



**Annexe 3 bis- Animation pédagogique « Découverte énergie »  
menée par Ecopôle et l'association Alisée  
Jeudi 21 novembre 2019 – Livret de recherche**



**Votre défi**  
Créer de l'électricité à partir de l'énergie hydraulique







Alisée  
maîtrise de l'énergie  
énergies renouvelables

**Matériel**  
1 - Bouteille d'eau  
2 - Barrage  
3 - Entonnoir  
4 - Tubes  
5 - Bouchon

**1 - Créer de l'électricité avec la force de l'eau:**

- Faites couler l'eau sur la roue avec l'entonnoir et colorier le nombre de lumières qui s'allument 
- Recommencer l'expérience en utilisant un tube et l'entonnoir et colorier le nombre de lumières qui s'allument 
- Recommencer l'expérience en utilisant les 2 tubes et l'entonnoir et colorier le nombre de lumières qui s'allument 
- Recommencer l'expérience en utilisant les 2 tubes, l'entonnoir et le bouchon et colorier le nombre de lumières qui s'allument 


**2 - Avec quelle expérience a t'on réussi à produire le plus d'électricité et pourquoi?**  
*Du 4<sup>ème</sup> essai.*

---

**3 - De quoi a besoin un barrage hydroélectrique pour fonctionner ? (entoure la ou les bonnes réponses)**

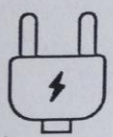
Du soleil      De la hauteur      Une réserve d'eau  
 Du vent      De l'électricité      De l'eau

**4- Chemin de l'énergie d'un barrage hydroélectrique :** Classe dans l'ordre (en numérotant de 1 à 4) le chemin de l'énergie hydraulique (source, transformation, énergie produite, utilisation)




Barrage hydroélectrique

2



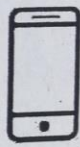
Electricité

3



Eau

1



Téléphone portable

4



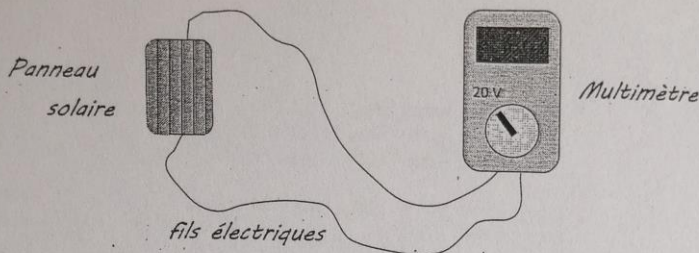
# Votre défi Créer de l'électricité à partir d'énergie solaire



## 1 - Mesurer l'électricité créée par le panneau solaire :



- Brancher les fils sur le multimètre sur COM et VΩmA et positionner sur 20V
- A l'aide du matériel à disposition, reproduire le montage ci-dessous :



- Placez le panneau solaire à la lumière.

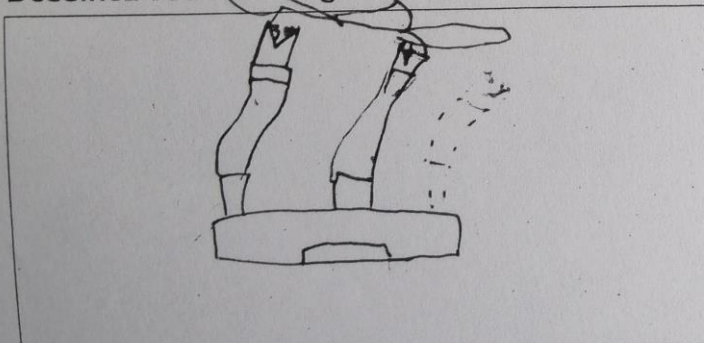
Combien d'électricité est produite avec le capteur ?

A la fenêtre : 2.40.....Volts / Sous une lampe : 3.01.....Volts

## 2 - Utiliser l'électricité créée par le panneau solaire pour faire fonctionner le moteur à hélice :

- Reliez le panneau solaire au moteur à hélice, placez le à la lumière du soleil, si il n'y a pas de soleil, demander à l'animateur d'allumer la lampe projecteur.

Dessinez votre montage



Que se passe-t-il si on éloigne le panneau solaire de la lumière ?

Ca ne marche plus!

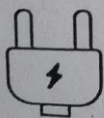
## 3- Chemin de l'énergie d'un panneau solaire photovoltaïque :

Classe dans l'ordre (en numérotant de 1 à 4) le chemin de l'énergie solaire photovoltaïque (source, transformation, énergie produite, utilisation)



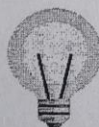
Panneau solaire photovoltaïque

2



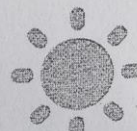
Electricité

3



Ampoule

4



Soleil

1





# Votre défi : Créer de l'électricité à partir de l'énergie éolienne



## 1 - Créer de l'électricité avec la force du vent :

→ Mettre le voltmètre sur la position ON et le bouton 5V

→ Essayer de faire tourner les pâles en soufflant dessus

Est-ce que les petites lumières s'allument ?

OUI  NON

Si oui, combien de petites lumières s'allument ? \_\_\_\_\_

Quels chiffres lisez-vous sur l'appareil qui mesure les volts (en dessous de la lumière qui s'est allumée en dernière) : \_\_\_\_\_ Volts

→ Essayer de faire tourner les pâles avec le sèche cheveux

Est-ce que les petites lumières s'allument ?

OUI  NON

Si oui, combien de petites lumières s'allument ? 5 à 6

Quels chiffres lisez-vous sur l'appareil qui mesure les volt (en dessous de la lumière qui s'est allumée en dernière) : 2,5 Volts

Où devez-vous souffler avec le sèche cheveux pour que les pâles de l'éolienne tournent ?

Sur le coté  en face

Si la vitesse du vent augmente, l'éolienne produit plus d'électricité.

Vrai  Faux

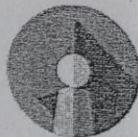
## 2- Chemin de l'énergie d'une éolienne:

Classe dans l'ordre (en numérotant de 1 à 4) le chemin de l'énergie éolienne (source, transformation, énergie produite, utilisation)



Console de jeux

4



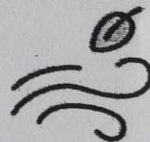
Eolienne

2



Electricité

3



Vent

1