

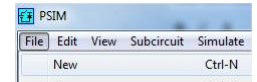


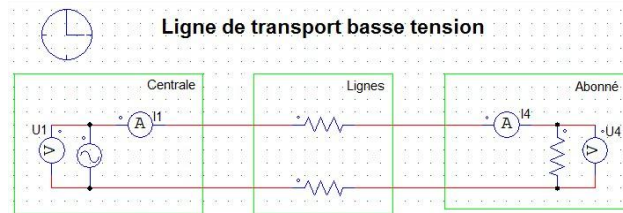
1. Lancement du logiciel PSIM

- Ouvrir le logiciel PSIM .
- Dans la fenêtre PSIM qui apparaît, créer un nouveau fichier (New du menu *File* ou icône ).



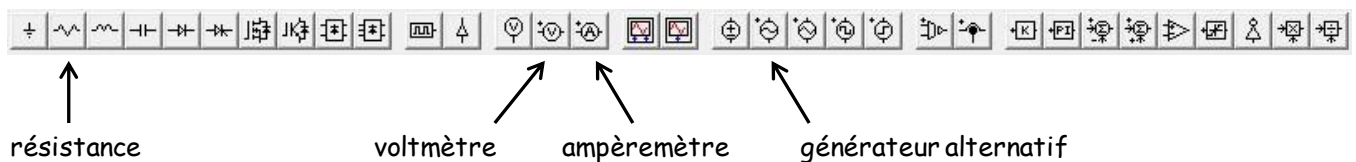
2. Simulation du transport en basse tension

Le montage à simuler est représenté ci-dessous. Pour l'obtenir, suivre les indications qui suivent :



2.1. Placement des composants

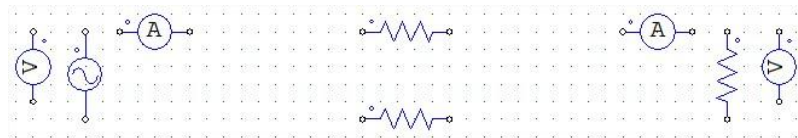
Différents composants sont accessibles en bas de la fenêtre.



- Pour choisir un composant, positionner la souris sur le composant et cliquer sur le bouton gauche de la souris. Déplacer le alors jusqu'à la position désirée et cliquer de nouveau sur le bouton gauche de la souris pour le placer.
- Si le composant n'est pas dans le bon sens, cliquer sur le bouton droit de la souris afin de le faire pivoter avant de le placer.
- Pour déplacer un composant, cliquer sur l'icône de sélection (Icône flèche). Ensuite cliquer sur le composant et tout en maintenant le bouton de la souris enfoncé, déplacer le composant. Relâcher ensuite le bouton de la souris.
- Pour effacer un composant, cliquer sur le composant et appuyer sur la touche **Suppr.**



Le résultat doit être le suivant :

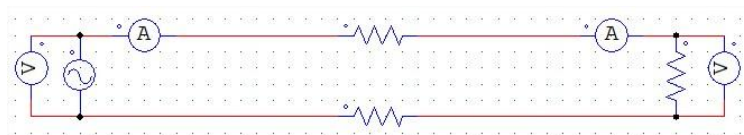


2.2. Connexion des composants



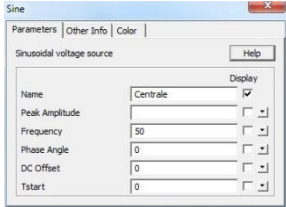
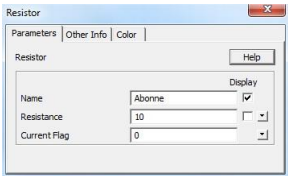
- Cliquer sur l'icône représentant un stylo.
- Positionner la souris au départ de la connexion à réaliser, et tout en maintenant le bouton gauche de la souris enfoncé, glisser jusqu'à l'autre extrémité. Relâcher ensuite le bouton.
- Pour déplacer ou effacer une connexion, procéder de la même façon que pour les composants.
- Quitter le mode connexion en cliquant sur l'icône flèche.

Le résultat doit être le suivant :



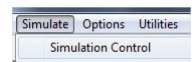
2.3. Paramétrage des composants

- Double cliquer sur le composant pour ouvrir la fenêtre de paramètre du composant.
- Rentrer les différents paramètres et **refermer la fenêtre**.

| Générateur sinusoïdal | Ligne | Abonné | Appareil de mesure |
|--|---|--|---|
|  |  |  |  |
| La valeur efficace du générateur sinusoïdal est de 24 V, calculer la valeur maximum de la tension (Peak Amplitude) et la renseigner. | | | |

2.4. Paramétrage de la simulation

- Pour placer l'horloge de paramétrage de simulation, cliquer sur le menu *Simulate*, puis sélectionner *Simulation Control*.
- Placer l'horloge et la paramétrer.
 - *Total time* (temps de simulation en seconde) : calculer le temps de simulation (*Total time*) et le renseigner afin de pouvoir observer une période du signal fourni par le générateur sinusoïdal (sa fréquence est de 50 Hz).
 - *Time Step* (pas de calcul en seconde) : 0,01 ms.
 - *Tprint* (temps à partir duquel la courbe est visualisée) : 0s.



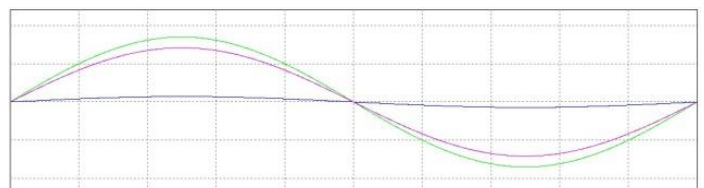
- Fermer ensuite la fenêtre de *Simulation Control*.

2.5. Lancement de la simulation

- Cliquer sur l'icône *Run Simulation*.
- Dans la fenêtre *Properties*, sélectionner les variables à observer, puis cliquer sur *Add* et *OK* (ou cliquer sur *Add All* pour observer toutes les variables).



Le résultat de la simulation, sous forme de courbes, s'affiche comme ci-contre.

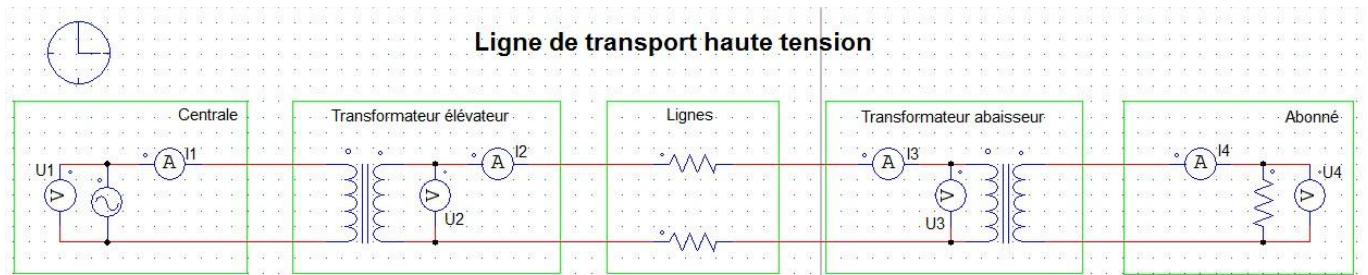


L'icône *RMS*, situé en bas de la fenêtre de visualisation des résultats, permet de visualiser la valeur efficace des signaux.



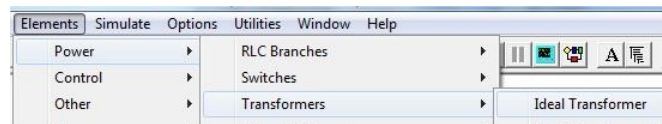
3. Simulation du transport en haute tension

Le montage à simuler est le suivant :



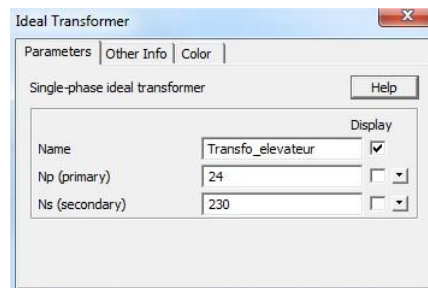
3.1. Placement des composants

- Compléter le schéma avec deux transformateurs. Pour cela sélectionner *Elements*, *Power*, *Transformers* et *Ideal Transformer*.



3.2. Paramétrage des transformateurs

- Transformateur élévateur



- Transformateur abaisseur

