

Expérience 2 : Sécuriser le tableau électrique (Notée)

La rénovation avance. Tu dois maintenant brancher plusieurs appareils du salon sur une même ligne, en dérivation. Tu dois t'assurer que l'installation ne risque pas de surchauffer. Un incident vient d'avoir lieu dans l'immeuble voisin : une multiprise surchargée a pris feu.

Sécurité : fais vérifier chaque montage par le professeur avant de brancher le générateur ; ne dépasse pas la tension indiquée.

Ce que je dois faire aujourd'hui : monter la ligne du salon · mesurer les intensités · écrire une recommandation de sécurité.

Reproduire l'installation

Matériel : 1 générateur 6V, des fils, 2 lampes, 1 moteur, 1 multimètre.

- 1) **Proposer un circuit modélisant la ligne du salon (les dipôles sont branchés en dérivation).**

Schématise sur ton cahier. La banque de symboles est en page 1 du livret.

- 2) **Schématiser le circuit en y plaçant les ampèremètres permettant de mesurer l'intensité de chaque branche et celle délivrée par le générateur. Représenter le sens du courant dans chaque branche.**

Schéma de la ligne du salon déjà tracé : livret d'imprimables, page 4. Tu ajoutes les ampèremètres et le sens du courant.

Mesurer les intensités

- 3) Après vérification, réaliser le montage. Noter les intensités dans le tableau du livret d'imprimables (page 4).
- 4) Comparer la somme des intensités des branches à l'intensité délivrée par le générateur. Que remarque-t-on ? Quel lien avec les nœuds du circuit ?

Pour rédiger : La somme des intensités des branches = ... A. L'intensité du générateur = ... A. Je remarque que

Le risque de surcharge

Placer l'ampèremètre sur la branche principale. Brancher le moteur en dérivation avec les lampes

- 5) Au moment du démarrage du moteur, observer l'intensité délivrée par le générateur. Que se passe-t-il ?

Pour rédiger : Au démarrage, l'intensité

- 6) Rédiger une recommandation de sécurité pour le propriétaire.
Emploie : intensité, loi des nœuds, surcharge, disjoncteur, pic d'intensité.

Pour rédiger : J'observe que Or je sais que Je recommande donc de

Écris trois phrases. Emploie : intensité, loi des nœuds, surcharge, disjoncteur, pic d'intensité.