

Figures

Chapitre I

Figure I-1: Les couches de l'atmosphère	17
Figure I-2: Vue schématique de la couche limite atmosphérique	18
Figure I-3: Les vents géostrophiques	22
Figure I-4: Les vents de surface	23
Figure I-5: A: Brise de mer durant la journée; B: Brise de terre durant la nuit	23
Figure I-6: Les brises vents de montagne	24
Figure 1.7: Anémomètre à coupelles (Dit de Robinson)	25
Figure 1.8: Girouette moderne	25
Figure 1.9: Mât de mesure	25
Figure 1.10: Bouée	25
Figure 1.11: Ballon sonde	25
Figure I-12: La rose des vents	26

Chapitre II

Figure II-1: Courbes caractéristiques des aérogénérateurs	31
Figure II-2: Exemples des constructions VAWT	32
Figure II-3: Exemples des constructions Darrieus (Darrieus de type H) et Savonius	32
Figure II-4: Type de montage de la voilure	33
Figure. II-5: Composante d'une éolienne de forte puissance	34
Figure II-6: Différents types de tours	36
Figure II-7: classification des éoliennes à axe horizontal selon le nombre de pale	39
Figure II-8: Description d'une pale d'éolienne	40
Figure II-9: Portance en fonction de l'angle d'attaque et décrochage	42
Figure II-10: Exemples de structures de pale	42
Figure II-11: Diagrammes de la puissance utile en fonction de la vitesse du vent	43

Figure II-12: Tube de courant autour d'une éolienne	46
--	----

Chapitre III

Figure III-1: Carte de La région d' Adrar	59
--	----

Figure III-2: Carte topographique de La région d' Adrar	60
--	----

Figure III-3 : fenêtre principale de WindPro	64
---	----

Figure III-4: histogramme des fréquences et la courbe de Weibull pour Adrar	67
--	----

Figure III-5: rose de vent pour le site d' Adrar	68
---	----

Figure III-6: La courbe de puissance (C_p) pour NORDEX N90-2500 LS 2500	70
--	----

Figure III-7: La courbe de coefficient de rendement (C_p) et coefficient trainée (C_t) pour NORDEX N90-2500 LS 2500	71
--	----

Tableaux

Tableau III-1: distribution de fréquences par secteur	65
--	----

Tableau III-2: histogramme des fréquences	66
--	----

Tableau III-3: Extrapolation des paramètres de Weibull de 10 à 80 d' hauteur	69
---	----

Tableau III-4: Estimation de l' énergie générée pendant une année	72
--	----