



Étudier la Fiche Ressource **ÉNERGIE ÉOLIENNE** située dans le « Commun » de la classe et **répondre** aux questions.

I - ÉNERGIE EOLIENNE

Indiquer l'énergie entrante et l'énergie sortante de l'éolienne.

ÉNERGIE

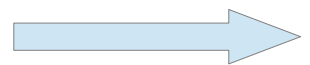
.....
.....



ÉOLIENNE

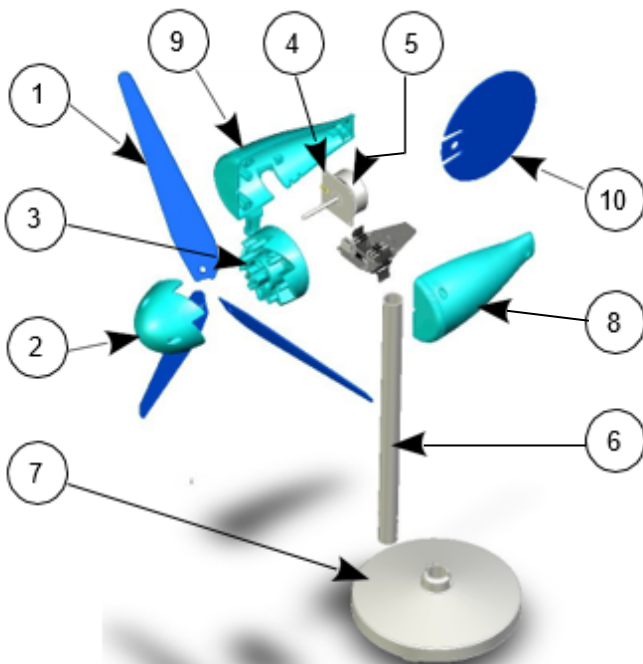
ÉNERGIE

.....
.....



II - ÉLÉMENTS CONSTITUANTS UNE ÉOLIENNE

A l'aide de la maquette numérique située dans le commun de la classe, compléter la nomenclature ci-dessous.

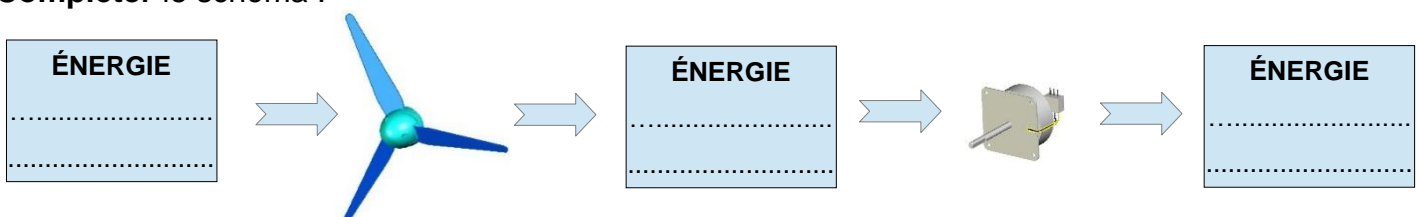


Repère	Désignation	Remarque
1		1, 2 et 3 constituent le
2		
3		
4		4 et 5 constituent la
5		
6		
7		
8		8 et 9 constituent la
9		
10		

Quelle est la puissance maximale produite par une éolienne ?

Combien faudrait-il d'éoliennes pour remplacer un seul réacteur nucléaire :

Compléter le schéma :





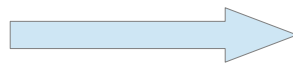
Étudier la Fiche Ressource **ÉNERGIE ÉOLIENNE** située dans le « Commun » de la classe et **répondre** aux questions.

III - ÉNERGIE ÉOLIENNE

Indiquer l'énergie entrante et l'énergie sortante de l'éolienne.

ÉNERGIE

.....
.....



ÉOLIENNE

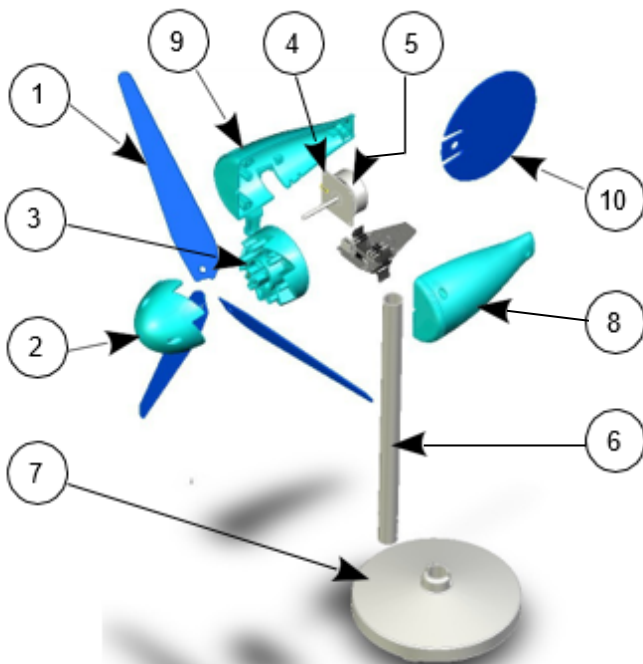
ÉNERGIE

.....
.....



IV - ÉLÉMENTS CONSTITUANTS UNE ÉOLIENNE

A l'aide de la maquette numérique située dans le commun de la classe, compléter la nomenclature ci-dessous.

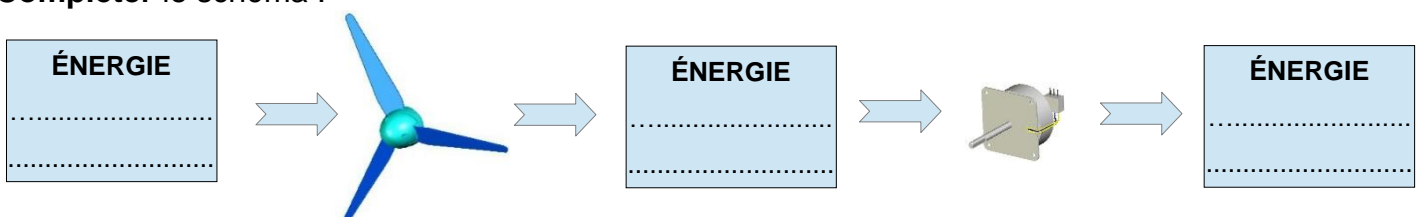


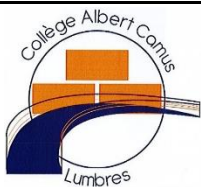
Repère	Désignation	Remarque
1		1, 2 et 3 constituent le
2		
3		
4		4 et 5 constituent la
5		
6		
7		
8		8 et 9 constituent la
9		
10		

Quelle est la puissance maximale produite par une éolienne ?

Combien faudrait-il d'éoliennes pour remplacer un seul réacteur nucléaire :

Compléter le schéma :





FICHE ACTIVITÉ



SÉQUENCE 2 : Comment produire et stocker de l'énergie électrique ?

Classe : 4^{ème}

Activité 2 : Comment génère-t-on l'énergie électrique à partir du vent ?

Page 2/3

III - EXPÉRIMENTATION : RELATION FORCE DU VENT ET PUISSANCE DÉLIVRÉE

Problème à résoudre : Quelle est la relation entre la vitesse du vent et la puissance délivrée par une éolienne ?

A partir de vos connaissances, **compléter** la phrase hypothèse que vous pouvez faire par rapport au problème à résoudre

Hypothèse

Je sais qu'une éolienne fabrique de l'énergie à partir de l'énergie du vent. Je suppose que plus la force du vent
.....

MISE EN PLACE D'UN PROTOCOLE EXPERIMENTAL

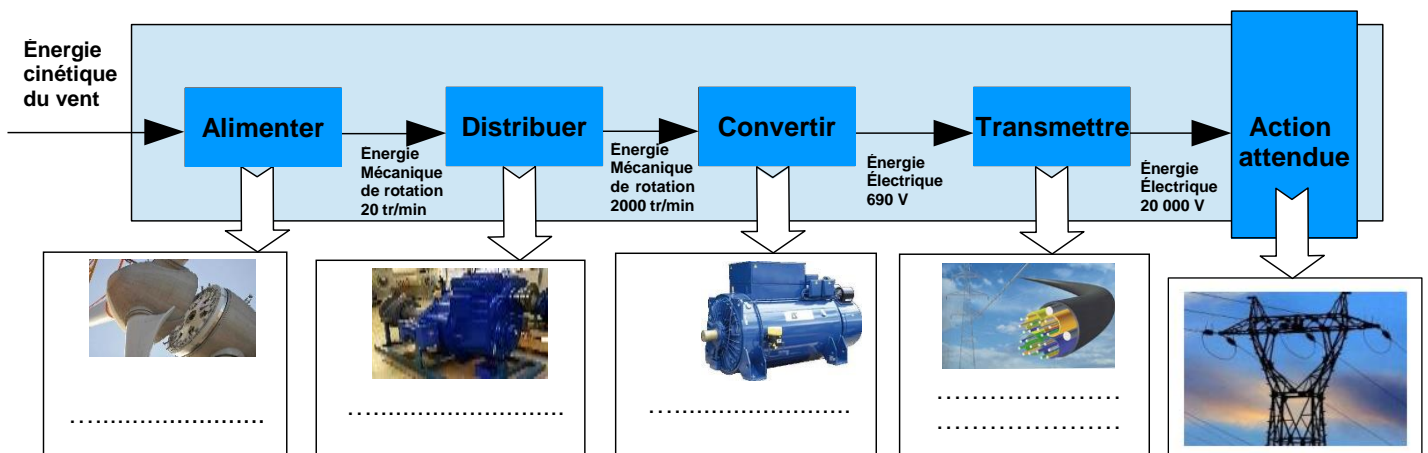
ETAPE	DEROULEMENT	EXPLICATIONS
1	<u>Objectif de l'essai</u>	<i>Définir/Expliquer l'objectif de l'expérimentation</i>
2	<u>Concevoir l'essai</u>	<i>Déterminer le type de mesure à relever (température, luminosité...) ainsi que la grandeur à relever (°C, LUX, m...) Faire un croquis annoté de l'expérience en décrivant le matériel utilisé Décrire les conditions nécessaires pour réaliser l'expérience</i>
3	<u>Conduire l'essai</u>	<i>Mettre en place l'essai et noter les résultats</i>
4	<u>Interpréter l'essai</u>	<i>Analyser et exploiter les résultats obtenus Faire une conclusion</i>
5	<u>Restituer l'essai</u>	<i>Préparer un compte rendu afin de présenter l'intégralité du protocole</i>

IV- CONCLUSION

L'éolienne permet de transformer l'énergiedu vent en énergie.....
 Pour cela, elle récupère l'énergie du vent avec un..... (formé de 3 pales) qui est couplé
 mécaniquement à une Celle-ci transforme l'énergie mécanique en énergie
 électrique.

Plus la vitesse du vent, plus la quantité d'énergie électrique.....
 Ceci dit, pour des raisons de sécurité, lorsqu'il y a trop de vent, on freine le rotor de l'éolienne.

V - SYNTHÈSE CHAÎNE D'ÉNERGIE DE L'ÉOLIENNE



Le permet d'..... en énergie mécanique à partir de

Le augmente la fréquence de rotation provenant du rotor pour la à la génératrice.

La permet de l'énergie mécanique en énergie électrique.

Les permettent de transmettre l'énergie au réseau national via un transformateur en **adaptant** la tension à celle du transport.

L'action attendue est

.....