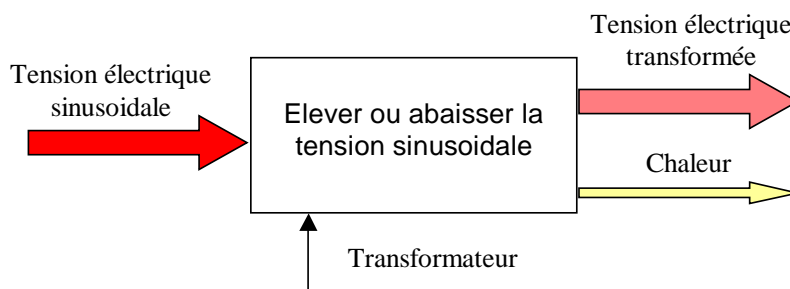


## Travail à réaliser

Donner la fonction du transformateur :

**Elever ou abaisser une tension alternative**



## Constitution

Un transformateur élève ou abaisse une tension alternative, il est composé de :

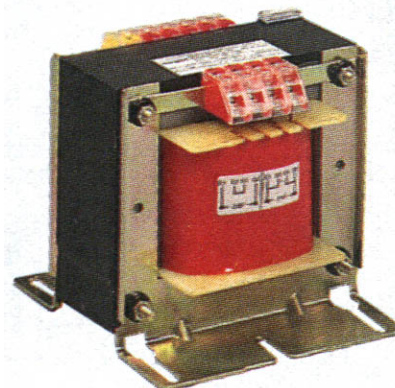
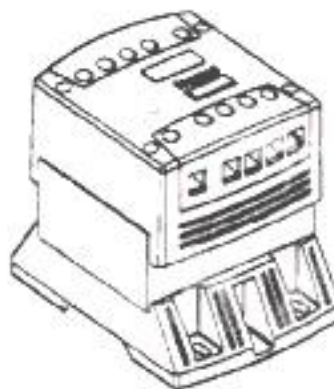
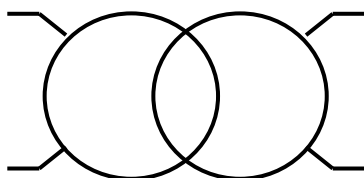
- 1 circuit magnétique ;
- 1 circuit électrique primaire composé d'un enroulement avec un nombre **N1** de spires ;
- 1 circuit électrique secondaire composé d'un enroulement avec un nombre **N2** de spires ;

Le rapport de transformation  $m = U_2 / U_1 = N_2 / N_1$

**U1** = Tension au primaire

**U2** = Tension au secondaire

## Symbole :



## Remarque :

Un transformateur doit être protégé contre les surintensités et les surcharges sur les circuits primaire et secondaire au moyen de fusibles ou de disjoncteurs magnéto-thermiques.

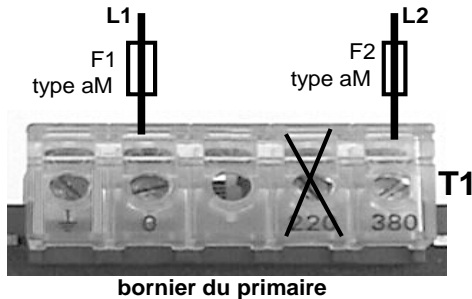
## Attention :

**On ne branche jamais un transformateur sur un circuit à courant continu.**

## Raccordement du primaire

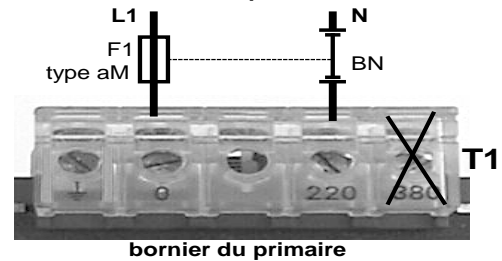
### Raccordement du primaire entre 2 phases

Il faut obligatoirement protéger le primaire par 2 fusibles



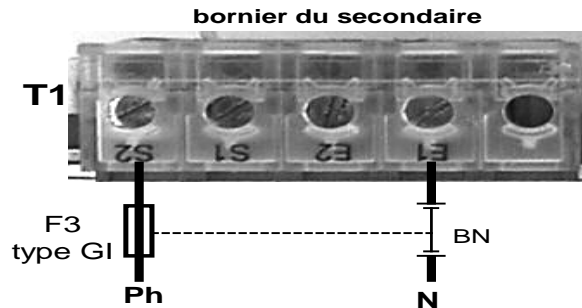
### Raccordement du primaire entre phase et neutre

Il faut obligatoirement protéger le primaire par un fusible sur la phase

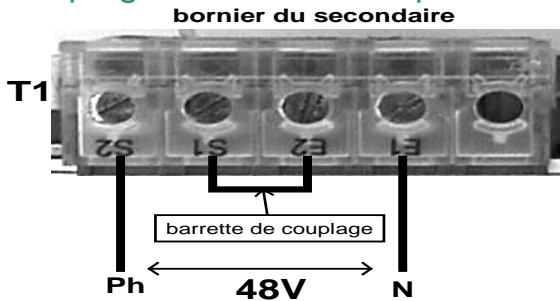


## Raccordement du secondaire

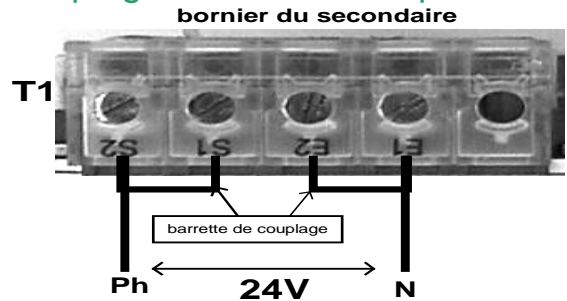
Il faut obligatoirement protéger le secondaire par un fusible sur la phase et une barrette de neutre.



### Couplage du secondaire pour 48V



### Couplage du secondaire pour 24V



## Choix

Il est fonction de 3 critères principaux :  
tension au primaire compatible avec celle du réseau sur lequel on se connecte.

tension disponible au secondaire compatible avec l'utilisation.

courant absorbé par le récepteur :  $I_2 = S / U_2$

*remarque* : éviter de travailler à la limite en prenant un transformateur de puissance légèrement supérieure.

Exemples de caractéristiques :

- la tension primaire = 220V/380V
- la tension secondaire = 24V/48V
- la puissance apparente = 160 VA

Transformateur de Sécurité			
Safety Transformer			
 	Ref: 42732	P: 160 VA	Cl:I
	Pri: 220 v/ 380 v		
	Sec: 24 v / 48 v	50/60 Hz	
	Ucc %	35/B	IP:003