

## A la rencontre de notre partenaire scientifique !

Les élèves de 6<sup>ème</sup> de l'atelier scientifique et technique « *les goûts et les couleurs* » du collège Michel Bégon, ont rencontré Frédéric Montigny, leur référent scientifique.

Frédéric Montigny, ingénieur au laboratoire d'analyse chimique biologique et médicale de l'Université de Tours, est intervenu sur le domaine de **la chimie de la couleur des substances naturelles**.

Partant des expérimentations menées par les élèves sur la chlorophylle, travail dont il a particulièrement apprécié la qualité à travers l'article intitulé *l'extraction de la chlorophylle*, il a apporté aux élèves un complément d'information sur ce pigment naturel.



Cette présentation a permis aux élèves d'obtenir des réponses à certaines des questions qu'ils se sont posées au cours de leurs expérimentations telles :

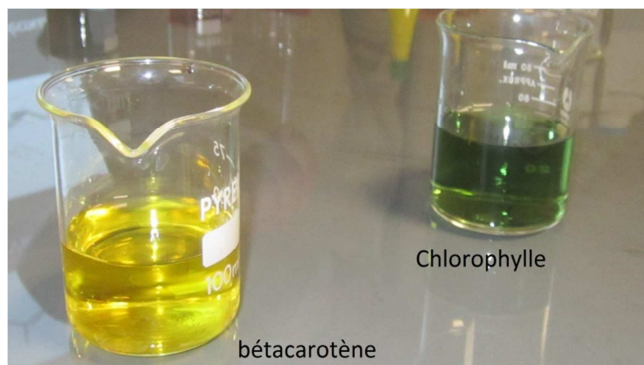
- Pourquoi différentes couleurs apparaissent sur le papier filtre lors de l'extraction de la chlorophylle ?
- Pourquoi en une semaine nos filtrats contenant le pigment vert devenaient jaune-marron ?

En effet, le pigment vert naturel nommé chlorophylle est en fait composé de quatre constituants, et ce sont les couleurs de ces derniers qui sont visibles sur le papier filtre.

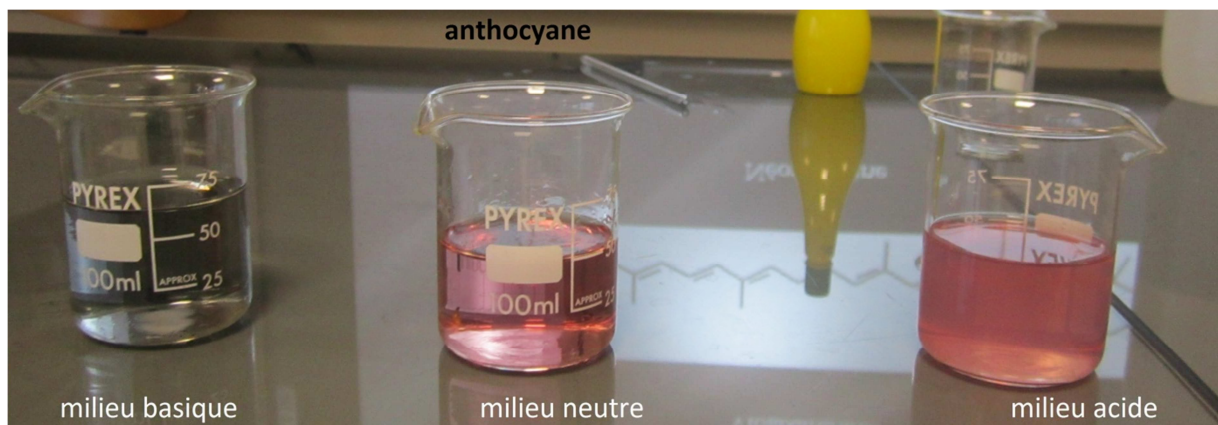
Par ailleurs, les constituants verts (*chlorophylles a et b*) se détériorent à la lumière, ils restent les deux constituants de couleurs jaune, les carotènes et les xanthophylles !  
 Les élèves exposeront ce complément d'informations aux Rencontres Jeunes Chercheurs, le 28 mars, à l'IUT de Blois !

La deuxième partie de l'exposé a été consacrée à des expériences sur les réactions chimiques qui se produisent avec les colorants naturels en fonction de l'acidité du milieu.  
 Voici les résultats obtenus

| Colorant naturel | Milieu acide<br>pH < 7 | Milieu neutre<br>pH = 7 | Milieu basique<br>pH > 7 |
|------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Carotène         | jaune                  | jaune                   | jaune                    |
| Chlorophylle     | vert                   | vert                    | vert                     |
| Anthocyane       | bleu                   | rouge                   | Rose orangé              |



*Ces deux colorants ne réagissent pas en fonction du milieu : ils restent respectivement jaune et vert en milieu acide, neutre ou basique*



*L'anthocyane est le seul pigment naturel qui prend des couleurs différentes selon l'acidité du milieu. On le trouve dans le chou-rouge ou encore le raisin !*

La dernière partie de la séance fût consacrée à des échanges durant lesquels les élèves ont été très réactifs. Nous avons de nouvelles idées d'expérimentations à mener et en avons appris un peu plus sur le métier de Frédéric Montigny.