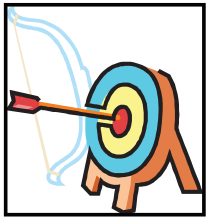


Capacité : Comparer les quantités d'énergie produites par différents systèmes.

## But de la séance



- Comparer les quantités d'énergie consommée par deux objets techniques.
- Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l'objet technique.

## A faire pour réussir



- 1 Suivre les consignes
- 2 Compléter la fiche exercice

Quelle est la quantité d'énergie produite ?

NOM :  
Prénom :  
Classe :

**EOLIENNE**  
TECHNOLOGIE SERVICES



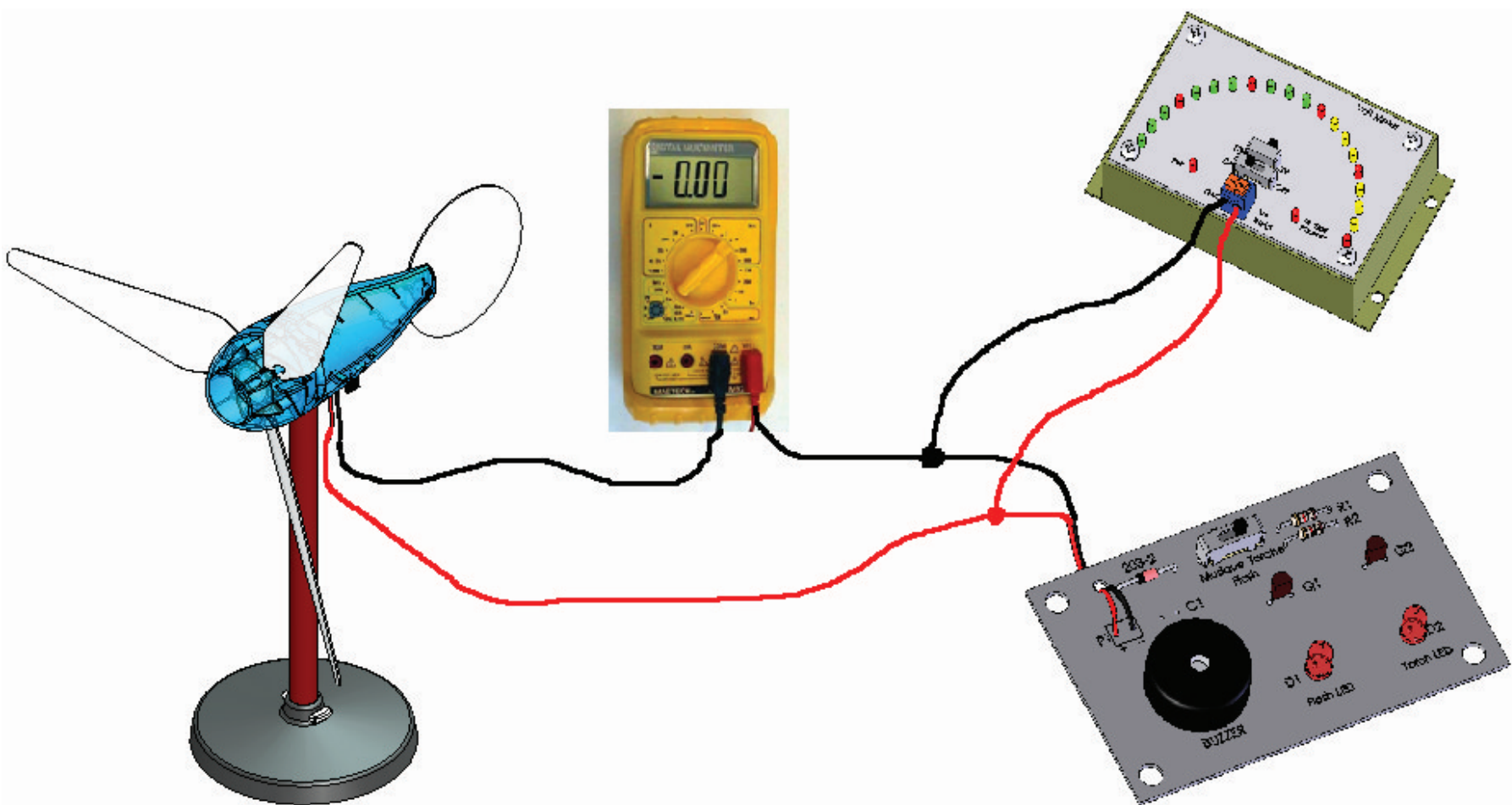


**Capacité :** Comparer les quantités d'énergie produites par différents systèmes.

## Production d'énergie avec une éolienne

Afin de mesurer la quantité d'énergie produite par l'éolienne, tu vas devoir câbler le module « **son et lumière** » sur l'éolienne.

- 1) Réalise donc le câblage des modules « **Voltmètre** » et « **son & lumière** » comme indiqué ci-dessous.



- 2) Place le ventilateur devant l'éolienne afin de simuler le vent, positionne le calibre sur **5V** et enfin allume le voltmètre en positionnant l'autre interrupteur sur **ON**.

NOM :  
Prénom :  
Classe :

**EOLIENNE**  
TECHNOLOGIE SERVICES



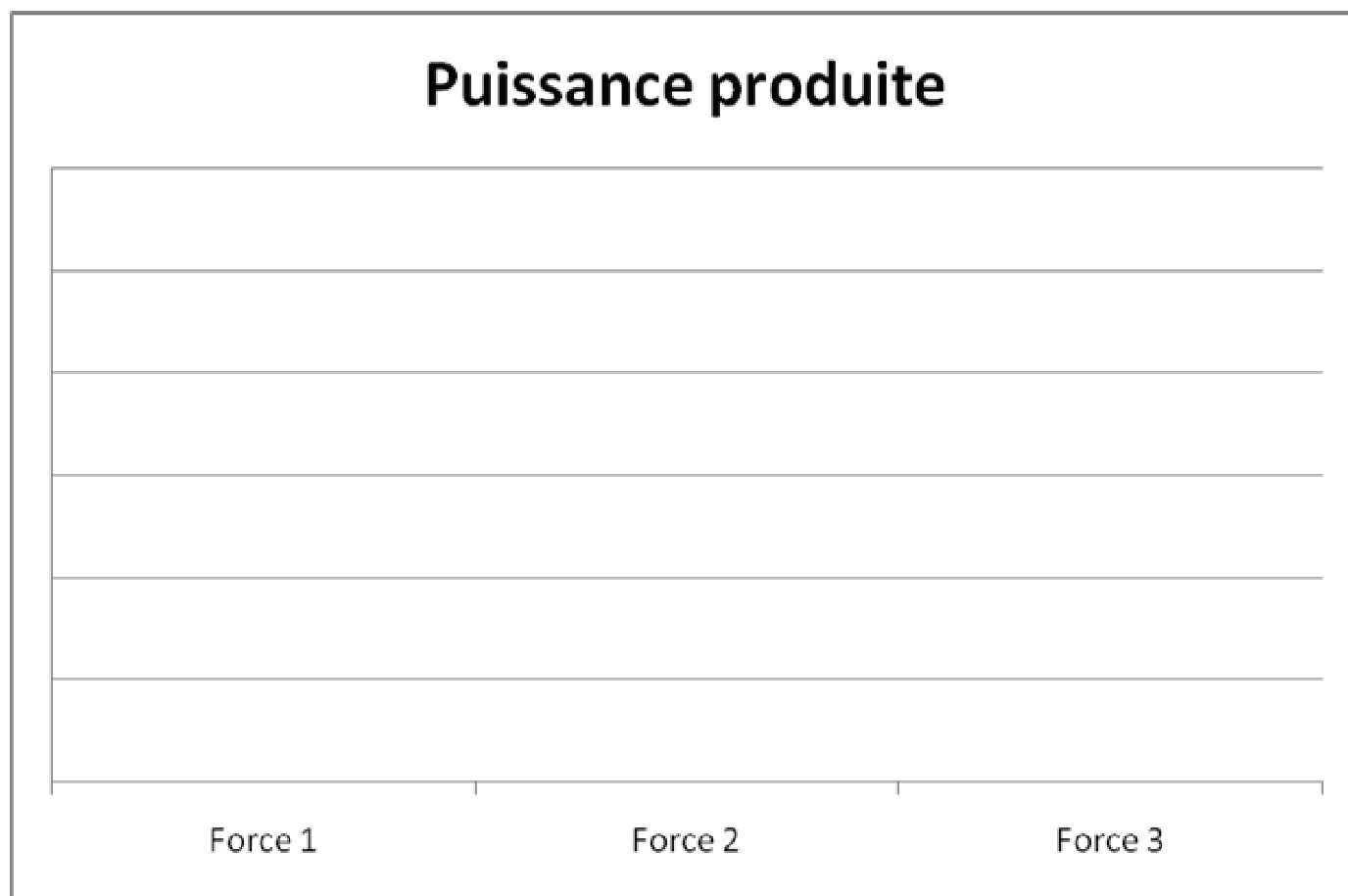


**Capacité :** Comparer les quantités d'énergie produites par différents systèmes.

3) Dès que le rotor commence à pivoter, observe ce qui se passe puis complète le tableau ci-dessous en relevant la tension et l'intensité suivant les 3 positions du ventilateur. Tu calculeras la puissance produite par l'éolienne.

	Intensité relevée	Tension relevée	Puissance produite $P = U \times I$
Position1 du ventilateur			
Position2 du ventilateur			
Position3 du ventilateur			

4) Réalise un graphique illustrant la production d'énergie en fonction de la force du vent.



## CONCLUSION

---

---

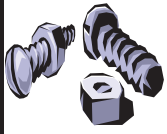
---

---

---

NOM :  
Prénom :  
Classe :





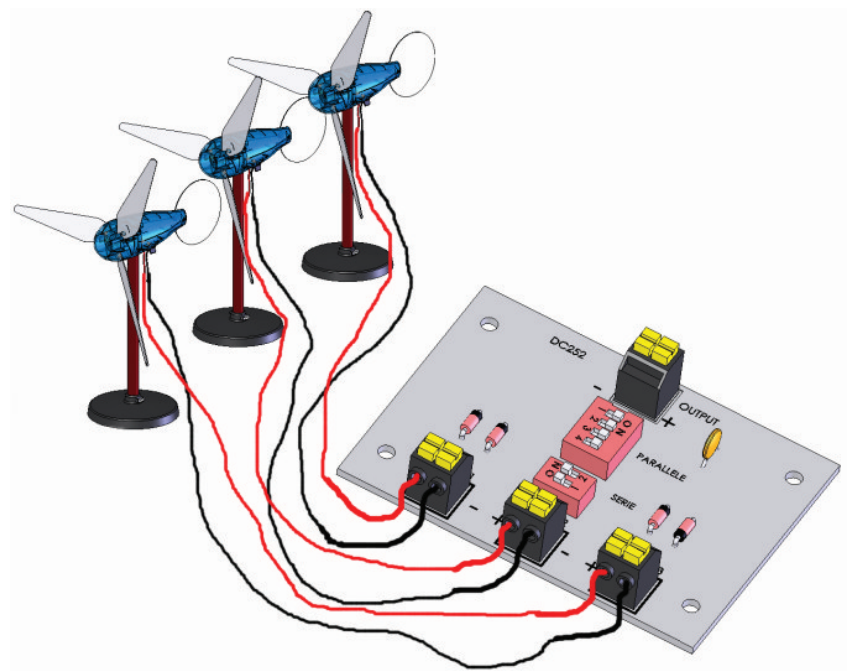
**Capacité :** Comparer les quantités d'énergie produites par différents systèmes.

## Production d'énergie avec 3 éoliennes

Maintenant nous allons mesurer la quantité d'énergie produite par 3 éoliennes en câblant le **module 3** et le module « **Voltmètre** » sur l'éolienne.

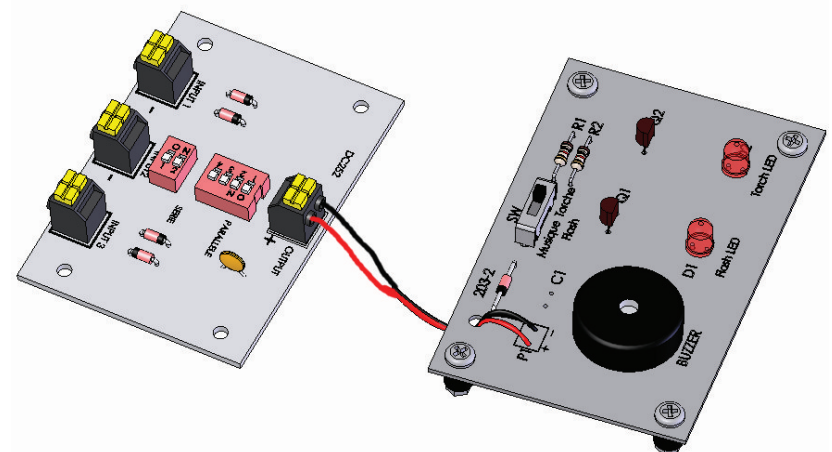
1) Réalise donc le câblage du **module 3** comme indiqué ci-dessous.

- Relie la **borne +** du connecteur **INPUT1** du module 3 à la borne **rouge** du bornier de l'éolienne à l'aide d'un fil **rouge** dénudé à ses 2 extrémités.
- Relie la **borne -** du connecteur **INPUT1** du module 3 à la borne **noire** du bornier de l'éolienne à l'aide d'un fil **noir** dénudé à ses 2 extrémités.
- Fais de même en reliant le bornier de la **2<sup>nd</sup>e éolienne** au connecteur **INPUT2** du module 3 et en reliant le bornier de la **3<sup>ème</sup> éolienne** au connecteur **INPUT 3** du module 3.



2) Câble le module « **son et lumière** » sur le **module 3** comme indiqué ci-dessous :

- Relie la **borne -** du connecteur **OUTPUT** du module 3 à la borne - du connecteur du module « **son et lumière** » à l'aide d'un fil **noir** dénudé à ses 2 extrémités.
- Relie la **borne +** du connecteur **OUTPUT** du module 3 à la **borne +** du connecteur du module « **son et lumière** » à l'aide d'un fil **rouge** dénudé à ses 2 extrémités.



3) Place l'ampèremètre en série entre le **module 3** et le module « **son et lumière** »

4) Place le module **Voltmètre** en dérivation sur le module « **son et lumière** »

5) Place le ventilateur devant les éoliennes afin de simuler le vent, positionne le calibre du voltmètre sur **5V** et enfin allume le voltmètre en positionnant l'autre interrupteur sur **ON**.

NOM :  
Prénom :  
Classe :

**EOLIENNE**  
TECHNOLOGIE SERVICES

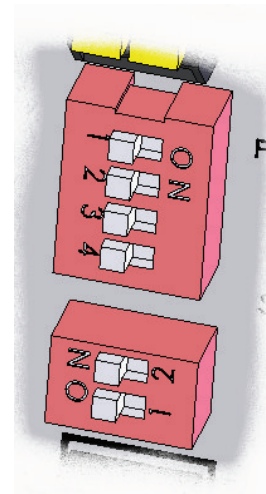




Capacité : Comparer les quantités d'énergie produites par différents systèmes.

**Energie produite avec les 3 éoliennes couplées en SERIE :**

- Pour coupler les éoliennes en série, il faut positionner le switch parallèle sur **OFF** et le switch série sur **ON** comme indiqué ci-contre.



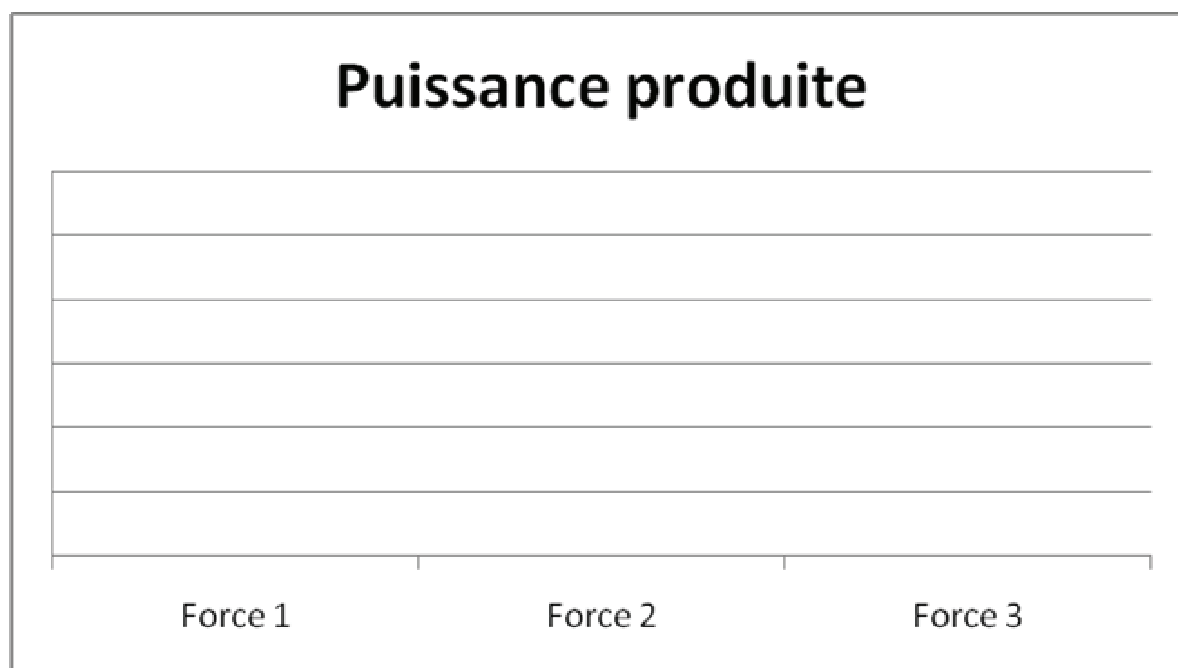
Switch Parallèle  
**OFF**

Switch Série  
**ON**

- Allume le ventilateur puis dès que le rotor commence à pivoter, observe ce qu'il se passe puis complète le tableau ci-dessous en relevant la tension et l'intensité suivant les 3 positions du ventilateur. Tu calculeras la puissance produite par l'éolienne.

	Intensité relevée	Tension relevée	Puissance produite $P = U \times I$
Position1 du ventilateur			
Position2 du ventilateur			
Position3 du ventilateur			

- Réalise un graphique illustrant la production d'énergie en fonction de la force du vent.



## CONCLUSION

NOM :  
Prénom :  
Classe :



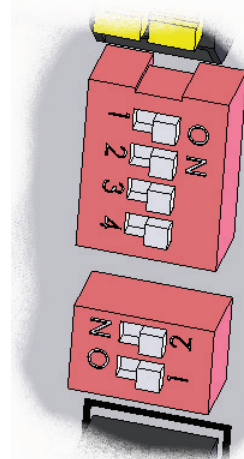




Capacité : Comparer les quantités d'énergie produites par différents systèmes.

**Energie produite avec les 3 éoliennes couplées en PARALLELE :**

- Pour coupler les éoliennes en parallèle, il faut positionner le switch parallèle sur **ON** et le switch série sur **OFF** comme indiqué ci-contre.



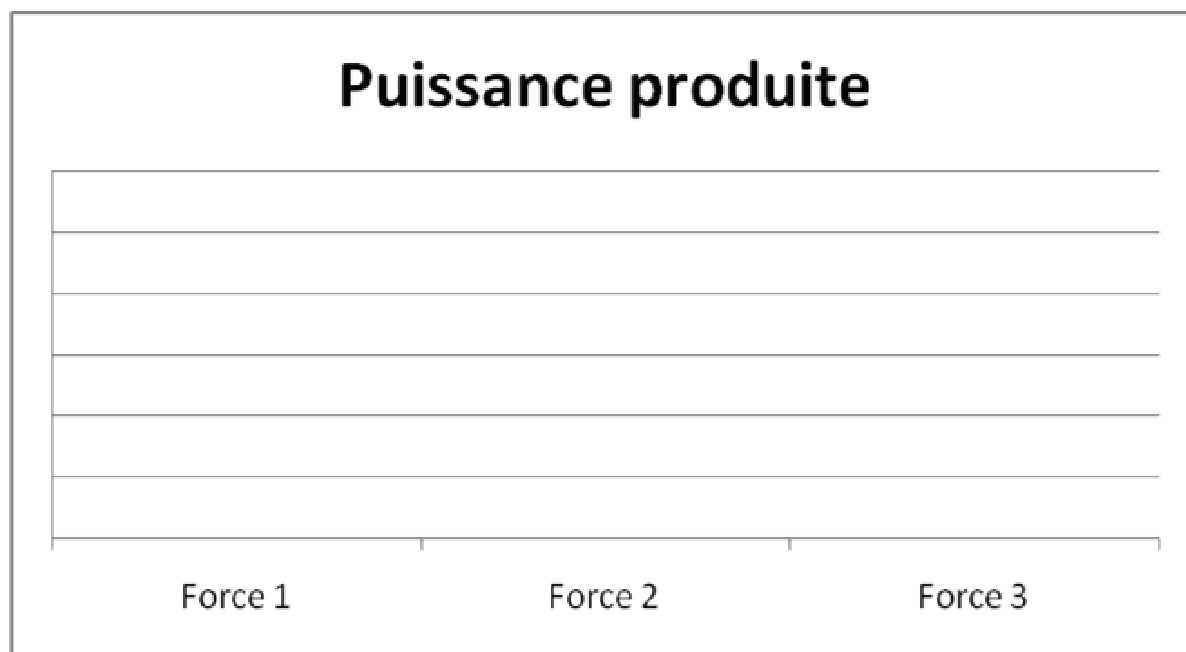
Switch Parallèle  
**ON**

Switch Série  
**OFF**

- Allume le ventilateur puis dès que le rotor commence à pivoter, observe ce qu'il se passe puis complète le tableau ci-dessous en relevant la tension et l'intensité suivant les 3 positions du ventilateur. Tu calculeras la puissance produite par l'éolienne.

	Intensité relevée	Tension relevée	Puissance produite $P = U \times I$
Position1 du ventilateur			
Position2 du ventilateur			
Position3 du ventilateur			

- Réalise un graphique illustrant la production d'énergie en fonction de la force du vent.



## CONCLUSION

---



---



---

NOM :  
Prénom :  
Classe :

