

# Tests de certaines substances chimiques

Substance chimique	Test proposé	Résultat si positif	Résultat si négatif
Eau	Sulfate de cuivre anhydre	bleu	blanc
Acides	Papier PH, PH mètre	$\text{pH} < 7$	$\text{pH} \geq 7$
Bases	Papier PH, PH mètre	$\text{pH} > 7$	$\text{pH} \leq 7$
Sucres	Liqueur de Fehling	Rouge brique	Bleu
Amidon	Eau iodée	Noir	Aucune réaction

Nous allons utiliser ces tests pour voir la composition d'une orange.

## Manipulation 1 : Test de présence de l'eau

On chauffe le sulfate de cuivre (bleu) pour lui enlever l'eau qu'il contient il va ainsi devenir blanc (anhydre).

Quand on met une goutte de jus d'orange dans le sulfate de cuivre anhydre celui ci devient bleu, l'orange contient donc de l'eau.

## Manipulation 2 : Etude de l'acidité

	pH (papier pH)	pH (pH mètre)
Jus d'orange extrait	3	3,7

Le pH mètre donne une valeur plus précise.

$\text{pH} < 7$  donc le jus d'orange extrait est acide.

## Manipulation 3 : Test à la liqueur de Fehling

On verse de la liqueur de Fehling dans un tube à essais et on y met quelques gouttes de jus d'orange, la liqueur de Fehling prend la couleur rouge.

Quand on chauffe la liqueur, cela donne un précipité rouge brique.

L'orange contient du sucre.

## Manipulation 4 : Test au diode

On prend 3 tubes à essais, on y met dans chacune du diode.

Dans le premier tube, on met du jus d'orange (noté 1)

Dans le deuxième, on y met de l'amidon (noté 2)

Dans le troisième, on y met de l'acide ascorbique (noté 3)

1 : le précipité est jaune clair

2 : le précipité est noir (présence d'amidon)

3 : le précipité est incolore

Les 2 premiers tubes prouvent qu'il n'y a pas d'amidon dans le jus d'orange.

Cependant le 3ème tube peut fausser le résultat car l'acide ascorbique éclaircit le jus d'orange alors que l'amidon noircit. Si il y avait une petite quantité d'amidon dans le jus d'orange la couleur aurait été la même car l'acide ascorbique éclaircit le jus d'orange.

## Manipulation 5 : Mise en évidence d'hydrocarbure

]Non, n'allez pas croire que le jus d'orange contient de l'hydrocarbure, seulement dans la peau de l'orange.

Pour le mettre en évidence il faut allumer un bec Bunsen par exemple et extraire le liquide blanc qui sort de la peau du jus d'orange sur la flamme du bec Bunsen et des flammèches vont se former.