

Tester les émetteurs-récepteurs cohérents pour la dispersion chromatique

Générer de hauts niveaux de dispersion chromatique apporte son lot de défis lors des tests de compensation de dispersion chromatique pour les émetteurs-récepteurs cohérents et les algorithmes de traitement de signaux digitaux. Bien que l'option la plus intuitive soit d'utiliser un montage de fibre de transmission pour répliquer autant que possible les conditions d'utilisation, est-ce vraiment la meilleure solution d'un point de vue du coût et de la performance ?

Le ClearSpectrum^{MC} CDE de TeraXion est un émulateur de dispersion chromatique fixe et entièrement passif, développé pour tester la robustesse des émetteurs-récepteurs cohérents et des algorithmes DSP sur des milliers de kilomètres de fibre de transmission.

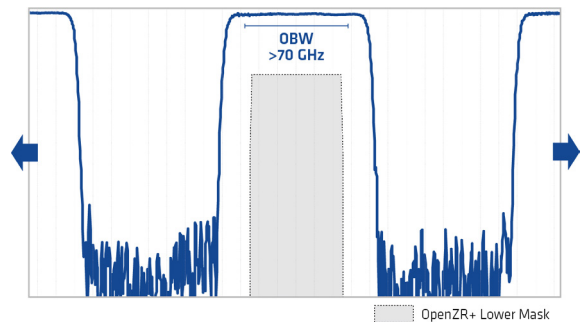
Étant basé sur la technologie de réseaux de Bragg à fibre de TeraXion, le CDE réduit significativement les coûts par rapport à un montage de fibre de transmission, réduit grandement les pertes d'insertion, et peut émuler jusqu'à 45 000 ps/nm de dispersion dans un module extrêmement compact, soit la moitié d'un châssis 19 pouces (1U) standard.

Adapté pour les formats de modulation avancés

Grâce aux multiples configurations offertes, le CDE peut être utilisé pour tester une multitude de formats de modulation, à différents débits de données.

Le CDE a d'ailleurs démontré son efficacité dans les laboratoires du monde entier lors des tests d'émetteurs-récepteurs cohérents DP-QPSK 100G/200G et des algorithmes DSP associés.

Les transpondeurs 400G de nouvelle génération tels que OSFP et QSFP-DD sont en ce moment testés pour la compensation de dispersion chromatique, selon de nouveaux standards tels que OpenZR+. Grâce à sa large bande passante, le CDE peut émuler la dispersion pour tester les signaux 16QAM à des débits de données de 32Gbauds, 64 Gbauds/s, voire plus élevés.



Débits de ligne	Configurations CDE
800G et au-delà	Canal unique 350 GHz
400G	Multi-canaux 70GHz OBW
200G	Multi-canaux 50GHz OBW
100G	Multi-canaux 50GHz OBW



Une solution hautement personnalisable

	Bande C / Bande L			Bande O †
	Module à canal unique	Module multi-canal		Module à canal unique
Grille de canaux	N/A	200 GHz	100 GHz	Sur demande
Largeur de bande minimale	350 GHz	70 GHz	50 GHz	Sur demande
Niveau de dispersion par module*	Jusqu'à 15 000 ps/nm	Jusqu'à 36 000 ps/nm	Jusqu'à 45 000 ps/nm	Sur demande

* Les modules peuvent être mis en série pour atteindre des centaines de milliers de ps/nm

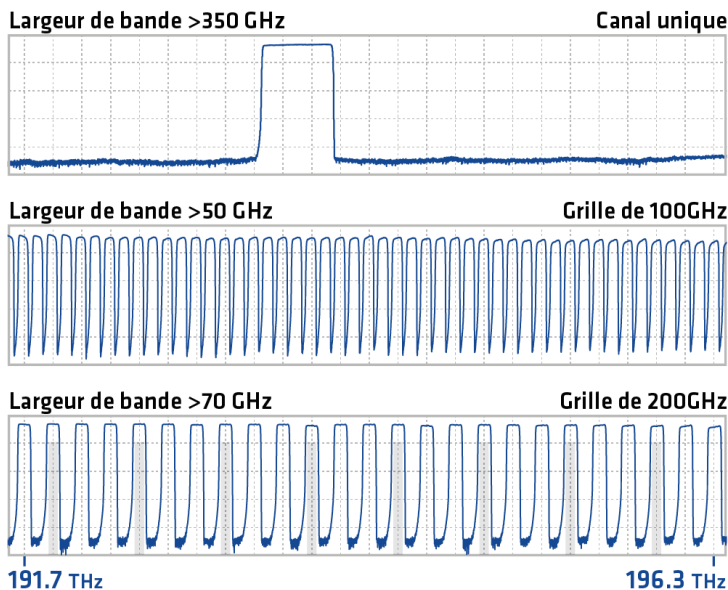
† Compatible MSA 100 G Lambda

Un CDE, plusieurs configurations

Le CDE peut être utilisé dans pratiquement toutes les applications de transmission, étant offert dans la bande C, la bande L, et même dans la bande O, sur demande.

Les CDE dans les bandes C et L sont offerts avec un profil multi-canal pour tester les modules d'optique cohérente 100G-400G à plusieurs longueurs d'onde avec le même module, ou avec un profil à canal unique de très large bande passant pour les applications à hauts débits récentes et futures.

Exemples de profils dans la bande C



Niveaux de dispersion massifs

Bien qu'un simple demi-module 1U configuré pour les bandes C ou L puisse à lui seul émuler jusqu'à 45 000 ps/nm, la connection de plusieurs modules en série permet d'atteindre les plus hauts niveaux de dispersion chromatique.

Comparaison entre CDE et fibre de transmission

Les rouleaux de dizaines de kilomètres de fibre optique et la multiplication des amplificateurs EDFA augmentent non-seulement considérablement la facture d'un montage de test, mais prennent beaucoup d'espace et créent de l'encombrement dans les laboratoires.

Grâce à la technologie FBG de TeraXion, le CDE émule la dispersion de milliers de kilomètres dans un seul boîtier compact nécessitant peu d'amplificateurs EDFA, voire aucun, diminuant ainsi significativement le coût total d'acquisition de la solution. Quant à son côté pratique, il ne se fait guère plus simple et rapide; une fois connecté, il est prêt à être utilisé.

Jusqu'à **3x**
MOINS DISPENDIEUX

Jusqu'à **10x**
MOINS DE PERTES

TeraXion

Une compagnie d'indie Semiconductor

teraxion.com
2716 rue Einstein
Quebec (Quebec) CANADA G1P 4S8
+1 (877) 658-8372 / info@teraxion.com