

# Les fiches techniques

---

14

## L'énergie La livraison de l'énergie



# 14 Livraison de l'énergie

Les clients sont reliés au réseau du distributeur d'énergie sous une tension qui varie selon le contrat souscrit.

Les installations domestiques sont alimentées en monophasé ou en triphasé sous 230 V ou 400 V. La puissance souscrite est de 3 à 36 kVA, le tarif applicable est le tarif bleu.

Les industries sont alimentées sous des tensions comprises entre 230/400 V, la puissance souscrite varie de 36 à 250 kVA en tarif jaune.

Les gros clients sont raccordés en haute tension (5, 225 kV) le tarif applicable est le tarif vert pour des puissances allant de 250 kVA à 40 MW.

## 14.1 Coupure d'artère

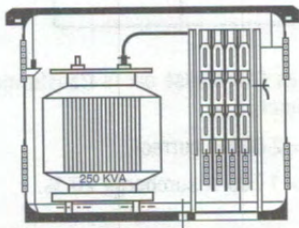
L'alimentation en coupure d'artère possède une double alimentation, la continuité de service dépend de la rapidité d'intervention du distributeur d'énergie.

Ce raccordement est utilisé pour les réseaux tertiaires et industriels étendus.

## 14.2 Poste client

Les fonctions assurées par un poste client en haute tension sont :

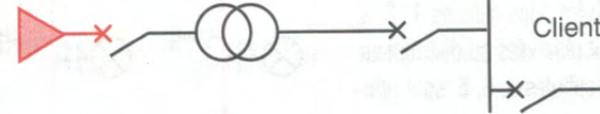
- séparation et consignation de l'installation privée par rapport au distributeur ;
- protection des lignes amont et aval des transformateurs d'adaptation ;
- mesure et comptage de l'énergie consommée (énergie active et réactive) ;
- séparation, consignation, protection des matériels de l'installation intérieure ;
- protection des personnes avec surveillance de l'isolement de l'installation.



## RACCORDEMENT AU RÉSEAU EDF

Antenne

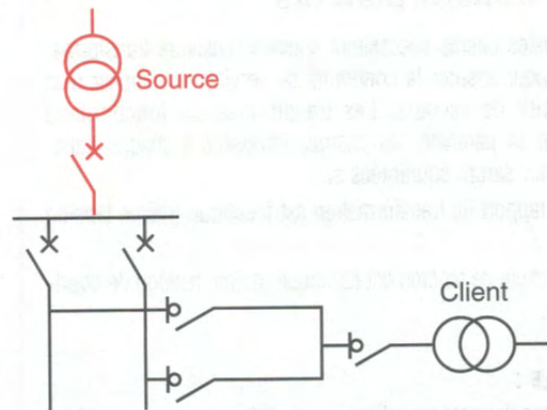
Source



Le raccordement en antenne utilise une liaison entre le client et l'EDF qui est unique.

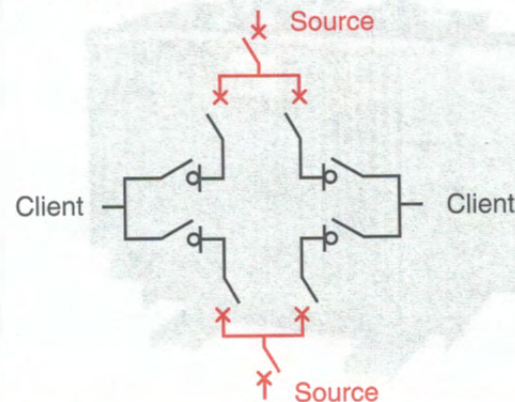
Ce dispositif est simple et économique, la continuité de service n'est pas assurée en cas d'avarie sur le réseau public.

## DOUBLE DÉRIVATION



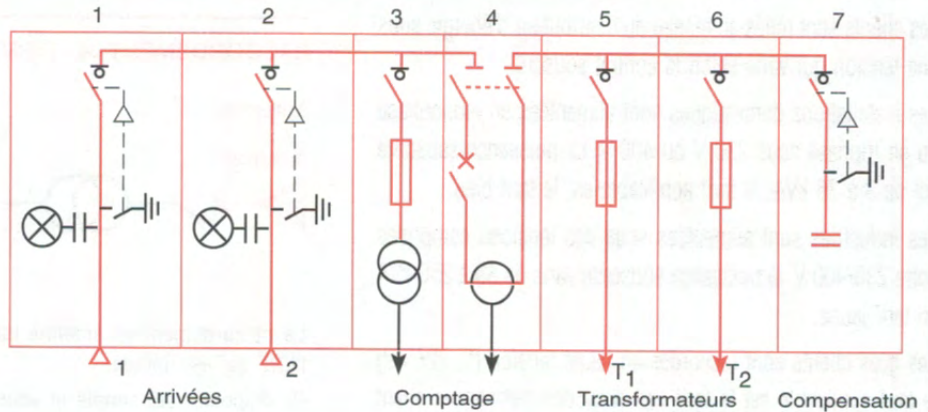
L'alimentation en double dérivation permet une continuité de service avec transfert de source automatique. Le coût d'installation est élevé, cette technique est utilisée en milieu urbain ou à forte densité de clients (zone industrielle).

## COUPURE D'ARTÈRE



### 14.3 TABLEAU DE DISTRIBUTION HTA (dans le cas d'une coupure d'artère)

Les tableaux de distribution HTA sont organisés en cellules : les cellules 1, 2, 3, sont réservées au distributeur, les cellules 4, 5, 6, sont utilisables par le client.



### 14.4 Distribution par transformateurs

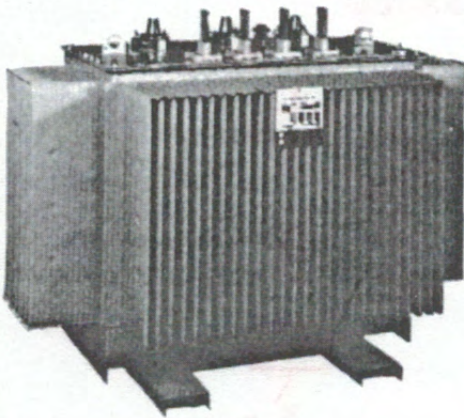
Les postes clients nécessitent souvent plusieurs transformateurs, pour assurer la continuité de service et disposer d'un dispositif de secours. Les transformateurs fonctionnent souvent en parallèle, les charges imposées à chaque transformateur seront équilibrées si :

- leur rapport de transformation est identique (même tension à vide) ;
- leur chute de tension est identique (même tension de court-circuit).

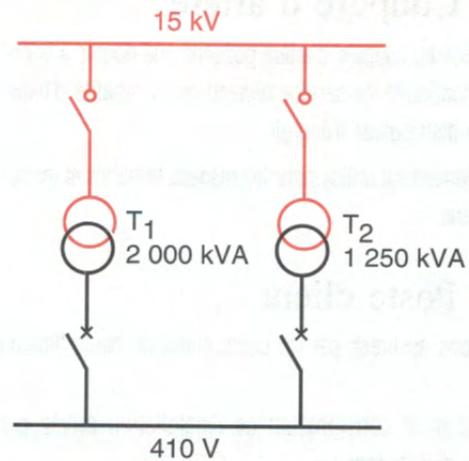
#### EXEMPLE :

Deux transformateurs reliés en parallèle ont pour caractéristiques :

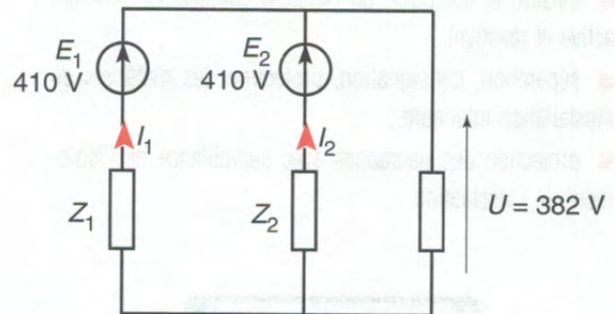
$$\begin{aligned} S_1 &= 2\,000 \text{ kVA} ; & U_{cc} &: 7\% ; \\ Z_1 &= 5,9 \text{ m}\Omega ; & I_n &= 2,8 \text{ kA} ; \\ S_2 &= 1\,250 \text{ kVA} ; & U_{cc} &: 6\% ; \\ Z_2 &= 8 \text{ m}\Omega ; & I_n &= 1,7 \text{ kA}. \end{aligned}$$



#### COUPLAGE EN PARALLÈLE DES TRANSFORMATEURS



#### SCHEMA ÉQUIVALENT PAR PHASE



Ce montage ne doit pas être réalisé car le transformateur de plus faible puissance est surchargé.

$$I_1 = 2\,700 \text{ A pour } I_n = 2\,800 \text{ A correct.}$$

$$I_2 = 2\,000 \text{ A pour } I_n = 1\,700 \text{ A surcharge } 20\%.$$