

## Réalisation d'une cellule solaire à pigments photosensibles

S. Abramowicz, Q. Bossier, J. Delacroix, K. Driessens, S. Delpire, C. Gallo, V. Gerard, F. Giesens, F. Good, G. Grauwels, M. Heinrichs, G. Jadoul, Q. Jonckheere, M. Medaets, M. Molle, J. Monfils, M. Moonens,

J. Noël, M. Perilleux, T. V. Phan, B. Pontin, S. Remacle, B. Rome, A. Schiltz, B. Vanhée, L. Vanherck, V. Verschuere, R. Vertommen, D. Wiltgen

Filière Chimie et Science des Matériaux : Service de Chimie Physique / Service Matières & Matériaux

### Graphite

Dépôt d'un film de carbone sur la plaque de verre pour accélérer la réaction d'oxydo-réduction.



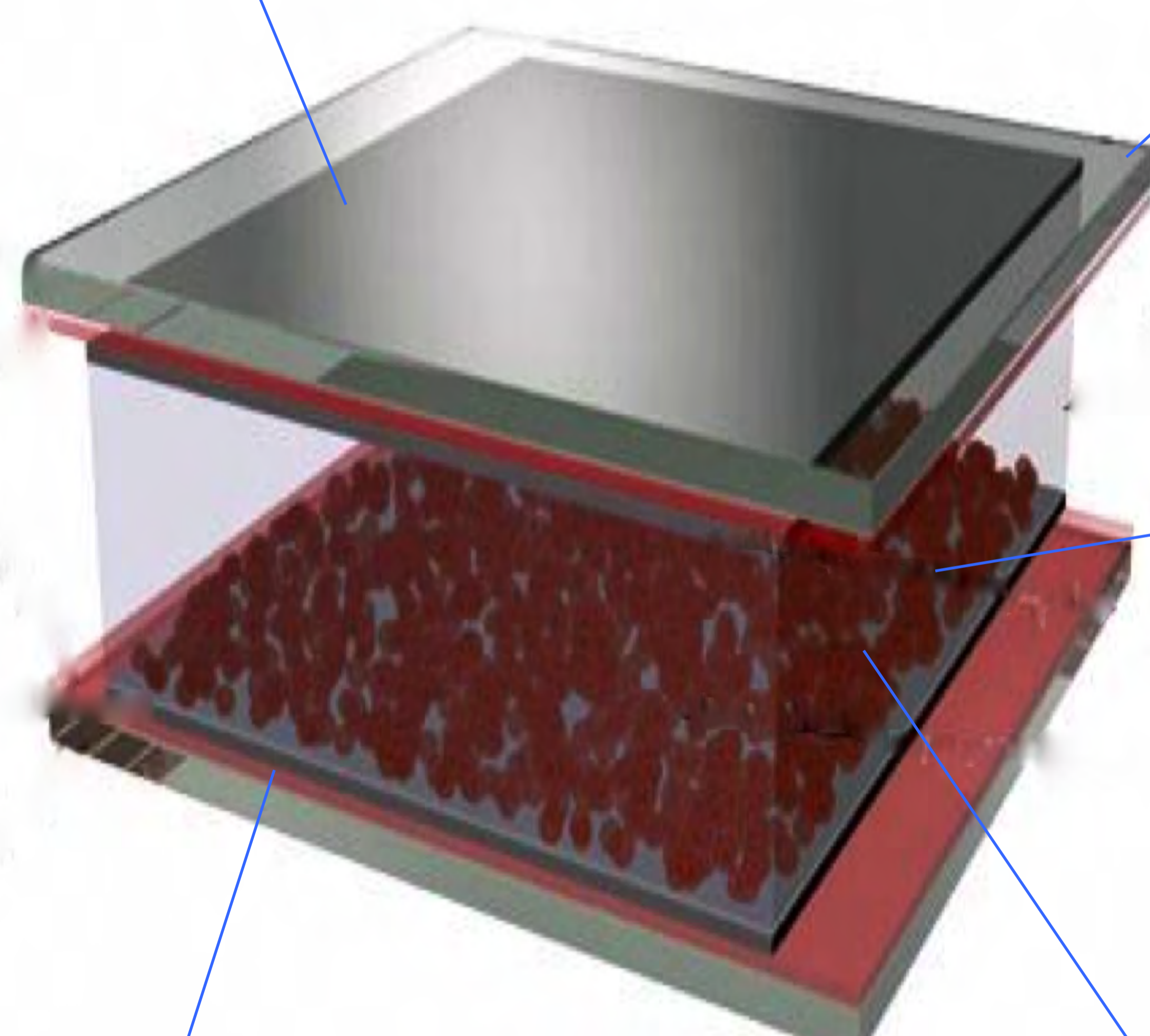
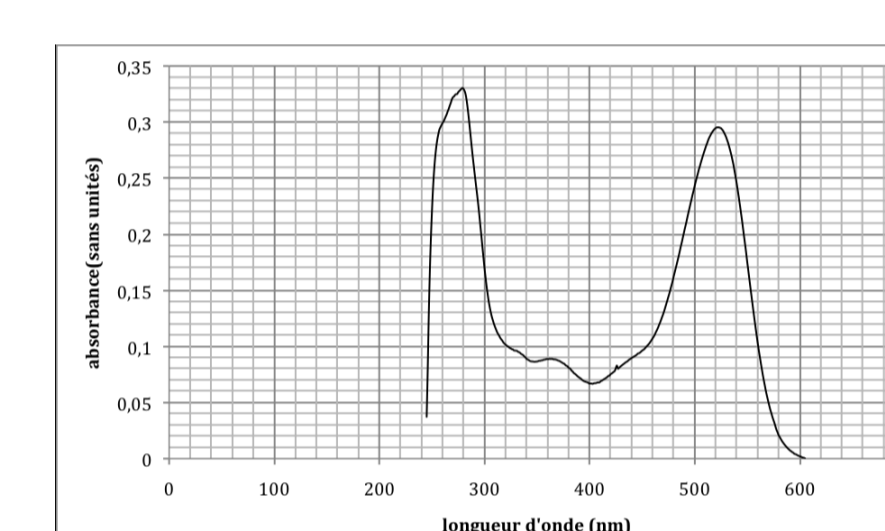
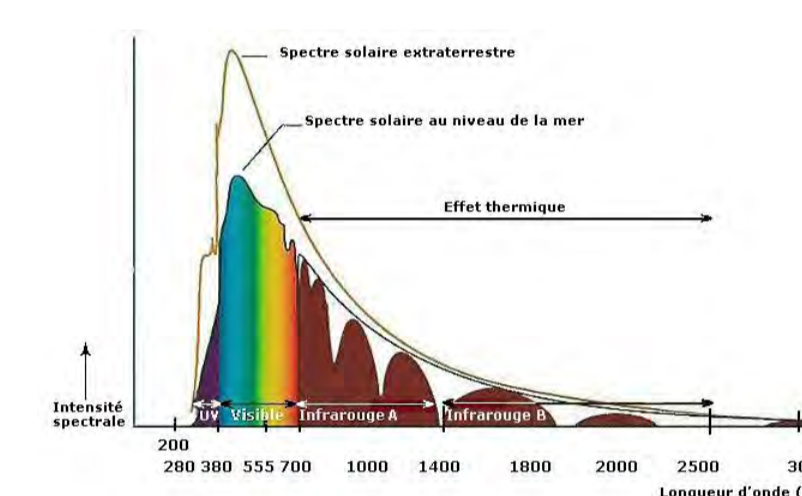
### Verre conducteur

Permet la circulation des électrons dans toute la cellule.

### Colorant : jus de mûres

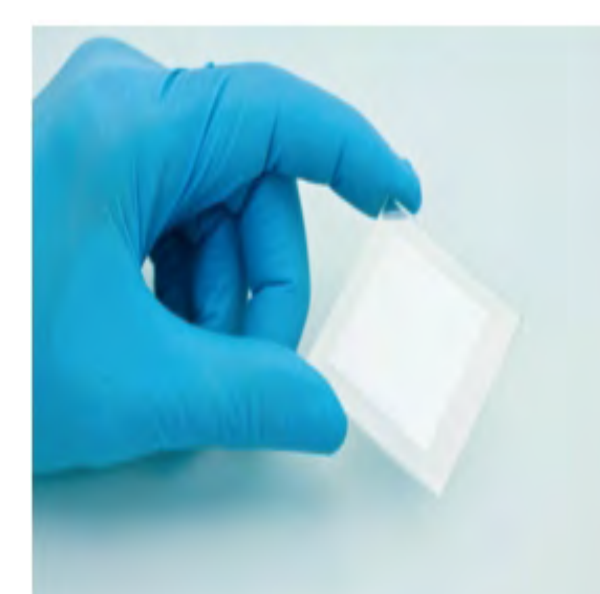
Spectre solaire

Spectre d'absorption  
du jus de mûre



### Le dioxyde de Titane – TiO<sub>2</sub>

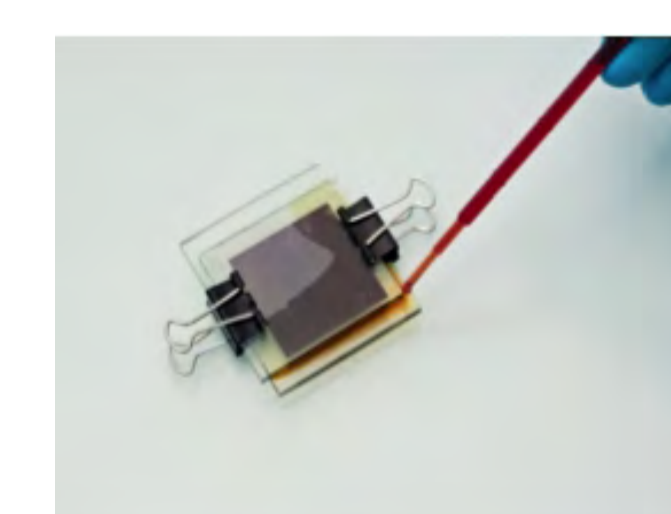
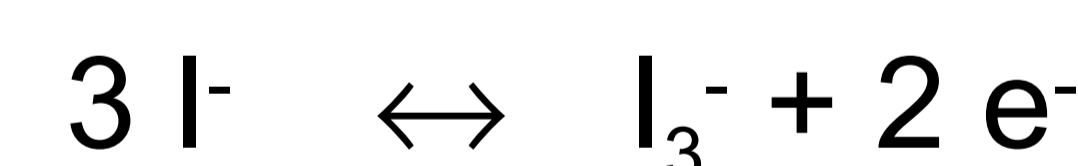
Le dioxyde de titane (TiO<sub>2</sub>) est un semi-conducteur indispensable au fonctionnement de la cellule: il assure le transfert des électrons du pigment vers la plaque de verre conductrice.



Une épaisseur de 100 microns est étalée sur une des plaques conductrices et cuite à 450°C afin que celui-ci passe sous sa forme anatase, préférable pour le fonctionnement de la cellule.

### Electrolyte

Réduction de colorant



## Résultats

Ampérage	Voltage	Rendement
1,5 mA	450 mV	0,33%

Sources: <http://french.alibaba.com>

SOLARONIX. 2010. Dye Solar Cell Assembly Instructions Site web : <http://www.solarnix.com/technology/assembly/#glass>