



<b>TITRE</b> Qu'est-ce qu'une électrolyse ? Quelles sont ses applications ?		<b>Vignette</b>
<b>Descriptif rapide</b> <i>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</i>		
<b>Mots clés :</b> Différenciation, Tâche complexe, Missions, Oral, Electrolyse, Oxydoréduction, Galvanisation		
<b>Public visé</b> Elèves de Terminale	<b>Domaines et/ou niveaux d'enseignement</b> Spécialité Physique-chimie, après les EDS	
<b>Notions et Contenus</b>  <i>Passage forcé d'un courant pour réaliser une transformation chimique.  Constitution et fonctionnement d'un électrolyseur</i>	<b>Capacités exigibles</b>  <i>Modéliser et schématiser, à partir de résultats expérimentaux, les transferts d'électrons aux électrodes par des réactions électrochimiques.  Déterminer les variations de quantité de matière à partir de la durée de l'électrolyse et de la valeur de l'intensité du courant.</i>	<b>Objectifs pédagogiques</b>  <i>Mettre en œuvre la différenciation au sein d'un travail collaboratif.  Etablir la méthode permettant de répondre à une question ouverte (tâche complexe) en lien avec l'électrolyse.  Entraînement à l'oral</i>
<b>Prérequis</b>	<i>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</i>	
<b>Scénario pédagogique</b>  <b>Modalités</b>	<i>Il s'agit d'un travail collaboratif, en groupe de 4 élèves.  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.  L'activité proposée contient 5 missions de nature et de difficulté différentes et une même tâche finale à laquelle tous les groupes doivent répondre.  1<sup>er</sup> temps (10 minutes) : chaque élève lit l'ensemble de l'activité et choisit une mission qu'il souhaite accomplir en priorité.  2<sup>ème</sup> 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.  3<sup>ème</sup> temps (1 heure) : réalisation des missions  4<sup>ème</sup> temps (environ 30 minutes) : chaque membre du groupe présente la résolution de sa mission aux autres membres du groupe.  5<sup>ème</sup> temps (environ 15 minutes) : chaque groupe élabore une stratégie de réponse à la problématique en utilisant les différentes missions.  6<sup>ème</sup> temps (maison) : enregistrement d'un compte-rendu audio de 2 minutes présentant la démarche à mettre en œuvre pour répondre à la problématique.</i>	

<b>Conseils de mise en œuvre et retour sur expérience</b>	<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>
<b>Pièges à éviter</b>	<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>
<b>Réinvestissement, approfondissement, lien avec les parcours éducatifs...</b>	<p><i>A l'issue de cette séance, proposition d'élaboration d'une carte mentale puis exercices d'entraînement.</i></p>