

# Définition de la compensation d'énergie réactive



6ème Rendez-vous  
de l'efficacité énergétique

## Compensation d'énergie réactive

### PRINCIPE DE LA COMPENSATION D'ENERGIE REACTIVE

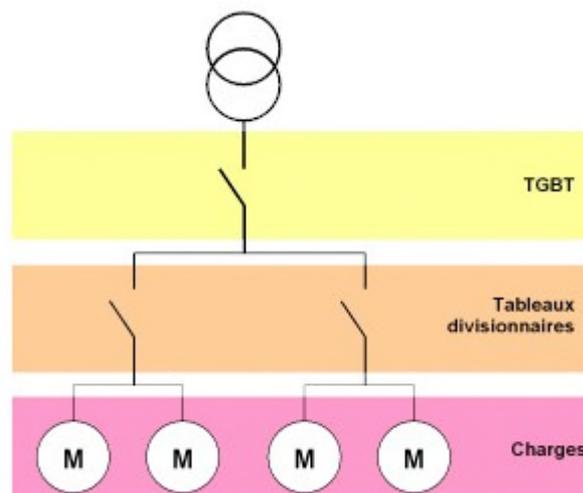
L'amélioration du facteur de puissance d'une installation consiste à installer une batterie de condensateurs, source d'énergie réactive. La batterie de condensateurs de puissance diminue la quantité d'énergie réactive fournie par la source.

L'emplacement d'un équipement d'énergie réactive dépend généralement de trois critères :

- La taille de l'installation : dispersion géographique.
- Le principe de distribution : nombre de tableaux divisionnaires.
- La présence de fortes charges consommatrices d'énergie réactive et leurs localisations

### OU COMPENSER ?

Chaque solution présente des avantages et inconvénients



- **Equipement au niveau TGBT :**

+ Solution très économique à l'investissement

+ Augmentation de la puissance disponible au secondaire du transformateur

- Pas de réduction des pertes en lignes
- Pas d'économies de dimensionnement des équipements électriques

- **Équipement au niveau des tableaux divisionnaires :**

+ Solution parfaitement adaptée à des réseaux de distribution étendus

+ Solution économique à l'investissement

+ Réduction des pertes en ligne sur les canalisations issues du TGBT

- Augmentation de la puissance disponible au niveau du transformateur selon le niveau d'équipement des départs divisionnaires

- **Équipement au niveau de la charge :**

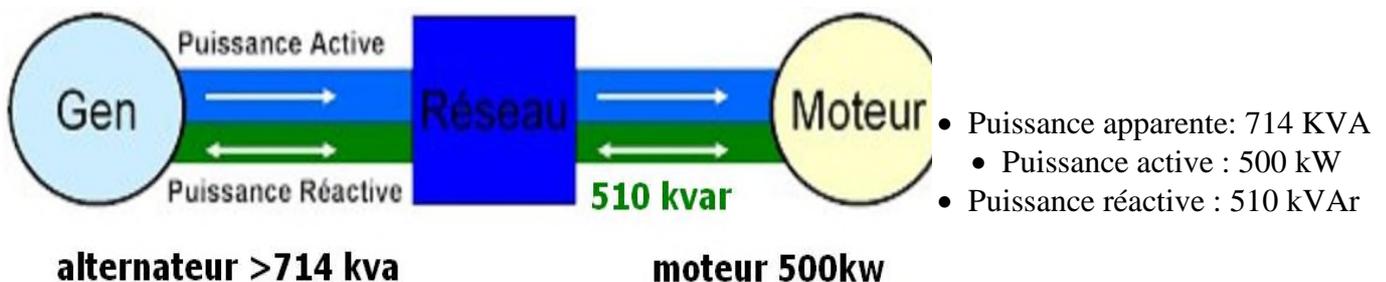
+ Pas de chute de tension

+ Economie sur le dimensionnement des équipements électriques

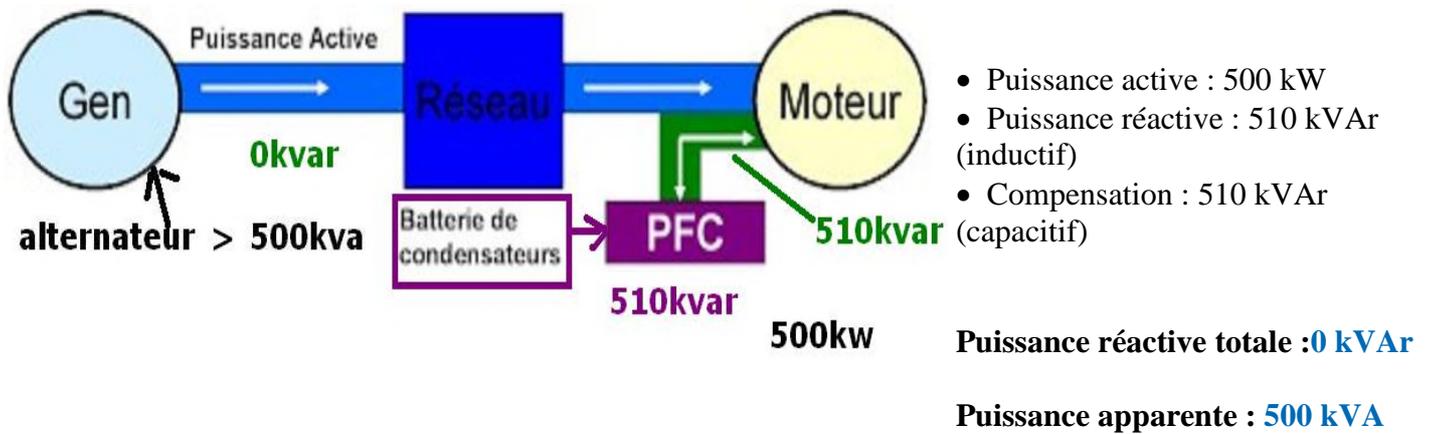
- Solution pouvant être plus onéreuse lors de l'investissement

## DESCRIPTION TECHNIQUE DE LA COMPENSATION

- **Moteur triphasé sans batterie de condensateurs**



### Moteur triphasé avec batterie de condensateurs



Le moteur consomme une puissance active de 500 kW comme précédemment mais la puissance réactive est complètement compensée.

D'où un gain de puissance de 214 kVA de l'alternateur