

Noms et Prénoms :

Dans les choux

20



Outre le fait qu'il est excellent dans une salade, le **chou rouge** (et son jus) à la **propriété** de **changer de couleur** en fonction de l'**acidité du milieu** dans lequel il est mis. Ce qui en fait alors un excellent **indicateur** de l'acidité d'un **produit**.



Dans cette activité, nous allons donc fabriquer notre solution de **jus de chou rouge** puis l'utiliser pour tester quelques **produits de notre quotidien**.



Étape n° 1 : Fabrication du jus de chou rouge

Matériel	Produits
- Bécher - Erlenmeyer - Plaque chauffante - Spatule - Entonnoir + Filtre	- Eau - Feuilles de chou rouge

Protocole

- 1) À l'aide de la plaque chauffante, fais chauffer un peu d'eau dans le bécher. Ce n'est pas nécessaire de la faire bouillir.
- 2) Ajoute les feuilles de chou rouge et laisse-les macérer quelques minutes.
- 3) Filtre le mélange pour ne conserver que le jus dans l'erien. Jette les feuilles de chou à la poubelle.

Étape n° 2 : Création d'une échelle de teinte



La **capacité** à être **plus ou moins acide** est une **propriété** de certains **produits chimiques**. On les appelle les **produits acides** (ou simplement **acides**) et les **produits basiques** (ou simplement **bases**)

Plus un produit est **acide** ou **basique**, plus il est **dangereux**. Il faut toujours faire attention quand on les manipule.



Dans cette deuxième étape nous allons créer une **échelle de teinte** : on va mélanger du **jus de chou rouge** avec un peu de **produits** donc on connaît l'**acidité** ou la **basicité**. Les **différentes couleurs** que nous allons obtenir vont alors nous permettre de créer une **comparaison** lorsqu'on testera les produits du quotidien.



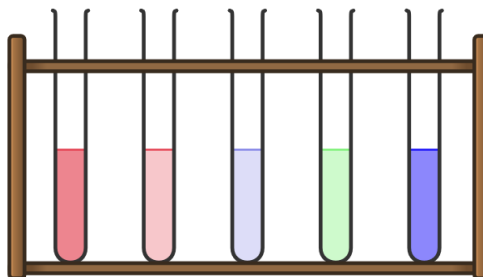
Matériel	Produits
• 5 Tubes à essai • Pipette Pasteur	• Jus de chou rouge • Acide chlorhydrique concentré • Acide chlorhydrique dilué • Soude concentrée (base) • Soude diluée (base)

Protocole

- 1) Numérote les tubes à essai (de 1 à 5)
- 2) Verse environ deux centimètres de jus de chou rouge dans chacun des tubes à essai.
- 3) Ajoutes ensuite quelques gouttes :

Tube à essai 1	Tube à essai 2	Tube à essai 3	Tube à essai 4	Tube à essai 5
Acide chlorhydrique concentré	Acide chlorhydrique dilué	Eau distillée	Soude diluée	Soude concentrée

- 1) À l'aide de crayons de couleurs, colorie les couleurs des différents tubes à essais :



Étape n° 3 : Tests de produits du quotidien



Maintenant que nous avons créé notre **échelle de teinte**, nous pouvons l'utiliser pour identifier si **un liquide** (coca, jus de citron, Destop, bicarbonate, etc.) est **acide** ou **basique**.

Protocole

- 1) Verse un peu de jus de chou rouge dans un bécher
- 2) Ajoute quelques gouttes d'un des liquides
- 3) Vide le bécher à l'évier, rince-le puis recommence les deux étapes précédentes avec les autres liquides
- 4) Note la couleur du tube à essai après l'expérience

Produit testé	Soda	Vinaigre	Jus de citron	Destop	Javel	Bicarbonate
Couleur	Rouge	Rouge	Rouge clair	Bleu	Bleu vert	Vert
Acide, basique ou neutre ?	Acide	Acide	Acide	Base	Base	Base

Étape n° 4 : Utilisation du papier-pH



Pour aller plus rapidement, à la place du **chou rouge**, on utilise plutôt du **papier pH**. Celui-ci a l'avantage de donner également une **mesure de l'acidité** d'un produit.



Protocole

- 1) Découpe ta bande de papier pH en six petits morceaux à l'aide d'un ciseau.
- 2) Dépose tes cinq petits morceaux sur une coupelle en les espaçant bien.
- 3) À l'aide de la baguette ou de la spatule, dépose une goutte de l'un des six produits sur un des morceaux.
- 4) Recommence avec les quatre autres produits et les quatre morceaux de papier pH restants.
- 5) Complète le tableau :

Produit testé	Eau	Soda	Jus de citron	Vinaigre	Destop	Bicarbonate
Couleur						
Mesure obtenue						

Questions :

- 1) D'après le papier pH, quelle est la mesure de l'acidité la plus basse possible ? La plus haute ?

L'acidité la plus basse est 1 et la plus haute 14.

- 2) Quelle est la mesure obtenue pour l'eau ?

L'eau a pour mesure 7.

- 3) Quelles sont les mesures des trois produits acides ?

Les produits acides ont des mesures inférieures à 7

- 4) Comment varie la mesure de l'acidité lorsque le produit est de plus en plus acide :

☐ Elle augmente

☐ Elle diminue

Conclusion de l'activité :

Certains produits peuvent être plus ou moins Cette acidité peut être mesurée à l'aide de

Ce dispositif change de en fonction de l'acidité du produit. On dépose une du produit sur un petit morceau de papier pH et on la couleur obtenue avec l'..... dessinée sur la boîte du papier pH. On obtient alors la mesure de l'acidité du produit, appelé le

- Les produits acides ont un pH qui varie de à Plus un produit est acide, plus son pH se rapproche de
- L'eau est un produit et son pH est égal à

- Les produit dont le pH est supérieur à 7 sont appelés des produits Plus un produit est, plus son pH se rapproche de