

CAP	CCF	Académie de Dijon
------------	------------	--------------------------

FOUR ELECTRIQUE

- ☞ Ce document comprend :
- une fiche descriptive du sujet destinée au professeur ;
 - une situation d'évaluation destinée au candidat ;
 - une grille d'évaluation / notation destinée au professeur.

FICHE DESCRIPTIVE DU SUJET DESTINÉE AU PROFESSEUR
--

☒ MANIPULATIONS

Il appartient au professeur de s'assurer, en fonction des matériels disponibles, de la faisabilité des travaux demandés et de procéder aux adaptations éventuelles.

➤ **Matériels utilisés :**

- un générateur basse fréquence (fréquence affichée) ;
- une résistance de 100Ω ;
- un oscilloscope ;
- des fils de connexion.

➤ **Remarques, consignes et conseils :**

☒ ÉVALUATION

Le professeur évaluateur intervient à la demande du candidat. Il intervient en cas de problème, afin de permettre au candidat de réaliser la partie expérimentale attendue ; cette intervention est à prendre en compte dans l'évaluation.

CAP	C.C.F.	Académie de DIJON
------------	---------------	--------------------------

Discipline : Sciences–Physiques	Durée : 20 min
Unité(s) : Electricité 2	
Secteur(s) : Tous secteurs	
<ul style="list-style-type: none"> • La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. • Calculatrice électronique autorisée : <input type="checkbox"/> oui 	

Établissement – Ville :	Date :	Note : ... / 10
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable :		

FOUR ELECTRIQUE

Critères d'évaluation ou appel	Barème	Note
1 - Tension maximale U_{max}	/ 2	
2 – Tension efficace U_{eff} . Arrondir à 0,1 V.	/ 1 / 0,5	
3 – Période T en ms puis en s.	/ 3	
4 – Fréquence f en Hz.	/ 1,5	
5 – Comparaison des fréquences.	/ 1	
Remise en état du poste de travail	1	
		Note : ... / 10

CAP	C.C.F.	Académie de DIJON
------------	---------------	--------------------------

Discipline : Sciences–Physiques	Durée : 20 min
Unité(s) : Electricité 2	
Secteur(s) : Tous secteurs	
<ul style="list-style-type: none"> • La clarté des raisonnements et la qualité de rédaction interviendront dans l'appréciation des copies. • Calculatrice électronique autorisée : <input type="checkbox"/> oui 	

Établissement – Ville :	Date :	Note : ... / 10
NOM – Prénom du candidat :		
Professeur responsable :		

FOUR ELECTRIQUE



Dans la suite du document, ce symbole signifie "**Appeler le professeur**".

⊗ BUT DES MANIPULATIONS

Simuler le fonctionnement d'un four électrique à l'aide d'une résistance alimentée par une tension alternative.

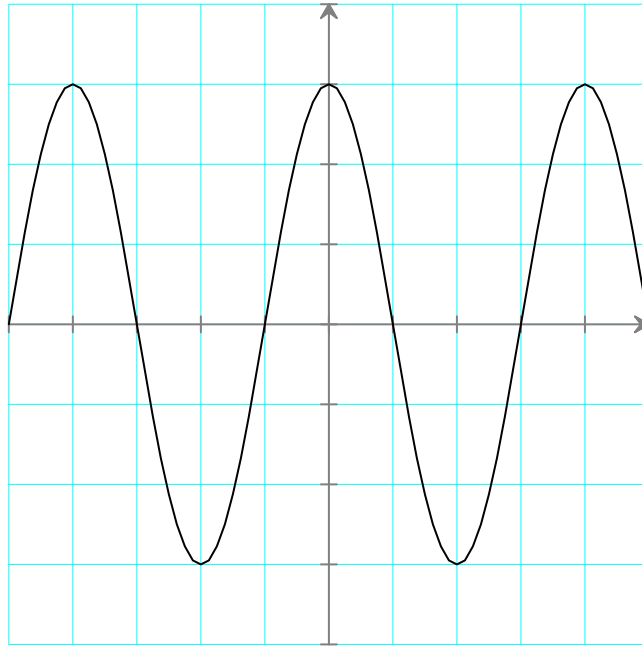
⊗ TRAVAIL A REALISER

A l'aide du montage mis à disposition sur la table et sans toucher aux réglages de l'appareil, mettre le circuit sous tension.

1. Sur l'écran d'un oscilloscope alimenté par un générateur basse fréquence (G.B.F.) réglé sur 1 000 Hz, on observe l'oscillogramme donné page suivante.

Sensibilité :

1 V/div
0,1 ms/div



1 - Déterminer la tension maximale.

.....
.....

2 – Calculer, en V, la tension efficace U_{eff} . correspondante. Arrondir le résultat à 0,1.

.....
.....

3 - Déterminer la valeur d'une période T .

$T = \dots\dots\dots$ ms

$T = \dots\dots\dots$ s

4 - Calculer la fréquence f à l'aide de la relation : $f = 1/T$

$f = \dots\dots\dots$

5 - Comparer la fréquence calculée à la fréquence de réglage du G.B.F.

.....
.....
.....

☒ RANGEMENT DU POSTE DE TRAVAIL



Appel n° 3 : faire vérifier la remise en état du poste de travail et remettre ce document au professeur.