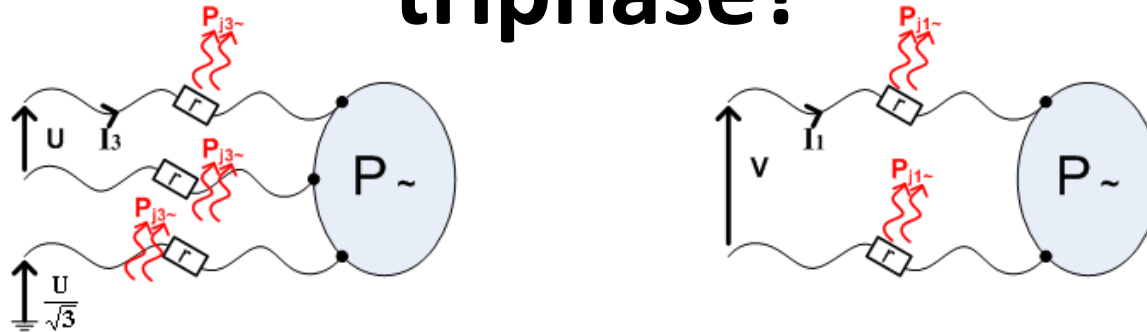


Pourquoi distribue-t-on l'énergie en triphasé?



Si on considère 2 installations: une 1~ et une 3~

- Alimentées sous même tension simple (V)
- De même puissance (P)
- De même facteur de puissance ($\cos\varphi$)
- Conducteur d'alimentation: même (l), même section (s), même matériau (ρ) donc de même (r)

Le courant I_3 vaut: $P = VI_1 = 3VI_3 \Rightarrow I_3 = \frac{1}{3}I_1$

Les pertes joules dans les conducteurs valent: $P_{j1~} = 2rI_1^2 = 2r(3I_3)^2 = 18rI_3^2 \rightarrow P_{j3~} = 3rI_3^2$

Conclusion: Les pertes joule en 1~ sont 6 fois plus élevées qu'en 3~ : $P_{j1~} = 6P_{j3~}$

Effectuer le calcul des pertes joule si on utilise le même volume de cuivre pour les conducteurs d'alimentation dans les 2 installations.