Certifications de câblage sur paires torsadées avec LanTEK III
Normes - Méthodes de tests - Diagnostics

Normes de certification de câblage sur paires torsadées rigides cuivres

Débit max.	**1 Gbits/s**		**10 Gbits/s**	**10 Gbits/s**	**40 Gbits/s**
Fréquence max.	**100 MHz**	**250 MHz**	**500 MHz**	**600 MHz**	**1000 MHz**
Connectiques	**RJ45**			**GG45 / TERA / EC7**	
(U.S.A)	TIA/EIA 568-B-C **Catégorie 5e**	TIA/EIA 568-C **Catégorie 6**	TIA/EIA 568-C.2 **Catégorie 6A**	(Cat. 7) (Cat. 7A) Non ratifiées en EIA/TIA En ISO pour liens de 30m max. environ	
(International)	ISO/IEC11801 Edition 2 **Classe D**	ISO/IEC11801 Edition 2 **Classe E**	ISO/IEC11801 Edition 2 A.1/2 **Classe EA**	ISO/IEC11801 Edition 2 **Classe F**	ISO/IEC11801 Edition 2 A. 1/2 **Classe FA**
(Europe)	CENELEC EN50173-1 **Classe D**	CENELEC EN50173-1 **Classe E**	CENELEC EN50173-1 **Classe EA**	CENELEC EN50173-1 **Classe F**	CENELEC EN50173-1 **Classe FA**

Câblages avec blindage - nommés dans les testeurs « STP » (S pour shielded = blindé en anglais) - ou sans blindage, appelé « UTP « (U pour absence de masse donc = non-blindé)

✓ **UTP** : uniquement pour les câblages non-blindés en U/UTP < vérification de l'absence de la masse >

✓ **STP** : pour tous les liens blindés, donc pour tout ce qui n'est pas en U/UTP : les S/UTP, F/UTP, SF/UTP, U/FTP, F/FTP, S/FTP… < avec vérification de la présence d'une masse > - 95% de ceux utilisés en France

En ISO EA Permanent Link, il existe différentes normes :

- **PL2 :** Lien classique avec 2 connexions (baie + prise murale)
- **PL3 :** Lien avec 3 connexions, donc avec un point de consolidation (prolongation spéciale pour câbles rigides)
- **PL2 Low IL :** pour les liens courts (Low IL signifie : faible atténuation) donc liens de moins de 20m environ Utiliser « Dual Mode » pour tester en « EA » et « EA Low-IL » simultanément. Les normes disent : « Si la perte d'insertion à 450 MHz est inférieure à 12dB sur une des paires en EA alors la norme EA Low-IL s'applique »

En ISO E : Règles des 3/4 dB pour les liens courts (jusqu'à 20m parfois environ) : si un « i » pour information apparait à la fin du nom d'un test cela indique que la règle des 3/4 dB a été automatiquement appliquée et que le test est (présence de la coche verte) malgré la présence de mesures négatives sur fond jaune (tolérances prévues et acceptées par les normes).

Notion de NVP ou Vélocité - NVP = « Nominal Velocity of Propagation »

La NVP correspond à la célérité du signal (vitesse) sur les paires torsadées du câble. Ce paramètre varie en fonction de la qualité du cuivre utilisé par les constructeurs. La NVP est indiquée en pourcentage de la vitesse de la lumière et varie généralement aux alentours de 65 - 85 % (ou indiquée 0,65 - 0,85).

Cette valeur se trouve dans les caractéristiques techniques fournies par le constructeur du câble.

Ce paramètre influe uniquement sur la mesure de longueur du lien : connaissant la vitesse du signal dans le câble et mesurant le temps de propagation, le LanTEK III calcule la longueur des paires entières ou coupées.

IDEAL INDUSTRIES NETWORKS
Route de Gisy - ZA Burospace - Bâtiment 23 - 91571 BIEVRES Cedex
Tel : 01 69 35 54 70 - Fax : 01 60 19 00 48 - Support technique : 01 69 35 54 75
Site internet : www.idealnetworks.net

Deux méthodes de certification sur câblage cuivre - à choisir dans les menus des LanTEK III

1) **Certification du Lien Permanent (*Permanent Link*) avec les têtes intégrant un cordon moulé bleu RJ45**

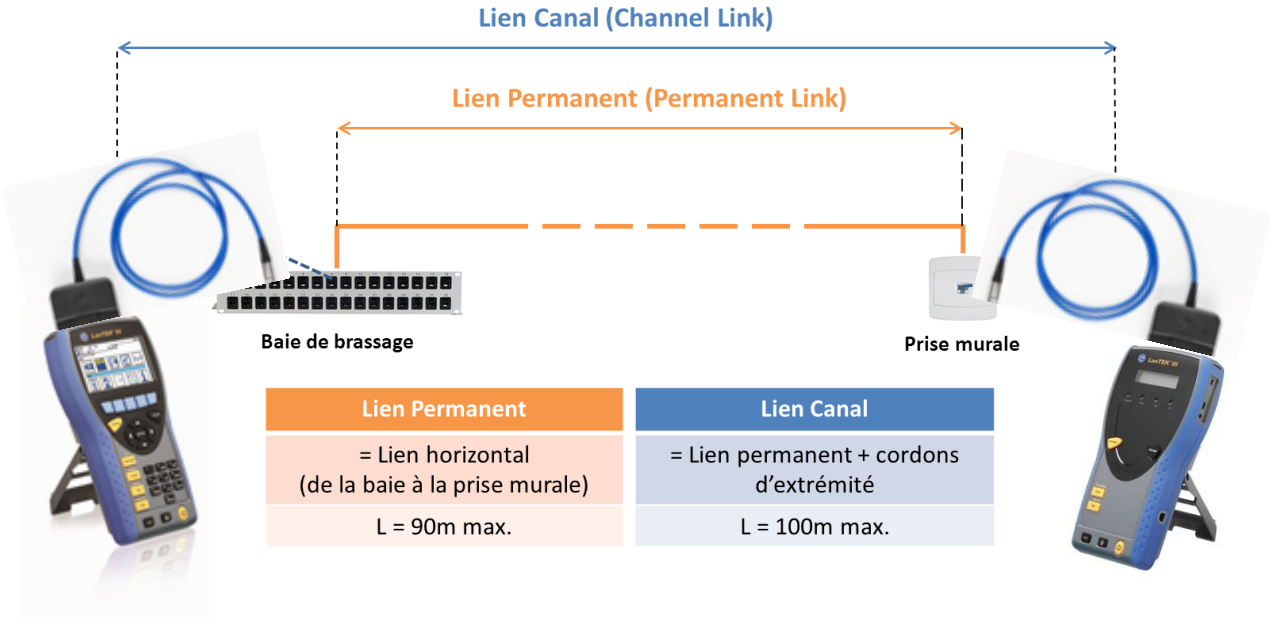
Certification du lien d'infrastructure entre la baie de brassage et la prise murale (lien horizontal) : 90 m maximum

Avec l'usure normale des contacts « males » RJ45 lors des mesures), les extrémités RJ45 des têtes doivent être changées - sur le terrain avec un tournevis - au bout de 2000 insertions environ

Réf. R161050 : une paire de contacts RJ45

2) **Certification du Lien Canal (*Channel Link*) avec les têtes RJ45 « femelles »**

Certification du lien d'infrastructure avec en plus les deux cordons souples « clients » d'extrémités - méthode utilisée dans le cadre des garanties constructeurs ou lors de doute sur la qualité des cordons : 100m maximum (soit 90m + 2 cordons de 5m)



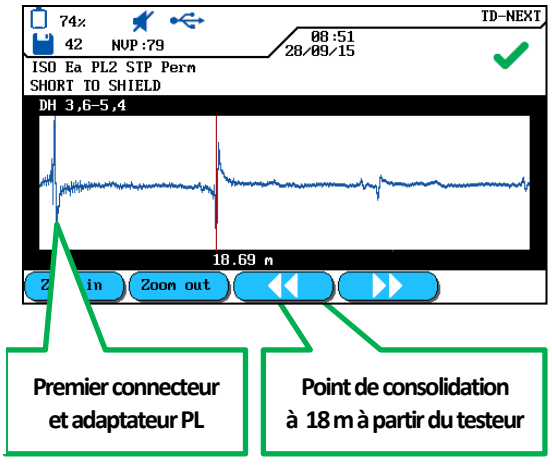
Lien Permanent	Lien Canal
= Lien horizontal (de la baie à la prise murale)	= Lien permanent + cordons d'extrémité
L = 90m max.	L = 100m max.

Outils de diagnostics pour localiser et comprendre les défauts de câblages : cartographie indiquant les variations d'impédances sur le lien mesuré, avec la distance aux évènements

Mesures optionnelles, non normatives, qui seront sauvegardées avec la certification du lien, à sélectionner ou pas dans le menu « Préférences / Autotest » - effectuées après la certification. Cocher soit « Diagnostic » : mesures dans tous les cas - ou « Diagnostic sur échec » : uniquement si certification en défaut

Deux types de mesures effectuées, à partir des 2 unités : DH (appareil à écran, D = Display) et RH (R = Récepteur ou Remote)

- TD NEXT : connecteurs de mauvaise qualités ou mal montés - points de consolidations …
- TD RL : localisation des contraintes mécaniques sur le câble (écrasements, colliers …) - en Channel Link repérage de cordons de brassages de mauvaise qualité - mauvais connecteurs …



IDEAL INDUSTRIES NETWORKS
Route de Gisy - ZA Burospace - Bâtiment 23 - 91571 BIEVRES Cedex
Tel : 01 69 35 54 70 - Fax : 01 60 19 00 48 - Support technique : 01 69 35 54 75
Site internet : www.idealnetworks.net