

Certification des systèmes de câblage - TSB 67

Pour les performances des systèmes de câblage, le standard EIA/TIA 568, puis la norme ISO 11801, définissent les caractéristiques des composants et des liens. Il restait à définir les caractéristiques des appareils utilisés pour la certification sur chantier. C'est chose (partiellement) faite depuis la publication du TSB 67 par le TIA en mai 95.

- **TSB 67 : Précision des appareils de tests portables**
- **TSB 67 : Que tester ?**
- **Nouveaux paramètres à mesurer**
- **Tests à 250 et 750 MHz**
- **Mesure Bi-directionnelle**
- **Cordons de brassage**

TSB 67 : Précision des appareils de tests portables

Le TSB 67 définit les caractéristiques des appareils de test portables destinés à la certification des installations. Les composants sont certifiés à l'aide de testeurs de laboratoire ayant des performances supérieures aux appareils de chantier, et dans des conditions qui ne peuvent pas être réalisées sur chantier. Les mesures faites avec les testeurs portables ne permettent pas de certifier les composants, même si les paramètres mesurés sur le lien sont satisfaisants. Le TSB67 classe les appareils en deux niveaux en fonction de la précision de la mesure de paradiaphonie (NEXT). Les testeurs de câblage proposés actuellement sur le marché sont tous de niveau II. Lorsque la valeur de paradiaphonie ou de ACR mesurée se trouve en deçà à moins de 2dB au delà des minimums définis par l'EIA/TIA ou L'ISO, le TSB67 demande à ce que l'on procède à une nouvelle mesure. Les testeurs doivent indiquer que la mesure se trouve dans la zone d'imprécision de l'appareil en accompagnant le message PASS du signe "*"

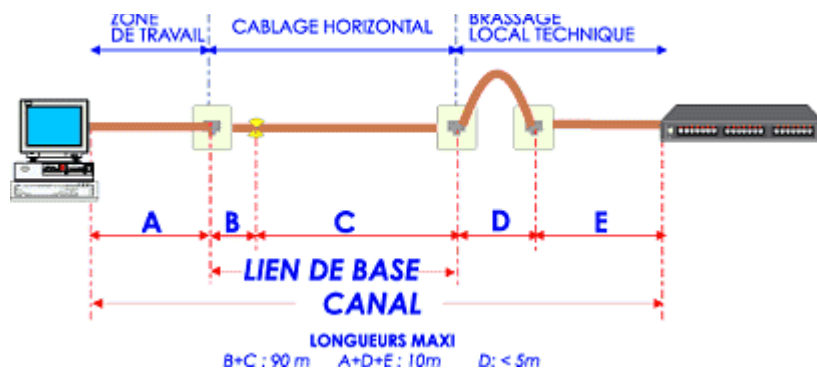
TSB 67 : Que tester ?

Le TSB 67 définit deux types de liens à tester :

- **Le Lien de Base** (Basic Link) : c'est le lien posé par l'installateur qui va de la prise murale à l'armoire de brassage.
- **Le Lien Canal** (Channel Link) : c'est le lien complet y compris les cordons de brassage et le cordon qui relie le poste utilisateur.

Le TSB 67 définit également les paramètres à mesurer :





- Paradiaphonie (NEXT)
- Atténuation
- Longueur
- Cartographie

Nouveaux paramètres à mesurer

L'EIA/TIA TSB 67 a défini en 97 de nouveaux paramètres à mesurer, particulièrement importants lorsque l'on évolue vers les hauts débits fonctionnant sur 4 paires, comme 100BaseT4, Gigabit Ethernet ou ATM.

- Temps de propagation
- Skew Delay : écart de temps de propagation des signaux sur les quatre paires d'un câble.

D'autres paramètres, pas encore validés par l'EIA/TIA devraient également être contrôlés :

- Paradiaphonie par la méthode de la Power Sum, c'est à dire, en prenant en compte l'ensemble des paires du câble.
- Mesure de la Paradiaphonie distante (ELFEXT).

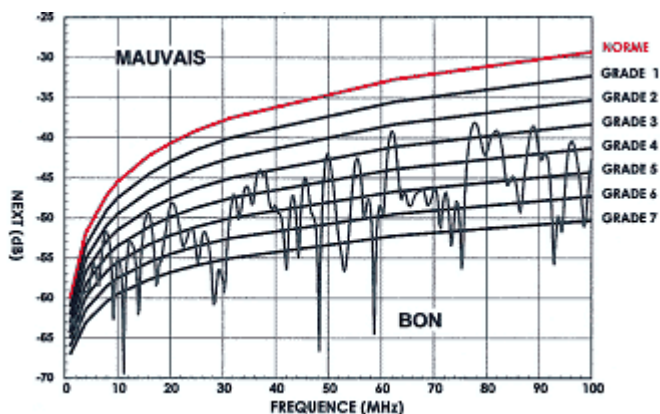
Actuellement, l'impédance et le Return Loss ne font pas partie des paramètres à mesurer sur chantier. Il n'y a pas une, mais plusieurs méthodes de mesure de l'impédance conduisant à des résultats différents. La majorité des testeurs ne prennent pas en compte la phase du signal, ce qui introduit une erreur de 2 à 3 dB dans la mesure du Return Loss.

Tests à 250 et 750 MHz

Les organismes certificateurs préparent un nouveau standard définissant les mesures à effectuer pour la certification Catégorie 6 ou 7. Les projets en cours définissent des plages de mesure allant jusqu'à 250 MHz pour la Catégorie 6 et 750 MHz pour la Catégorie 7.

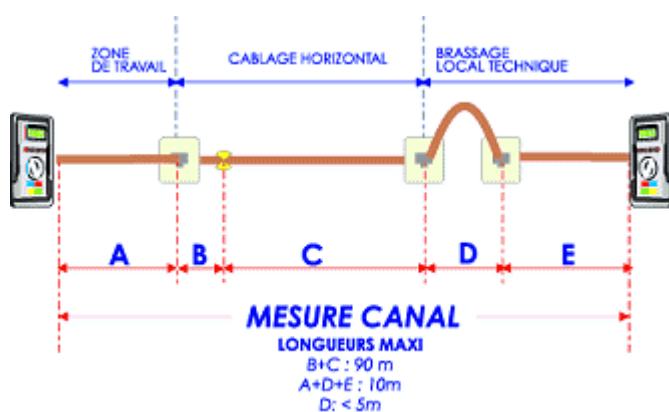
Certains testeurs classent les liens en "grades" ou "niveaux de qualité" correspondant à des marges de 3dB par rapport aux minis

définis par les normes.



Mesure Bi-directionnelle

Le standard TSB 67 recommande que les tests soient effectués simultanément aux deux extrémités des liens. Pour certifier le lien, il convient de faire les mesures avec un testeur bi-directionnel, capable de transmettre sur l'ensemble des paires, à partir des deux extrémités du lien.



Cordons de brassage

- Les cordons ne sont pas définis dans les normes actuelles.
- Les cordons ne peuvent donc être certifiés actuellement. Un nouveau TSB est à l'étude (TIA PN 2948).