

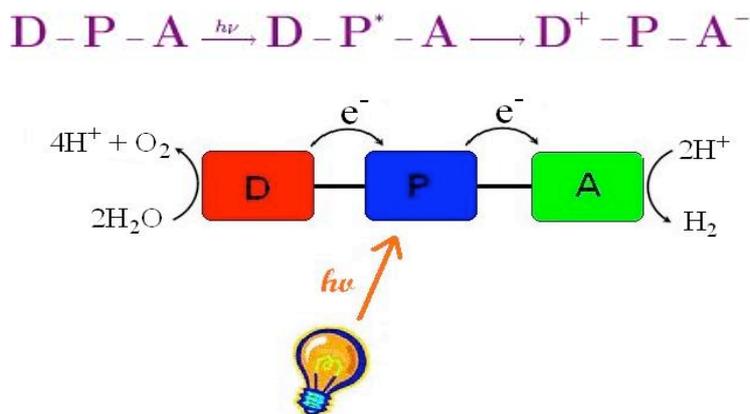


### SYSTÈMES MIMANT LA PHOTOSYTHÈSE NATURELLE (I)

DUPONT Colin, NGUYEN Phuong  
Département de Chimie

#### I. Principe général:

Dans les systèmes photosynthétiques artificiels, l'énergie lumineuse absorbée est utilisée pour produire une séparation de charges, c'est l'étape essentielle de conversion d'énergie solaire en énergie chimique. Le schéma général d'un tel système est: D-P-A où D est un **donneur d'électron** P est un **photocollecteur** et A est un **accepteur d'électron**. Le processus de transfert d'électron photoinduit se produit très rapidement, dans des temps compris entre la nanoseconde et la picoseconde (1ns = 10<sup>-9</sup> s; 1ps = 10<sup>-12</sup> s).



#### II. Expérience:

Dans l'expérience présentée, le complexe  $Ru(bpy)_3^{2+}$  est le pigment photosensible, la **triéthanolamine** et le **méthylviologène** constituent respectivement le **donneur d'électron** et l'**accepteur d'électron**. C'est le **méthylviologène** qui change de couleur suivant qu'il se présente sous sa forme oxydée ou réduite.

