

Fiche technique - Séance de remédiation -

AREF	Direction provinciale	Collège Pionnier	Nom de l'enseignant	Niveau scolaire
Béni Mellal - Khénifra	Khénifra	Al Mouqaouama	EL KHOTRI Med	3AC

Semaine	04
Domaine	Domaine 03 - Électricité
Séance	Séance 7 - Fonctionnement d'un circuit électrique
Tâche	Distinguer une tension alternative d'une tension continue à partir d'un oscillogramme et déterminer les caractéristiques de la tension alternative
Supports didactiques nécessaires	Plan détaillé des activités de la séance au

Etapas	Descriptif		Temps	Page
	Rôle de l'enseignant	Activité de l'élève		
Ouverture	• Accueillir les élèves, obtenir leur attention et rappeler le contrat de classe : travailler en binôme et lever la main pour participer. • Réactiver les prérequis : caractéristiques d'une tension alternative sinusoïdale et d'une tension continue, en s'appuyant sur leur représentation à l'oscilloscope. • Faire rappeler la période T, la fréquence f, la tension maximale U_{max} et la tension efficace U_{eff}, ainsi que leurs unités : s, Hz et V. • Faire distinguer indice temporel/période et fréquence, puis rappeler la relation entre U_{max} et U_{eff}. • Utiliser les ardoises, laisser un temps de réflexion, demander de justifier et verbaliser les réponses et donner un feedback immédiat. • Annoncer et faire reformuler l'objectif de la séance.	Répondre sur l'ardoise, distinguer tension continue et alternative, rappeler les grandeurs et leurs unités, justifier les réponses et reformuler l'objectif.	5 min	
Modélage	• Présenter une tâche comportant deux oscillogrammes et expliciter ce dont on dispose et ce qui est demandé. • Présenter les trois étapes avant de les réaliser : 1. identifier le type de chaque tension à partir de la forme de l'oscillogramme ; 2. déterminer la tension efficace U_{eff} de la tension alternative ; 3. déterminer sa fréquence f. • Réaliser la tâche étape par étape en verbalisant le raisonnement. • Montrer qu'une courbe sinusoïdale passant alternativement au-dessus et au-dessous de l'axe 0 V correspond à une tension alternative, alors qu'une droite horizontale correspond à une tension continue. • Déterminer U_{max} à partir de la sensibilité verticale : 3 divisions × 2 V/div = 6 V, puis calculer U_{eff} ≈ 4,25 V. • Déterminer la fréquence à partir de l'oscillogramme : 5 périodes en 50 ms, soit f = 100 Hz. • Attirer l'attention sur les erreurs fréquentes : confondre U_{eff} et U_{max}, confondre fréquence et période, oublier de convertir le temps en secondes ou mal identifier une tension continue et une tension alternative.	Observer attentivement, suivre les trois étapes, identifier la nature des tensions et comprendre comment exploiter les divisions de l'oscillogramme pour déterminer U _{max} , U _{eff} et f.	10 min	

Pratique guidée Collective	Proposer la tâche de la page 25 . Donner la consigne, vérifier les données disponibles puis faire appliquer progressivement les trois étapes. Faire identifier la tension continue et la tension alternative sinusoïdale à partir des formes des courbes. Pour la tension alternative, guider le calcul de $U_{\max} = 2,5 \text{ V}$, puis $U_{\text{eff}} \approx 1,77 \text{ V}$, et enfin de la fréquence $f = 150 \text{ Hz}$. Utiliser les ardoises, choisir différents élèves, faire justifier les réponses et donner un feedback immédiat et précis .	Observer les oscillogrammes, identifier la nature de chaque tension, déterminer $U_{\max}$, calculer U_{eff} et f , justifier les réponses puis recopier la correction.	18 min	Page : 25
Pratique guidée en binôme	Donner la consigne de la page 26 . Faire commencer le travail individuellement , puis demander aux élèves de comparer et justifier leurs réponses avec leur binôme. Circuler entre les rangs, observer les démarches, aider les élèves en difficulté par des indices sans fournir directement la réponse , puis organiser la correction et donner un feedback ciblé.	Travailler individuellement puis en binôme, appliquer les trois étapes, confronter les résultats et justifier la démarche. Déterminer notamment $U_{\max} = 4 \text{ V}$, $U_{\text{eff}} \approx 2,83 \text{ V}$ et $f = 125 \text{ Hz}$.	7 min	Page : 26
Pratique autonome	Donner la consigne de travail individuel de la page 26 . Circuler entre les rangs, observer les démarches et apporter une aide ciblée aux élèves en difficulté . Faire réaliser la correction au tableau en demandant de justifier les calculs et les unités. Orienter les élèves avancés vers le Défi 2 de la page 30 .	Travailler seul, appliquer les trois étapes, calculer les caractéristiques de la tension et corriger son travail. Les résultats proposés dans le support sont notamment $U_{\max} = 6 \text{ V}$, $U_{\text{eff}} \approx 4,25 \text{ V}$ et $f \approx 83,33 \text{ Hz}$.	10 min	Page : 26 Page : 30
Clôture	- Faire rappeler la tâche principale : distinguer une tension alternative d'une tension continue à partir d'un oscillogramme et déterminer les caractéristiques d'une tension alternative. - Faire remettre dans l'ordre les trois étapes : identifier la nature de la tension → déterminer U_{eff} → déterminer f. - Construire la carte lexicale : tension alternative, tension continue, tension efficace, fréquence, oscillogramme, caractéristiques, division, durée ; verbes : identifier, déterminer, calculer. - Faire rappeler les idées essentielles : une tension continue ne change ni de valeur ni de signe ; une tension alternative varie périodiquement ; la fréquence représente le nombre de périodes par seconde. - Donner comme devoir les exercices 1 et 2 de la page 28.	Reformuler l'apprentissage, restituer les trois étapes, mobiliser le vocabulaire scientifique et noter les exercices à réaliser à domicile.	10 min	Page : 28