

Objectif: L'élève doit être capable de:

- Connaître la composition d'un réseau triphasé.
- Identifier une tension simple et une tension composée.

1. Notion de réseau triphasé:

Pour des raisons technologiques (construction des alternateurs qui produisent l'électricité dans les centrales), EDF ne produit pas une seule tension alternative sinusoïdal mais trois simultanément.

2. Le réseau triphasé-Quatre conducteurs:

Le réseau triphasé est composé de quatre conducteurs (quatre bornes):

- Le **neutre** souvent relié à la terre (régime de neutre TT). Il est de couleur **bleue**.
- **Trois phases** Ph1– Ph2– Ph3 ou encore L1-L2-L3. Ils sont principalement de couleur noire, rouge, orange, marron ou blanc.

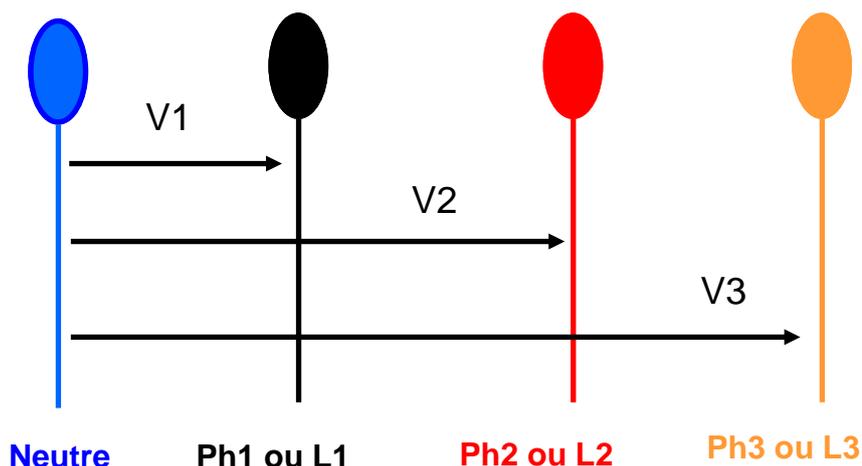
Les fils de couleur vert-jaune sont des fils de terre.



3. Les différentes tensions:

3.1. Tensions simples:

Les tensions simples sont des tensions efficaces V_1 , V_2 , V_3 entre le **neutre** et une **phase**.

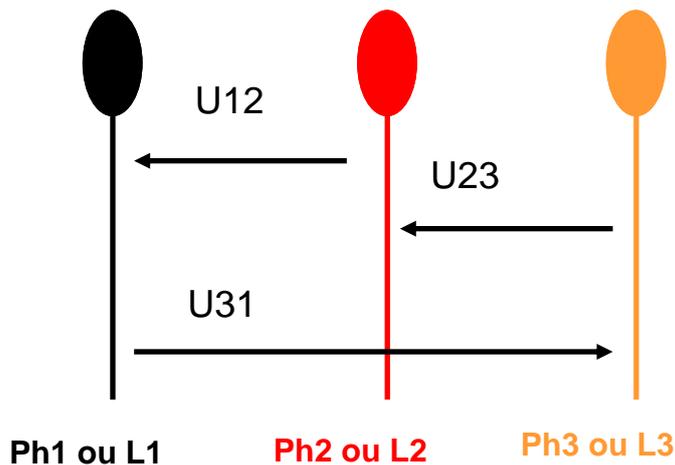


Ce sont les tensions efficaces entre le **neutre** et une **phase**.

$$V_1 = V_2 = V_3 = 230 \text{ V}$$

3.2. Tensions composées:

Les tensions composées sont des tensions efficaces U_{12} , U_{23} , U_{31} entre **deux phases**.



Ce sont les tensions efficaces **entre deux phases**.

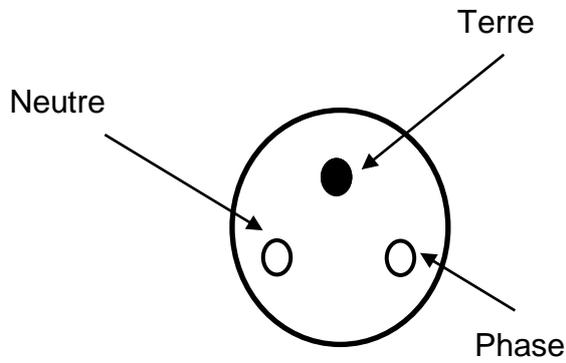
$$U_{12} = U_{23} = U_{31} = 380 \text{ V} \sim 400 \text{ V}$$

Remarques:

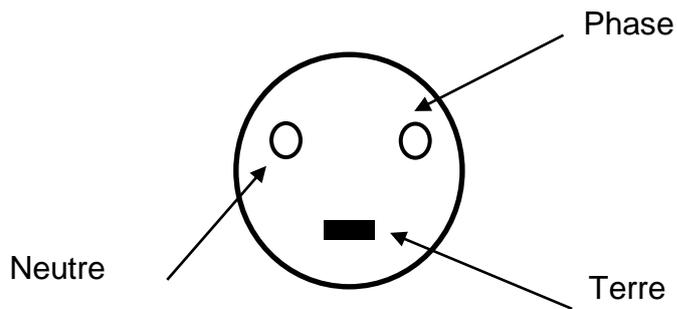
- Les trois tensions sont **sinusoïdales**.
- Elles ont la **même période**.
- Elles ont la **même valeur maximale**.

4. Les prises de courant.

4.1 Prise 230 V monophasé (10-16 A).



4.2 Prise 230 V monophasé (20-32 A).



4.3 Prise 380 V triphasé.

