

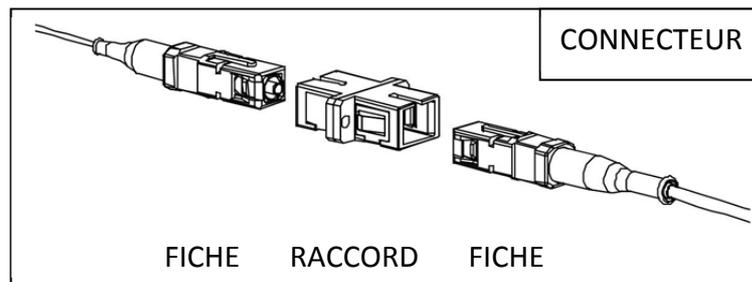
## LES CONNECTEURS SC/APC POUR LE FTTH

Actualisation  
05 Février 2018

Afin de garantir le respect du budget optique des liaisons des applications FTTH, il est recommandé de mettre en œuvre des connecteurs de type SC/APC de grade C1 au minimum, qualifié pour un environnement Extérieur Protégé (OP ou OP+). Il est de la responsabilité du donneur d'ordre de s'assurer du niveau de qualité du matériel fourni (rapports d'essais, etc.).

### Le connecteur optique SC/APC

Les réseaux FTTH en France utilisent quasi-exclusivement des connecteurs optiques au format SC/APC (de couleur verte, par convention).

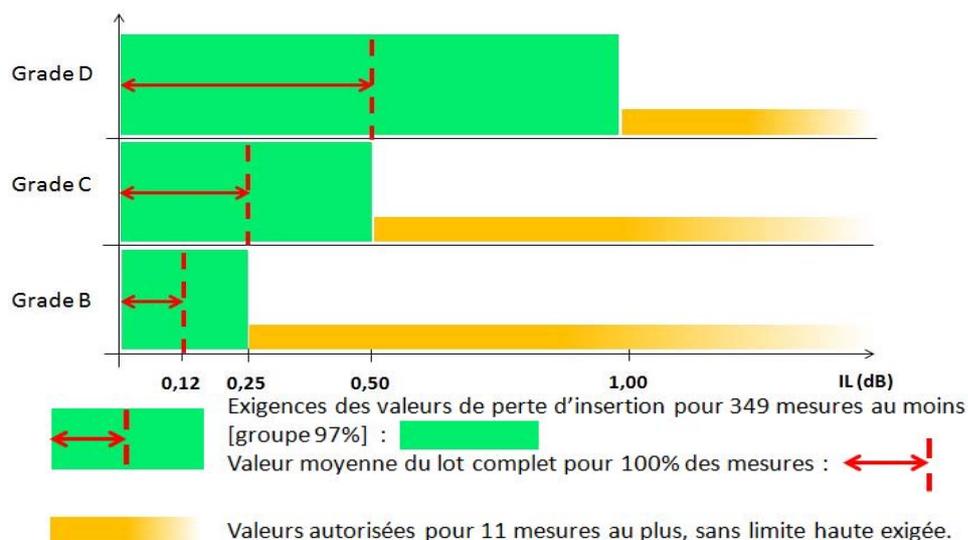


Le raccord garantit l'alignement des fiches et la stabilité mécanique de la connexion (verrouillage des fiches par un système push/pull). Le contact physique des cœurs optiques est assuré par un ressort situé dans chaque fiche (mise en compression).

### Niveaux de performance optique du connecteur

Les connecteurs sont classés en fonction des performances IL (Grade A à D) et RL (Grade 1 à 4), mesurées en décibels (dB).

- **La réflectance** (alias Pertes par réflexion, ou RL = Return Loss) doit être la plus élevée possible. Mesurée selon la norme NF EN 61300-3-6, ses niveaux de performance usuels sont les suivants :
  - Grade 1 :  $\geq 60$ dB (accouplé) et  $\geq 55$ dB (isolé) → Note : *Seul le type APC permet d'atteindre le grade 1.*
  - Grade 2 :  $\geq 45$ dB
- **L'atténuation** (alias Pertes par insertion, ou IL = Insertion Loss), doit être la plus faible possible. La mesure par brassage selon la norme NF EN 61300-3-34 permet de définir une qualité de fabrication sur un lot (360 mesures) selon 2 paramètres statistiques : moyenne sur l'ensemble des mesures, et max sur 97% de l'ensemble des mesures.



**Note pour la recette optique des installations**

La méthode de mesure par brassage n'est pas applicable sur le terrain. Par conséquent, les valeurs de grade IL ne sont pas des valeurs de recette : elles indiquent un niveau de qualité du matériel livré.

Dans le cadre d'une recette, les valeurs IL sont à définir par les contractants en cohérence avec le matériel installé.

Généralement, on définit un maximum autorisé par connecteur (mesure avec un cordon de référence) et éventuellement une moyenne sur les mesures réalisées.

**Environnement d'utilisation**

Les connecteurs doivent avoir été testés pour garantir un fonctionnement dans l'environnement d'installation prévu. Sauf s'il est démontré que le connecteur sera uniquement utilisé en environnement C, il convient d'utiliser des connecteurs qualifiés selon l'environnement U (renommé OP en 2018) ou O (renommé OP+ en 2018).

De la norme NF EN 61753-1	Description sommaire	Température de fonctionnement	Humidité relative
<b>C</b> (=Controlled)	<b>A l'intérieur d'un bâtiment</b> (bureau, local technique, centre de télécom, etc.), non soumis à condensation.	-10 / +60°C	5 à 93%
<b>U ou OP</b> (=Outdoor Protected)	<b>A l'extérieur mais enfermé ou couvert</b> (cabanes, armoires urbaines, etc.), soumis à condensation et/ou à des précipitations limitées dues au vent.	-25 / +70°C	0 à 95%
<b>O ou OP+</b>	<b>A l'extérieur mais enfermé ou couvert</b> Similaire à l'environnement U (ou OP) mais avec une <b>plage de température plus étendue</b> pour couvrir les climats plus chauds ou froids	-40 / +75°C	0 à 95%

Plus d'informations sur [sycabel.com](http://sycabel.com)