

Fiche pédagogique

Matière	Physique chimie	Niveau	2BAC -SP+SM
Partie du programme	Physique	Numéro de l'unité	3
Élément du programme	Électricité	Durée	8 h
Titre de cours	Oscillations électriques libres dans un circuit RLC en série		

Compétences	Transversales	<ul style="list-style-type: none"> ● Acquérir la démarche scientifique. ● Communiquer sous différentes formes. ● Exploiter les nouvelles technologies d'information et de la communication (TICE). ● Pratiquer une démarche d'investigation. ● Acquérir une culture variée et citoyenne.
	Spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> ● Modélisation du comportement du condensateur et de la bobine dans un circuit électrique et l'analyse de leurs réponses à un échelon de tension, ainsi l'étude des oscillations libres d'un circuit RLC en série expérimentalement et théoriquement. ● Explication du rôle de chaque élément de la chaîne de transmission (émission et réception) des signaux électriques.

Les matériaux didactiques	<ul style="list-style-type: none"> ● Ordinateur, vidéoprojecteur, tableau, Bobines, générateurs, fils, oscilloscope, résistances, animation flash, livre d'élève... 	
Les références	<ul style="list-style-type: none"> ● التوجيهات التربوية الخاصة بتدريس مادة الفيزياء والكيمياء بالسلك الثانوي (التأهيلي) (نونبر 2007) 	

	<p>Nous avons vu que la bobine et le condensateur constituent deux réservoir de l'énergie électrique.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que se passe lorsqu'on branche un condensateur chargé avec une bobine et un conducteur ohmique ? - Qu'appelle-t-on ce circuit ? et comment varie la tension $uc(t)$ au cours du temps ? - Quelles sont les caractéristiques de ce circuit ? 		
Section de cours	Activités du Professeur	Duré e	Évaluation

<p>I. Étude expérimentale du circuit RLC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition : 2. Étude expérimentale : 3. Les régimes d'amortissement: <p>II. Étude théorique d'un circuit LC idéal.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Montage expérimental : 2. Activité : étude théorique : 3. Étude énergétique : <p>III. Étude théorique d'un circuit RLC :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Activité : étude théorique : 2. Entretien des oscillations : 	<ul style="list-style-type: none"> ● Poser des questions autour des prérequis. ● Organiser le cours et guider les différentes activités. ● Réaliser les expériences scientifiques (tout en respectant les normes de sécurité). ● Présentation des notions scientifiques et les définitions et les éléments principaux. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Se discipliner selon les directives du professeur. ● Réfléchir, se souvenir des renseignements et des informations acquises, répondre aux questions. ● Exploiter les résultats des expériences scientifiques et/ ou les activités expérimentales. <ul style="list-style-type: none"> ○ Visualiser l'évolution de l'intensité du courant. ○ Visualiser les différents régimes d'oscillations. ○ Visualiser l'influence de la résistance du circuit sur les ○ régimes des oscillations. ● Résoudre les applications et les exercices proposés. ● Écrire le résumé du cours et les résultats obtenus accompagnés des graphiques et des schémas explicatifs. 	<p>2h00</p> <p>2h00</p> <p>2h00</p>	<p>● Évaluation diagnostique : Questions orales</p> <p>● Évaluation formative : Ex 1 Ex 2 Ex 3 de la série</p> <p>● Évaluation sommative : Devoir libre + CC</p>
---	--	---	-------------------------------------	---