

ANALYSE CHIMIQUE

(Mise en évidence de quelques espèces chimiques présentes dans une pomme)

Objectifs : - utilisation de verrerie simple,
 - tests de mise en évidence de quelques espèces chimiques,
 - rédaction d'un compte-rendu de TP en chimie.

I – Comment détecter des substances chimiques dans une pomme ?

Une pomme est un fruit juteux au goût sucré et plus ou moins acide. Recherchons les espèces chimiques à l'origine de ces propriétés.

⇒ Rédiger pour chacune des expériences ci-dessous un compte-rendu comportant les schémas de l'expérience (si nécessaire), les observations et les conclusions.

Espèce testée	Expérience préliminaire	Protocole expérimental
Eau	Placer un peu de sulfate de cuivre anhydre dans une coupelle. Verser quelques gouttes d'eau distillée sur la poudre.	Déposer un peu de sulfate de cuivre anhydre sur un quartier de pomme.
Glucose	Dissoudre du glucose en poudre dans un tube contenant de l'eau distillée. Ajouter de la liqueur de Fehling. Chauffer légèrement le mélange.	Piler dans un mortier un morceau de pomme. Placer dans un erlenmeyer. Ajouter de l'eau et remuer énergiquement. Ajouter ensuite de la liqueur de Fehling et chauffer doucement.
Amidon	Dissoudre de l'amidon dans un tube contenant de l'eau. Ajouter quelques gouttes d'une solution de diiode.	Déposer 2 gouttes d'une solution de diiode sur une lamelle de pomme.
Acidité	Déposer une goutte d'acide chlorhydrique sur un morceau de papier pH. Même chose avec une goutte de soude.	Poser une bande de papier pH sur un morceau de pomme.
Graisses	Sur du papier calque, déposer une goutte d'huile.	Piler dans un mortier quelques pépins. Frotter du papier calque avec la "pommade" obtenue.

II – Les arômes de pomme sont-ils naturels ou synthétiques ?

Notre odorat nous permet de déceler la présence de certaines espèces chimiques dans notre environnement. On appelle "arôme" toute odeur dégagée par un aliment, une boisson ou une substance chimique.

Déposer successivement sur des bandes de papier filtre, une goutte de chacune des espèces chimiques suivantes : éthanol, acide éthanoïque (ou acétique), acétate d'éthyle, éthanal, acétone (ou propanone). Comparer leurs odeurs à celles d'une pomme.

ATTENTION : ne pas respirer directement les produits à déposer dans leurs flacons d'origine. De plus, respirer avec modération les bandes de papier filtre en les agitant par exemple.

Parmi les espèces chimiques testées, quelle est celle dont l'arôme ressemble à celui de la pomme ? Pourquoi cette espèce chimique, présente dans la pulpe de pomme, peut-elle être qualifiée de naturelle ?