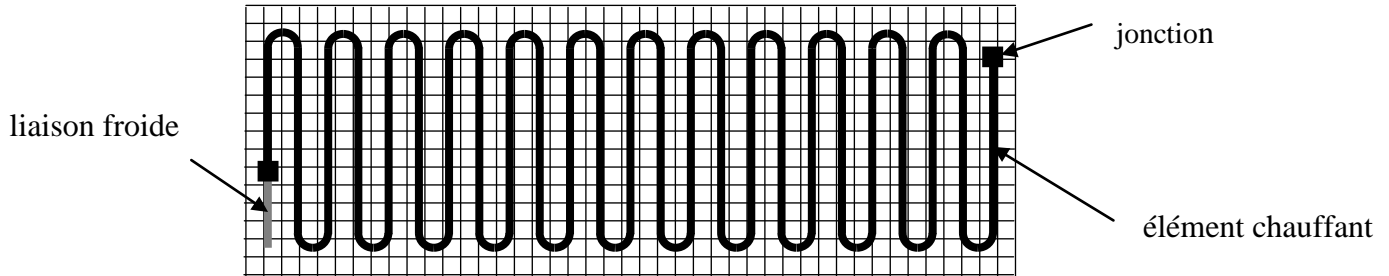




CONTRÔLE SUR LA RÉSISTANCE

Exercice

Un plancher chauffant est constitué par des éléments chauffants (dipôles résistifs).
Les caractéristiques techniques d'un élément chauffant sont : 1 200 W – 230 V.



1) Nommer les grandeurs physiques et les unités associées aux indications suivantes.

	Grandeur physique	unité
1200 W		
230 V		

2) Au laboratoire de sciences physiques, on réalise le montage ci-dessous pour étudier les caractéristiques d'un élément chauffant. Ce montage comporte deux dipôles résistifs montés en série ayant pour résistance équivalente, la résistance d'un élément chauffant.

143.1

6.29

200μA
2mA
20mA
20A
200mA

600V
200V
20V
2V
200mV

20A μAmA COM VΩ Hz



a) Représenter le schéma de ce montage.

Schéma

b) Relever la tension U aux bornes de l'ensemble des deux dipôles résistifs et l'intensité I du courant qui les traverse.

<i>grandeur physique</i>	<i>unité</i>	<i>mesure</i>
tension U		
intensité I		

c) Calculer, en ohm, la résistance de l'ensemble des deux dipôles résistifs. Donner le résultat arrondi à l'unité.

3) Les éléments chauffants doivent être protégés par un différentiel de 30 mA.

Indiquer par une croix, la fonction du différentiel de 30 mA.

- Élément de protection de l'installation contre les courts-circuits et les surintensités.
- Élément de protection des personnes contre les contacts indirects.

(D'après sujet de CAP Secteur 2 Métropole – la Réunion - Mayotte Session 2006)