

**TP n°18**  
**R a d i a t e u r   s o u f f l a n t**

**But du TP :**

Etre capable d'effectuer des contrôles de fonctionnement sur un radiateur électrique

**Problématique :** Vous devez dépanner un radiateur soufflant

**On demande ::**

- 1- de retrouver le schéma de branchement d'un radiateur soufflant à l'aide d'un mesureur de continuité
- 2- de vérifier la résistance de chauffe et d'en déduire son état

**Préparation des mesures :**

- 1- Retrouvez le schéma du radiateur en suivant les fils à l'aide d'un mesureur de continuité.
- 2- Indiquez le choix de votre appareil de mesure pour réaliser correctement vos mesures.

**Essais :**

- 1- Préparez les appareils.
- 2- Faites vérifier par le professeur.
- 3- Contrôlez la résistance de chauffe.
- 4- Contrôlez l'interrupteur.
- 5- Contrôlez le thermostat.

**Compte rendu :**

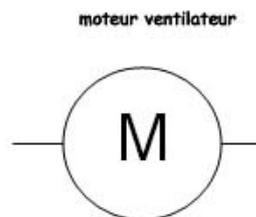
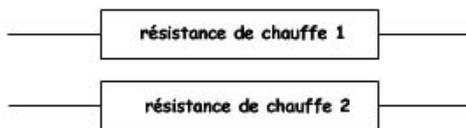
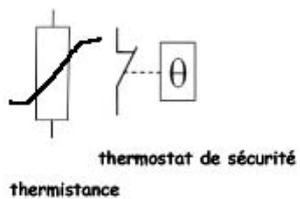
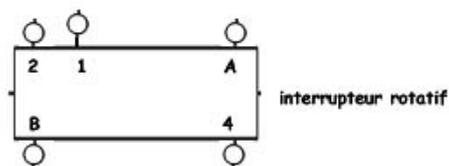
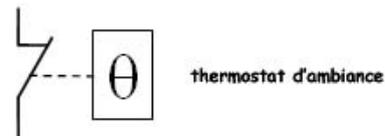
Effectuez les calculs demandés à la fin du dossier.

BEP DES MÉTIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE	<b>Durée : 2H</b>
Intervention sur une partie d'un équipement	
<b>Dossier TRAVAIL</b>	M.GRANGIER LP Vercingétorix

# 1 SCHEMA.

1.1 Démontez le capot du radiateur avec précaution

1.2 En suivant les fils du radiateur dessinez le schéma de câblage.



## 2 MESURES.

### - LE RADIATEUR SERA HORS TENSION POUR CES MESURES -

#### 2.1 Contrôlez la valeur de la résistance de chauffe à froid

Quel appareil allez vous utiliser ?.....

Indiquez la valeur mesurée :

Résistance 1 R1 = .....

Résistance 2 R2 = .....

#### 2.2 Contrôlez le fonctionnement de l'interrupteur après l'avoir débranché avec précaution.

Quel appareil allez vous utiliser ?.....

Dans le tableau ci-dessous, cochez les liaisons internes entre les bornes de cet interrupteur

Position 0	Borne A	Borne B	Borne 1	Borne 2	Borne 4
Borne A					
Borne B					
Borne 1					
Borne 2					
Borne 4					

Position ventilation seule	Borne A	Borne B	Borne 1	Borne 2	Borne 4
Borne A					
Borne B					
Borne 1					
Borne 2					
Borne 4					

Position 1	Borne A	Borne B	Borne 1	Borne 2	Borne 4
Borne A					
Borne B					
Borne 1					
Borne 2					
Borne 4					

Position 2	Borne A	Borne B	Borne 1	Borne 2	Borne 4
Borne A					
Borne B					
Borne 1					
Borne 2					
Borne 4					

En vous aidant du schéma et des tableaux précédents, dessinez le schéma interne de cet interrupteur rotatif

**2.3 Contrôlez le fonctionnement du thermostat d'ambiance.**

Décrivez simplement le fonctionnement d'un thermostat :

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

Expliquez comment vous pouvez contrôler le bon fonctionnement du thermostat :

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

**Contentez-vous de vérifier si le contact de ce thermostat est passant**

Quel appareil allez vous utiliser ?.....

Effectuez ce contrôle et donnez votre conclusion :

.....  
.....

**REMONTEZ CORRECTEMENT LE RADIATEUR ET VERIFIEZ AVEC LE PROFESSEUR S'IL FONCTIONNE CORRECTEMENT**

### 3 CALCULS.

Lorsque les deux résistances chauffent ensemble, sont-elles en série ou en parallèle ?

.....

A la question 2.1 vous avez mesuré les valeurs de la résistance de chauffe 1 et de la résistance de chauffe 2. A partir de ces mesures calculez la valeur de la résistance totale

Formule utilisée	Calculs et résultats.
	Rt = .....

La mesure faite à la question 2.1 est-elle celle de la valeur réelle de la résistance lorsque le radiateur est en chauffe ? Expliquez votre réponse.

.....  
.....

En fonction de la puissance maxi indiquée sur le radiateur, donnez la valeur « réelle » de la résistance totale en plein travail

Formule utilisée	Calculs et résultats.
	Rt = .....

# TP n°18

## R a d i a t e u r   s o u f f l a n t

Travail à réaliser	Conditions ressources	Critères d'évaluation	4	3	2	1	0
Préparation des mesures	Cours sur les différents montages « lumières »	Schéma du radiateur exact et trouvé de façon autonome.					
	Cours sur les différents appareils de mesures	Bon choix des réglages des multimètres					
Mesures de la résistance et de l'interrupteur	TP précédents	Tests et mesures effectués de façon autonome.					
		Les conclusions et tableaux à remplir sont bons et trouvés en toute autonomie.					
Contrôle du thermostat	----	Explications et contrôle satisfaisants					
Calculs	Cours d'électrotechnique	Calculs autonomes et exacts					
Déroulement du TP	---	L'élève a travaillé avec assiduité et efficacité tout au long du TP					
<b>NOTATION</b>		Total des colonnes	...x 4	...x 3	...x 2	...x 1	...x 0
		Total des points	...../20				

**Nom** .....

**Classe** .....

**Nom** .....

<b>BEP DES MÉTIERS DE L'ELECTROTECHNIQUE</b>	
Intervention sur une partie d'un équipement	Date : .../.../2.....
Dossier NOTATION	M.GRANGIER LP Vercingétorix