

<b>Collège G. SAND</b>	DNB Blanc	Epreuve de Technologie (30 min—25 points)
ROQUEFORT		
3°		Page 1

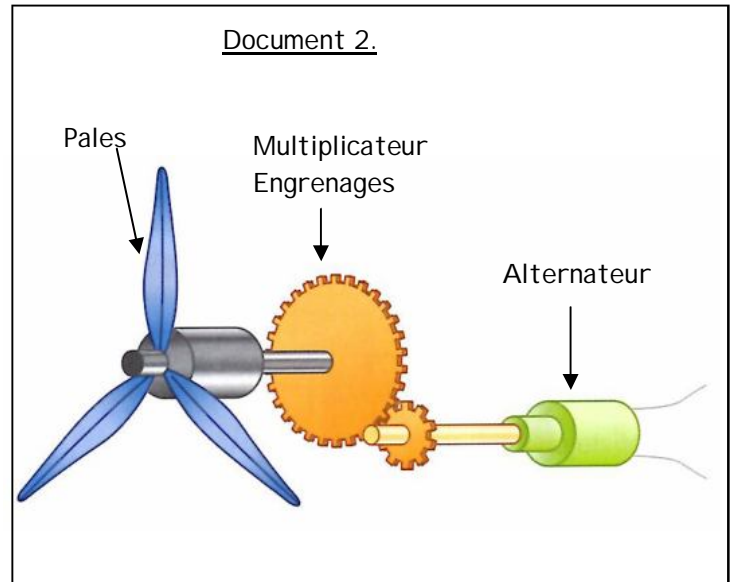
Les candidats doivent composer sur ce document.

## De l'électricité grâce au vent

Document 1. L'éolienne domestique.

Eolie 500 est une éolienne domestique qui produit de l'électricité grâce à l'énergie du vent. Elle est personnalisable (couleur) et très silencieuse.

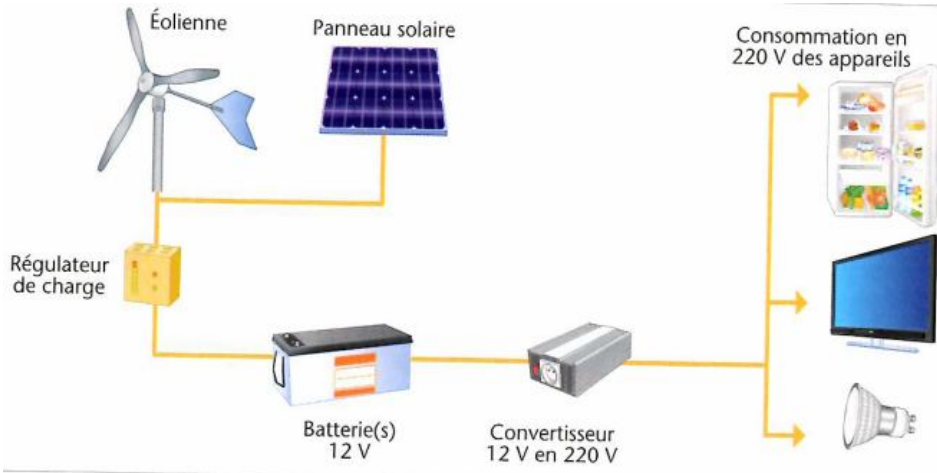
Son design innovant permet d'optimiser ses performances, avec sa forme verticale et ses pales hélicoïdales adaptées pour capter les vents à faible hauteur. Cette éolienne s'installe dans le jardin d'une maison.

Document 3. L'installation mixte solaire-éolien permet d'alimenter en énergie électrique plusieurs appareils domestiques.

L'éolienne et le panneau solaire produisent l'électricité qui est stockée par la batterie. Un régulateur protège la batterie en limitant le courant de charge si celui-ci est trop fort.

Un convertisseur permet d'adapter la tension électrique afin de la rendre compatible avec les appareils.



Éolienne

Panneau solaire

Régulateur de charge

Batterie(s) 12 V

Convertisseur 12 V en 220 V

Consommation en 220 V des appareils

1. Document 1. Cahier des charges. Rédiger deux fonctions contraintes que devra respecter l'éolienne domestique (6 points).

.....

.....

.....

.....

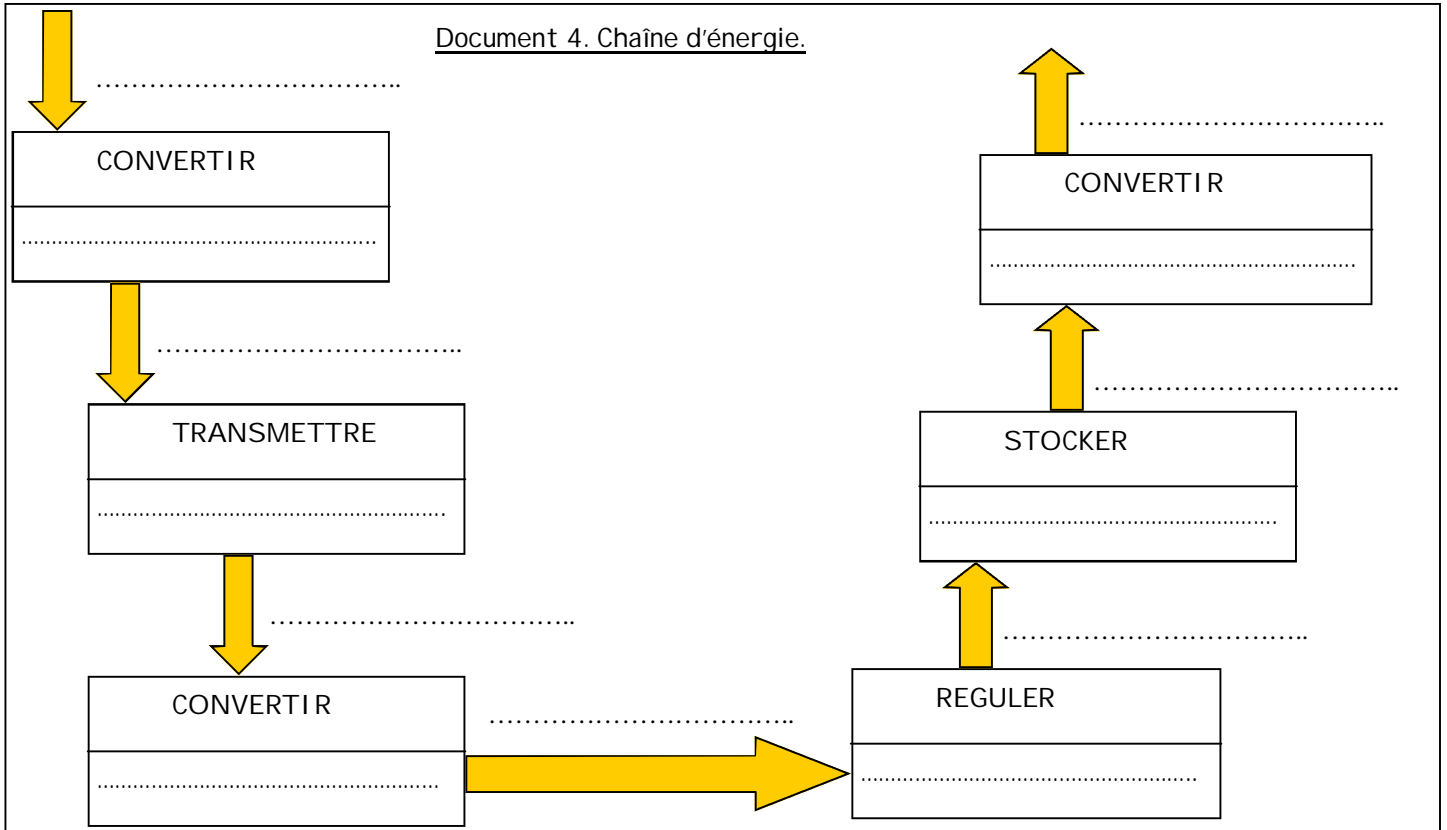
.....

2. Documents 2 et 3. Compléter la chaîne d'énergie de l'installation éolienne (document 4) en indiquant la nature de l'énergie en entrée et en sortie de chaque fonction (7 points).

3. Documents 2 et 3. Compléter la chaîne d'énergie de l'installation éolienne (document 4) en indiquant le nom de l'élément de l'installation qui assure chaque fonction (6 points).

CANDIDAT N° :	CLASSE :
---------------	----------

Document 4. Chaîne d'énergie.



4.Document 5. Imaginer un test permettant de mesurer la vitesse du vent la plus faible capable de faire démarrer l'éolienne en utilisant des éléments du document 5. Expliquer le rôle de chaque élément utilisé et le déroulement du test à l'aide d'un croquis et des remarques nécessaires (6points).

