intro : Au delà de la nécessité de savoir quelle espèce se trouve dans un flacon inconnu => l’identification d’espèces organiques est essentielle dans les synthèses avant de procéder à la purification (il est nécessaire de savoir quelles espèces sont présentes avec l’espèce qu’on souhaite synthétiser de façon à choisir la technique la plus efficace pour se débarrasser de ces impuretés et de les purifier). Fil directeur ici : synthèse de l’aspirine : une fois que la première étape est achevée : comment savoir quelles sont les espèces encore en présence ?

programme : Propriétés physiques

d’espèces chimiques : températures de changement d’état, masse volumique. Interaction rayonnement-matière. Spectroscopies UV-visible, IR. Capacité expérimentale : évaluer la température d’un changement d’état et la masse volumique d’une espèce chimique.

- Relier la structure moléculaire au type de rayonnement absorbé : UV, visible ou IR.

- Relier la couleur perçue à la longueur d’onde du rayonnement absorbé.

- Utiliser des banques de données pour identifier ou confirmer des structures à partir de spectres.

attendu chez l’élève : soit on détermine une structure, soit on la confirme

utiliser une banque de données

I) Analyse par l’étude des propriétés physiques

1. Température de changement d’état
2. Chromatographie sur couche mince

II) Analyse par interaction entre matière et rayonnement

mettre une slide avec le spectre du rayonnement

1. Spectroscopie Infra Rouge
2. Cas particulier des espèces colorées : absorbance

différentes solutions bleues : bleu de méthylène, solution de sulfate de cuivre, bleu patenté

Remarque : solution aqueuse de sulfate de cuivre : SO4 2- contre-ion dans l’eau et le Cu2+ forme un complexe pentahydraté avec les molécules d’eau

Conclusion : on a pu identifier maintenant on va quantifier