

**Correction II-b spé Algues
rouges – exo page 30**

Problématique	Comment expliquer que les algues rouges soient les seules algues à vivre à une profondeur > 15 m ?	
Hypothèse	Elles possèdent des pigments photosynthétiques adaptés aux grandes profondeurs.	
Eléments scientifiques issus des documents		Eléments scientifiques issus des connaissances acquises
Doc. 2 : Entre 15 et 30 m de profondeur, seules les radiations lumineuses vertes sont présentes. (un petit peu de radiations bleues)		Les algues produisent leur MO grâce à la photosynthèse, qui nécessite de l'énergie lumineuse absorbée par des pigments photosynthétiques de la membrane des thylakoïdes des chloroplastes = phase photochimique.
Doc 1 : Les algues rouges possèdent deux pigments photosynthétiques : la chlorophylle a et la phycoérythrine qui n'existe pas chez les algues vertes. La chlorophylle a absorbe les radiations bleues et rouges. La phycoérythrine absorbe seulement les radiations vertes (la plante apparaît rouge). Les algues vertes possèdent essentiellement de la chlorophylle a et de la chlorophylle b qui absorbent les radiations rouges et bleues. (la plante apparaît verte)		Les algues rouges peuvent donc produire O ₂ et MO en présence de lumière bleue, rouge ou verte, les autres algues ne produisent O ₂ et MO (= photosynthèse) qu'en présence de lumière bleue ou rouge. $6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$
Doc. 3 : en liaison avec le doc 1 La fluorescence commence dans les longueurs d'ondes qui correspondent à la phycoérythrine puis se propage vers les longueurs d'ondes de la chlorophylle a. Ce document confirme donc la présence de deux pigments différents chez les algues rouges		
Conclusion : La phycoérythrine, pigment photosynthétique spécifique des algues rouges, absorbe la lumière verte lors de la phase photochimique et permet aux seules algues rouges de réaliser la photosynthèse à partir de 15m, là où il n'y a que de la lumière verte.		
Eléments de démarche	• Organisation sous forme d'un argumentaire. • Utilisation de connecteurs logiques (D'après le doc..., je vois que..., « or » je sais que..., ...« donc » j'en déduis que...). • Mise en relation logique entre documents et connaissances. • Orthographe et syntaxe correctes. • Conclusion courte qui réponde au problème.	