

# À quoi ressemblerait la ligne Cotentin - Maine ?

**Chaque pylône supporte deux ensembles de trois fois trois câbles conducteurs**, chaque conducteur étant composé de trois câbles. En ajoutant les deux câbles de garde, cela représente en tout 20 fils électriques.

**La ligne à construire serait donc d'aspect similaire aux lignes Domloup - Launay ou Launay - Menuel existantes. La longueur de la ligne Cotentin - Maine serait d'environ 150 km, avec un pylône tous les 500 mètres en moyenne.**



## DESCRIPTION DES INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES

### Les postes électriques

Au sein du réseau de transport, les postes électriques ont généralement trois fonctions :

- ◆ **La répartition** : les postes électriques constituent des sommets électriques d'un ensemble maillé plus vaste. Ils constituent des **points de convergence des flux de puissance** provenant des centres de production et de répartition vers les lieux de consommation ou d'autres postes électriques.
- ◆ **La transformation** : la transformation consiste à **faire transiter les flux de puissance d'un niveau de tension vers un autre**, contribuant ainsi à abaisser progressivement la tension avant d'arriver aux différents points de consommation. Ce sont les transformateurs qui **modifient la tension électrique à la hausse** (exemple : à la sortie des centrales, le transformateur élève la tension initiale de 20 000 volts jusqu'à une tension de 400 000 volts ce qui permet de transporter cette énergie sur de grandes distances) **ou à la baisse** (exemple : de 63 à 20 000 volts) afin de permettre la livraison de l'énergie à une tension adaptée au client final (industriel, réseau de distribution...).
- ◆ **La continuité d'alimentation** : les postes permettent, à l'aide d'un appareillage très performant, d'éliminer généralement en moins d'une seconde les incidents (courts-circuits) qui peuvent se produire sur les lignes ou dans les postes eux-mêmes.

### Les lignes électriques aériennes

Pour transporter le courant on utilise des câbles conducteurs qui sont supportés par des pylônes.

- ◆ **Les pylônes** : le choix des pylônes se fait en fonction des lignes concernées, de leur environnement et des contraintes mécaniques liées au terrain et aux conditions climatiques de la zone.
- ◆ **Les câbles conducteurs** : le courant utilisé étant triphasé, on compte **trois conducteurs par circuit**. Les lignes peuvent être **simples** (un circuit) ou **doubles** (deux circuits par file de pylônes). Le conducteur électrique est nu et **son isolement électrique est assuré par l'air**. C'est la distance des conducteurs entre eux et avec le sol qui garantit la bonne tenue de l'isolement. La distance minimale augmente avec le niveau de tension.
- ◆ **Les câbles de garde** : les câbles de garde sont des câbles disposés tout en haut des pylônes et reliés à la terre. Ils jouent en quelque sorte **le rôle de paratonnerre** pour capter les coups de foudre et éviter que celle-ci ne tombe sur les câbles conducteurs. En assurant un surplomb tout au long des portées de la ligne, **ils contribuent à améliorer la continuité de service et la qualité de fourniture** par la diminution du nombre de courts-circuits affectant les câbles conducteurs. Ils permettent également de faire transiter des signaux de télécommunications nécessaires pour l'exploitation du réseau.

## Coût du projet

Il est estimé à 150 millions d'euros pour la construction de la ligne, auxquels s'ajoute le coût de la construction ou de l'adaptation des postes électriques situés à chaque extrémité de la ligne (« poste amont » et « poste aval »). Le montant total des travaux serait de l'ordre de 180 à 220 millions d'euros (estimation variable selon les options retenues).