



TITRE Qu'est-ce qu'une électrolyse ? Quelles sont ses applications ?		Vignette
Descriptif rapide		
<p>Activité de groupe, à caractère expérimental et mettant en œuvre la différenciation, accompagnée d'une restitution sous forme de compte-rendu oral. Durée : 2 heures</p>		
Mots clés : Différenciation, Tâche complexe, Missions, Oral, Electrolyse, Oxydoréduction, Galvanisation		
Public visé Elèves de Terminale	Domaines et/ou niveaux d'enseignement Spécialité Physique-chimie, après les EDS	
Notions et Contenus	Capacités exigibles	Objectifs pédagogiques
<p>Passage forcé d'un courant pour réaliser une transformation chimique.</p> <p>Constitution et fonctionnement d'un électrolyseur</p>	<p>Modéliser et schématiser, à partir de résultats expérimentaux, les transferts d'électrons aux électrodes par des réactions électrochimiques.</p> <p>Déterminer les variations de quantité de matière à partir de la durée de l'électrolyse et de la valeur de l'intensité du courant.</p>	<p>Mettre en œuvre la différenciation au sein d'un travail collaboratif.</p> <p>Etablir la méthode permettant de répondre à une question ouverte (tâche complexe) en lien avec l'électrolyse.</p> <p>Entraînement à l'oral</p>
Prérequis	<p>Savoir écrire une réaction d'oxydoréduction Savoir construire et compléter un tableau d'avancement et déterminer le réactif limitant Piles électrochimiques, calcul d'un quotient de réaction</p>	
Scénario pédagogique Modalités	<p>Il s'agit d'un travail collaboratif, en groupe de 4 élèves.</p> <p>En amont de la séance, le professeur aura constitué des groupes de 4 élèves. Idéalement, ces groupes ne doivent pas être trop hétérogènes afin que les élèves qui ont plus de difficultés ne se reposent pas sur ceux qui ont plus de facilités.</p> <p>L'activité proposée contient 5 missions de nature et de difficulté différentes et une même tâche finale à laquelle tous les groupes doivent répondre.</p> <p>1^{er} temps (10 minutes) : chaque élève lit l'ensemble de l'activité et choisit une mission qu'il souhaite accomplir en priorité.</p> <p>2^{ème} temps (5 minutes) : les missions sont réparties au sein de chaque groupe. Un élève doit traiter au moins une mission mais il peut en traiter plusieurs s'il en a le temps.</p> <p>3^{ème} temps (1 heure) : réalisation des missions</p> <p>4^{ème} temps (environ 30 minutes) : chaque membre du groupe présente la résolution de sa mission aux autres membres du groupe.</p> <p>5^{ème} temps (environ 15 minutes) : chaque groupe élabore une stratégie de réponse à la problématique en utilisant les différentes missions.</p> <p>6^{ème} temps (maison) : enregistrement d'un compte-rendu audio de 2 minutes présentant la démarche à mettre en œuvre pour répondre à la problématique.</p>	

Conseils de mise en œuvre et retour sur expérience	<p><i>Ce type d'activité a été apprécié par tous les élèves, même si certains ont été frustrés de ne pas réaliser toutes les missions.</i></p> <p><i>J'ai fait le constat que tous les élèves étaient au travail au cours de cette séance.</i></p>
Pièges à éviter	<p><i>Ne pas laisser les élèves constituer eux-mêmes les groupes.</i></p> <p><i>Ne pas laisser trop de temps à la réalisation des missions. L'objectif n'est pas que chaque élève réalise toutes les missions mais que le groupe réponde à la question posée dans la problématique.</i></p>
Réinvestissement, approfondissement, lien avec les parcours éducatifs...	<p><i>A l'issue de cette séance, proposition d'élaboration d'une carte mentale puis exercices d'entraînement.</i></p>