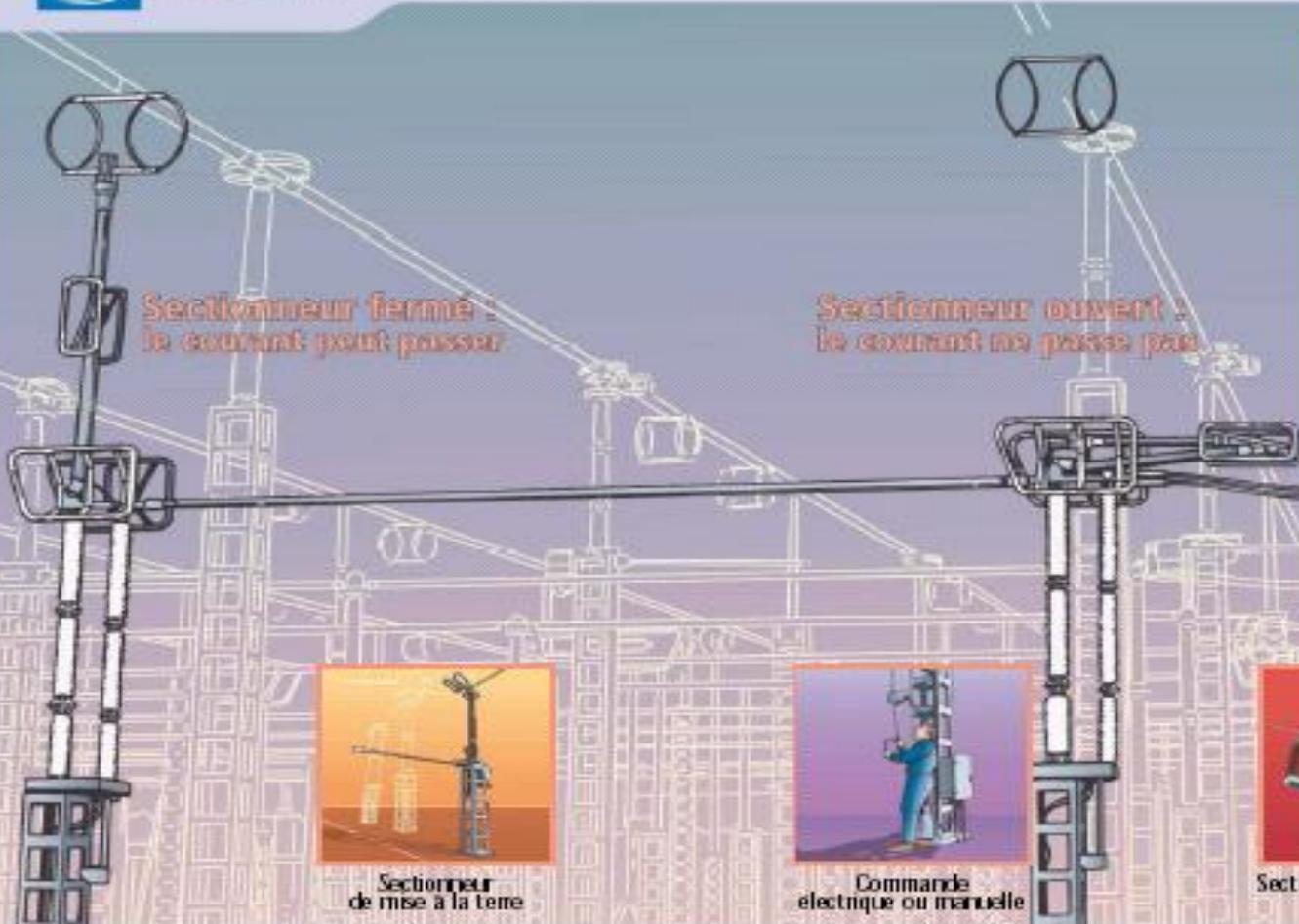


# LES EQUIPEMENTS DE HAUTE DE TENSION



**Sectionneur fermé :**  
le courant peut passer

**Sectionneur ouvert :**  
le courant ne passe pas



Sectionneur de mise à la terre



Commande électrique ou manuelle



Sectionneur d'aiguillage

ASSURE UNE COUPURE VISIBLE D'UN CIRCUIT ELECTRIQUE.  
AIGUILLE ET PREPARE LE PASSAGE DU COURANT.

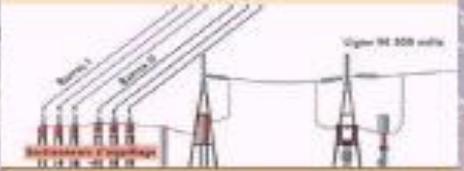
## FONCTION SECURITE

Il assure de manière reconnaissable l'ouverture d'un circuit : c'est la "coupure certaine", primordiale en matière de sécurité.

## FONCTION EXPLOITATION

En mettant hors tension ou sous tension certains circuits du poste, il permet la répartition des transits d'énergie ainsi que l'entretien ou la réparation des matériels.

Schema de fonctionnement

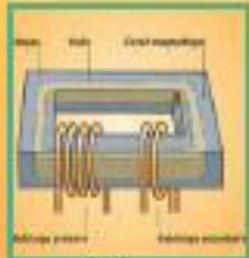


# LE SECTIONNEUR

## Transformateur de grande puissance



Transformateur moyenne tension/basse tension



Bobinages

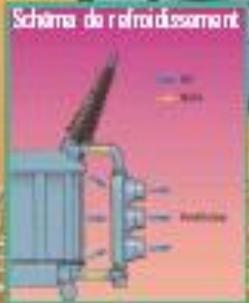


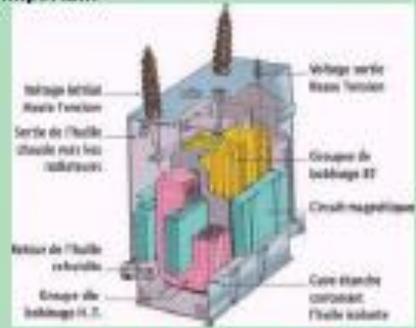
Schéma de refroidissement



IL S'AGIT D'UN APPAREIL STATIQUE DESTINÉ À MODIFIER LA TENSION ÉLECTRIQUE.

### SOIT EN L'ÉLEVANT

À la sortie des centrales de production, son rôle consiste à élever la tension électrique initiale (20 000 volts) afin de rendre l'électricité transportable sur de grandes distances. En effet, plus la longueur des lignes est importante, plus le courant perd de son énergie en route. C'est pourquoi le transport s'effectue sous un voltage important.



### SOIT EN L'ABAISSANT

En fonction de l'utilisateur final et de ses besoins en électricité, il est nécessaire d'abaisser la tension électrique par échelons successifs dans une série de transformateurs dont la taille est fonction de la puissance à transmettre. Les transformateurs sont des acteurs très importants dans le transport, la répartition et la distribution de l'énergie électrique.

# LE TRANSFORMATEUR



Cable

Suspension chaîne en V



Cable

Ancrage chaîne simple



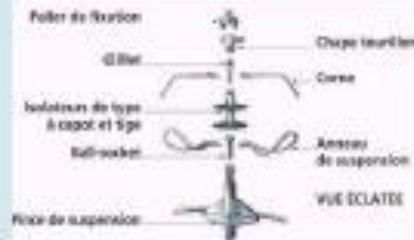
### RÔLE ÉLECTRIQUE

ILS ASSURENT L'ISOLEMENT ÉLECTRIQUE ENTRE LE CONDUCTEUR (LA LIGNE) ET LA MASSE (LE PYLÔNE). SUR LES LIGNES DU RÉSEAU DE TRANSPORT HAUTE TENSION ET TRÈS HAUTE TENSION, LES ISOLATEURS SONT UTILISÉS EN CHAINES, LEUR NOMBRE DÉPENDANT DE LA TENSION DE LA LIGNE.

### RÔLE MÉCANIQUE

OUTRE SON RÔLE D'ISOLEMENT ÉLECTRIQUE, LA CHAÎNE D'ISOLATEURS DOIT ÊTRE CAPABLE DE RÉSISTER AUX EFFORTS DUS AUX CONDUCTEURS. LES CHAINES CITES EN V ONT UN RÔLE DE LIMITATION D'UN BALANCEMENT DES CONDUCTEURS.

Les chaînes sont elles-mêmes protégées par un dispositif come-arrasou entre lequel se développe l'arc électrique en cas d'amorçage par surtension.



On améliore les performances des isolateurs qui sont soumis à de fortes contraintes extérieures (pollution marine ou industrielle, brouillard, givre...) soit en intervenant sur leur dimension, soit en augmentant leur nombre sur une même chaîne isolante.

# ISOLATEURS et CHAINES D'ISOLATEURS

# EFFETS DE LA HAUTE TENSION

*Comparé aux enfants qui, à la naissance, vivent à plus de 600 m d'une ligne, les enfants vivant à moins de 200 m ont un risque relatif de leucémie de 1,69 (...) ; pour ceux nés à des distances comprises entre 200 et 600 m, le risque relatif est de 1,23 (...). Il y a une variation significative du risque ( $p < 0,01$ ) avec l'inverse de la distance à la ligne.*

*Aucun excès de risque en lien avec la proximité des lignes n'a été trouvé pour les autres cancers infantiles*

# ELOIGNEMENTS DES LIGNES A HAUTE TENSION

*Le tableau ci-dessous vous donne une idée de la distance idéale à respecter pour l'éloignement des lignes haute-tensions des zones habitables.*

Puissance de la ligne (KV)	Distance min. à respecter	Normes italiennes
50	60m	
123	90m	10m
275	150m	60m
400	225m	28m