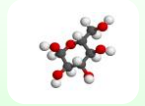


Ch 3

Identification des ions – Activité 3



Evaluation du pH à l'aide d'indicateurs colorés - Travaux Pratiques

Appréciation :

D1-3	Lire et comprendre l'écrit	NA	EA	A	Expert
D4-1	Mener une démarche scientifique, résoudre un problème	NA	EA	A	Expert

*Le chou rouge est un légume riche en fibres et en vitamines, qui se consomme aussi bien en salade que cuit. La couleur du chou rouge est due à la présence d'un pigment naturel appartenant au groupe des anthocyanines. Les anthocyanes sont des molécules sensibles à la présence des ions  $H^+$  et  $HO^-$ . Ce pigment, qu'on peut extraire par décoction\*, présente une propriété chimique intéressante qui se révèle lors de séances de cuisine hautes en couleurs.*



*Effectivement, la cuisson du chou rouge peut réserver des surprises ! Quand on cuit un chou rouge dans l'eau, l'eau de cuisson devient rapidement bleue. Si l'on ajoute un filet de vinaigre ou de citron à cette eau de cuisson, elle devient rose ou si l'on décide de la parfumer avec un peu de vin blanc, elle devient violette. Et quand enfin, on égoutte le chou, une dernière modification de couleur peut surprendre : versée dans un évier contenant un détergent, l'eau de cuisson devient verte.*

**\*décoction** : La décoction est une méthode d'extraction des principes actifs et/ou des arômes d'une préparation généralement végétale par dissolution dans l'eau bouillante

Problème

Selon toi, pourquoi l'eau de cuisson du chou rouge change-t-elle de couleur au contact de l'eau du robinet, du vinaigre, du citron, du vin blanc ou d'un détergent ?

.....

.....

.....

1) Relier une étiquette de la colonne de gauche à une étiquette de la colonne de droite :

- eau du robinet
- vinaigre
- détergent
- vin blanc
- citron

- solution acide
- solution neutre
- solution basique

2) Quelle différence peut-il y avoir entre l'eau et le vinaigre pour que le jus de chou rouge soit de couleur différente en présence des deux liquides ?

.....  
.....

3) Quel point commun y a-t-il entre le vinaigre et le citron pour que le jus de chou rouge soit de la même couleur en présence des deux liquides ?

.....  
.....

4) Quelle différence y a-t-il entre le vinaigre et le vin blanc pour que le jus de chou rouge soit de couleur différente en présence des deux liquides ?

.....  
.....

5) Quelle grandeur physique permet d'évaluer l'acidité ou la basicité d'une solution ?

## Démarche d'investigation

1) Comment obtenir du jus de chou rouge ? Proposer un protocole expérimental

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2) Comment vérifier l'hypothèse de l'influence du pH sur la couleur de jus de chou rouge ?

Sur une feuille simple vous écrirez votre nom, le titre de l'activité, 3 parties doivent apparaître :  
Expérience - observations - Conclusion

- a- Expérience : Proposer une liste du matériel et un protocole expérimental permettant de répondre à la question (un schéma de l'expérience à la règle et au crayon suffira)
- b- Appeler le professeur
- c- Réaliser l'expérience
- d- Observations : noter les observations sur la feuille simple
- e- Conclusion : expliquer pourquoi on dit souvent que le jus de chou rouge est un **indicateur coloré**

