



Cadre réglementaire des câbles de branchement.

Au cours de sa vie, le câble subit des contraintes qui peuvent affecter la fibre optique :

- Des contraintes de traction permanente : le câble est en tension constante du fait de son installation, des variations de température, et de son propre poids pour un câble aérien de raccordement.
- Des contraintes de traction de courte durée dues à l'installation ou lors d'évènements climatiques divers sur les câbles aériens (vent, glace, branche...).

Ces contraintes de traction peuvent générer un allongement des fibres optiques. C'est la préoccupation majeure de l'ingénierie des câbles optiques. La conception d'un câble à fibres optiques est guidée par la nécessité absolue de limiter l'élongation des fibres car celle-ci a un impact direct sur la fiabilité mécanique et la durée de vie du lien optique.

Pour aider à déterminer les performances d'un câble optique, la fiche technique d'un câble doit préciser :

- La contrainte de traction maximale admissible.
- A quel allongement fibre maximum cette traction correspond.

La résistance à la traction maximale admissible est définie par une unique valeur T_m , valeur de traction maximale acceptable par le câble. Les valeurs maximales de traction admissible par le câble de raccordement sont impérativement associées à une élongation maximale de la fibre optique qui la protège d'un vieillissement prématuré. Ces valeurs d'élongation sont définies dans les normes françaises Afnor XP C93-850-3-22 et XP C93-850-6-22 pour les câbles de branchement extérieur ou intérieur / extérieur. La méthode de test associée est la méthode E1 de la norme NF EN 60794-1-21:2015.

La valeur de traction maximale d'un câble de branchement aérien est fixée à 80daN (800N) par les normes Afnor précitées

Pour les câbles aériens, à la traction maximale admissible T_m :

- l'allongement du câble est inférieur ou égal à 0,5 %, et réversible,
- l'allongement des fibres est inférieur ou égal à 0,3 %, et réversible,
- la variation d'affaiblissement, doit être inférieure ou égale à 0,05 dB sur la longueur du câble testé, et réversible.

Pour rappel, La fibre G.657.A2 est la fibre recommandée par le comité expert fibre de l'ARCEP sur l'ensemble de la BLOM (Boucle Locale Optique Mutualisée).
