

CONTROLEUR DE POLARISATION – FIBRE OPTIQUE

AVANTAGES CONCURRENTIELS

- **Stabilisation de la polarisation de signaux optiques de données Telecom** (bandes C et ondes continues) ;
- Pas de contrôle de rétroaction électronique : **temps de réponse < 1 μ s** ;
- **Seulement quelques dBm nécessaires** pour le signal entrant.

APPLICATIONS/MARCHES

- Systèmes de télécommunication à fibre optique ;
- Régénérateur tout optique ;
- Capteurs à base de fibres optiques ;
- Dispositif à interférence ;
- Tout système optique affecté par des fluctuations de polarisation.

PROPRIETE INTELLECTUELLE

- Brevet FR0904451

LABORATOIRE

- Laboratoire Interdisciplinaire Carnot de Bourgogne (ICB)

CONTACT

Elisabeth CLOSIER
Chargée de valorisation
Matériaux, Procédés, Chimie
Tél. : 03.80.40.34.97 - 06.43.65.51.20
Mél : elisabeth.closier@sattge.fr

PRESENTATION

Ce dispositif permet un contrôle de polarisation tout optique via un effet non-linéaire ayant lieu dans une unique fibre optique. La physique impliquée dans ce système repose sur une interaction non-linéaire entre deux ondes se propageant dans des directions opposées dans une fibre optique.

En effet, quel que soit l'état de polarisation du signal entrant (cw, signal prbs, train d'impulsion...), un faisceau de contre-propagation attire et fixe la polarisation de l'onde entrante, assurant le contrôle et la stabilisation de l'état de polarisation à la sortie du système. Basé sur l'effet de Kerr, **ce dispositif est presque sans perte et instantané, avec un temps de réponse inférieur à 1 μ s**. Ce dispositif a été conçu en bande C, mais **peut potentiellement fonctionner à n'importe quelle longueur d'onde et est compatible avec des signaux haut débit**. Le prototype est déjà développé.

