

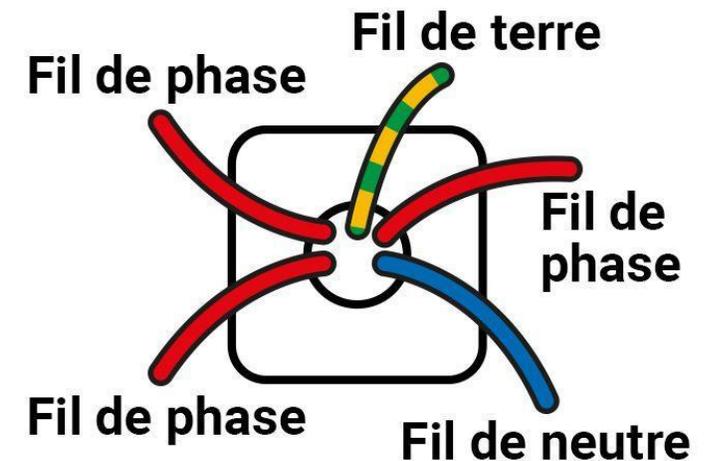
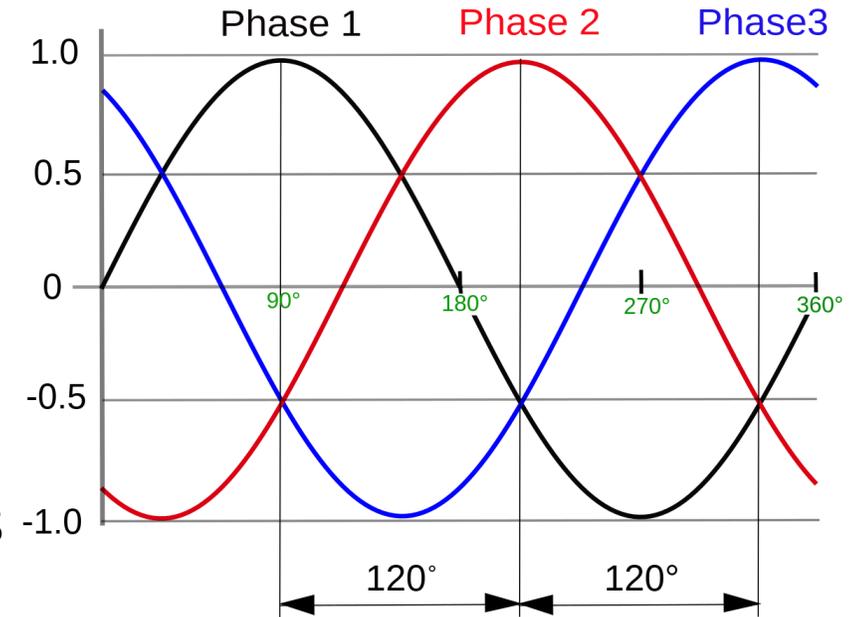


*Jeter ? Pas question !*

Le réseau électrique triphasé

# Le courant triphasé

- Un système de **courant(ou tension) triphasé** est constitué de trois courants (ou tensions) sinusoïdaux de même fréquence et de même amplitude qui sont déphasés entre eux d'un tiers de tour soit  $2\pi/3$  radians (ou 120 degrés).
- Lorsque les trois conducteurs sont parcourus par des courants de même valeur efficace et sont déphasés de  $2\pi/3$  radians alors le système est dit équilibré.
- Du fait du déphasage de  $120^\circ$ , un réseau dont la tension efficace entre phase et neutre est de 230V aura une tension composée de  $230 \times \sqrt{3} = 398V$



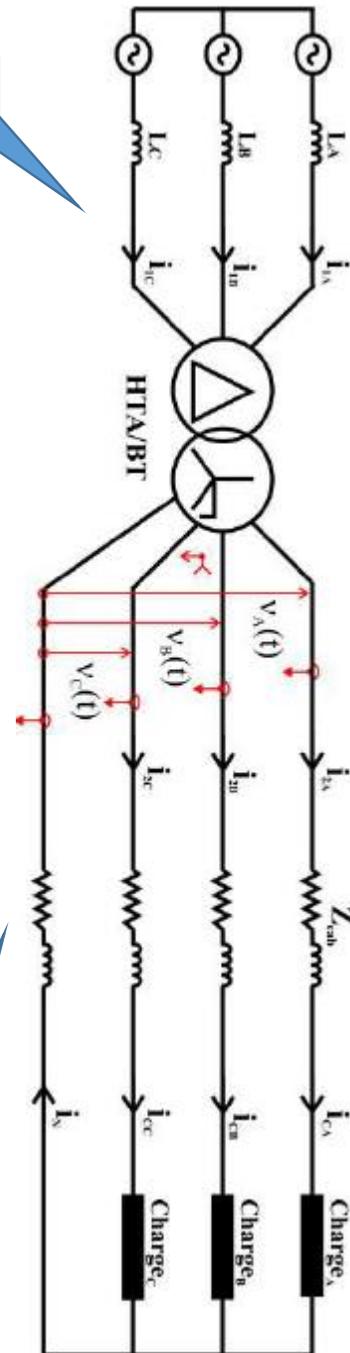
**TRIPHASE**

# Le réseau électrique en France

- Le courant triphasé présente l'immense avantage de créer un champ tournant facilement exploitable par des moteurs de forte puissance
- Les alternateurs de forte puissance (ceux des centrales) sont soumis à d'énormes contraintes en courant monophasé car la puissance fournie passe par zéro à chaque alternance provoquant des variations de contraintes sur les arbres.
- Le transport de l'électricité entre les centrales et les postes de transformation se fait en triphasé sans neutre
- Le neutre est créé au niveau du transformateur HTA/BT grâce à un transformateur câblé en triangle au primaire et en étoile au secondaire, le point central de l'étoile étant le Neutre

Ligne HTA

Ligne BT



# Intérêts d'une installation triphasé

- Le triphasé comporte des avantages qui font qu'il est parfois choisi dans le domestique malgré son installation un peu plus onéreuse et parfois également, légèrement plus compliquée :
  - - **moins de chute de tension** : en effet, une installation triphasée équilibrée voit sa chute de tension divisée par deux. Cela peut être utile lorsqu'on a une distance élevée entre un point de livraison Enedis (disjoncteur de branchement) en limite de propriété, et le tableau électrique du logement.
  - - **meilleur rendement des moteurs triphasés** : ces moteurs ayant une plus faible consommation, ils sont plus intéressants dans les applications où la puissance consommée n'est pas négligeable sur des périodes étendues : pompes à chaleur, pompes de piscine, etc.
  - - **plus de puissance**: au-delà de 18kW, Enedis ne délivre plus que des abonnements triphasés.