



Fiche technique Eolienne **HORIZON 1.8 PENDULAIRE**

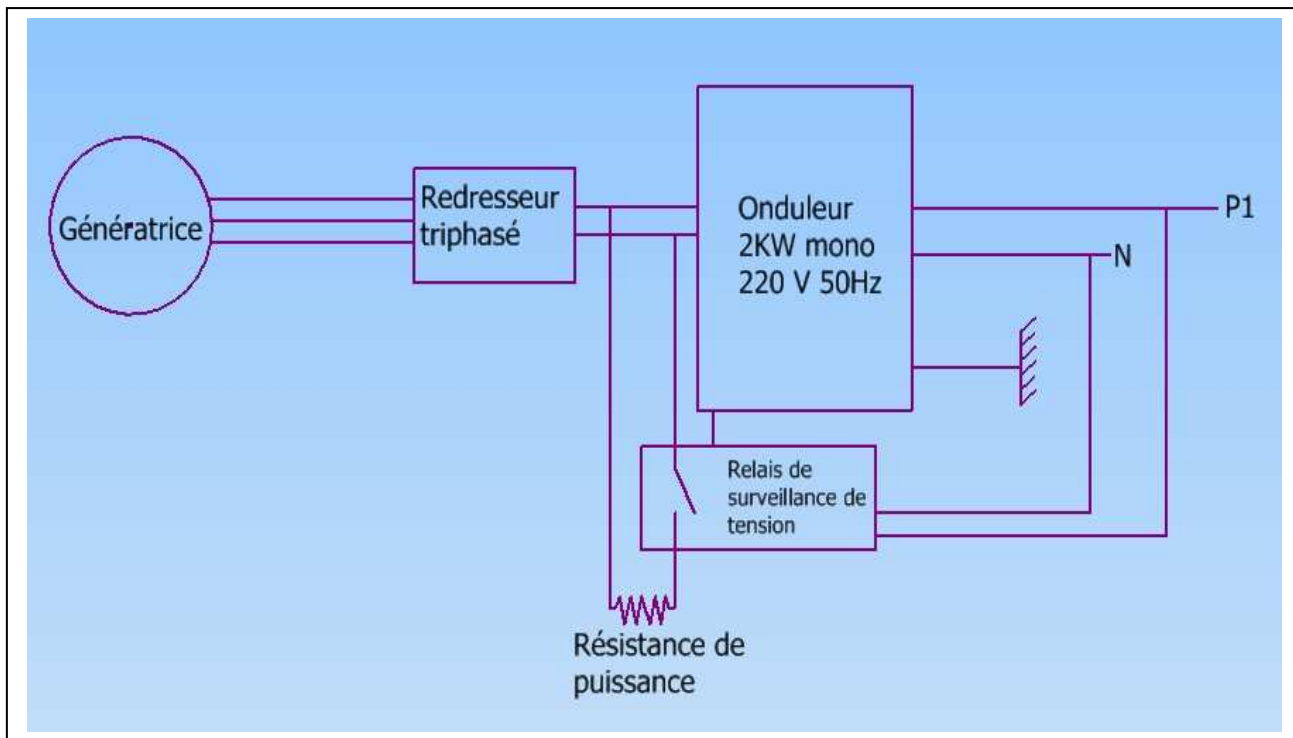
Eolienne

Puissance nominale	2 Kw
Puissance maximale	2.1 Kw
Nombre de pales	3
Matériaux des pales	Matériaux composites revêtement gel coat blanc, option couleur au choix, protection anti-érosion sur le bord d'attaque
Vitesse de démarrage de vent	2,5 m/s ou 9 Km/h
Vitesse nominale de vent	10.5 m/s ou 37.8 Km/h
Vitesse maximale de production électrique	50 m/s ou 72 Km/h
Diamètre du rotor	3.5 m
Vitesse de rotation du rotor nominal (à 10.5m/s de vent)	350 tours/min
Génératrice	triphasée aimants permanents type brushless (8 paires de pole)
Tension entre phase de la génératrice	0-450V en fonction du vent
Type de mât	Acier cylindro-conique galvanisé (300kg), option thermo laquage couleur au choix
Hauteur du mât	11 m
Orientation au vent	Passive à l'aide d'un gouvernail
Mode de régulation	Effacement horizontal pendulaire passif (Vvent<50m/s)
Protection tempête (>50m/s type cyclone, ouragan)	Couchage du mat, attache au sol du mat & de l'éolienne
Vitesse maximale de vent	50m/s ou 180 km/h
Bruit	Eolienne non audible à 30 m par 10 m/s de vent
Norme petit aérogénérateur	EN 61400
Garantie constructeur	24 mois

Onduleur de réinjection réseau, fourni avec l'éolienne

Puissance nominale	2 Kw
Puissance maximale	2.1 Kw
type	Monophasé 220V 50Hz
Distorsion harmonique	4%
Rendement	94%
Classe de protection	IP 65
Tension d'entrée	30 – 750V
Protection électrique	Protection contre les courts circuits,
Norme	EN 50081 partie 1 ; EN 50082 partie 2 ; EN 61000-3-2
Norme réinjection réseau	DIN VDE 0126-1-1 Dispositif de déconnexion automatique entre un générateur et le réseau public basse tension

Schéma électrique de l'éolienne

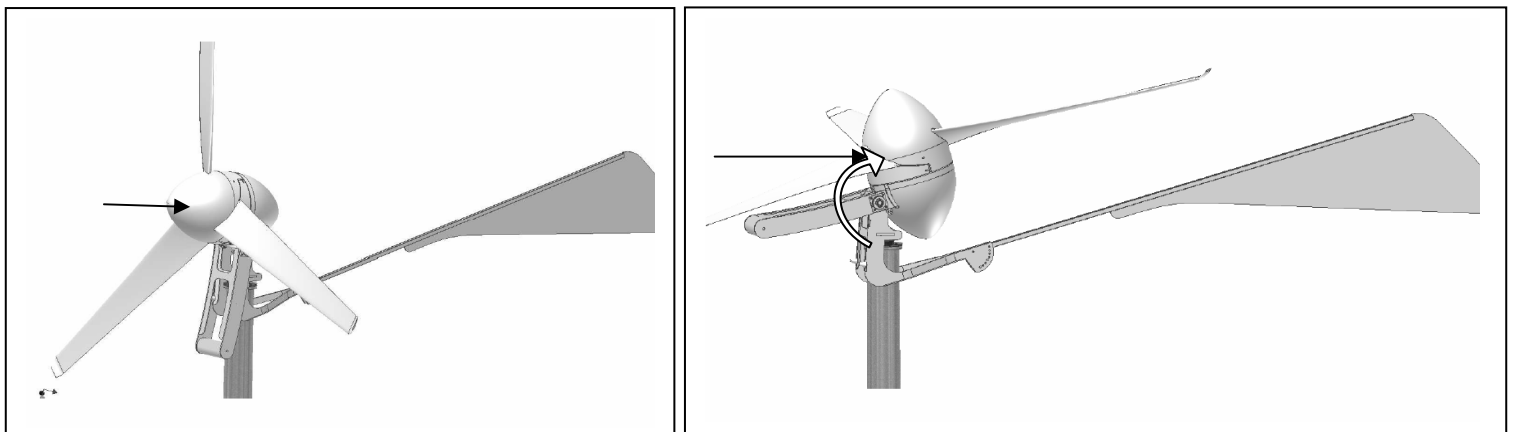


Tous les éléments (redresseur, onduleur, résistance) sont à cheiller sur mur (généralement dans un local technique, ou est déjà présent le tableau électrique). Le relais de surveillance tension ainsi qu'un disjoncteur générale sont à mettre sur le rail din du tableau électrique du local technique et à câbler suivant les plans fournis.

Mode de fonctionnement :

- Si onduleur connecté au réseau 220V 50Hz : la puissance part sur le réseau au travers de l'onduleur.
- Si l'onduleur n'est pas connecté, ou le réseau est coupé, la puissance de l'éolienne part sur la résistance, il est important lors de l'installation que le raccordement électrique soit réalisé avant le montage de l'éolienne.

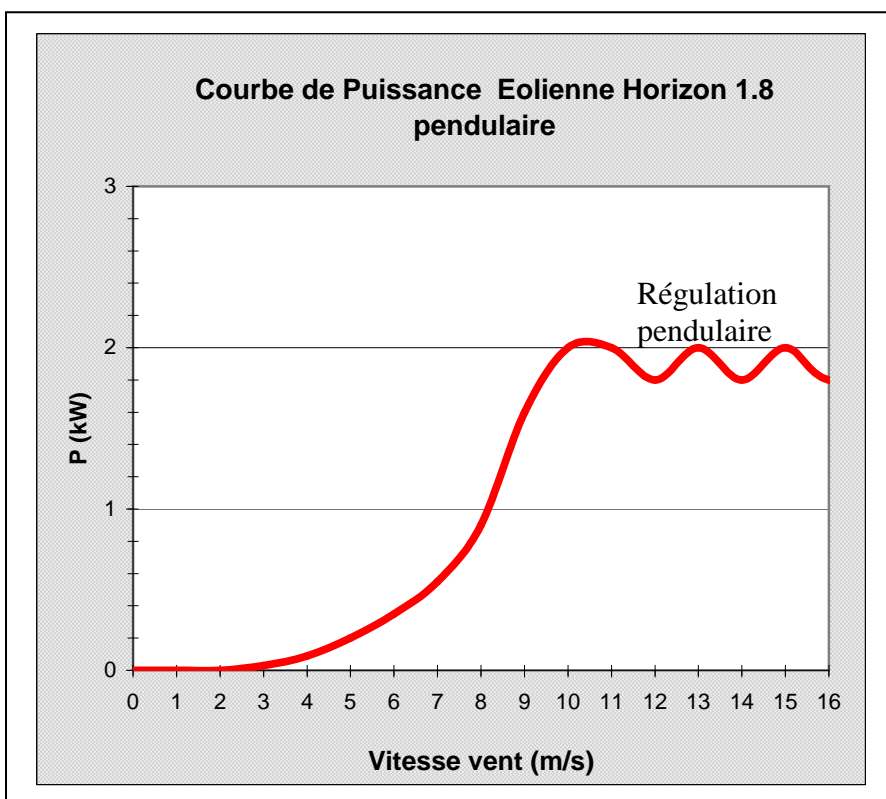
Mode de régulation pendulaire passif en image :



Fonctionnement de la régulation :

Le vent applique sur le centre du rotor une poussée axiale, qui est proportionnelle à la vitesse du vent : plus le vent est important, plus cette force augmente. Lorsque l'on dépasse la vitesse de vent nominal, l'éolienne se met à penduler horizontalement, pour trouver en permanence un équilibre assurant une production constante d'énergie. Lorsque le vent retombe, l'éolienne reprend sa position initiale grâce aux masses de rappel. Ainsi, **l'asservissement de régulation est totalement passif**, il n'y a aucune pièce d'usure, et la **production est assurée pour une très grande plage de vent.**

Courbe de puissance & production attendue:



Production estimée sur une année avec les paramètres climato géographiques suivant:

- facteur de Weibull (répartition des vents suivant des sous moyennes) : 2
- Température : 20°
- Altitude : 60m
- Granulosité environnante : 10%

Moyenne annuelle de vent(m/s)	Production annuelle estimée (KW.h)
3.5	968
4	1535
4.5	2325
5	3323
5.5	4909
6	6821
	9139

Points techniques :

- Châssis de l'éolienne entièrement en acier inoxydable mécano soudé.
- Visserie inox
- Arbre de génératrice inox
- maintenance annuelle :
 - Graissage roulements
 - nettoyage pales
 - inspection visuelle des composants
- Durée de vie estimée : 15 ans
- Construction simple et robuste, pour un temps de disponibilité au vent maximum

Images en fonctionnement :

