

# LE PARC EOLIEN

Monsieur Tramontane est maire d'une petite commune d'une île bretonne où vivent 291 familles.

Monsieur Tramontane croit beaucoup aux énergies renouvelables. Il a fait le pari avec ses collègues du continent de rendre sa commune capable de subvenir à ses besoins en électricité grâce à l'installation d'un parc d'éoliennes. Il a obtenu l'autorisation d'implanter au maximum 10 éoliennes.

Monsieur Tramontane pourra-t-il gagner son pari ? Et si oui à quelles conditions ?

A vous de jouer !

**Bonus :** D'après vous à quelles critiques de ses concitoyens devra-t-il sans doute s'attendre ?



**Donnée 1 :** La consommation moyenne d'électricité d'une famille est d'environ 3000 kWh.

**Donnée 2 :** La vitesse moyenne du vent sur cette île est environ de 10 m/s .

**Donnée 3 :** Exemple de calcul : une éolienne d'une puissance de 100 watts produit en un an 876 kWh . (  $100 \text{ Watt} \times 24 \times 365 = 876000$  )

**Donnée 4 :** Un logiciel de simulation en ligne permettant d'optimiser la taille et l'implantation des éoliennes.

<http://www.espace-sciences.org/archives/science/images/images-maj/Perso/manipulations/eolienne>

© Région Rhône-Alpes / Jean-Luc Rigaux



- calculer le besoin énergétique de l'île.
- attention aux conversions d'unités !
- manipuler le logiciel afin de trouver l'endroit qui permet la meilleure production d'énergie pour une éolienne.
- comparer le besoin énergétique de l'île avec ce que peuvent produire au maximum dix de ces éoliennes pour savoir si M. Tramontane peut gagner son pari.

