**Leçon LC01 : Chimie et couleurs (niveau lycée)**

Prérequis :

- formule topologique

- groupes caractéristiques en chimie

- synthèse soustractive des couleurs

- spectre d’absorption et de transmission

- chromatographie sur couche mince

- pH

- spectrométrie UV-visible et absorbance *(inutile ici, vu que c’est à ce moment que c’est présenté)*

Niveau lycée (*préciser 1èreS)*

|  |  |
| --- | --- |
| I- Les espèces organiques colorées1- Les colorants2- Les pigments3- Origine moléculaire de la couleurII- Influence des conditions expérimentales1- Solvant2- pH3- Potentiel | III- La couleur un outil de mesure quantitative1- Absorbance2- Dosage par étalonnage par spectrométrie UV-visible |

Manipulations présentées : spectre d’absorption, synthèse de l’indigo, filtration sur verre fritté, teinture d’un tissu avec l’indigo, mesure d’absorbance

Plan cohérent même il faudrait soigner davantage la cohésion à l’intérieur de chaque sous partie (*lien et différences entre colorants/pigments naturels et synthétiques, groupes chromophores et auxochromes (groupes ionisables qui modifient la couleur initiale d’un groupe chromophore))*.

La synthèse soustractive doit être utilisée de façon claire. Pour simplifier les explications on peut raisonner sur les 3 couleurs primaires (vert, rouge, bleu)

La polarité est au programme de 1èreS donc le terme peut être utilisé pour discuter de l’influence du solvant.

Les couples oxydants/réducteurs sont également au programme de 1èreS, donc la teinture du tissu via l’indigo en utilisant l’oxydoréduction est possible si noté en prérequis. Le potentiel électrique n’est pas contre pas vue en 1ère.

Il faut rester cohérent dans les unités, et bien préciser pourquoi on peut passer de concentration molaire à concentration massique dans la loi de Beer Lambert.

Attention à bien prévoir tout le matériel nécessaire.

Plus d’assurance et plus de précisions sont attendues sur les réponses aux questions notamment les questions disciplinaires.

*Remarque : S2O42- se dismute dans l’eau à priori. pH basique permet d’avoir le couple SO32-/S2O42- non protoné, et donc un potentiel plus faible, mais cela ne ralenti pas la dismutation.*