

Les Aérogénérateurs de type **Maglev HallouWind®** sont aujourd'hui une révolution en terme de production électrique pour les ménages, entreprises, pouvoirs publics ou pour tous types de bâtiments. La technologie **Maglev** (Lévitiation Magnétique) permet de suspendre un objet au-dessus d'un autre en utilisant des aimants, autrement dit c'est la sustentation électromagnétique. La force de la gravité est donc annulée grâce à la force électromagnétique. Quels sont les bénéfices ? Premièrement, ce système permet la suppression d'engrenages généralement présents dans les autres types d'éoliennes traditionnelles. Ceci induit donc qu'il n'y a aucune friction mécanique autrement dit aucune nuisances sonores ni usure. L'éolienne est ainsi plus performante, ce qui lui procure la vitesse de démarrage la plus faible au monde !

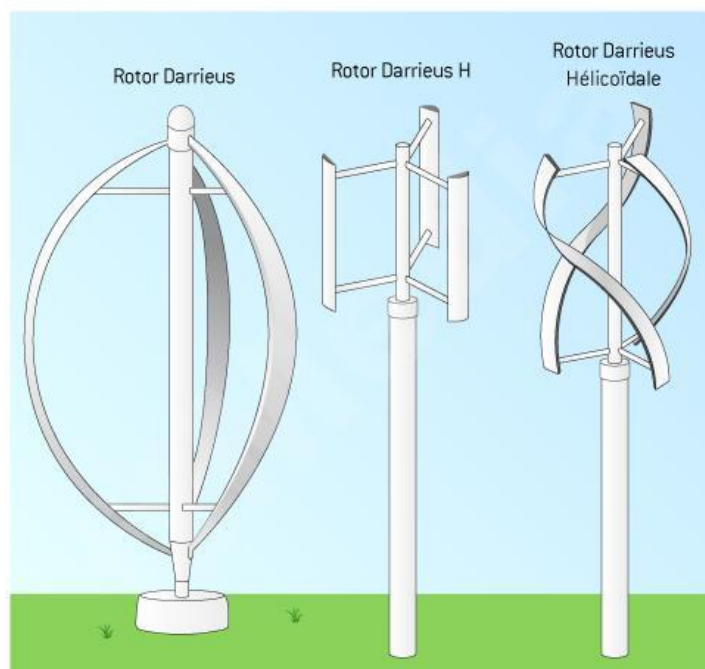
Pour ce qui est des éoliennes 400W ou 600W, la vitesse de démarrage est de 1m/s ou 4km/h !

Le fonctionnement est optimisé car cette aérogénérateur regroupe pas moins de **trois** technologies révolutionnaires : **Darrieus + Savonius + Maglev** ce qui permet de fusionner les avantages de l'ensemble de ces technologies.

En effet, grâce à la technologie Savonius l'éolienne individuelle démarre avec une vitesse de vent très faible et dispose d'un couple élevé et grâce à la technologie Darrieus, cela permet à l'éolienne d'avoir une surface de captage importante et donc de bénéficier d'un rendement très élevé. Enfin, si l'on y ajoute la lévitation magnétique, nous obtenons simplement l'éolienne la plus performante au monde !

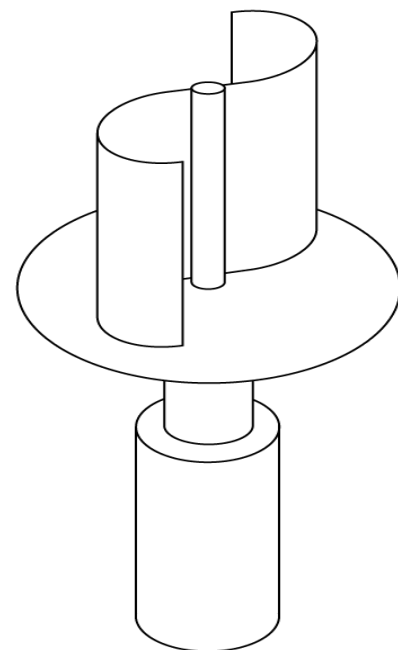
- **Le type Darrieus** repose sur l'effet de portance subi par un profil soumis à l'action d'un vent relatif ; en effet qui s'exerce sur l'aile d'un avion. On distingue plusieurs déclinaisons autour de ce principe, depuis le simple rotor cylindrique - deux profils disposés de part et d'autre de l'axe - jusqu'au rotor parabolique où les profils sont recourbés en troposkine et fixés au sommet et à la base de l'axe vertical.

Eolienne Darrieus



Savonius-Rotor

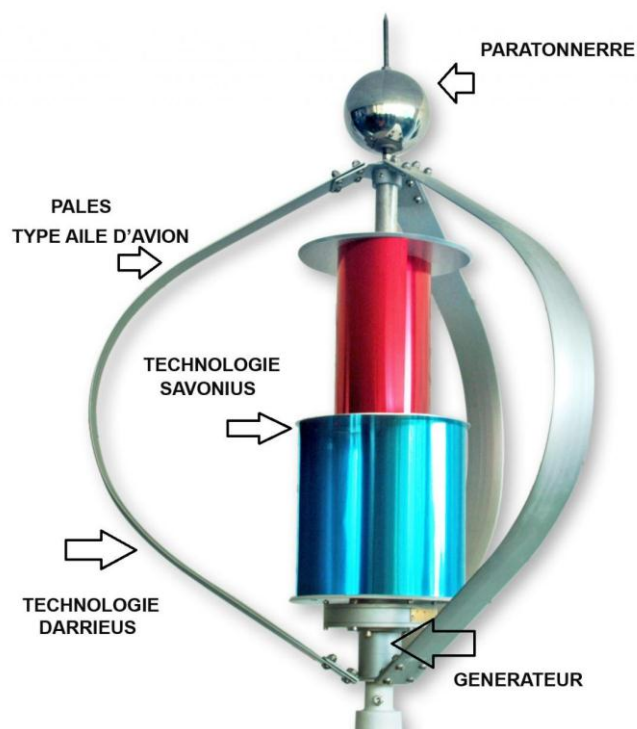
- **Le type Savonius** constitué schématiquement de deux ou plusieurs godets demi-cylindriques légèrement désaxés présente un grand nombre d'avantages. Outre son faible encombrement, qui permet d'intégrer l'éolienne aux bâtiments sans en dénaturer l'esthétique, il est peu bruyant. Il démarre à de faibles vitesses de vent et présente un couple élevé quoique variant de façon sinusoïdale au cours de la rotation. Du fait de leur faible encombrement au sol, de leur bon rendement et du besoin d'un très faible vent, ils sont utilisés en ville sur les toits des maisons, sur des bateaux etc.... Elles sont également adaptées à une position horizontale, l'axe de rotation restant face au vent et non dans le profil du vent, comme les éoliennes dites à axe horizontal.



- **Le type Maglev HallouWind®**

Est le fruit de l'expérimentation d'un nouveau modèle d'aérogénérateur révolutionnaire, issu de l'institut de recherche sur les énergies nouvelles de Guangzhou (Chine). Les turbines de l'engin utilisent la technologie « Maglev » (lévitation magnétique) pour limiter les frottements. Compte tenu de la demande croissante d'électricité dans ce pays en plein développement, il est rassurant de voir que le gouvernement s'intéresse beaucoup aux sources renouvelables. La lévitation magnétique permet de suspendre un objet au-dessus d'un autre sans aucun contact, en annulant la gravité grâce à une force électromagnétique. Cette technologie est déjà utilisée par un train monorail

Allemand le Transrapid et le Maglev à Shanghai, qui atteignent des vitesses impressionnantes supérieures à 430km/h grâce à l'absence de frottement sur les rails. Cette technologie a bien entendu une multitude d'applications, et des scientifiques chinois ont cherché à l'utiliser pour améliorer le rendement des éoliennes.



Les résultats actuels sont très encourageants. **Les turbines Maglev peuvent profiter de vents très faibles, à partir de 1 m/s, et devraient produire 20% d'énergie de plus que les éoliennes traditionnelles.**

Son design est épuré et son installation facile. Les couleurs vives pour prévenir les oiseaux ! Cette éolienne trouve aussi bien sa place en milieu urbain car elle supporte très bien les variations ou changement de direction de vent. La boule d'aluminium sur le dessus de l'éolienne sert de paratonnerre.



Avec cette éolienne, vous ne vous occupez plus de savoir d'où vient le vent ! Elle le captera quoi qu'il arrive !

La production ne se verra aucunement réduite quel que soit les conditions climatiques.

L'éolienne seule peut être utilisée au ras du sol car elle accepte des niveaux de perturbations aériennes exceptionnelles comparées aux systèmes sur axe horizontal beaucoup plus fragiles.

Ces éoliennes sont aussi disponibles à des puissances de 1Kw, 2Kw et 3Kw.

Ces éoliennes génèrent de très bas niveaux de vibrations et elles peuvent résister à des vents de 65m/s soit 234km/h (testé en soufflerie)

L'installation est simple et classique et le démarrage de la production instantané !

Cette éolienne peut atteindre une production supérieure de **1600 heures** annuelles comparée à d'autres systèmes.

Enfin, ces éoliennes disposent de certifications CE et ISO.

Les avantages et inconvénients de l'éolienne [Maglev HallouWind®](#)

Avantages

- Peu encombrantes
- Peu bruyante
- Démarré à de faibles vitesses de vent
- Couple élevé au démarrage
- Pas de contraintes sur la direction du vent
- Esthétique et innovante

Inconvénients

- Son design ne laisse pas indifférent
- Masse non négligeable
- Couple non constant

L'énergie éolienne est une énergie renouvelable, idéale car :

- il s'agit d'une forme d'énergie indéfiniment durable et propre
- elle ne nécessite aucun carburant
- elle ne crée pas de gaz à effet de serre (la production des éoliennes, même intermittente, permet la baisse de production correspondante des centrales thermiques)
- chaque mégawatheure éolien aide à réduire de 0,8 à 0,9 tonne les émissions de CO₂ rejetées annuellement par la production d'électricité d'origine thermique
- la propriété des aérogénérateurs par des particuliers et la communauté permet de directement contribuer à la conservation de notre environnement
- selon EDF, « [...] l'énergie éolienne se révèle une excellente ressource d'appoint d'autres énergies, notamment durant les pics de consommation. »
- elle ne produit que très peu de déchets toxiques et aucun déchet radioactif car constituée principalement de béton (socle), métal et de matières plastiques
- une éolienne est en grande partie recyclable (acier, béton). Après son temps de fonctionnement (environ 20 ans), elle est entièrement et rapidement démontable. On peut même si besoin retirer la fondation en béton. Elle n'aura laissé aucun produit contaminant autour d'elle et pourra être facilement remplacée.

 HALLOU WIND 	
FICHE TECHNIQUE	
HallouWind Maglev 400 W	
Puissance nominale	400W
Dimension (Hauteur/diamètre)	1.2M/1.06M
poids	25KG
matériaux	Aluminium anodisé
nombre de pales	3
vitesse de vent minimale pour démarrage	1m/s
vitesse de minimale pour démarrer la charge	1m/s
vitesse minimale de charge	2.5m/s
vitesse moyenne de charge	8m/s
vitesse maximale de charge	15m/s
vitesse de survie	65m/s ou 234 km/h
type de moteur	A 3-phase maglev
Voltage de sortie du controlleur	12V/24V
Ampérage de sortie du controlleur	<20Amp
Système de sécurité du controlleur	Tachycardie automatique 3-phase arrêt
température de fonctionnement	-30~ 50 °C

 HALLOU WIND 	
FICHE TECHNIQUE	
HallouWind Maglev 600 W	
Puissance nominale	600W
Dimension (Hauteur/diamètre)	1.32M*1.32M
poids	30KG
matériaux	Aluminium anodisé
nombre de pales	3
vitesse de vent minimale pour démarrage	1m/s
vitesse de minimale pour démarrer la charge	1m/s
vitesse minimale de charge	2.5m/s
vitesse moyenne de charge	8m/s
vitesse maximale de charge	15m/s
vitesse de survie	65m/s ou 234 km/h
type de moteur	A 3-phase maglev
Voltage de sortie du controlleur	12V/24V
Ampérage de sortie du controlleur	<20Amp
Système de sécurité du controlleur	Tachycardie automatique 3-phase arrêt
température de fonctionnement	-30~ 50 °C