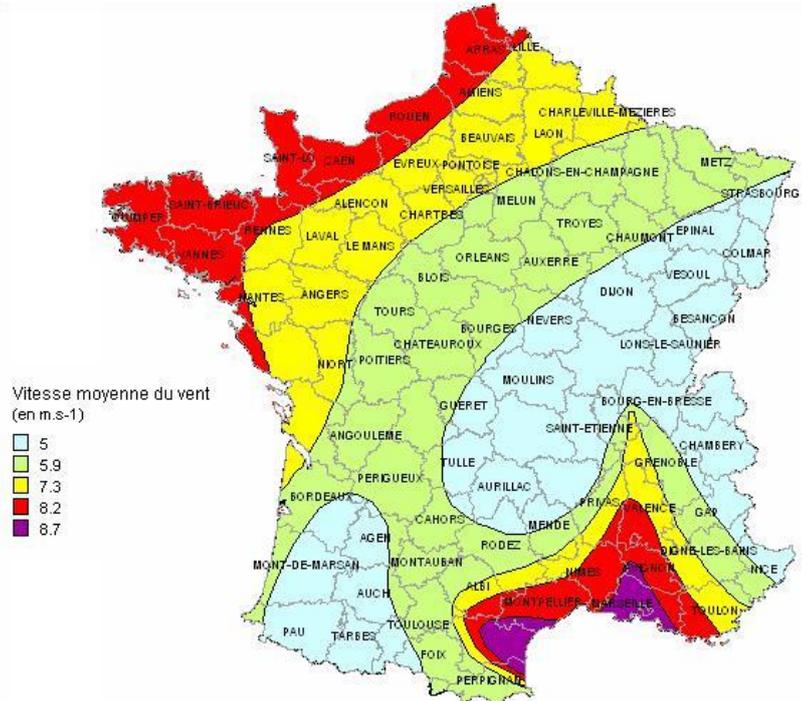


Objectif : Quel type d'éolienne choisir ? Confrontation des différents types d'éoliennes au cahier des charges.

1) D'après le document suivant, sommes-nous dans une zone exposée au vent. Conclure sur l'intérêt d'utiliser une éolienne dans notre ville?



2) D'après la ressource « caractéristiques éolienne », quels sont les 3 types d'éoliennes qui existent sur le marché ? Faire un schéma.

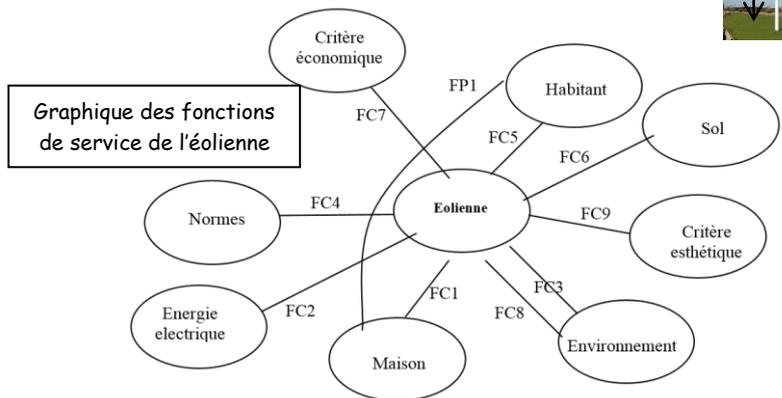
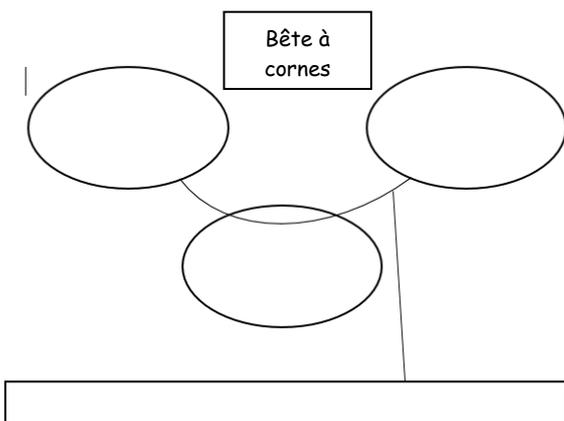
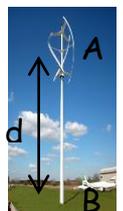
Type 1: _____	Type 2: _____	Type 3: _____
---------------	---------------	---------------

3) Compléter le cahier des charges (au dos de la feuille) à l'aide des propositions fournies.

7) Vérifier la validité des 8 critères pour chaque éolienne en complétant le tableau. Indiquer, pour chaque éolienne, le nombre de critères insatisfaits.

Hypothèses :

- L'éolienne sera installée à une hauteur de 15 mètres.
- L'affaiblissement du bruit (en décibel) en fonction de la distance d (en m) s'exprime de la manière suivante : $\text{bruit au sol} = \text{bruit au rotor} - 0,2 \times d$



NOM : PRENOM:	Prototype d'une pâle d'éolienne	
<i>Fiche activité</i>	Séquence 1 : Choix du type d'éolienne	

Compléter le cahier des charges de l'éolienne à l'aide des propositions suivantes :

Les libellées :

Respecter l'environnement
 Etre esthétique
 Produire une grande quantité d'électricité
 Réutilisable en cas de déménagement
 Assurer l'entretien de l'éolienne
 Etre économique à l'achat et à l'utilisation
 Alimenter la maison en électricité
 Résister à l'environnement
 Respecter la réglementation
 Produire une électricité propre

Les critères :

Puissance nominale
 Normes européennes
 Dimension éolienne non gênante
 Production annuelle pour un vent de 16km/h
 Choc et intempérie
 Bruit en fonctionnement non gênant
 Relier électriquement l'éolienne à la maison
 Fonctionner par vent faible
 Système démontable
 Durée de vie estimée
 Aucune pollution atmosphérique
 Couleurs et formes agréables
 Prix d'achat
 Vitesse nominale du vent
 Intégration, matériaux
 Expérience constructeur
 Vérifier et entretenir le système

Les niveaux :

Puissance > 3000W
 Prix d'achat < 10 000€
 Production > 5000KWh/an
 Design actuel
 Aucun rejet de CO2
 30 km/h < Vitesse nominale < 50 km/h
 Diamètre rotor < 5m
 Contrôle visuel hebdomadaire, respecter la notice d'entretien
 Vents forts (200km/h), grêlons (3cm), impact= 20kg
 Vitesse d'amorce < 15 km/h
 Système démontable par des professionnels
 Bruit au sol < 3dB
 Distance éolienne/maison < 30m
 Respecter tous les textes européens
 Matériaux recyclables, couleur neutre
 Durée de vie > 10ans
 Expérience constructeur >10 ans