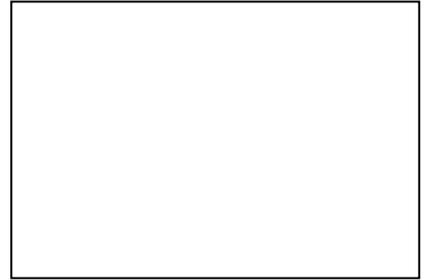
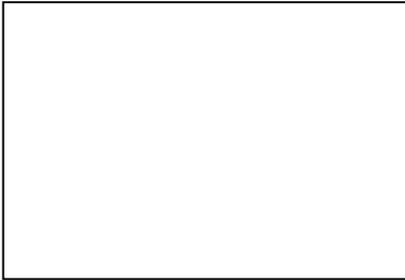
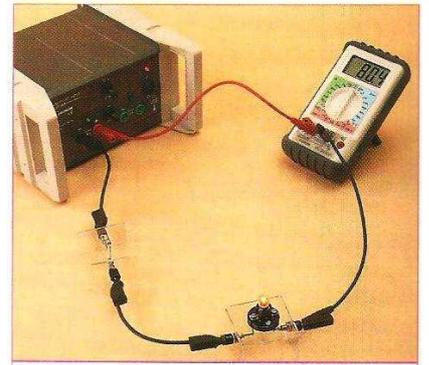
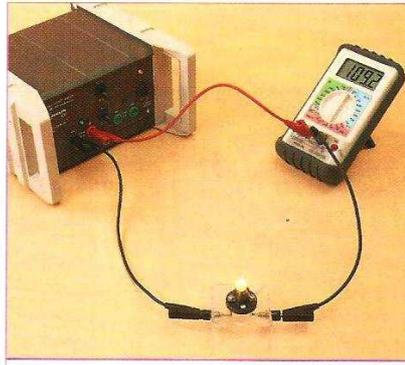


II) Effet d'une « résistance » dans un circuit

⇒ Vous avez déjà peut être utilisé des diodes protégées par une « résistance » branchée en série. Pourquoi ?

‣ **Expérimenter :**

- **Réalise** un circuit série comportant un générateur, une lampe et un ampèremètre (Doc. 3).
- **Note** la valeur de l'intensité I du courant.
- **Ajoute** en série dans le circuit une « résistance » R_1 de 33Ω (Doc. 4).
- **Note** la valeur de l'intensité I_1 .
- **Remplace** la « résistance » R_1 par une « résistance » R_2 de 100Ω .
- **Note** l'intensité I_2 .



- ① **Faire dans les encadrés, les schémas normalisés des 2 circuits.**
- ② **Compléter le tableau.**

	Sans « résistance »	Avec R_1	Avec R_2
Intensité (mA)

- ③ **Dans quel cas l'éclat de la lampe est-il le plus grand ? Le plus faible ?**
- ④ **La position de la « résistance » (avant ou après la lampe) a-t-elle une influence ?**

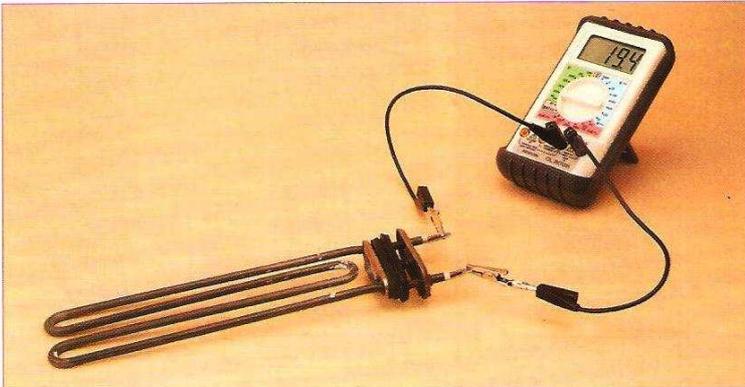
‣ **Observer et interpréter :**

⇒ **Conclusion :**

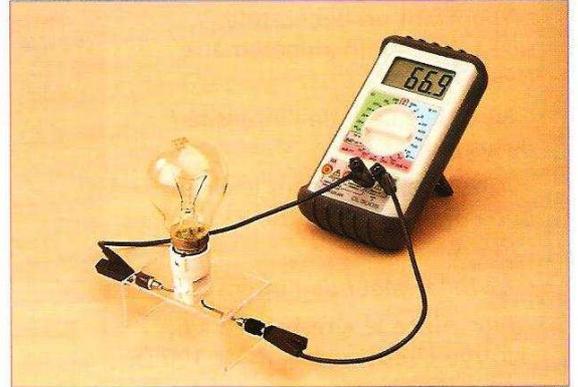
III) D'autres objets ont-ils une résistances ?

⇒ La plupart des appareils ménagers (four, lave-linge, sèche-cheveux...) possèdent des « résistances chauffantes ». Des objets autres que les « résistances » électroniques ont-ils une résistance ?

► **Expérimenter :**



Doc 5 Ohmmètre branché aux bornes d'une « résistance chauffante » de lave-linge.



Doc 6 Ohmmètre branché aux bornes d'une lampe.

- Avec un ohmmètre, **mesure** :
 - la résistance de différentes « résistances chauffantes » : lave-linge (Doc. 5), radiateur électrique, sèche-cheveux, grille-pain... ;
 - la résistance du filament d'une lampe (Doc. 6) ;
 - la résistance d'un objet constitué d'un matériau isolant (matière plastique, bois...);
 - entre tes deux mains, la résistance de ton corps.
- **Recopie** le tableau ci-dessous pour y noter tes résultats.

Objets	« résistance chauffante » d'un lave-linge	.....	filament d'une lampe	règle en matière plastique	.....	corps humain
Résistances (Ω)	.....	.....	.....	.....	.....	.....

→ ① La résistance de ton corps est-elle la même avec les mains mouillées ou les mains sèches ?

→ ② Quelle indication donne l'ohmmètre lorsque l'on cherche à mesurer la résistance d'un objet constitué d'un matériau isolant (matière plastique, bois, ...) ?

► **Observer :**

Le corps humain possède une résistance dont la valeur diminue lorsque la peau est humide. Les risques d'électrocution sont alors plus élevés.

⇒ **Conclusion :**

CHAP8/MATERIEL **LA RESISTANCE ELECTRIQUE**

➔ **Paillasse élèves : x 6 postes**

- 1 générateur 6-12 V
- 1 résistance 470 Ω (code couleur)
- 1 résistance 33 Ω
- 1 résistance 100 Ω
- 1 lampe 6V 100 mA
- 1 multimètre
- 3 fils noirs
- 3 fils rouges

➔ **Paillasse Prof**

- Vidéo projecteur + Ordinateur + animation
- ampoule maison
- résistance chauffante