

DR1 - Contraintes des projets de parcs éoliens

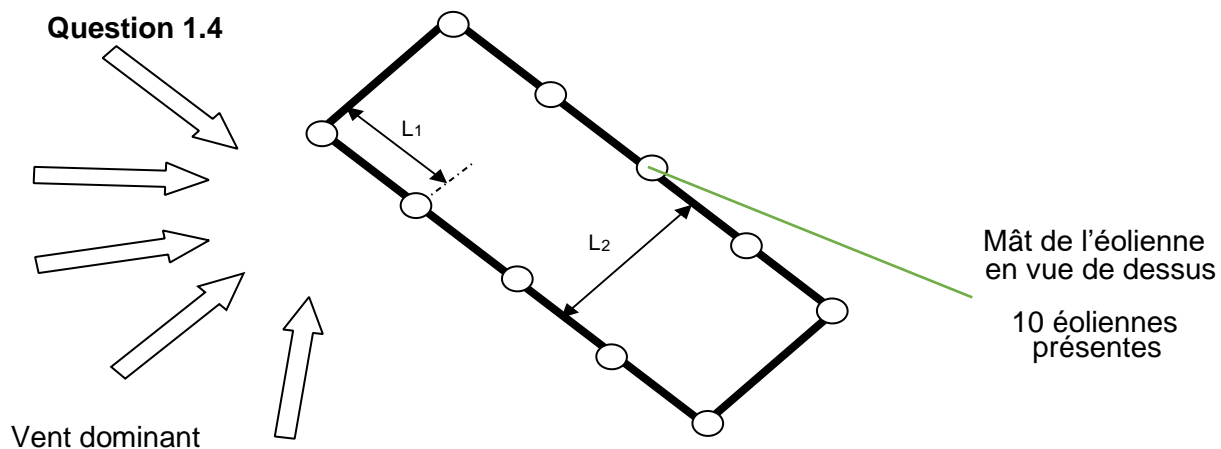
Question 1.3

Contraintes		Projet 1	Projet 2	Projet 3
Réserves naturelles nationales				
Paysages petite échelle				
Réserves naturelles régionales				
Sites classés				
Radars militaires protection				
Radars météo protection				
Raccordement réseau de distribution électrique (Enedis)	Zone 1			
	Zone 2			

Choix et justification :

DR2 – Choix de l'orientation du parc éolien en fonction du vent dominant

Question 1.4



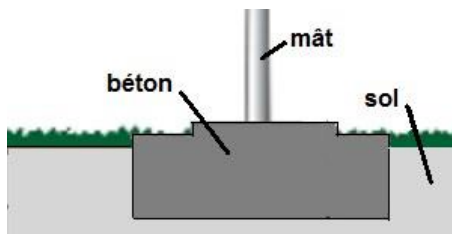
DR3 – Vitesses des vents selon la hauteur

Question 2.1

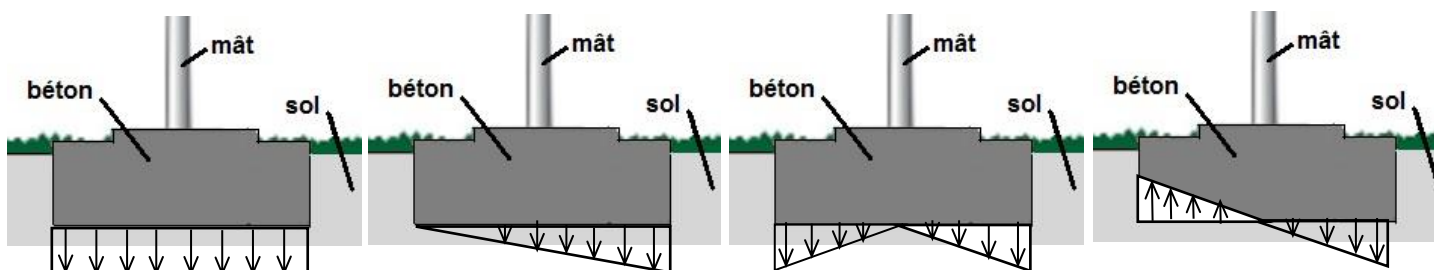
	<p>Vitesses à 40 m</p>	<p>Extrapolation à 95 m</p>
Plage de vitesse des vents (m.s ⁻¹)		

DR4 - Profil de la répartition des différentes pressions sur le sol

Question 2.5

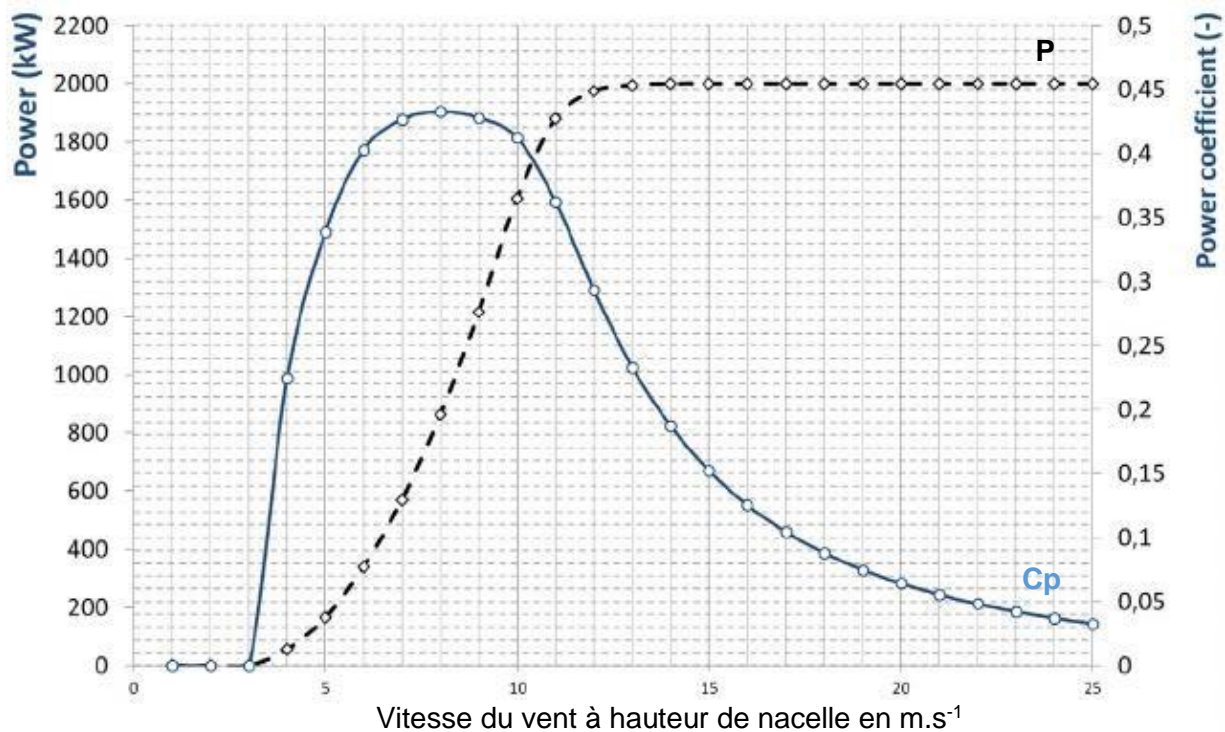


Question 2.6



DR5 – Courbes de puissance (P) et de coefficient de puissance (Cp) de l'éolienne

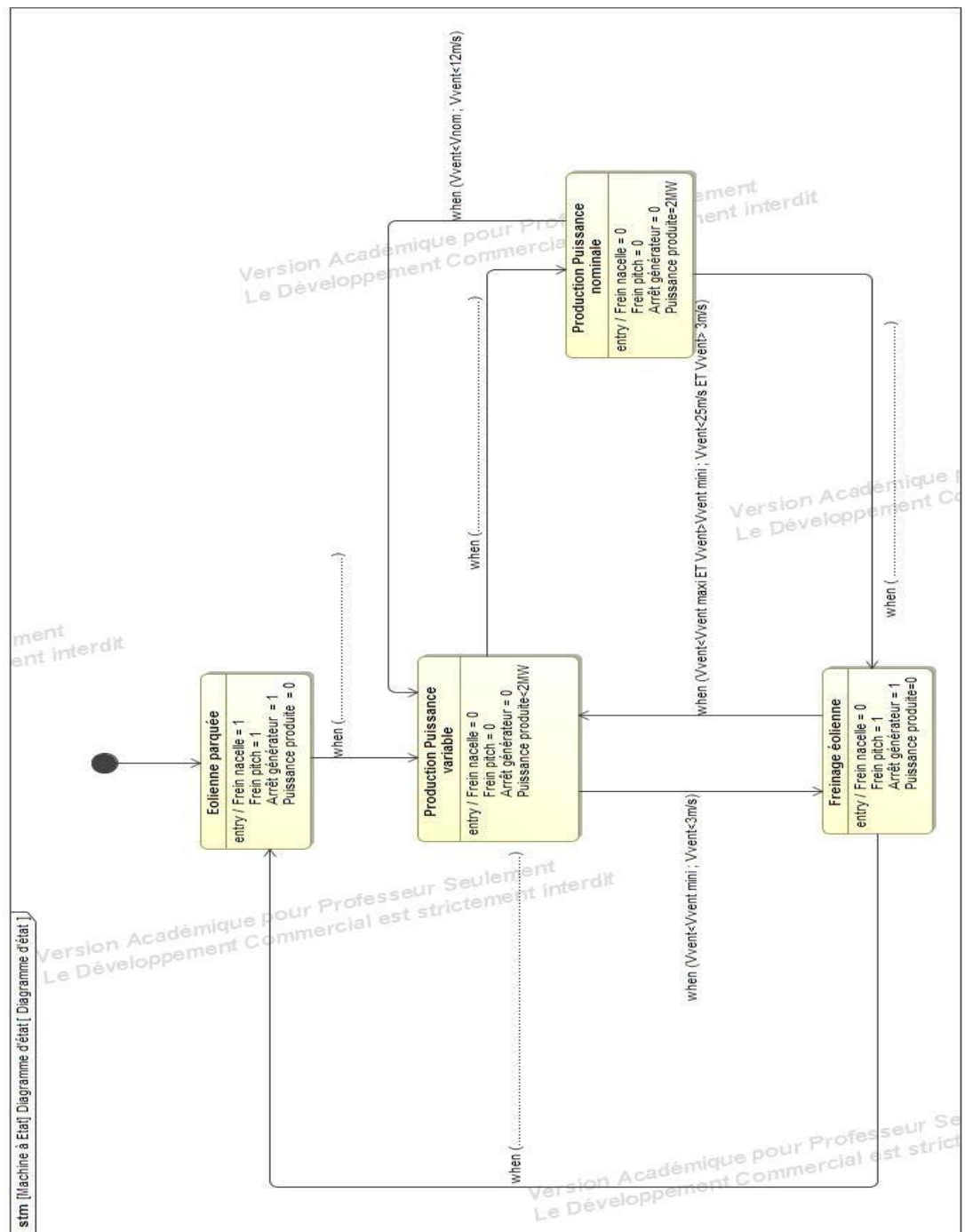
Questions 2.13 et 2.16



	$V_{\text{vent mini}}$	$V_{\text{vent maxi}}$	V_{nom}
Vitesse du vent en m.s ⁻¹			

DR6 – Diagramme d'état de l'éolienne

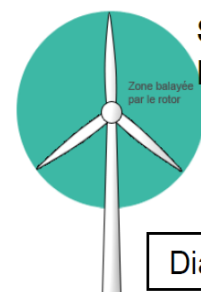
Question 2.15



DR7 – Détermination de la puissance générée par l'aérogénérateur

Question 2.17

V_{vent} en $\text{m} \cdot \text{s}^{-1}$	ρ en $\text{kg} \cdot \text{m}^{-3}$	S en m^2	C_p	$P_{\text{éolienne}} = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot S \cdot V_{\text{vent}}^3 \cdot C_p$ en MW
début : 13	1.225		0.03	
fin : 25				



Surface balayée par le rotor

Diamètre 90 m

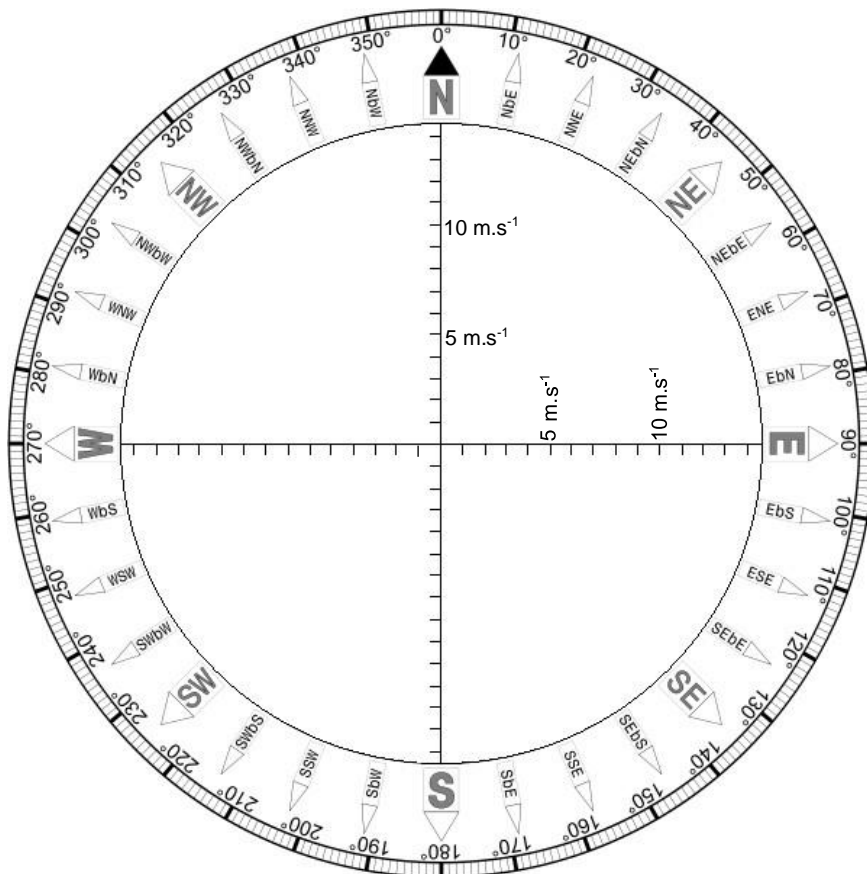
DR8 – Vitesse et direction du vent

Question 2.19

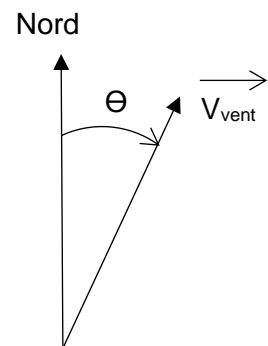
Vitesse du vent :

Mesure	T1 (en μs)	T2 (en μs)	Vitesse mesurée (m.s^{-1})
Axe N-S (Positif du Nord vers le Sud)	576,53	600,42	$V_{\text{NS}} =$
Axe E-W (Positif de l'Est vers l'Ouest)	568,26	609,66	$V_{\text{EW}} =$

Rose des vents et vitesse résultante :



Exemple de mesure de l'angle θ



DR9 – Trame de communication sous protocole CIBus

Question 2.21

<SOH>	104	A	<STX>	C13	♥	05152	07167	06138	0408	142162	06168	0878	<EOT>	6

Remarques :

Le codage ASCII de ♥ est 0x03.

Le dernier champ de cette trame représente la valeur du LRC (code de contrôle d'erreur).

DR10 – Table de vérité du capteur de position en sens anti-horaire

Question 2.22

