

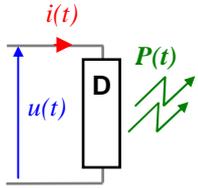


# ENERGETIQUE

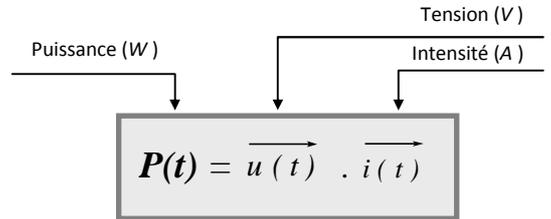
## Calcul de puissances électriques – Régime variable Alternatif triphasé

# 8

### 1 – RAPPELS



La **puissance instantanée** reçue par un dipôle **D** est donnée par la relation :



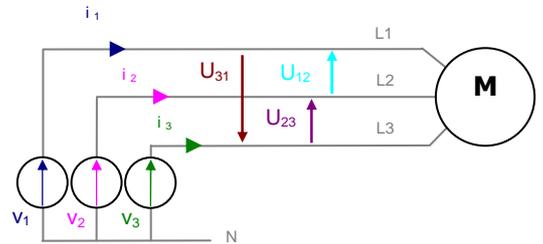
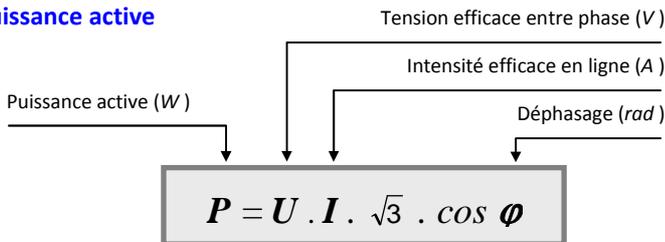
### 2 – PUISSANCE EN COURANT ALTERNATIF TRIPHASE

Dans toute la suite, on se place en **régime sinusoïdal triphasé équilibré**. On note :

⇒ **U** la **tension efficace** entre phases (tension composée  $U_{31}, U_{12}, U_{23}$ ).

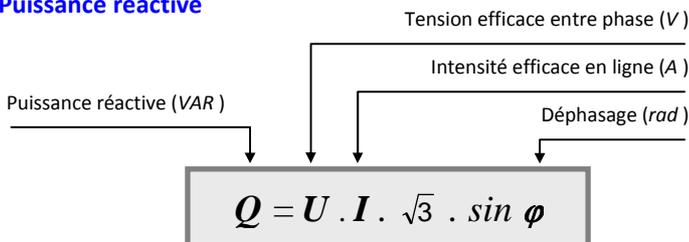
⇒ **I** l'**intensité efficace** en ligne.

#### \* Puissance active



La puissance active absorbée par un récepteur est toujours positive.

#### \* Puissance réactive

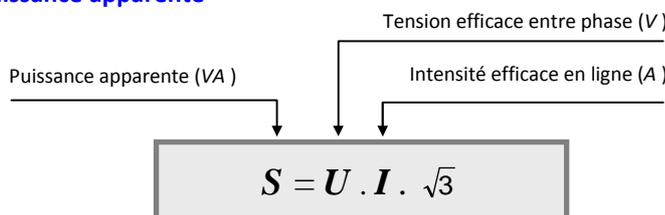


Le signe de la puissance réactive dépend du déphasage produit par le récepteur considéré :

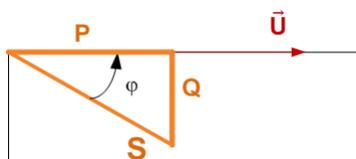
⇒ pour un récepteur **inductif** ( $\varphi > 0$ ) la puissance réactive est positive,

⇒ pour un récepteur **capacitif** ( $\varphi < 0$ ) la puissance est négative.

#### \* Puissance apparente



### 3 – FACTEUR DE PUISSANCE



Le facteur de puissance est le **rappor**t entre les **puissances active** et **apparente**.

Il est égal au cosinus de l'angle de déphasage  $\varphi$  :

