



## Coup de pouce – utilisation du simulateur d'éolienne – projet EAST

Pour lancer la simulation, veuillez taper l'URL suivante dans la barre d'adresse de votre navigateur (navigateur « Firefox » conseillé) : <https://sites.google.com/a/campus.afpa.fr/projet-east/demo-sans-tracking>

Remarque : l'utilisation du simulateur nécessite au préalable l'installation du plugin « 3Dvia »

### 1/ Identification



Pour commencer, veuillez rentrer un identifiant dans la zone de saisie prévue à cet effet.

L'identifiant conseillé est composé des 2 premières lettres de votre prénom, suivi des 2 premières lettres de votre nom de famille.

### 2/ Simulation de l'éolienne

Une éolienne est un capteur de vent dont la force actionne le mécanisme produite par la rotation des pales est transformée en énergie électrique.

L'électricité produite est acheminée par un câble électrique souterrain jusqu'au prochain poste de raccordement au réseau EDF.

La puissance d'une éolienne peut aller jusqu'à 5 MegaWatt.



Pour faire tourner le rotor de l'éolienne, cliquer le curseur en haut à gauche de l'écran pour modifier la vitesse du vent (m/s).

La puissance (Kw) produite par l'éolienne dans ces conditions d'utilisations s'inscrit alors dans le diagramme en haut à droite de l'écran.

### 2/ Eléments constitutifs de la chaîne d'énergie du processus.



La nacelle permet d'abriter les éléments de la chaîne d'énergie.

Pour faire apparaître et observer les différentes informations des éléments constitutifs du système, cliquer sur le bouton processus en haut au centre de l'écran

## 2/ suite - Eléments constitutifs de la chaîne d'énergie du processus



*Pour rendre transparente la carcasse de l'éolienne et ainsi observer en fonctionnement les éléments constitutifs du système, cliquer sur le bouton loupe à gauche de l'écran*

## 3/ Le dispositif d'orientation des pales – (Angle pitch)



Il permet d'ajuster la portance des pales à la vitesse du vent pour maintenir une puissance sensiblement constante.

*Pour modifier l'orientation des pales, cliquer sur celles-ci, puis faire glisser le curseur sur le cercle jaune à l'aide de la souris.*

## 4/ Le dispositif d'orientation de la nacelle – (Angle nacelle)

Il permet la rotation de la nacelle à l'extrémité supérieure de la tour, autour de l'axe vertical de manière à obtenir une orientation optimale en fonction de la direction du vent.



L'orientation est généralement assurée par des moteurs électriques, par l'intermédiaire d'une couronne dentée. Cette éolienne comporte un système de blocage mécanique de la position de la nacelle suivant une orientation donnée : cela évite de solliciter constamment les moteurs et permet aussi de bloquer l'éolienne durant les opérations de maintenance.

*Pour modifier l'orientation de la nacelle, cliquer sur celle-ci, puis faire glisser le curseur sur le cercle jaune à l'aide de la souris.*