

Description EPI

Thème de l'EPI

Les professeurs de Sciences Physiques et de Technologie souhaitent montrer l'intérêt de **limiter la consommation électrique** d'une habitation individuelle à partir d'une énergie renouvelable (**vent**).

Objectif

Vous devez réaliser **la gamme de montage** et assurer l'assemblage d'un dispositif de production d'énergie électrique à partir du vent. Il devra être en respect avec les règles de protection des biens et des personnes et réaliser une **simulation de fonctionnement** en cas d'absence de vent.

Résultats attendus

Il faudra assembler le dispositif « éolien ».

Vous devrez tester la production d'énergie afin de fournir un maximum d'électricité. Cette partie sera testée en partenariat avec les professeurs de sciences et de technologie avec des tests de production d'électricité en fonction de la vitesse du vent....

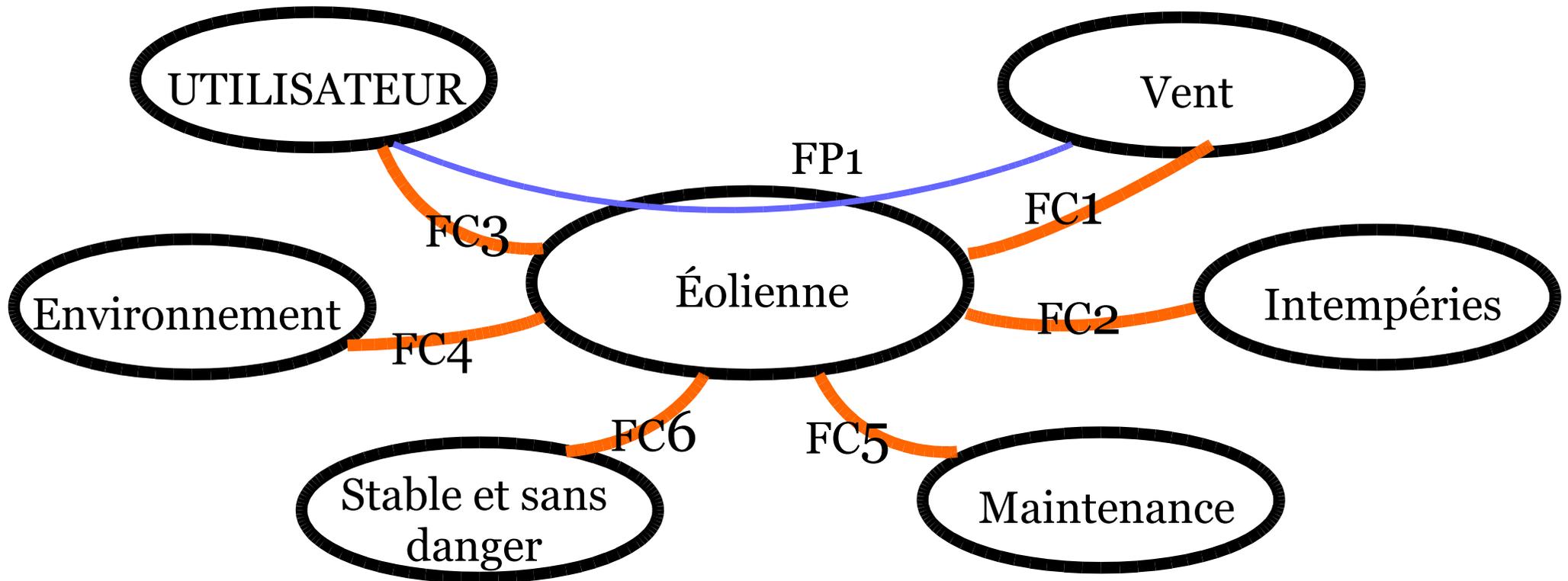
Vous devrez par la suite **imaginer une ou plusieurs améliorations** que nous pourrons tester.

Un **dossier de synthèse** et une présentation seront réalisés pour attester de votre démarche.

III- Cahier des charges :

a- Éléments du milieu extérieur - Diagramme Pieuvre

- Travail par groupe faire le diagramme



b- Classification des fonctions de service

- **FP1: Permettre à l'utilisateur de produire de l'énergie à partir du vent.**
- **FC1: S'adapter à la vitesse du vent**
- **FC2: Résister aux éléments du milieu extérieur**
- **FC3: Utilisation facile, rapide et à tout moment**
- **FC4: Préserver l'environnement**
- **FC5: Maintenance facile**
- **FC6: Stable et sans danger pour l'utilisateur**

IV- Le cahier des charges

En vous aidant de la description de l'objectif de l'EPI, complétez le cahier des charges qui vous a été distribué (travaillez par 2).

Le cahier des charges

	Fonction	Critères	Niveaux	Flexibilité
FP1	Permettre à un utilisateur de produire de l'électricité en transformant l'énergie du vent	- Puissance Tension	5 Watts 3 v.	Au minimum 12v. maxi
FC1	S'adapter à la vitesse du vent	- Vitesse - Sécurité	6m/s mini 80 km/h maxi	
FC2	Résister aux éléments du milieu extérieur	Température Intempéries Corrosion	-30°C à 65°C Résiste pluie Plastique	/ Étanche oui
FC3	Utilisation facile, rapide et à tout moment	Poids Encombrement Branchement	2 kg Hauteur 30 cm Prise	5 kg maxi Hauteur ± 10 cm Tout type
FC4	Préserver l'environnement	Recyclable	Mini à 50 %	/
FC5	Maintenance facile	Démontable Pièces remplaçable	Fixation par vis Impression 3D ou facilement commandable	Emboîté /
FC6	Stable et sans danger	Surface Normes	Plane IP 55	/ IP 56