


Activité 2			Support : « panneau photovoltaïque »		
Manipulations	TD	Evaluation			Durée : 2h
Compétences à acquérir					
A- Approfondir la culture technologique		B- Représenter - Communiquer		C- Simuler, mesurer un comportement	
A1	A2	A3	B1	B2	C1
<i>Matériel à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Panneaux photovoltaïques ▪ Poste de mesures 				<i>Documents à disposition :</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ce texte 	

Présentation du kit solaire

Ce kit solaire permet d'alimenter en énergie électrique un certain nombre d'appareils fonctionnent sous 12V continu.

Ce système est autonome et de mise en œuvre simple. Il peut être installé dans une maison secondaire, sur un bateau, sur un camping-car.

Il se compose de 3 éléments :

- Un panneau solaire pouvant fournir 50W en fonctionnement optimum.
- Un régulateur solaire de charge de batterie (tension nominale 12V et courant max 8A).
- Une batterie de 12V, 75Ah.

Le panneau solaire transforme l'énergie solaire en énergie électrique. Le régulateur contrôle l'état de charge de la batterie et la batterie stocke l'énergie électrique non utilisée.

Etude des caractéristiques du panneau solaire

On désire tracer la caractéristique Tension en fonction de l'intensité lumineuse : $U = f(I)$.

Vous utiliserez le spot en vous éloignant afin d'éclairer différemment le panneau solaire et vous mesurerez l'intensité lumineuse à chaque fois.

- Pour cela, vous **décrirez** votre démarche ainsi que les appareils de mesure utilisés.
- Vous **dessinerez** le schéma électrique du câblage, en utilisant les symboles électriques normalisés.
- Vous **réaliserez** les mesures, et **tracerez** la caractéristique demandée.



Conclusion

- **Que pouvez-vous** conclure quant à l'utilisation de panneau solaire ?
- **Comment faire** pour augmenter la tension et le courant de sortie de ces panneaux ?
Pour répondre à cette question, le professeur peut vous prêter des panneaux solaires à assembler