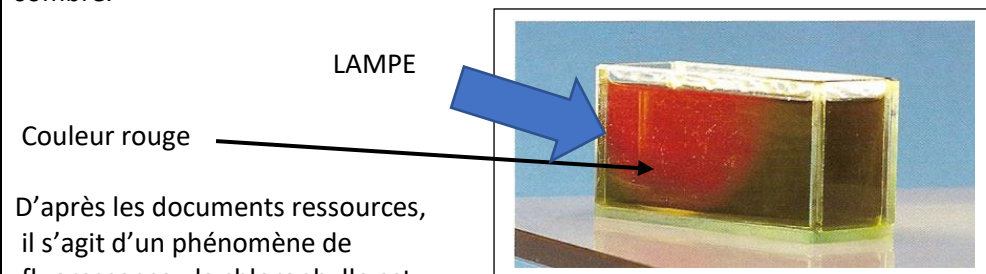


**Étape B Communiquer et exploiter les résultats pour répondre au problème** (durée recommandée : 20 min) => soigner les schémas, la présentation, analyser les résultats, déduire et conclure.

➤ **On cherche à montrer que l'énergie absorbée par la chlorophylle peut être transférée à un accepteur d'électrons.**

**Résultat de l'expérience 1:**

Après extraction de la chlorophylle, on obtient donc une solution alcoolique de chlorophylle brute. Cette solution contient des chlorophylles a et b. En éclairant cette solution de chlorophylle brute, on observe une couleur rouge sombre.



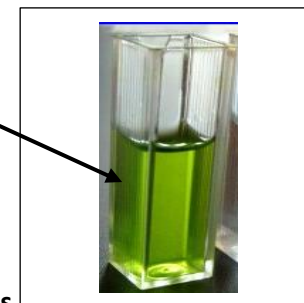
Couleur rouge

D'après les documents ressources, il s'agit d'un phénomène de fluorescence : la chlorophylle est excitée lorsqu'elle capte de l'énergie lumineuse. Certains électrons des atomes qui la composent absorbent cette énergie. Ces électrons reviennent ensuite spontanément à leur état initial en restituant l'énergie absorbée sous forme de lumière rouge (fluorescence).

**Résultat de l'expérience 2 :**

**On ajoute dans la solution de chlorophylle brute une solution contenant un oxydant (appelée réactif de Hill). On éclaire la solution.**

Solution de chlorophylle brute  
+ réactif de Hill



On observe que la solution de chlorophylle brute reste verte (ou avec une plus faible fluorescence) : on en déduit que le réactif de Hill empêche le phénomène de fluorescence. Les électrons des atomes excités ne sont pas revenus à leur niveau d'énergie initiale et il n'y a pas eu restitution de cette énergie sous forme de lumière rouge.  
**Que sont devenus les électrons ?**

**Le réactif de Hill contient un oxydant qui accepte donc des électrons. On peut alors expliquer l'absence de fluorescence dans l'expérience 2 par la réduction du réactif de Hill : l'oxydant a capté les électrons excités. L'énergie lumineuse a donc permis l'excitation de la chlorophylle, des électrons ont absorbé cette énergie mais en présence d'un oxydant, cette énergie a été transférée à cet accepteur d'électrons comme le montre le schéma 2 du document ressource.**