

## 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	<b>Oscillations électriques libres dans un circuit RLC en série</b>		

<b>Compétences</b>	<b>Transversales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquérir la démarche scientifique.</li> <li>• Communiquer sous différentes formes.</li> <li>• Exploiter les nouvelles technologies d'information et de la communication (TICE).</li> <li>• Pratiquer une démarche d'investigation.</li> <li>• Acquérir une culture variée et citoyenne.</li> </ul>
	<b>Spécifiques</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Explication du rôle de chaque élément de la chaîne de transmission (émission et réception) des signaux électriques.</li> </ul>

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

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

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