



## **PLAN D'EQUIPEMENT**

**Mr MAAFA Mohammed**, PSEP 2 chargé d'ingénierie pédagogique.

**M<sup>lle</sup> BOUCHIBA Hafida**, PSEP 2 chargée d'ingénierie pédagogique

**M<sup>lle</sup> HERRATI LOUIZA** , PSEP 1 chargée d'ingénierie pédagogique

**Mme OUDJEDI DAMERDJI Batoul**, PSEP 2 chargée d'ingénierie pédagogique

**SPECIALITE : Installation et Maintenance des éoliennes**

**CATEGORIE 1: MACHINES , APPAREILS ET ACCESSOIRES**

Code	Désignation	Caractéristiques	Type De local	Quantité	Utilisation		Observation
					Heures	Taux	
01	3pâles de réchange air x Analyseur reseau eolien	Construit sur la même technologie innovante que la BLACKBOX Analyseur numérique fixe, le G4500 est la version portable	Laboratoire	50			Il est l'enregistreur de tension de CLASSE A le plus avancé .
02	Contrôleur whisper 100 et 200	Contrairement à beaucoup de régulateurs d'autres éoliennes, ceux de la Whisper 100 et 200 peuvent dévier leurs productions vers une charge de diversion (résistance chauffante par exemple),	Laboratoire	50			
03	Kit pour mat 10,5m pour whisper 500	Tour et ancrages exclus. Comprend haubans (fils) métalliques, connecteur de base du mât, brides,	Laboratoire	50			

04	Kit pour mât haubané série air x	écrous et boulons..	Laboratoire	50			Ne requière pas de soudures et permet une installation rigide
		Poteau et ancrages exclus. Comprend haubans (fils) métalliques, connecteur de base du mât, brides, écrous et boulons.	Laboratoire	50			
05	Mat haubané - dm6s - 6m	Mât en acier galvanisé par éléments emboitables de 1, 1.5 & 2 m avec kits de haubanage. Kits mâts aluminium haubanés de 6 à 12 m. Kits éléments tubulaires & visserie.		50			
06	Ecran tactile eolys optical controller	L'EOLYS OPTICAL CONTROLLER ou "METRONOME" est un système de commande à distance développé par EOLYS pour sa gamme d'eoliennes de conception .					

07	Rotor,	Partie rotative de l'éolienne placée en hauteur afin de capter des vents forts et réguliers. Il est composé de pales (en général 3).	Laboratoire	50			
08	Nacelle	<p>Structure soutenue par le mât abritant les différents éléments mécaniques. On distingue les éoliennes à entraînement direct de celles équipées de train d'engrenages (multiplicateur/réducteur) selon le type d'alternateur utilisé.</p> <p>composée du mât, du système de commande électrique et du transformateur.</p>	Laboratoire	50			

09	Tour	Généralement de forme conique, le mât supporte la nacelle. Il mesure entre 50 et 130 m de haut et a un diamètre à son pied compris entre 4 et 7 m. Une ouverture en bas du mât permet d'accéder aux différents équipements de l'éolienne parmi lesquels le transformateur qui permet d'augmenter la tension de l'électricité produite afin de l'injecter sur le réseau	Laboratoire	50			
10	Base	souvent circulaire et en béton armé dans le cas des éoliennes terrestres, qui permet de maintenir la structure	Laboratoire	50			
11	Grue			01			

**SPECIALITE :**    Installation et Maintenance des éoliennes

**CATEGORIE 2 :**    OUTILS ET INSTRUMENTS

Code	Désignation	Caractéristiques	Type De local	Quantité	Utilisation		Observation
					<u>HEURES</u>	<u>TAUX</u>	
01	Traverse, barre de liaison	capteur de mesure de la direction du vent qui transmet ses signaux au système de contrôle-commande anémomètre.	Laboratoire/ atelier	25			
02				25			
03	Système de calage			25			
04	Arbre principal			25			
05	Multiplicateur			25			
06	frein			25			
07	Système hydraulique			25			
08	Giromètre			25			
09	Capot de nacelle			25			
10	Contrôleur visuel des câbles			25			
11	Jeu de tournevis						

12	Jeu de tournevis			15			
13	Jeu de tournevis	Têtes plates		15			
14	Multimètre digital	Têtes hexagonales		15			
15	Oscilloscope numérique analogique	Têtes étoiles		25			
16	Valise à outils électronique			25			





**SPECIALITE :**    **Installation et Maintenance des éoliennes**

**CATEGORIE 3:**    **MATERIEL DE SECURITE**

Code	Désignation	Caractéristiques	Type De local	Quantité	Utilisation		Observation
					<u>HEURES</u>	<u>TAUX</u>	
01	Combinaison		Laboratoire	30			
02	Gants			100			
03	Souliers de sécurité			30			
04	Lunettes de protection.			30			
				30			
05	Dispositif antichute et équipement de sécurité de l'éolienne						
06	Cône de protection			30			
07	Extincteur			02			



**SPECIALITE : installation et maintenance des éoliennes**

**CATEGORIE 4: MATERIEL DIDACTIQUE**

Code	Désignation	Caractéristiques	Type De local	Quantité	Utilisation		Observation
					<u>HEURES</u>	<u>TAUX</u>	
01	Data show	Langue française.	laboratoire		01		
02	Manuels techniques d'installation				25		
03	Manuels techniques d'utilisation				25		
04	Manuels techniques de maintenance				25		
05	Logiciel sur la logique combinatoire et séquentielle.				25		
06	Data book électronique : répertoire des broches de composants				25		
07	Data book électronique.				25		
08	Logiciel de diagnostic				25		
09	Logiciel d'apprentissage des appareils de mesure				25		
10	Logiciel sur la logique combinatoire et séquentielle				25		
11	Logiciel sur les convertisseurs A/N et N/A				25		

**SPECIALITE : installation et Maintenance des éoliennes**

**CATEGORIE 5: MATIERE D'OEUVRE**

Code	Désignation	Caractéristiques	Type De local	Quantité	Utilisation		Observation
01	Boîte de CD	8/12x	laboratoire	50			
02	Boîte de CD	2/4x		50			
03	Produits de nettoyage	Mousse					
04	Pastilles pour réalisation de circuits imprimés			100			





**SPECIALITE : Installation et Maintenance des éoliennes**

**CATEGORIE 5: MATIERE D’OEUVRE**

Code	Désignation	Caractéristiques	Type De local	Quantité	Utilisation		Observation
					<u>HEURES</u>	<u>TAUX</u>	



**SPECIALITE : Installation et Maintenance des éoliennes**

**CATEGORIE 5: MATIERE D’OEUVRE**

Code	Désignation	Caractéristiques	Type De local	Quantité	Utilisation		Observation

**SPECIALITE : Installation et Maintenance des éoliennes**

**CATEGORIE 5: MATIERE D’OEUVRE**

Code	Désignation	Caractéristiques	Type De local	Quantité	Utilisation		Observation

**SPECIALITE : MAINTENANCE DES MACHINES DE BUREAU**

**CATEGORIE 6: MOBILIER ET EQUIPEMENT DE BUREAU**

Code	Désignation	Caractéristiques	Type De local	Quantité	Utilisation		Observation
					<u>HEURES</u>	<u>TAUX</u>	

**SPECIALITE : MAINTENANCE DES MACHINES DE BUREAU**

**CATEGORIE 6: MOBILIER ET EQUIPEMENT DE BUREAU**

Code	Désignation	Caractéristiques	Type De local	Quantité	Utilisation		Observation

**SPECIALITE : MAINTENANCE DES MACHINES DE BUREAU**

**CATEGORIE 6: MOBILIER ET EQUIPEMENT DE BUREAU**

Code	Désignation	Caractéristiques	Type De local	Quantité	Utilisation		Observation

**SPECIALITE : MAINTENANCE DES MACHINES DE BUREAU**

**CATEGORIE 6: MOBILIER ET EQUIPEMENT DE BUREAU**

Code	Désignation	Caractéristiques	Type De local	Quantité	Utilisation		Observation