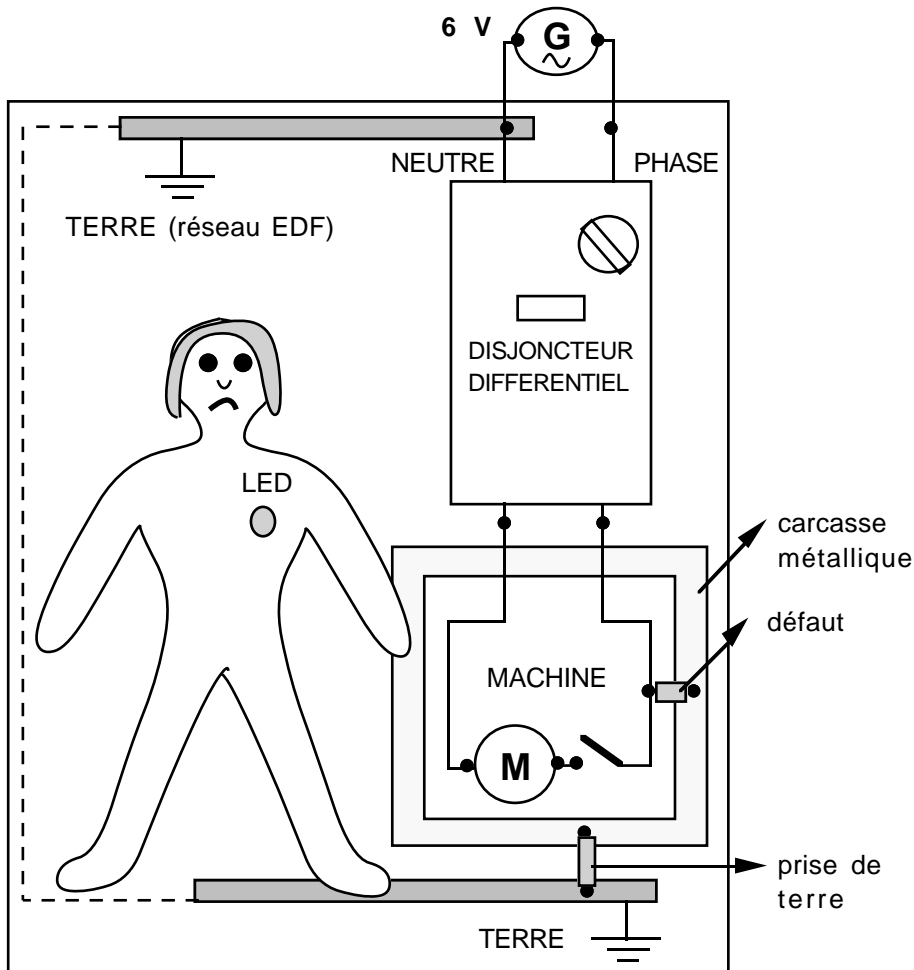


**BUT:** Montrer le fonctionnement et le rôle protecteur d'un disjoncteur différentiel comme détecteur de courant de fuite et son rôle de protection. Etude de différents cas.

## SCHEMA:



## LISTE DU MATERIEL:

- alimentation 6 V cour. alt.
- un ensemble SECUPROTEC 100 (Pierron):
  - disjoncteur différentiel 500 mA
  - moteur de la machine
  - "carcasse" de la machine
  - défauts du circuit:
    - faible défaut
    - important défaut
  - prise de terre:
    - une "bonne terre"
    - une "mauvaise terre"
- figurine conductrice avec DEL signalant le passage d'un courant dangereux au niveau du coeur.

## Facultatif:

- multimètre (fonction ampèremètre)
- rhéostat 100  $\Omega$

## MODE OPERATOIRE:

- Réaliser le branchement au générateur de l'ensemble. Câbler le moteur. Mettre le disjoncteur en position "I" (marche) .
- Dans les trois cas ci-dessous, par exemple, mettre en contact la main de la figurine et la carcasse métallique.
- Observer les réactions du disjoncteur et de la DEL.
- Tracer sur un schéma le trajet suivi par le courant électrique pour les cas étudiés, par exemple:
  - défaut important (phase/carcasse), absence de prise de terre,
  - défaut important (phase/carcasse), bonne prise de terre.
  - pas de défaut (phase/carcasse), absence de prise de terre,
- D'autres cas peuvent être étudiés.
- Des mesures d'intensité des courants de fuite peuvent être réalisées à l'aide d'un multimètre, un rhéostat 100  $\Omega$  peut permettre de faire varier la résistance du conducteur simulant le défaut.

## REMARQUES:

- L'utilisation du défaut faible peut permettre de montrer que l'installation reste en fonctionnement quand le courant de fuite est faible.
- On montre ainsi que la protection des personnes est réalisée quand sont réunies les 2 conditions: disjoncteur différentiel et appareil relié à la terre (par une bonne prise de terre).