

FAQ pour Ethernet 10G

1. Quels sont les besoins les plus critiques pour Ethernet 10G ?

Le groupe Ethernet IEEE 802.3an a identifié les deux problèmes suivants comme étant les éléments les plus critiques pour la prise en charge de 10GBASE-T :

- Réduction de la paradiaphonie étrangère, Near End (ANEXT) et Far End (AFEXT)
- Capacité de Shannon d'au moins 18 Gbits

2. Pourquoi utiliser une solution avec blindage pour prendre en charge 10G ?

Berk-Tek dépasse les exigences de capacité de canal et de paradiaphonie étrangère 10GBASE-T IEEE 802.3an. En l'absence d'une norme pour la Catégorie 6 augmentée, l'utilisation d'un matériel et d'un câble blindé est la façon la plus efficace de régler les deux principales sources de paradiaphonie étrangère : Alien Near End Crosstalk (ANEXT) et Alien Far End Crosstalk (AFEXT).

3. Berk-Tek développe-t-il une solution UTP ?

Berk-Tek étudie une solution 10 Gigabit UTP et évalue des conceptions par rapport aux méthodes de test et aux limites considérées par TIA. Le groupe de travail IEEE 802.3an a demandé l'aide de TIA pour développer une spécification de câblage UTP pour prendre en charge 10Gbase-T. TIA 42.7 a créé deux groupes de travail pour étudier ce problème. Un groupe travaille sur TSB-155, qui caractérisera quelle longueur de canal la Catégorie 6 prendra en charge. L'autre groupe travaille sur Addendum 10, qui caractérisera une nouvelle spécification de câblage pour prendre en charge 10GBase T jusqu'à 100 mètres. Dès que le premier brouillon d'Addendum 10 sera émis par le groupe de travail de TIA, suffisamment d'information devrait être à la disposition de l'industrie pour confirmer les conceptions et valider les affirmations de conformité. Berk-Tek travaille en vue du lancement fin du premier trimestre/début du deuxième trimestre 2005 d'un système de câblage 10G UTP qui prendra en charge les critères de performance pour Addendum 10.

4. Les composants matériel et câble sont des produits de Cat. 6. Je pensais que les composants devaient être Cat. 6 améliorée ou « augmentée » conformément à TIA pour prendre en charge efficacement 10GBASE-T ?

Les deux éléments les plus critiques de l'Addendum 10 proposé, la spécification Catégorie 6 augmentée, seront pour les tests ANEXT et AFEXT. Puisque les systèmes UTP ne sont pas blindés, ANEXT et AFEXT sont deux sources de bruit qui doivent être réglées pour garantir une prise en charge appropriée de 10GBASE-T. Avec Berk-Tek, ANEXT et AFEXT sont virtuellement éliminés, ce qui augmente donc de façon significative le rapport signal-bruit du réseau, une variable critique pour le calcul de la capacité de Shannon. Avec plus de 22 Gbits de capacité par rapport aux 18 Gbits nécessaires, Berk-Tek assurera la prise en charge pour l'application nécessaire au standard du projet IEEE 802.3an 10GBASE-T bien que les composants individuels soient conformes aux exigences actuelles de la Catégorie 6 de TIA.

5. Les câbles blindés sont habituellement gros et rigides. Comment sont les câbles GUARDmark-6 FTP par rapport aux nouveaux câbles 10G UTP ?

Par rapport aux câbles des Catégories 6 et 6e, les câbles GUARDmark-6 sont plus gros et plus rigides. Cependant, par rapport aux câbles 10G UTP soit-disant compatibles avec ANEXT maintenant disponibles, GUARDmark-6 est plus petit et plus flexible. La taille du câble sera critique dans les environnements de câblage à grande densité, tels que les centres de données. La gestion des câbles est un problème croissant pour les vendeurs de matériel puisque ce sont eux qui souffrent de la taille de ces câbles 10G UTP. GUARDmark-6 offre les avantages d'une meilleure performance et d'une plus petite taille par rapport aux concurrents 10G UTP.

6. Comment puis-je correctement mettre à la terre un système de câbles blindés ?

Berk-Tek recommande que les systèmes de câbles blindés utilisent une méthode de mise à la terre à point unique. Pour ces installations blindées, il est recommandé que le point de gestion (le panneau de répartition) soit relié (avec un conducteur de raccordement 8 AWG) par un câble de raccordement direct de longueur minimale entre la cosse de terre du panneau et la terre approuvée la plus proche (qui doit être située sur le rack ou l'armoire, et être connectée au point le plus proche du réseau d'électrodes de mise à la terre du service électrique du bâtiment). Les câbles de raccordement doivent être acheminés avec le moins de courbures et de changements de direction possible. Ils doivent être reliés directement aux points mis à la terre.

7. Le système Berk-Tek est-il testé de manière indépendante pour vérifier sa conformité aux caractéristiques indiquées sur la brochure ?

Les câbles Berk-Tek sont indépendamment testés pour vérifier leur conformité aux exigences de paradiaphonie étrangère telles qu'elles sont actuellement définies par TIA dans la configuration la plus exigeante (canaux à quatre connecteurs, 100 mètres, « six autour d'un »). Berk-Tek est la première solution 10G à être indépendamment testée. Berk-Tek a également été indépendamment testé pour AFEXT, une propriété actuellement étudiée au sein de TIA. Bien qu'il n'existe aucune limite établie à ce jour pour AFEXT, les câbles Berk-Tek sont très performants grâce à l'efficacité des techniques de blindage utilisées.

8. Pour quelles autres raisons dois-je choisir une solution à câblage blindé ?

Les solutions à câblage blindé offrent l'avantage supplémentaire d'une plus grande sécurité contre « l'intrusion et l'écoute électronique » par rapport aux solutions de câblage UTP. Cet avantage est important pour les utilisateurs qui ont besoin de protéger des informations sensibles ou pour les agences militaires ou gouvernementales pour lesquelles la protection de l'information destinée aux utilisateurs ayant une autorisation de sécurité élevée est une considération importante.