

FICHE D'ACTIVITÉ

Classe : 4^{ème}

SÉQUENCE : Comment produire et stocker de l'énergie électrique ?

Page 1/2

Activité 3 : Comment éclairer une allée automatiquement à la tombée de la nuit ?

I - LES LAMPES SOLAIRES DE JARDIN

Les lampes solaires sont de plus en plus appréciées par les jardiniers et les décorateurs. Elles permettent d'illuminer le entre autres les allées de manière écologique, économique et esthétique.

A l'aide de la Fiche **Ressource LES LAMPES SOLAIRES** située sur le site, répondre aux questions ci-dessous :
Quelles sont les caractéristiques à privilégier lors de l'achat d'un lampe de solaire ?

.....

.....

.....

Quel sont les avantages d'intégrer un détecteur de présence dans une lampe solaire ?

.....

.....

Est-ce-que toutes les lampes solaires sont écologiques ? **Justifier** votre réponse.

.....

.....

.....

II - ÉTUDE D'UNE BORNE SOLAIRE

A l'aide de la borne solaire démontée, **compléter** la colonne « Repère » de la nomenclature ci-dessous :



Repère	Désignation
	Pique
	Chapeau
	DEL munie d'un réflecteur
	Cellule photovoltaïque
	Circuit électronique
	Batterie
	Globe
	Tube
	Fils électriques
	Fond de chapeau

III - FONCTIONNEMENT

Sur la chaîne d'énergie mise à votre disposition :

Mettre l'interrupteur sur la position ON

Cacher la cellule photovoltaïque de la lumière avec la paume de votre main afin de simuler la nuit.

Que se passe-t-il ?

FICHE D'ACTIVITÉ

Classe : 4^{ème}

SÉQUENCE : Comment produire et stocker de l'énergie électrique ?

Page 2/2

Activité 3 : Comment éclairer une allée automatiquement à la tombée de la nuit ?

Retirer votre main de la cellule photovoltaïque

Que se passe-t-il ?

Mettre l'interrupteur sur la position OFF

Décrire le fonctionnement de la borne solaire dans le tableau ci-dessous :

FONCTIONNEMENT DE LA BORNE SOLAIRE	
LE JOUR	LA NUIT
	

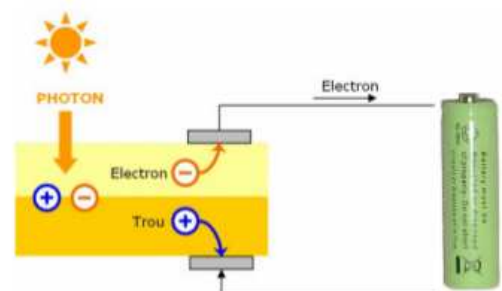
La lampe solaire fonctionne grâce à une située sur le chapeau.

Elle capte l'énergie solaire qui est transformée en

Les heurtent une surface mince de ces matériaux, puis sont absorbés par celle-ci. Ils transfèrent leur énergie aux électrons de la matière. Ceux-ci se mettent alors en mouvement dans une direction particulière, créant ainsi un courant électrique qui est recueilli par des fils métalliques très fins.

Cette énergie, emmagasinée dans....., sera ensuite restituée la nuit afin d'alimenter une bleue.

Cette lumière est ensuite amplifiée par un



IV - SYNTHÈSE DE LA CHAÎNE D'ÉNERGIE DE LA BORNE SOLAIRE

Compléter la chaîne d'énergie ci-dessous :

