

## Problématique : quel paramètre agit sur la vitesse du tapis ?

**Travail attendu :** à l'issue de cette activité, vous aurez déterminé quel paramètre agit sur la vitesse du tapis.

### Attention

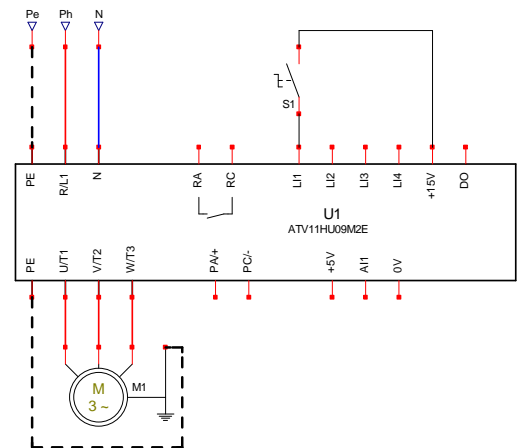
**Aucune mise sous tension ne peut être effectuée sans la présence du professeur.**

### Déroulement de l'activité :

L'activité consiste à relever le courant et la tension du moteur du tapis lors de son fonctionnement.

#### 1. Mise en fonctionnement

- ✓ Réaliser le câblage du tapis conformément au schéma ci-contre et coupler le moteur en triangle (**ne pas relier le montage au réseau EDF**).
- ✓ Placer l'oscilloscope afin de mesurer la tension entre deux bornes du moteur et le courant dans une phase du moteur à l'aide de la sonde de courant de l'oscilloscope.
- ✓ Faire vérifier les câblages par le professeur.



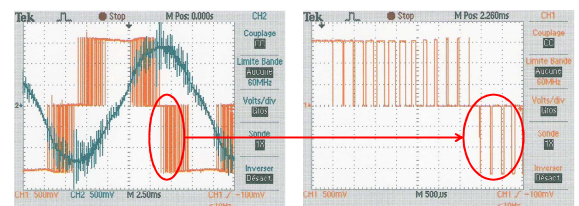
#### 2. Mesures

Lors du fonctionnement du moteur :

- ✓ Relever les courbes obtenues à l'oscilloscope (courant et tension).
- ✓ Mesurer la fréquence du courant et de la tension.
- ✓ Mesurer la vitesse du moteur.

La tension est un signal qui est découpé (présence puis absence du signal, voir ci-contre).

- ✓ Relever la fréquence de découpage de la tension.



Le paramètre HSP permet de régler la fréquence maximum de la tension délivrée au moteur.

- ✓ À l'aide du clavier du variateur (voir documentation Altivar), régler le paramètre HSP à 25.
- ✓ Relever les courbes obtenues à l'oscilloscope (courant et tension).
- ✓ Mesurer la fréquence du courant et de la tension.
- ✓ Mesurer la vitesse du moteur.
- ✓ Quelle est l'incidence sur le fonctionnement du tapis.
- ✓ Régler le paramètre HSP à 40.
- ✓ Relever les courbes obtenues à l'oscilloscope (courant et tension).
- ✓ Mesurer la fréquence du courant et de la tension.
- ✓ Mesurer la vitesse du moteur.
- ✓ Remettre le paramètre HSP à la valeur de 50.
- ✓ Conclure en indiquant sur quel paramètre agit le variateur pour moduler la vitesse du moteur.
- ✓ Justifier votre réponse à partir d'une formule liée au moteur asynchrone triphasé.