

MARQUES Allan
2013-2014

MARTY Paul

LEMARCHAND Marc

SFEIR Romain

Projet T°STL :
Panneau solaire photovoltaïque



Table des matières

I/ Introduction

- a) Utilité d'un panneau photovoltaïque
- b) Composition d'un panneau photovoltaïque
- c) Fonctionnement d'un panneau photovoltaïque

II/ Caractéristique du rendement d'un panneau photovoltaïque

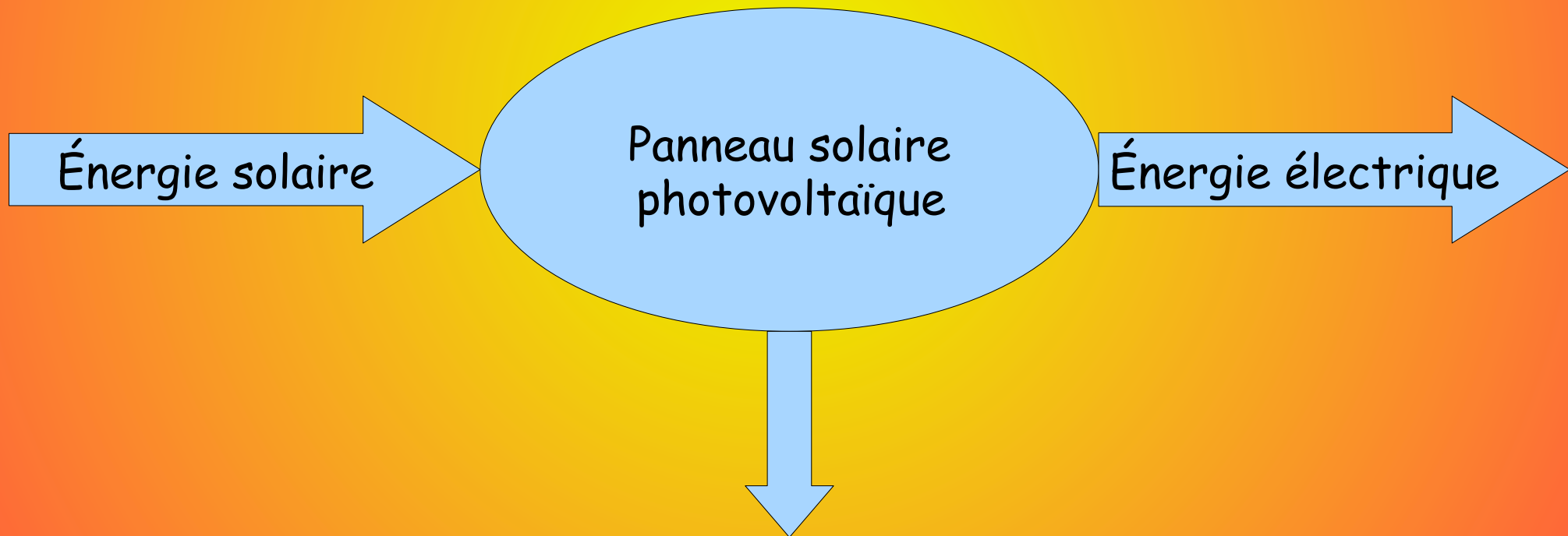
- a) Expérience 1: inclinaison d'un panneau photovoltaïque
- b) Analyse des résultats de l'expérience 1
- c) Expérience 2: système tournesol
- d) Analyse des résultat de l'expérience 2

III/ Conclusion

I/ Introduction

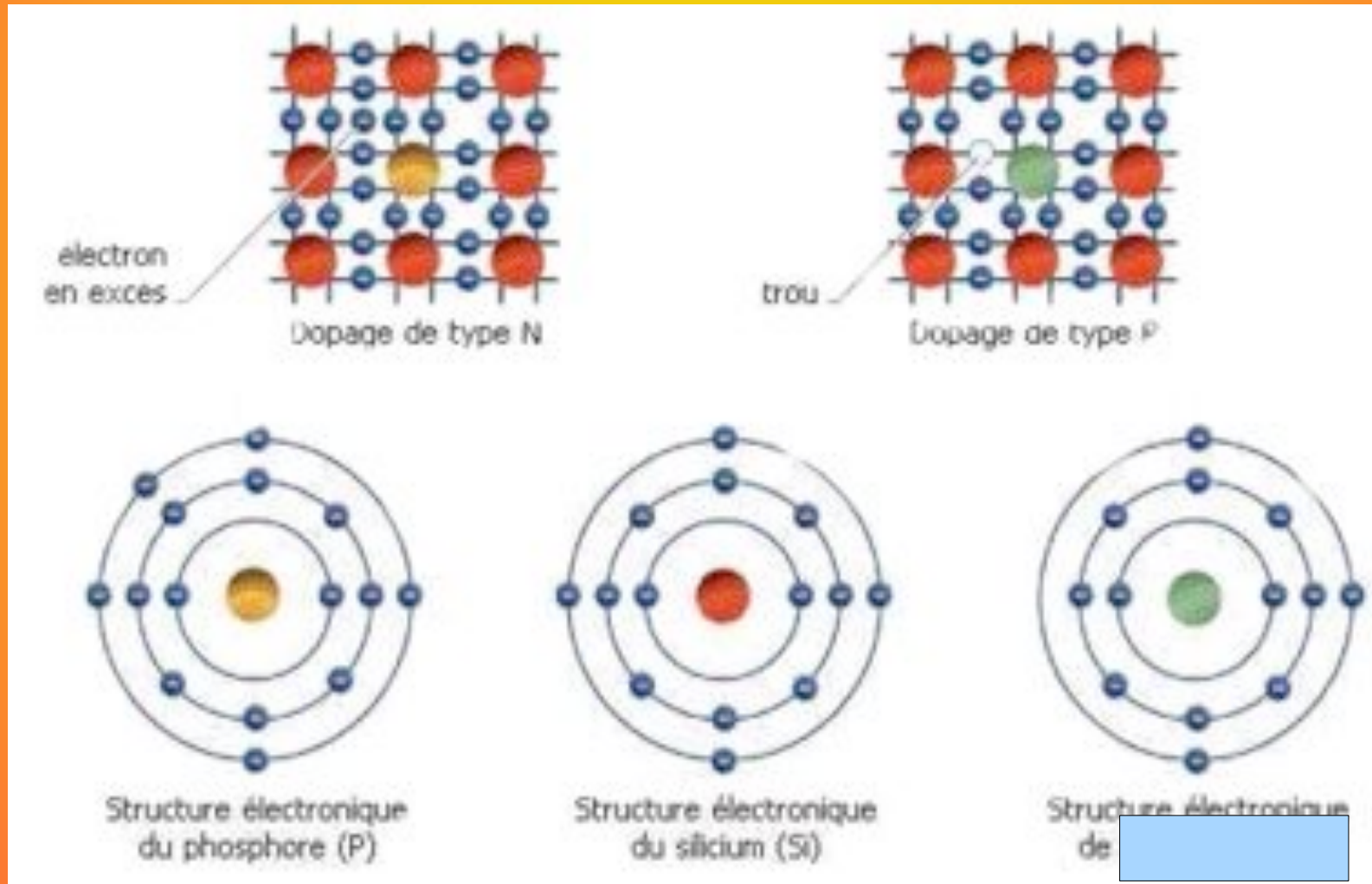
a) Utilité d'un panneau solaire photovoltaïque

Chaîne énergétique d'un panneau solaire photovoltaïque:



Pertes thermiques (en Joule)

b) Composition d'un panneau solaire photovoltaïque



c) Fonctionnement d'un panneau solaire photovoltaïque

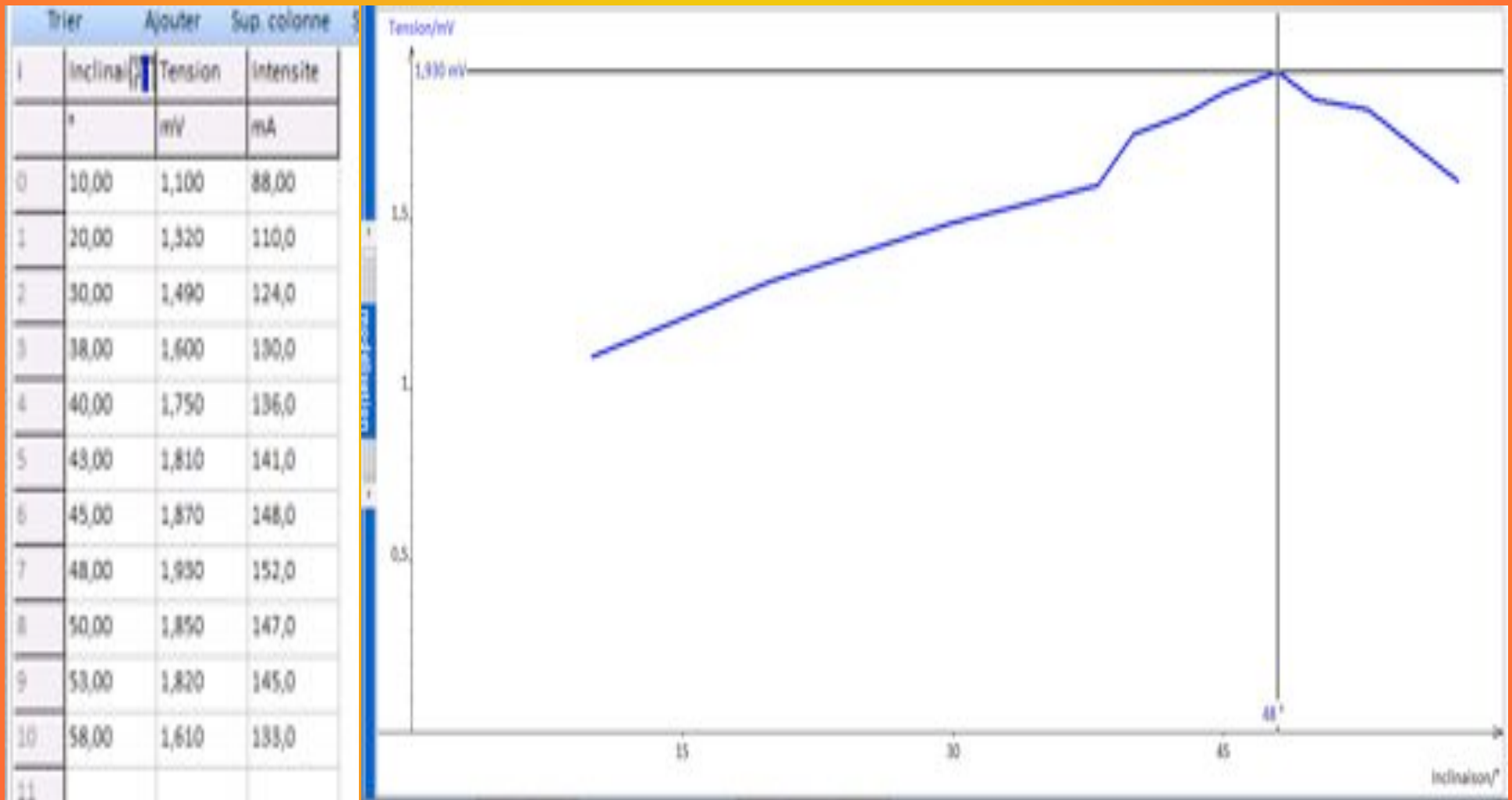


II/ Caractéristique du rendement d'un panneau photovoltaïque

a) Expérience 1: inclinaison d'un panneau photovoltaïque



b) Analyse des résultats de l'expérience 1



Calcul du rendement pour la puissance crête :

$$\eta = (P_U / P_R) * 100$$


$$\text{Avec } P_U = U * I = 1,93.10^{-3} * 1,52.10^{-1} \approx 2,93.10^{-4}$$

$$P_R = S * L / \Phi_e = (0,107 * 588) / 683 \approx 9,21.10^{-2}$$

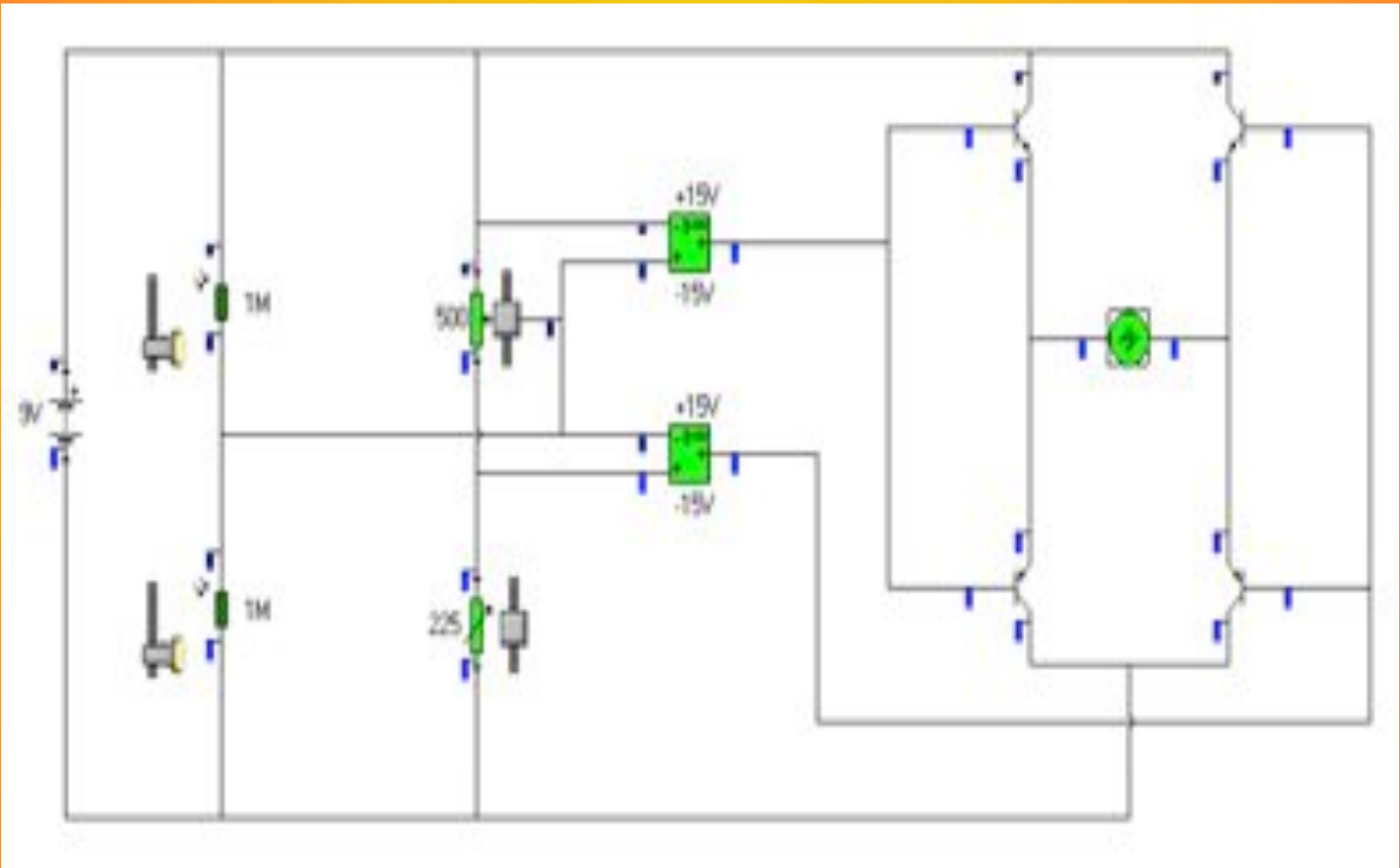
$$\text{Donc } \eta = (2,93.10^{-4} / 9,21.10^{-2}) * 100 \\ \approx 0,32\%$$

Nous trouvons un rendement de 0,32 %, ce qui est infime.

Voici le tableau du rendement en fonction de l'inclinaison, on trouve une moyenne de 0,29%.

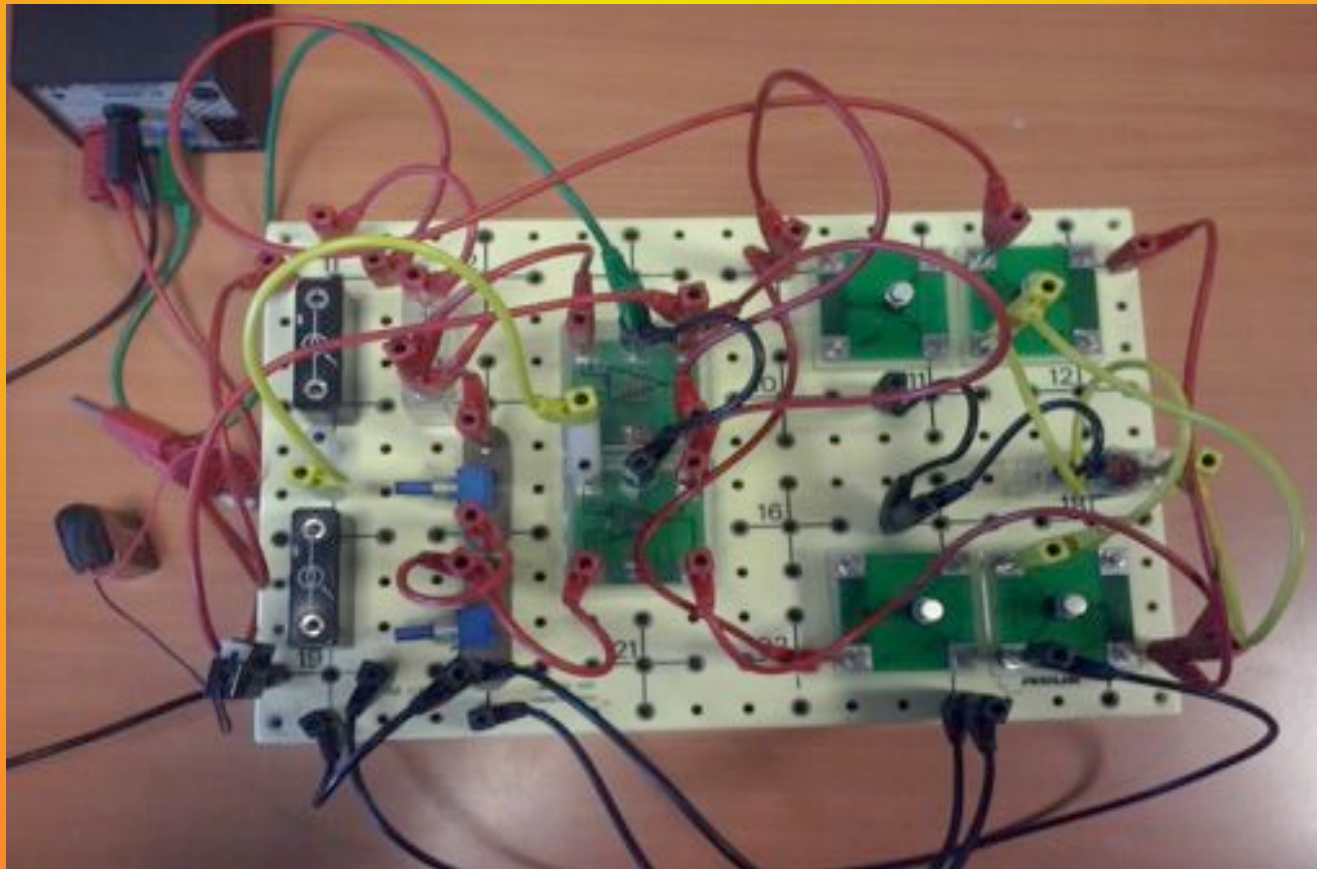
 Impossible d'afficher l'image. Votre ordinateur manque peut-être de mémoire pour ouvrir l'image ou l'image est endommagée. Redémarrez l'ordinateur, puis ouvrez à nouveau le fichier. Si le x rouge est toujours affiché, vous devrez peut-être supprimer l'image avant de la réinsérer.

b) Expérience 2: système tournesol



d) Analyse des résultats de l'expérience 2

Photo du montage



III/ Conclusion

Comment augmenter le rendement d'un panneau

solaire photovoltaïque

