

Pourquoi dit-on que le $\cos\phi$ d'un variateur type Altivar est voisin de 1?

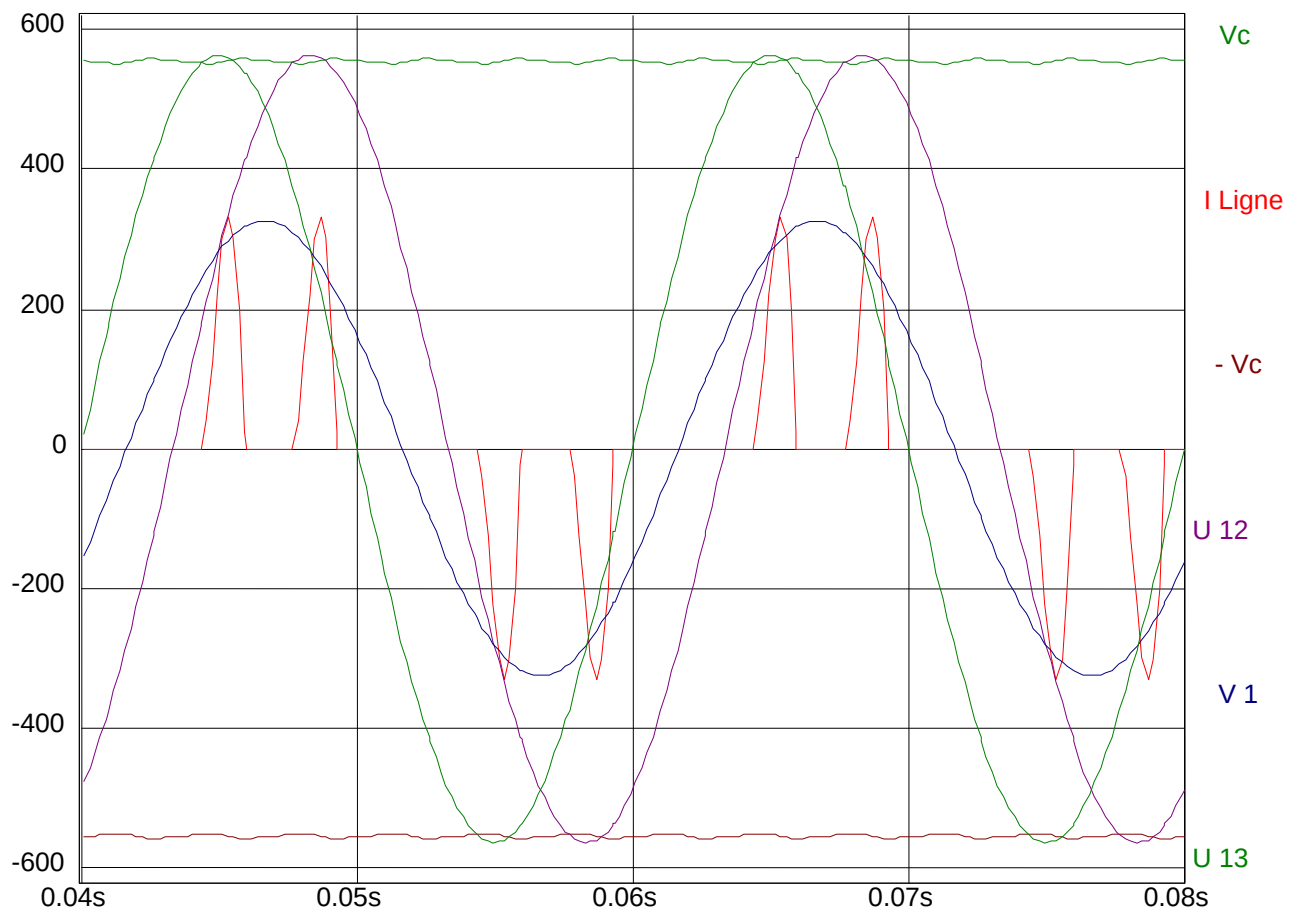
Le courant dans une phase est une suite d'impulsions, correspondant à la recharge du condensateur du bus continu sur les crêtes de la tension réseau (tension entre phases).

Sur la figure suivante, sont représentés:

- V_c et $-(V_c)$: tension aux bornes du condensateur et son opposé
- U_{12} et U_{13} : tensions entre phases
- I ligne
- V_1 : tension simple

On observe que les impulsions de courant dans la phase 1 correspondent bien aux crêtes des tensions entre phases U_{12} et U_{13} , dans les 2 sens. Chaque impulsion de courant débute au moment où la tension réseau dépasse la tension aux bornes du condensateur.

On observe ensuite que le courant ligne (et donc le fondamental) est à peu près en phase avec la tension simple V_1 . D'où l'expression: $\cos\phi \approx 1$.



Sur les figures suivantes, sont représentés uniquement le courant et la tension simple, dans 2 cas de figure: sans self et avec self. Dans ce dernier cas, le courant est un peu décalé, mais le $\cos\phi$ reste très proche de 1.

