

# TPSR-Xtended - Étireur d'impulsion accordable pour lasers à impulsions brèves



L'étireur d'impulsions accordable PowerSpectrum<sup>MC</sup> TPSR-Xtended est une solution compacte, robuste et économique pour réguler la durée des impulsions dans les systèmes d'amplification à dérive de fréquence (CPA) utilisant un compresseur à réseaux de diffraction (Treacy) ou à réseaux de Bragg en volume (VBG). Le TPSR-Xtended est conçu spécifiquement pour les lasers à impulsions brèves à haute énergie qui nécessitent plus d'étirement de l'impulsion en amont de la chaîne d'amplification. L'accordabilité permet à l'utilisateur de compenser le désalignement du compresseur à réseaux de diffraction et les effets non linéaires induits par l'amplificateur. L'accordabilité permet également d'écourter les cycles de développement des lasers et de pallier les variations dans la fabrication.

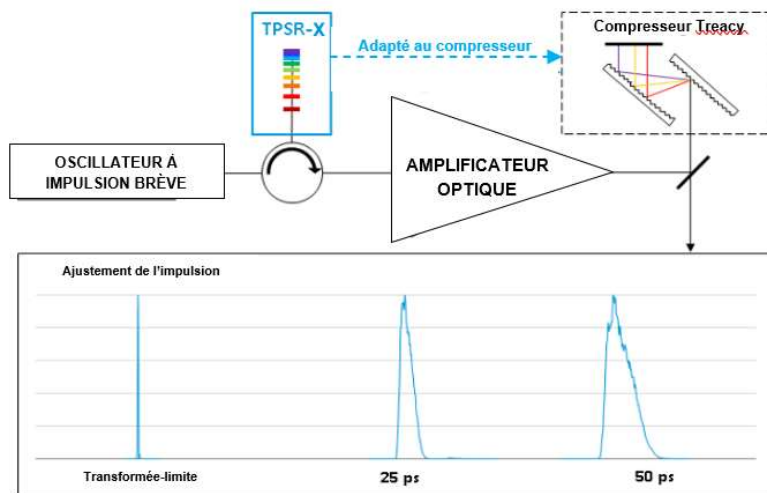
La construction tout fibre procure un ensemble compact et stable adapté à une variété d'applications exigeantes. Il en résulte un étireur d'impulsions personnalisable permettant de produire des systèmes laser puissants, économiques et nécessitant peu d'entretien.

Très tôt, TeraXion a compris l'importance de l'émergence des lasers à fibre à impulsions brèves pour les applications industrielles et médicales. Le TPSR-Xtended est spécialement conçu pour les systèmes à impulsions hautement énergétiques de durée inférieures à 150 fs sans piédestal, avec une excellente stabilité, une puissance moyenne élevée et un faible coût.

## 5 Caractéristiques principales

- **Haute précision** : Le TPSR-Xtended ajustera précisément la phase, permettant ainsi un contrôle dynamique des impulsions pour atteindre la plus haute puissance de crête.
- **Polyvalent** : Le nouvel étireur d'impulsions accordable maximise les performances à tous les régimes d'énergie et pour tous les lasers produits.
- **Faible coût** : L'ingénieuse conception entièrement fibrée du TPSR-Xtended est le moyen le plus rentable d'effectuer la mise en forme de l'impulsion dans le temps, par rapport aux composants électro-optiques ou à base de MEMS.
- **Fiable** : Le TPSR-Xtended repose sur la technologie de nos produits de télécommunication certifiés Telcordia®, toujours fonctionnels après des dizaines d'années d'utilisation.
- **Personnalisable** : Compatible avec presque toutes les architectures laser comprenant différents types d'amplificateurs et de compresseurs.

### Configuration CPA typique utilisant un compresseur à réseau de diffraction (Treacy)



### Spécifications générales

Paramètres		Unités
Bandes de longueur d'onde centrale <sup>(1)</sup>	1 1.5 2	µm
Durée d'impulsion d'entrée minimale	≥100	fs
Forme spectrale FBG <sup>(2)</sup>	Personnalisable	
Fenêtre d'étirement total		
Configuration simple	1 200	ps
Configuration double	2 400	ps
Appariement du compresseur	Appariement complet de la fonction de délai de groupe	
Réglage des impulsions	De transformée-limite jusqu'à 50	ps
Réglage de la dispersion	β <sub>2</sub> , β <sub>3</sub> , β <sub>4</sub> et β <sub>5</sub>	
Type de fibres	PM	
Dimensions des modules	200 x 22 x 16	mm
Communication	USB/I <sup>2</sup> C	
Conformité RoHS	Oui	

(1) Autres longueurs d'onde disponibles sur demande

(2) Amélioration de la bande passante du gain de l'amplificateur disponible sur demande

#### Information de commande

Pour des commandes, des questions, des exigences spécifiques ou pour en savoir plus sur les produits de TeraXion contactez-nous [info@teraxion.com](mailto:info@teraxion.com)

**TeraXion**

Une compagnie de indie Semiconductor

**teraxion.com**  
2716 rue Einstein  
Québec, Québec, CANADA G1P 4S8  
+1 (877) 658-8372 /  
[info@teraxion.com](mailto:info@teraxion.com)