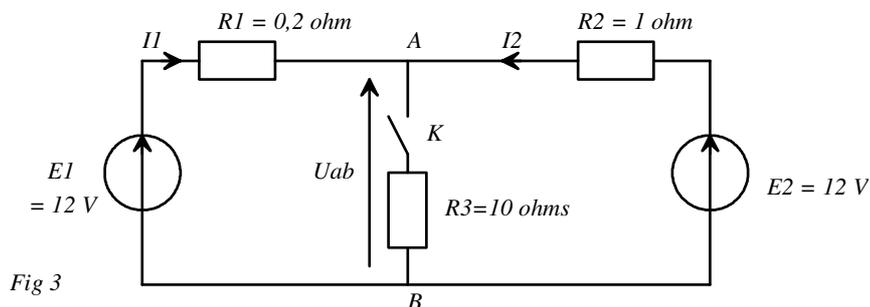


# CLOTURE ELECTRIQUE

**Problématique :** Calculer des grandeurs électriques en continu

Un agriculteur a installé une clôture électrique autour d'un pré et l'alimente grâce à une batterie doublée d'un petit panneau solaire pour gagner en autonomie. Un bouton marche/arrêt est également disponible. Le montage de la figure 3 correspond à ce cas : association de deux générateurs réels en parallèle pour alimenter une charge  $R_3$ .



1) Indiquer pourquoi les deux générateurs sont considérés réels.

**L'interrupteur K étant ouvert:**

- 2) Déterminer les courants  $I_1$  et  $I_2$ .
- 3) Déterminer la tension  $U_{ab}$  par le théorème de superposition.
- 4) Etablir le modèle de Thévenin vu des points A et B et fournir le nouveau schéma en plaçant K et  $R_3$ .

**L'interrupteur K étant fermé:**

- 5) Déterminer rapidement à partir de la question précédente la tension  $U_{ab}$  et le courant  $I_3$  dans  $R_3$ .
- 6) Retrouver ce dernier résultat en utilisant le théorème de Millman directement à partir de la figure 3.