



# TP01 - AÉROGÉNÉRATEUR

Total /60

Note /20

## ETUDE GÉOMÉTRIQUE D'UNE ÉOLIENNE

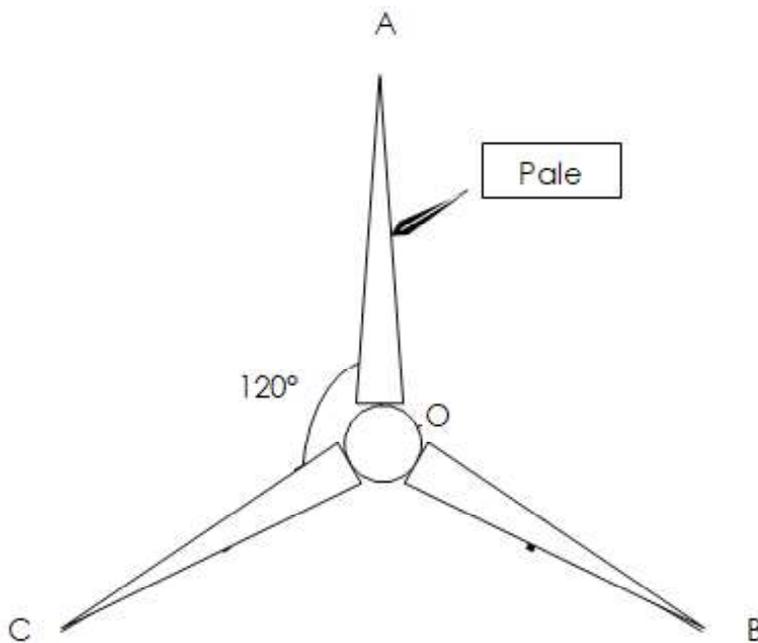
### 1° MISE EN SITUATION.

La production d'électricité en France est à 75 % d'origine nucléaire. Dans les années qui viennent l'objectif est de diminuer la part du nucléaire et de la remplacer par des énergies appelées renouvelables : parmi ces énergies on trouve l'énergie éolienne, fournie par le vent.

Le but de cet exercice est une étude géométrique d'éoliennes.



### 2° ETUDE GÉOMÉTRIQUE.



**2.1. Mesurez, en mm, la longueur OA sur la ci-contre.**

**2.1.1. Donnez le résultat arrondi à l'unité.**

$$OA = d = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm.}$$

**2.2. Convertissez la longueur réelle OA en mm.**

$$OA = D = 12 \text{ m} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ mm.}$$

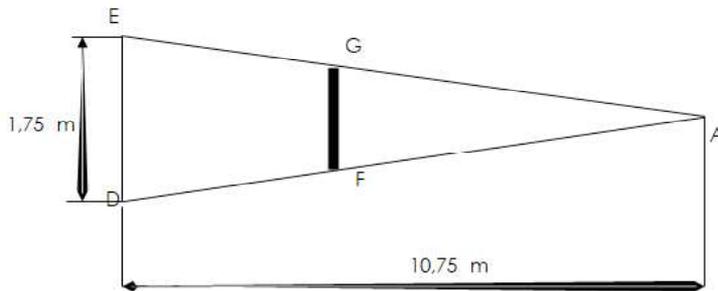
**2.3. Déterminez l'échelle du dessin ci-dessus. (Détaillez vos calculs)**



# TP01 - AÉROGÉNÉRATEUR

## ETUDE GÉOMÉTRIQUE D'UNE ÉOLIENNE

**2.4. La figure ci-dessous représente une partie de la pale verticale de l'éolienne.**



Une bande adhésive **FG** est placée sur la pale de l'éolienne comme le montre la figure. Cette bande est parallèle à **DE**.

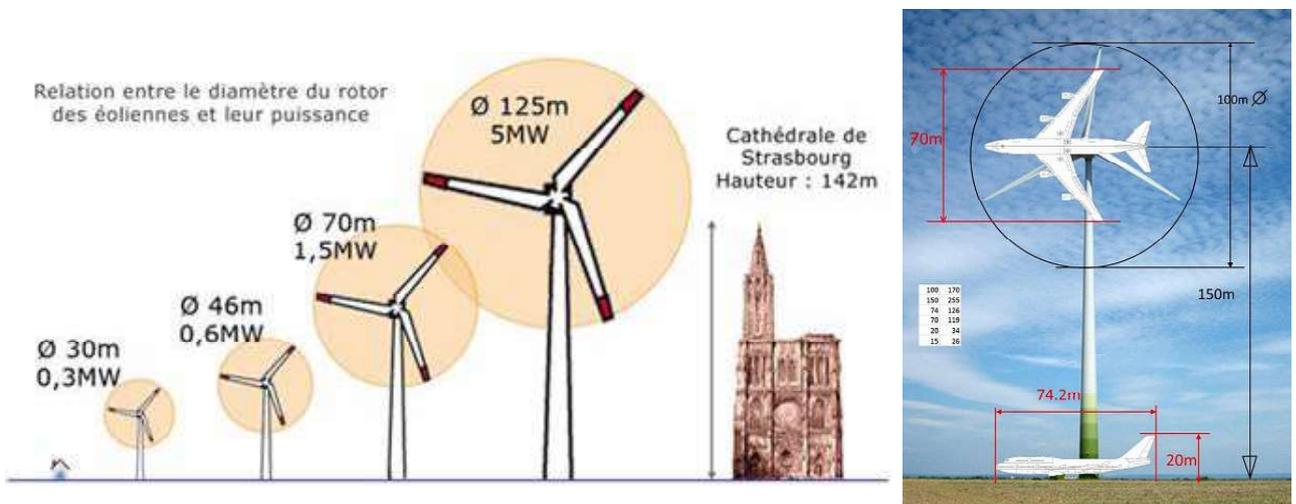
**2.4.1. Calculez la longueur de cette bande en utilisant la propriété de Thalès relative au triangle.**

Sachant que  $AE = 10,80 \text{ m}$  et  $AG = 6,17 \text{ m}$ . On donnera le résultat en **m, arrondi à 0,1**.

### 2.5. Grandeur Eolienne

Une éolienne produit de l'électricité. Plus elle est grande plus la puissance fournie est importante.

Des éoliennes géantes sont installées depuis 2004.



**2.5.1. Grâce aux images ci-dessus, complétez le tableau suivant.**

	Eolienne 1	Eolienne 2	Eolienne 3	Eolienne 4
Diamètre du Rotor en mm				
Puissance de l'éolienne en MW				
Rapport D/P				