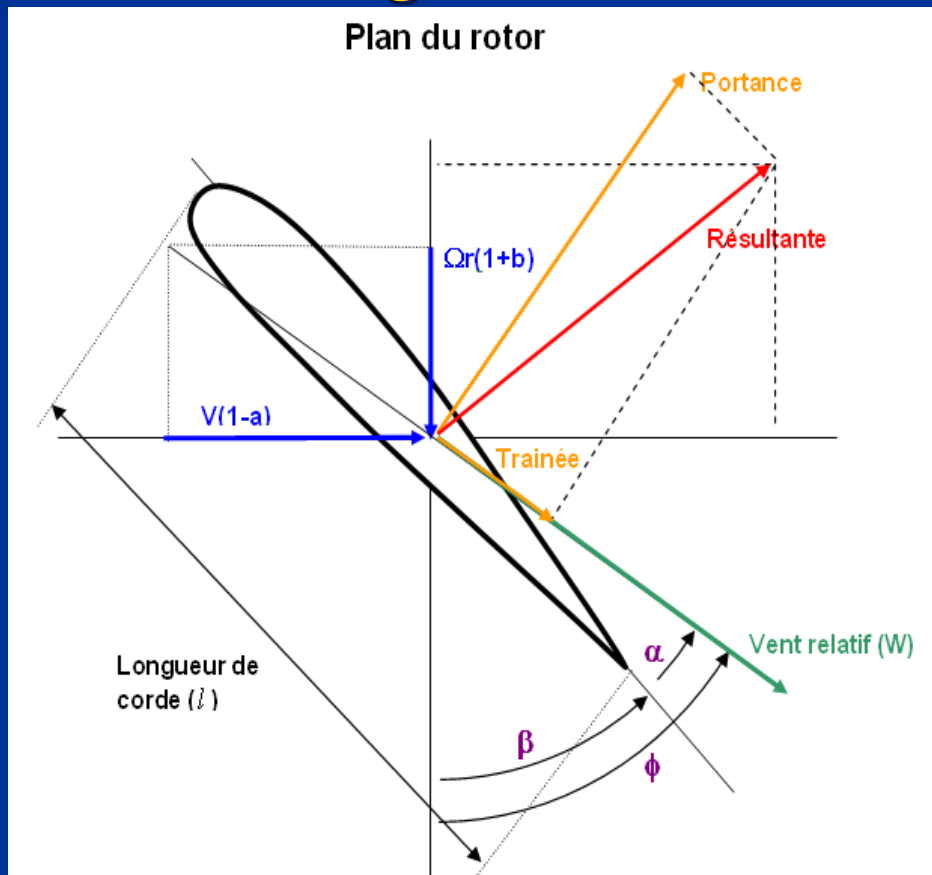


DIMENSIONNEMENT AERODYNAMIQUE DES ROTORS D'EOLIENNE

2: Dimensionnement aérodynamique

THÉORIE DE GLAUERT

Triangle de vitesses



Processus de calcul

- Calcul itératif de a et b
- Obtention de la force axiale et tangentielle
- Obtention de la puissance et des efforts

$$C_p^{\max} = \frac{16}{27} \approx 0,593$$

DIMENSIONNEMENT AERODYNAMIQUE DES ROTORS D'EOLIENNE

2: Dimensionnement aérodynamique

LOGICIEL



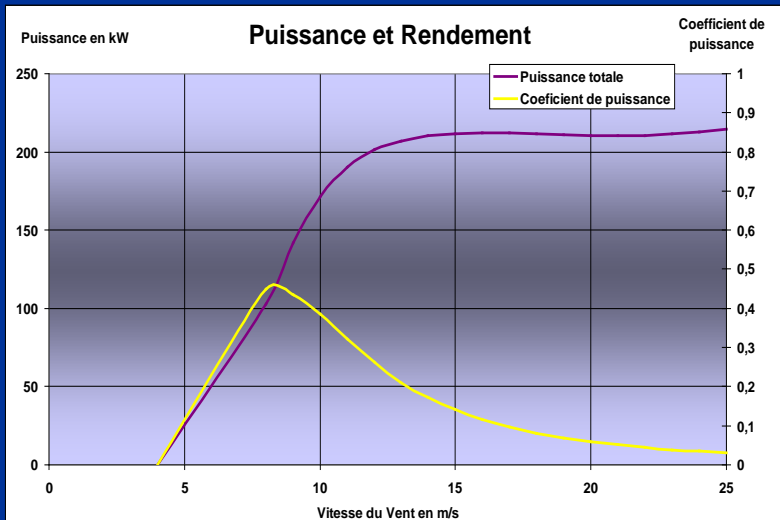
$$C_p^{\max} = \frac{16}{27} \approx 0,593$$

DIMENSIONNEMENT AERODYNAMIQUE DES ROTORS D'EOLIENNE

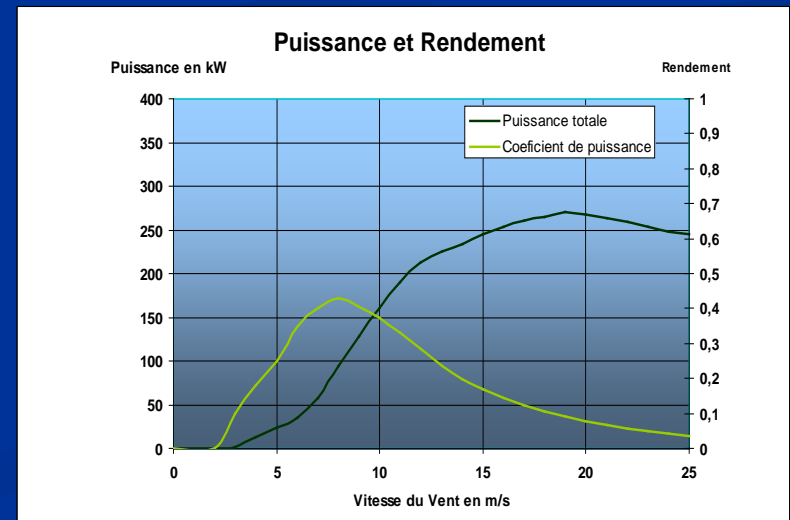
2: Dimensionnement aérodynamique

LOCIGIEL/NORDEX N-250

Puissance Nominale [KW]	250	250
Diametre du rotor [m]	30,08	29
Vitesse de Rotation du Rotor [rad/s]	3,19	3,3



LOGICIEL



NORDEX N-250


$$C_p^{\max} = \frac{16}{27} \approx 0,593$$

DIMENSIONNEMENT AERODYNAMIQUE DES ROTORS D'EOLIENNE

2: Dimensionnement aérodynamique

COMPARAISON LOGIGIEL/NORDEX N-250

Différences à cause de :

- longueur de corde et angle de calage:  pour un vent optimale au-delà?
- profil NACA 63xxx  notre profil est NACA 63215 pas le même au long de la pale polaires au-delà du décrochage

Logiciel

- bon pour une premier approximation
- il fonctionne si on a une vraie pale