

Fiche de préparation de cours

Classe de 1^o Spécialité

Thème	Constitution et transformations de la matière.	Mouvement et Interactions.	L'énergie : conversions et transferts	Ondes et signaux
-------	--	----------------------------	---------------------------------------	------------------

Titre de la leçon : Composition d'un système chimique

Etape n° 3 / 3 : Colorant d'une boisson

Prérequis des élèves	Solution, soluté, concentration en masse. Dosage par étalonnage. Couleur complémentaire, (S2 spécialité).
----------------------	--

Objectifs Thématiques visés

Notions et contenus	Absorbance, spectre d'absorption, couleur d'une espèce en solution, loi de Beer-Lambert. Concentration en quantité de matière.
---------------------	---

Capacités exigibles. Activités expérimentales	Expliquer ou prévoir la couleur d'une espèce en solution à partir de son spectre UV-visible. Déterminer la concentration d'un soluté à partir de données expérimentales relatives à l'absorbance de solutions de concentrations connues. Déterminer la quantité de matière d'un soluté à partir de sa concentration en masse ou en quantité de matière et du volume de solution. <i>Proposer et mettre en œuvre un protocole pour réaliser une gamme étalon et déterminer la concentration d'une espèce colorée en solution par des mesures d'absorbance. Tester les limites d'utilisation du protocole.</i>
--	---

Compétences mises en jeu	APP : Approprier	ANA : analyse	REA : réaliser	VAL : valider	COM : communiquer
--------------------------	------------------	---------------	----------------	---------------	-------------------

Pratique expérimentale

Type de salle	Banalisée : <input type="checkbox"/>	Laboratoire : <input type="checkbox"/>
Matériel nécessaire	Mis à disposition : <input type="checkbox"/>	Demandé par l'élève : <input type="checkbox"/>

Liste du matériel : Boisson isotonique E133, spectrophotomètre, burette, eau, Colorant E133, tubes à essais, bouchons, cuves.

Degré d'autonomie			
Travail seul : <input type="checkbox"/>	En équipe par 3	Avec coordinateur : <input type="checkbox"/>	Indicateurs de réussite : <input type="checkbox"/>
Scénario de la séance			
Type de support et contexte	Démarche d'investigation contextualisée par la consommation en colorants.		
Durée	Tâche professeur ?	Tâche les élèves ?	
30'	Usage du spectrophotomètre, animation.	<i>Puis questions 1, a, b et c.</i>	
30'	Animation burette et dilution.		
30'		<i>Questions 2 a, b et c.</i>	
30'		<i>Questions 3 et 4.</i>	
Structuration demandée (carte mentale ; paragraphe ; audio ; ...)			
Rédaction de la carte synthétique d'un protocole pour réaliser une gamme étalon et déterminer la concentration d'une espèce colorée en solution par des mesures d'absorbance.			
Evaluations			
Test conceptions initiales	Formative	QCM ; @test ; pb résolu	Sommativ
	<i>N° 21 p 30</i>	<i>N° 27, 28, 29 et 30 p 32 et 33</i>	
<i>Commentaires et Améliorations</i>			