Le rôle du transformateur est d'adapter le niveau de tension aux noeuds de connexion. Il adapte aussi les indices horaires. En effet, **si les réseaux 400kV et 225kV ont les** **mêmes indices horaires**, ce n'est absolument pas le cas des autres réseaux. En prenant lesréseaux THT comme référence**, le réseau 63kV des régions nord et est de la France a** **pour indice horaire 0** tandis que le réseau 63 kV des régions sud-est et sud-ouest a pour indice horaire 11

* Un autre rôle important des transformateurs insérés dans les réseaux d'énergie est leur contribution au réglage du **niveau de tension** en fonction des **conditions de charge** **du réseau.** Ceci est réalisé par modification de leur rapport de transformation aumoyen de changeurs de prises. *(voir schéma ci-dessous)*

**

 Un transformateur participe aussi à **l'adaptation (limitation) des courants de défauts** **du réseau** dans les cas **équilibrés** (courts-circuits triphasés) ou **déséquilibrés** (courts-circuits monophasés ou biphasés). Il permet aussi **d'isoler deux parties d'un réseau** afin, par exemple, de changer **de régime de neutre** entre l'amont et l'aval du transformateur. Enfin, il peut participer **à l'atténuation** ou à **l'élimination de**

**certaines perturbations harmonique**

**Technologie de construction**

On distingue essentiellement deux technologies : Les transformateurs **à diélectrique** **liquide (ou immergés)** et les transformateurs dits "**secs**".

1. **Les transformateurs à diélectrique liquide :**

Le circuit magnétique et les enroulements sont immergés dans un **diélectrique** **liquide** qui assure **isolation** et **évacuation des pertes caloriques** dutransformateur. Ils sont utilisés pour :

Les postes non surveillés car ils ne nécessitent pas d'entretien

Les ambiances sévères si le revêtement de la cuve est adapté*Par contre, l'emploi de ces transformateurs posent le problème d'éventuelles pollutions à la suite de fuites de diélectrique (on utilise donc un bac de rétention) et sont dangereux en cas d'incendie (fumées toxiques).*

1. **Les transformateurs secs :**

Le circuit magnétique est isolé dans une matière isolante sèche. Le refroidissement est assuré par l’air ambiant. Ils sont utilisés dans des locaux où les conditions de poussière, d'humidité et de température sont maîtrisées. Ils sont notamment utilisés pour les grands bâtiments car ils présentent peu de risque en cas d'incendie.

**Caractéristiques, symboles et utilisation**

Les différentes fonctions du transformateur de puissance amènent à définir un certain nombre de grandeurs dimensionnantes. On peut citer

* **La tension assignée au primaire et secondaire (en volt ou Kv ).**
* **La puissance apparente (en VA ou Kva).**
* **La fréquence de fonctionnement (en France 50 Hz).**

Sur la plaque signalétique d’un transformateur, on peut encore trouver la chute de tension en charge, le couplage des enroulements, la classe de température, les courants primaires et secondaires, etc…