

# CATALOGUE

## Fournisseur de matériel fibre optique:

- Instrumentation laboratoire et terrain (FTTH, LAN, WAN...)
- Composants actifs, passifs et PM
- Large gamme d'outillage et consommable
- Formations
- Des solutions adaptées à vos besoins...



LAN/WAN

FTTH



COMPOSANTS FIBRES /  
ESPACE LIBRE



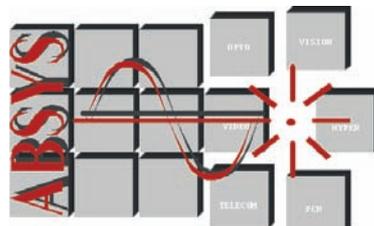
INTEGRATION  
DE COMPOSANTS



INSTRUMENTATION



Contactez-nous  
au  
01 69 63 26 36



**ABSYS S.A.**  
[www.absysfrance.com](http://www.absysfrance.com)

# Sommaire

ABSYS SA  
19 rue Levacher Cintrat  
91460 MARCOUSSIS  
FRANCE  
email: ventes@absysfrance.com  
www.absysfrance.com  
Tel: 01 69 63 26 36  
Fax: 01 69 63 26 37

## -> Applications télécom / FTTH

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| - Aiguilles de tirage              | - 05      |
| - Atténuateurs variables           | - 05      |
| - Bobines amorces                  | - 04      |
| - Boitiers de raccordements        | - 05      |
| - Câbles                           | - 05      |
| - Cliveuses                        | - 04      |
| - Electrodes                       | - 05      |
| - Microscopes                      | - 06      |
| - Nettoyages connecteurs / férules | - 06      |
| - ORL                              | - 03      |
| - OTDR                             | - 03 / 04 |
| - Outillage                        | - 05      |
| - Photomètres                      | - 03      |
| - Pinces de trafic                 | - 06      |
| - Protections d'épissures          | - 05      |
| - Soudeuses optique                | - 04      |
| - Sources lasers pour photométrie  | - 03      |
| - Stylos optique                   | - 06      |
| - Téléphones optique               | - 05      |
| - Testeurs de pertes               | - 03      |
| - Tiroirs                          | - 05      |

## -> Applications labo / télécom

|   |           |
|---|-----------|
| - Analyseurs de spectres optique          | - 07      |
| - Compresseurs de pulses                  | - 08      |
| - Contrôleurs de polarisation multivoies  | - 09      |
| - EDFA                                    | - 08      |
| - Emulateurs de PMD                       | - 09      |
| - Filtres accordables                     | - 11      |
| - Générateurs de pulses électriques       | - 08      |
| - Lasers pulsés                           | - 08      |
| - Mesureurs de PDL                        | - 09      |
| - Mesureurs de taux d'extinction          | - 09      |
| - Multiplicateurs de débit                | - 11      |
| - Oscilloscopes à échantillonnage optique | - 08      |
| - Plateformes multi-tests                 | - 10 / 11 |
| - Scrambleurs de polarisation             | - 09      |
| - Sources ASE                             | - 11      |

## -> Composants actifs

|   |           |
|---|-----------|
| - Amplificateurs optiques à semi conducteur | - 12      |
| - Atténuateurs variables électriques        | - 12      |
| - Compensateurs de dispersion accordables   | - 16      |
| - Contrôleurs de polarisation               | - 13      |
| - Convertisseurs de médias                  | - 12      |
| - Démodulateurs DPSK                        | - 14      |
| - Modulateurs electro-optiques              | - 13      |
| - Photodiodes                               | - 15      |
| - Switches                                  | - 12      |
| - Sources (FP/DFB/VCSEL/LED/diode de pompe) | - 14      |
| - Transceivers                              | - 15 / 16 |

## -> Composants passifs

|   |      |
|---|------|
| - Adaptateurs                                 | - 17 |
| - Atténuateurs variables manuels / fixes      | - 18 |
| - Circulateurs                                | - 18 |
| - Composants PM / Hautes puissances / 1064 nm | - 19 |
| - Contrôleurs de polarisation                 | - 19 |
| - Coupleurs / Splitters                       | - 17 |
| - Jarretières / Pigtaills                     | - 17 |
| - Interleavers                                | - 17 |
| - Isolateurs                                  | - 18 |
| - Miroirs de Faraday                          | - 18 |
| - Polariseurs                                 | - 19 |
| - Rotateurs de Faraday                        | - 18 |
| - WDM / DWDM / CWDM / OADM / GFF              | - 17 |



# UNE LARGE GAMME D'INSTRUMENTATION

## Applications télécoms FTTH

### -> Mesure d'atténuation/Photomètres

#### ✓ Photomètre KI 9600 / Photomètre PON



Extrêmement compact et léger le photomètre KI 9600 combine à merveille robustesse, précision et facilité d'utilisation.

- Dynamique de +24 à -80 dBm (détecteur Ge, ou InGaAs)
- 9 longueurs d'ondes étalonnées (de 660 à 1625 nm)
- Autonomie de 300 heures
- Garantie et certificat de calibration de 3 ans
- Connectiques SC, FC, ST de série



Photomètre optimisé pour la mise en service et la maintenance des réseaux PON

- N'interrompt pas le trafic
- Mesure dans chaque direction, diagnostique à 1310/1490/1550 nm
- Capacité de la mémoire: 800 mesures
- 2 ports (1490 / 1550 nm et 1310 nm)

#### ✓ Source laser pour fibre KI 9800, KI 7800 & KI 7400



Sources optiques destinées à la mesure de pertes dans les liaisons fibres optiques.

- Modèles monomodes et/ou multimodes
- Haute répétabilité et utilisation intuitive
- Autonomie jusqu'à 190 heures
- Garantie et certificat de calibration de 3 ans
- Connectiques SC, FC, ST de série (LC en option)

#### ✓ Testeur de pertes/ORL KI 7340 & KI 7740



Outil de qualification complet et automatique (fonction autotest) de réseaux fibre optique.

- Mesure bidirectionnelle des pertes (pertes moyennes affichées en temps réel)
- Autonomie jusqu'à 190 heures
- Jusqu'à 4 longueurs d'onde (source) : 1310/1490/1550/1625 nm en monomode
- 2 longueurs d'onde en multimode: 850/1300 nm
- Large mémoire
- Garantie et certificat de calibration de 3 ans
- Connectiques SC, FC, ST de série

### -> Mesure de réflectométrie

#### ✓ OTDR AQ7275



Reconnu pour sa robustesse l'OTDR Yokogawa est le partenaire idéal pour les mesures sur réseaux Metro/LAN/FTTx et PON.

- Disponible dans plusieurs configurations: monomode, multimode, FTTH, PON ... à 2, 3 voire 4 longueurs d'onde parmi 850, 1300, 1310, 1490, 1550, 1625 et 1650 nm
- Dynamique pouvant atteindre 45 / 43 dB à 1310 / 1550 nm
- Large écran couleur 8,4", traité anti reflet et antichoc
- Meilleure zone morte du marché
- Logiciel d'émulation
- Garantie 3 ans

#### ✓ Mini OTDR AQ1200 & plateforme multi-tests



Equipement de test tout en un destiné aux réseaux d'accès /FTTx, l'AQ1200 est un OTDR de petite taille, portable et compact à la fois.

- Ecran 5,7"
- Zone morte d'évènement de 80 cm
- Dynamique de 32 / 30 dB à 1310 / 1550 nm
- Photomètre, source laser et inspection vidéo disponibles en option
- Logiciel d'émulation
- Garantie 1 an



# Applications télécoms FTTH

## ✓ OTDR KI 6700



Disponible sous 3 versions (SM, SM & MM, et SM filtré à 1650nm) le mini OTDR Kingfisher s'adapte à la fois aux réseaux, FTTx, PON et LAN.

- Compact et léger (écran 4,3")
- Dynamique de 34 dB en monomode et 30 dB en multimode
- Zone morte d'évènement de 1,2 m
- Logiciel d'exploitation
- Garantie 2 ans

## ✓ Bobines amorces



Equipement indispensable pour toute mesure de réflectométrie, les bobines amorces que nous proposons ont:

- Valises compactes & robustes (coque rigide renforcée)
- Longueurs de fibre personnalisées ou standard
- Large choix de connecteurs

## -> Raccordement

### ✓ Soudeuses coeur à coeur



Idéal pour tout type de raccordement sur fibre optique standard les soudeuses 3 axes présentent les caractéristiques suivantes:

- Temps de soudure: 9 sec.
- Temps de four: 30 sec.
- Pertes typiques: 0,02 dB (SM) et 0,01 dB (MM)
- Batterie supérieure à 100 cycles
- Type de fibre: SM, MM, NZDF, DSF, CSF, EDF, BB

## Différents modèles disponibles sur demande

### ✓ Soudeuses gaine à gaine



Destinées principalement au raccordement abonnés, les soudeuses 1 axe présentent les caractéristiques suivantes:

- Temps de soudure: 11 sec.
- Temps de four: 40 sec
- Pertes typiques: 0,05 dB (SM) et 0,03 dB (MM)
- Batterie supérieure à 60 cycles
- Type de fibre: SMF, MMF, NZDF, DSF, CSF, EDF

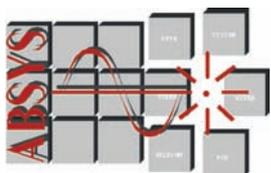
### ✓ Cliveuses CI-01, CI-03A, CI-03B & CI-08



Outil indispensable à la préparation des soudures, les cliveuses sont équipées d'une lame de diamant réglable sur 16 positions pouvant réaliser jusqu'à 3000 coupes chacune.

Elles sont prévues pour des diamètres de fibre de 250 et 900 µm et réalisent des coupes avec une précision angulaire de 0,4°.

- CI-01: Manuelle (3 actions)
- CI-03A: Automatique (1 action) sans poubelle à déchets
- CI-03B: Automatique (1 action) avec poubelle à déchets
- CI-08: Cliveuse angulaire 8°



# Applications télécoms FTTH

## ✓ Câbles fibre optique



ABSYS propose une large gamme de câbles fibre optique destinée à toutes les applications possibles. Ces câbles peuvent contenir de 1 à 288 fibres et résister aux différentes agressions externes (anti rongeur, étanchéité, LSZH...).

Les principaux proposés sont:

- Câble à jarretière
- Câble de distribution structure serrée
- Câble de distribution structure libre / armé
- Câble breakout / pré-connectorisé (datacenter)
- Câble aérien

## ✓ Atténuateur variable KI 7010



Essentiel pour tester les systèmes de transmission par fibre optique, l'atténuateur variable KI 7010 présente les avantages suivants:

- Calibration monomode à 1310, 1490, 1550 et 1625 nm
- Calibration multimode à 850 et 1300 nm
- Gamme d'atténuation de 2 à 60 dB
- Faibles pertes d'insertion
- Possibilité de piloter l'atténuateur via un PC (port RS232)
- Fourni avec les adaptateurs SC, FC et ST (d'autres sont disponibles sur demande)
- Garantie et intervalle d'étalonnage recommandé de 3 ans

## ✓ Téléphone optique



Equipement idéal lors de l'installation ou lors de la maintenance de réseau fibre optique, ils permettent de communiquer lorsque les autres moyens de communication ne sont pas disponibles:

- Longueur d'onde: 1310/1550 nm
- Dynamique : 50 dB
- Distance de communication : > à 250 kms

## ✓ Aiguille de tirage



Aiguilles de tirage en fibre de verre:

- Différents diamètres: 3,5; 4,5; 6 et 9 et 11 mm
- Différentes longueurs: de 10 à 300 m
- Livré sur touret
- Tête flexible et oeillet

## ✓ Préparation de la fibre



Lingettes de nettoyage :  
- 280 par boîtes

Dispenseur d'alcool

Ciseaux à kevlar







Pincettes à dénuder  
le 250 µm, 900 µm et 3 mm

Egalement disponibles:

- Pincettes à détuber
- Bombes d'air sec
- Dégraissant
- Valises outillages complètes...



## ✓ Lames de cliveuses / paires d'électrodes



Plusieurs marques disponibles

## ✓ Protections d'épissures



60 mm  
45 mm  
40 mm

Différents diamètres disponibles

## ✓ Tiroirs / Boîtiers de raccordement



Permettant la gestion et protection des épissures dans les réseaux de distribution, les tiroirs et boîtiers de raccordement que nous proposons s'adaptent aux différentes dimensions et connectiques du marché.



# Applications télécoms FTTH/Labo

## -> Inspection & Nettoyage

### ✓ Pince de trafic



Détecte le trafic dans les réseaux Metro / LAN / FTTx :  
- Contient un photomètre intégré  
- Livré avec tête pour fibre 250 µm, 900 µm et 3 mm  
- Détecte de 850 nm à 1700 nm  
- Garantie 1 an

### ✓ Stylo optique



Utilisé pour l'identification des fibres optiques de bout en bout et pour la vérification de la continuité des liaisons, le stylo optique éclaire à l'aide d'une source rouge (650nm) sur une distance supérieure à 5 km.  
- Adaptateur 1,25 mm disponible

### ✓ Microscope à lunette SCK-OS400



Grâce à ce microscope vous pouvez inspecter l'état de surface des ferrules des connectiques à moindre coût.  
- Zoom optique x400  
- Adaptateurs 2,5 mm PC/APC  
- Adaptateurs 1,25 mm PC/APC

### ✓ Microscope vidéo CI-1000/CI-1100/VC-6100



Alliant confort et protection oculaire, la gamme de microscope Lighttel présente les caractéristiques suivantes:  
- Zoom optique x400  
- Large choix d'adaptateurs (1,25 mm et 2,5 mm) PC ou APC  
- Valise de transport rigide  
- Version LCD (3,5") ou version USB  
- Autonomie > 4 heures  
- Sonde permettant l'inspection directe des connecteurs mais aussi derrière les traversées

### ✓ Système de nettoyage de férules dans les traversées



Le stylo nettoyeur "one click cleaner" permet de nettoyer les férules PC et APC des connecteurs mâles et femelles.  
- 800 nettoyages par unité  
- Existe pour les ferrules 1,25 mm et 2,5 mm  
- Petite taille  
- Rapide et simple utilisation

### ✓ Nettoyage des fibres & connecteurs



Système de nettoyage CLETOP des connecteurs:  
- Rechargeable  
- 400 nettoyages par recharges



Sticks de nettoyage CLETOP:  
- pour traversées 1,25 mm ou 2,5 mm  
- 200 par boîtes



## -> Analyseurs de Spectres Optiques

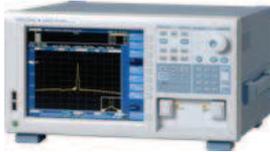
### ✓ AQ6370C



L'analyseur de spectre optique AQ6370C de Yokogawa est optimisé pour les applications télécoms:

- Résolution de 20 pm à 2 nm
- Plage de longueur d'onde: 600-1700 nm
- Sensibilité: -90 à +20 dBm
- Dynamique: 78 dB typ.
- Source interne pour calibration et alignement optique

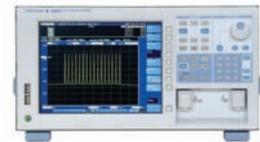
### ✓ AQ6373



L'analyseur de spectre optique AQ6373 de Yokogawa est optimisé pour les courtes longueurs d'onde et le visible:

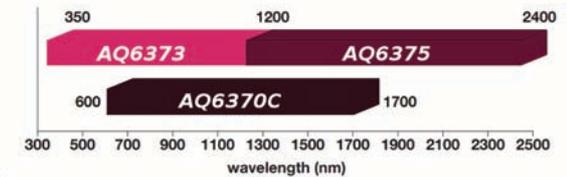
- Résolution de 10 pm à 10 nm
- Plage de longueur d'onde: 350-1200 nm
- Sensibilité: -80 à +20 dBm
- Alignement optique interne

### ✓ AQ6375



L'analyseur de spectre optique AQ6375 de Yokogawa est optimisé pour les grandes longueurs d'ondes

- Résolution de 50 pm à 2 nm
- Plage de longueur d'onde: 1200-2400 nm
- Sensibilité: -70 à +20 dBm
- Source de calibration interne.



### ✓ Série des AP2040



Les analyseurs de spectre optique d'Apex Technologies sont les premiers du marché à offrir une résolution si haute grâce au principe d'interférométrie. Aujourd'hui, la résolution des produits catalogue avoisine 0.04 pm (5 MHz) soit 250 fois meilleure qu'un analyseur de spectre classique.

- AP2041B: 1525 à 1607 nm
- AP2043B: 1520 à 1630 nm
- Précision en longueur d'onde: +/- 3 pm.
- La dynamique proche du pic est également excellente (40 dB @ +/- 2 pm; 60 dB @ +/- 10 pm).
- Utilisable comme laser accordable
- Peut effectuer des mesures de transmission grâce à la fonction "tracking generator".

### ✓ Série des AP2440



La série des AP2440 possède les mêmes spécificités et les mêmes fonctions que la série des AP2040 mais permet en plus une mesure de phase et la caractérisation du signal dans le domaine temporel: variations impulsionnelles, chirp, variations de phase, constellations, diagramme de l'oeil en phase ou en intensité...

### ✓ Série des AP2050

La série des AP2050A d'Apex Technologies est basée sur le même principe d'interférométrie que l'AP2040 et est capable d'atteindre une résolution de 0,16 pm (20 MHz) @ 3 dB.

- Forme compacte
- Précision en longueur d'onde: +/- 3 pm
- Close-in dynamic range: 50 dB à +/- 6 pm
- Utilisable comme laser accordable
- Peut effectuer des mesures de transmission grâce à la fonction "tracking generator".
- AP2050A: 1526 à 1567 nm
- AP2052A: 1567 à 1607 nm
- AP2051A: 1526 à 1607 nm



# Applications télécoms Labo

## ✓ Lasers pulsés



Les lasers à fibre ultra-rapides CALMAR sont essentiels pour caractériser la réponse temporelle des composants et systèmes de télécommunications. Les lasers sont disponibles sous différents formats et aux caractéristiques suivantes:

- Module ou benchtop
- Femtoseconde ou picoseconde
- Accordabilité en longueur d'onde, en taux de répétition ou en largeur du pulse
- Taux de répétition de 1, 10, 20 ou 40 GHz (picoseconde)
- Taux de répétition de 1, 10, 20 ou 40 MHz (femtoseconde)
- 780 nm, 1030~1065 nm, bande C, bande L disponible

## ✓ Compresseur d'impulsions



Le compresseur de Pulse CALMAR transforme les impulsions picosecondes en impulsions de type femtosecondes. Cet instrument est indispensable pour caractériser la réponse en femtosecondes des systèmes et des composants dans les télécommunications.

La compression des impulsions augmente également la puissance des pulses. Le compresseur de pulse est capable d'accroître la puissance crête des impulsions jusqu'à 20 W et la puissance moyenne jusqu'à plus de 100 mW.

- Compression d'impulsions jusqu'à 1/12 de la largeur du pulse d'entrée
- Largeur spectrale après compression > 9 nm
- Puissance moyenne après compression > 100 mW
- Plage de longueur d'onde : 1545 – 1560 nm
- Stable dans le temps

## ✓ EDFA



En réponse à la demande des industriels, CALMAR a développé deux familles d'EDFA spécialisés qui font plus que simplement amplifier un signal optique en format module ou benchtop.

Les EDFAs à compensation de dispersion réduisent considérablement la distorsion du signal due à la dispersion chromatique tout en amplifiant le signal avec un gain jusqu'à plus de 35 dB.

Les EDFAs à maintien de polarisation garantissent un signal polarisé de manière linéaire en sortie d'amplificateur avec un gain de plus de 32 dB.



## ✓ Générateur d'impulsions électriques

Le générateur de pulses électriques CALMAR est un générateur avec un taux de répétition ajustable (jusqu'à 5 GHz). Il offre une excellente stabilité et fiabilité ainsi qu'une simple utilisation.

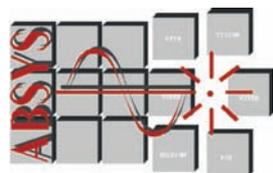
- Taux de répétition jusqu'à 5 GHz
- Largeur du pulse accordable (de 50 à 200 ps)
- Amplitude de sortie de 0,5 à 7 V
- Gigue < 2 ps



## ✓ Oscilloscope à échantillonnage optique

L'oscilloscope à échantillonnage optique permet l'analyse de diagrammes de l'oeil et la visualisation de configurations dans les réseaux haut débit existant.

- Bande passante > 500 GHz
- Gigue < 100 fs
- Option horloge externe
- Option double canaux
- Option 1280000 points



## ✓ Scrambleur de polarisation



Les scrambleurs de polarisation FIBERPRO PS 3000 brouillent la polarisation à une très haute cadence et permettent sur une moyenne de temps d'avoir un degré de polarisation de zéro. Le PS 3000 est le moyen idéal pour dépolari- ser un signal pour s'affranchir des problèmes de polarisa- tion:

- Brouillage à haute cadence
- Indépendant de la polarisation d'entrée
- Large bande
- Disponible à plusieurs longueurs d'onde
- Très faible pertes
- Interface GPIB et RS232
- Format Benchtop ou module



## ✓ Emulateurs de PMD



Les émulateurs de PMD (polarization mode dispersion) FIBERPRO PE 4100 et PE 4200 permettent de simuler les effets de PMD sur le signal correspondant à plusieurs centaines de kilomètres de fibre optique. Aussi le PE4200 peut simuler de la PMD de 1er ordre sans simuler de PMD d'ordre supérieur. C'est l'outil idéal pour évaluer un système en simulant de la PMD ou des compensateurs de PMD.

- Configuration pour différents types de fibres
- Génération de PMD de 1er ordre
- Génération de PMD de 2nd ordre
- Distribution maxwellienne de la PMD

## ✓ Contrôleur de polarisation multivoie



Le contrôleur de polarisation multivoie motorisé FIBERPRO est l'appareil idéal pour automatiser le contrôle en polarisation de plusieurs signaux. Il est doté d'une fonction de sauvegarde et de rappel de paramétrages.

- Aucune calibration
- Indépendant de la longueur d'onde
- Large gamme de taux d'extinction mesurable
- Logiciel complet et convivial
- Lame d'onde rotative et polariseur associé
- GPIB et RS232

## ✓ Mesureur de PDL



Le mesureur de PDL FIBERPRO est un appareil qui permet de faire simultanément des mesures de PDL et de pertes d'insertion sur composants optiques.

Il fonctionne sur une plage de longueur d'onde étendue de 1310 à 1620 nm et réalise les mesures de PDL les plus rapides (0.1 sec typ) en utilisant la méthode de balayage en polarisation.

- Mesure la PDL et les pertes d'insertion simultanément
- Fonction puissancemètre
- Pas de calibration
- Mesure très rapide (0,1 sec Typ)

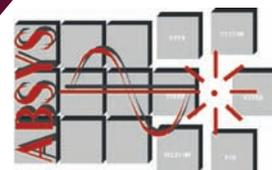
## ✓ Mesureur de taux d'extinction



Le mesureur de taux d'extinction FIBERPRO ER2000 est un appareil qui caractérise rapidement avec une excellente précision le taux d'extinction, l'angle et la puissance. La principale application de cet équipement de mesure est le test de composant optique à maintien de polarisation ainsi que l'alignement de composants PM avec des diodes lasers ou des polariseurs:

- 40 dB de dynamique pour la mesure de taux d'extinction
- Puissance d'entrée -50 à +7 dBm
- Mesures rapides
- Fonction de monitoring en mode relatif

# Applications télécoms Labo



# Applications télécoms Labo

## ✓ Plateforme multi-tests



Les plateformes Yokogawa AQ2211 (3 emplacements) et AQ2212 (9 emplacements) sont les solutions idéales pour les applications multiples de transmissions optiques.

Ces plateformes, pouvant être pilotables via un PC, permettent d'effectuer une grande variété de mesures et d'applications en intégrant suivant ses besoins les modules souhaités (détaillés ci-dessous).

## ✓ Modules pour plateforme AQ2211/12

### Laser accordable (AQ2200-136)



La source accordable émet dans une plage de longueur d'onde de 1440 nm à 1640 nm

- Précision en longueur d'onde: 100 pm
- Puissance de sortie: +7 dBm ou plus

### Source DFB-LD (AQ2200-111)



Les sources lumineuses DFB-LD sont disponibles aux longueurs d'ondes:

- 1310 nm
- 1490 nm
- De 1524,111 à 1620,500 nm

### Source FP-LD (AQ2200-141/142)



Les sources lumineuses FP-LD sont disponibles aux longueurs d'ondes 1310 nm et 1550 nm

- AQ2200-141: 1 longueur d'onde
- AQ2200-142: 2 longueurs d'onde

### Atténuateur (AQ2200-311)



L'atténuateur variable propose les caractéristiques suivantes:

- Faibles pertes d'insertion: 1 dB (typ.)
- Gamme d'atténuation: 60 dB
- Longueur d'onde: 1200 à 1700 nm
- Sortie pour monitoring (option)

### Atténuateur (AQ2200-331)



Atténuateur avec photomètre intégré (monitoring):

- Faibles pertes d'insertions: 1,9 dB (typ.)
- Gamme d'atténuation: 45 ou 60 dB
- Longueur d'onde: 800 à 1700 nm
- Précision de la mesure de puissance: +/- 5% max

### Photomètre (AQ2200-211/-215/-221/-231/-241)



Les photomètres permettent d'effectuer des mesures de puissances pour des longueurs d'ondes de 400 nm à 1700 nm pour des puissances de -110 dBm à +30 dBm.

- Simple ou double entrée

### Switches (AQ2200-421/411/412)



Les switches optiques présentent des faibles pertes d'insertions (1 dB typ.) et une répétabilité de +/- 0,01 dB.

- AQ2200-421: 1x2 et 2x2
- AQ2200-411: 1X4 et 1X8
- AQ2200-412: 1x16
- Multimode ou monomode

### BERT 10Gbit/s (AQ2200-601)



Le BERT intègre le PPG, l'ED et le SG

- Taux d'échantillonnage: 9,95 à 11,32 Gbit/s
- Amplitude de sortie variable
- Horloge et enregistrement des données inclus

### Interface XFP (AQ2200-641)



Associé au module AQ2200-601, ce module permet de constituer un système 10Gbit/s BERT.

- Compatible avec un XFP du commerce

### Modulateur Optique 10Gbit/s (AQ2200-621/-622)



AQ2200-621: 1550 nm  
AQ2200-622: 1310 nm



## ✓ Plateforme multi-tests

Les plateformes Apex AP1000-8 (8 emplacements) et AP1000-2 (2 emplacements) sont appréciées aussi bien par les novices que par les experts. Elles combinent un grand nombre de fonctions avec une grande simplicité d'utilisation:

- Ecran couleur tactile 5,7" avec possibilité de brancher un clavier et une souris
- Interface GPIB et ethernet
- mémoire interne ou sur clé USB
- Utilisation intuitive



## ✓ Modules pour plateforme

### Photomètre (AP3314A)

Le photomètre propose une gamme de détection de la puissance dans la plage de longueurs d'ondes de 800 nm à 1700 nm

- Fibre monomode ou multimode
- Précision de la mesure: +/-5% max



### Laser accordable (AP3350A / AP3352A)

La source accordable propose une gamme de longueur d'onde de:

- 1526 nm à 1567 nm (AP3350A)
- 1567 nm à 1608 nm (AP3352A)
- Puissance de sortie: +10 dBm Typ. (+13 dBm en option)

### Switch 2X2 (AP3344A) / NXN

Le switch optique présente des faibles pertes d'insertions (0,5 dB typ.) et une répétabilité de +/- 0,05 dB.

- longueur d'onde 1550 nm ou 1310 nm

## ✓ Filtre accordable

Les filtres accordables Alnair Labs sont disponibles en version motorisée ou manuelle.

Ils présentent les caractéristiques suivantes:

Largeur de bande passante accordable de 0,1 nm à 13 nm

Dispersion chromatique dans la bande: <+/-1 ps/nm

Contrôles externes (pour la version motorisée): USB / RS232 / GPIB

Taux de réjection: 50dB

CVF-200: filtre accordable motorisé : de 1525 nm à 1570 nm

CVF-200CL: filtre accordable motorisé : de 1525 nm à 1610 nm

BVF-200: filtre accordable manuel : de 1530 nm à 1570 nm

BVF-200CL: filtre accordable manuel : de 1530 nm à 1610 nm



## ✓ Multiplicateur de débit

Le multiplicateur de débit Calmar permet de multiplier le taux de répétition d'une horloge optique d'entrée par un facteur 2, 4, 8 ou 16.

Il fonctionne sur la plage de longueur d'onde de 1520 nm à 1565 nm



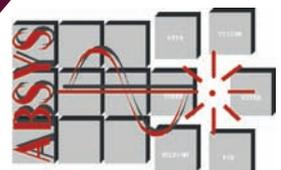
## ✓ Source ASE

La source ASE Fiberpro est une source large bande couvrant les bandes C et L, utilisable pour caractériser rapidement et précisément les composants DWDM passifs

- Haute puissance de sortie
- Spectre plat
- Disponible en version bande C, L ou C+L
- Interface RS232



# Applications télécoms Labo



# Composants actifs

## -> Atténuateurs variables

### ✓ Atténuateurs variables électriques



L'atténuateur optique variable électriquement est pilotable à distance et permet de réduire la puissance optique reçue par des détecteurs photoélectriques.

- Gamme d'atténuation: 0 à 15 dB ou 0 à 30 dB
- Longueur d'onde: 1310, 1550, 1310/1550 nm
- Faibles pertes d'insertion

## -> Amplificateurs optiques à semiconducteur



ABSYS propose toute une gamme d'amplificateur optique à semiconducteur (SOA) en fibre monomode ou à maintien de polarisation (PM) à 1310 nm et 1550 nm. Cette gamme se décompose en 3 types:

- Standard en ligne
- Conversion longueur d'onde
- Switch

## -> Switches

### ✓ Switches 1x1, 1x2, 2x2



Les switches optiques sont typiquement utilisés lorsque des sources multiples partagent un seul et même détecteur ou également pour une source unique et de multiples détecteurs.

Différentes configurations sont disponibles (1x1, 1x2, 2x2) et existent en version monomode et multimode.

- Faibles pertes d'insertion
- Faible temps de commutation
- Mode Latching ou non Latching

### ✓ Switches 1x4, 1x8, 1x16, NxN



Les modules switches optiques 1X4, 1X8 et 1X16 sont les composants idéaux pour les OADMs, les OXC's et les systèmes de monitoring. De par leur petite taille, ils sont facilement intégrables.

- Faibles pertes d'insertion
- Faible temps de commutation
- Mode Latching ou non Latching

## -> Convertisseur de média



Les convertisseurs de média sont les solutions les plus économiques pour déployer la fibre optique dans votre réseau cuivré.

Le convertisseur transforme le signal transitant sur le cuivre et l'émet sur de la fibre optique, sur des distances pouvant atteindre 120 km.

- Prise en charge automatique de la fonction MDI-MDIX Ethernet
- Prise en charge de la fonction de test du lien
- Affichage LED pour lien/activité, 10/100, 100/1000
- Prise en charge du mode convertisseur ou switch
- Alimentation interne ou externe
- Intégrable dans un rack



## -> Modulateurs électro-optiques

Les modulateurs EOSPACE sont les modulateurs à technologie Niobate de Lithium qui ont les pertes d'insertion les plus faibles du marché (jusqu'à <2 dB). Disponibles en version 12.5 Gb/s, 20 Gb/s et 40 Gb/s, les modulateurs EOSPACE sont devenus rapidement des références dans le milieu des télécommunications haut débit par fibre optique.

Les très hautes performances de ces modulateurs sont valables à 1310 et 1550nm mais aussi à des longueurs d'ondes plus exotiques comme 1064 nm et 850 nm.

### ✓ Modulateurs d'intensité *EOSPACE*



- Z-cut ou X-cut
- 850 nm, 1064 nm, 1310 nm et 1550 nm
- 12.5 Gb/s, 20Gb/s, 40 GB/s
- Très faibles pertes jusqu'à <2 dB
- Faible tension de pilotage

### ✓ Modulateurs de phase *EOSPACE*



- 850nm, 1064 nm, 1310 nm et 1550 nm
- 12.5 Gb/s, 20 Gb/s, 40 GB/s
- Très faibles pertes jusqu'à <3 dB
- Faible tension de pilotage
- Version en cascade Phase + intensité en option

## -> Contrôleur de polarisation

### ✓ Contrôleur de polarisation Niobate *EOSPACE*



Le contrôleur de polarisation optique EOSPACE à technologie Niobate de Lithium permet de transformer n'importe quelle polarisation d'entrée en n'importe quelle polarisation de sortie, par la simple application d'une tension appropriée.

- Très faibles pertes d'insertion (<3 dB)
- Faible PDL
- Temps de réponse inférieur à 100 ns
- Couvre la bande C&L
- Disponible à 1060 nm et à 1310 nm
- Compensation de PMD pour les systèmes 10 et 40 Gb/s

### ✓ Contrôleur de polarisation motorisé



Le contrôleur de polarisation motorisé FIBERPRO est très facile à intégrer grâce à un encombrement réduit.

Utilisable en mode manuel ou pilotable, il permet de contrôler la polarisation par deux lames quart d'onde.

Grâce à sa mémoire interne, le PC1300 permet de sauvegarder et de rappeler des paramètres très facilement.

- 1520-1620 nm
- Très robuste
- Taux d'extinction > 25 dB typ
- RS232 – Contrôle Analogique
- 0.3 dB pertes d'insertion typ



# Composants actifs

## ✓ Démodulateur DPSK

Le démodulateur DPSK est un interféromètre tout-fibré fabriqué avec deux longueurs de fibre monomode soudées pour former un coupleur 3 dB insensible à la longueur d'onde.



- 2,5, 10, 20, 40, 43, 50, 66,7 GHz et sur mesure
- PDL et PMD presque nulle
- Fonctionne dans les bandes C et L
- Très faible PDL
- Faibles pertes d'insertion

## -> Sources

Plusieurs types de diodes peuvent être utilisées suivant les applications et le coût. Les diodes laser sont les composants les plus utilisés en raison de leur compacité, de leur efficacité et de leur rendement élevé.

La vaste gamme de produits s'étend des diodes laser monomodes à des systèmes laser complets, en passant par des diodes laser et des barres multimodes.

## ✓ Module Diode Laser Fabry Pérot (FP)

Disponible principalement:

- 650 nm
- 1310 nm
- 1490 nm
- 1550 nm
- Autres



## ✓ Module Diode Laser DFB

Applications :

- Analogique
- Numérique: de 1,25 Gbps à 10 Gbps (ou plus)

Disponible principalement:

- 1310 nm
- 1550 nm
- 1625 nm
- WDM
- Autres

## ✓ Diode de pompe

Disponible:

- 980 nm
- 1470 nm

## ✓ Module Diode Laser VCSEL

Disponible principalement:

- 850 nm VCSEL MM
- 850 nm VCSEL SM
- 2.5Gbps 850 nm VCSEL MM
- Autres

## ✓ LED

Disponible principalement:

- 850 nm
- 1300 nm
- 1300 nm ELED
- 1550 nm ELED
- Autres

## ✓ SLED



Les SLED sont optimisées pour servir de source large bande dans diverses applications telle que la tomographie, l'imagerie biomédicale, les capteurs à fibre optique et les instruments de mesure. Les SLED couvrent la gamme spectrale de 800 nm à 1620 nm.



## -> Photodiodes

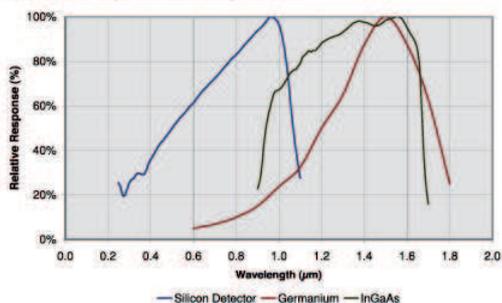
Composant à bas coût idéal pour être intégré dans des systèmes de transmission vidéo ou de communication numérique. Plusieurs détecteurs sont disponibles, suivant votre plage de mesure:



- Si Silicium (400 nm à 1100 nm)
- Ge Germanium (650 nm à 1800 nm)
- InGaAs (900 nm à 1700 nm)

Disponibles en format pigtail ou avec différentes connectiques (FC, ST, SC...)

Relative Spectral Response:



## -> Transceivers

### ✓ SFP



Les transceivers SFP répondent à la norme SFP MSA, et sont disponibles à 850/1310/1550nm en format VCSEL/FP/DFB, avec fibre monomode ou multimode.

Les principales caractéristiques sont les suivantes :

- Interface optique Duplex LC
- LVPECL Data Interface
- Taux de transmission < 4.25 Gb/s.
- Conception respectant la sécurité oculaire, laser de Classe 1.
- Répond aux normes Telcordia (Bellcore) GR-468-CORE
- RoHS

### ✓ SFP+



Les transceivers SFP+ sont conçus pour un taux de transmission de 10 Gbit/s et respectent les caractéristiques suivantes:

- Laser de Classe 1
- Répond aux normes MSA
- Interface optique Duplex LC
- Très faible consommation (<1W)

### ✓ XFP

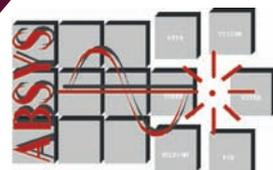


Les modules XFP sont dédiés aux transmissions de données à 10 Gbits/s sur des distances variant de 100 m (à 850 nm) jusqu'à 80 km (à 1550 nm). Le module comprend un émetteur composé d'une source laser non refroidie, ainsi qu'un récepteur photodiode PIN.

Principales caractéristiques:

- 10Gbps Serial Optical Data Transmission
- Répond à la norme XFP MSA
- Sources VCSEL à 850 nm et DFB à 1310 et 1550 nm
- Interface optique duplex LC
- Avec fonction DDMI
- RoHS
- Application pour SONET, 10 G Ethernet et 10 GFC

# Composants actifs



# Composants actifs

## ✓ GBIC



Les transceivers GBIC proposent une interface optique duplex SC avec les caractéristiques suivantes:

- Taux de transmission de 1,25 Gb/s
- Longueur d'onde de transmission: 850, 1310 et 1550 nm
- Structure métallique pour des faibles interférences électromagnétiques
- Récepteur PIN ou APD
- RoHS et MSA

## ✓ CWDM



Les transceivers CWDM sont disponibles sous différents formats (SFP, GBIC, SFF, 1X9):

- Emetteur : Diode laser DFB
- Longueur d'onde transmise CWDM: 1270 nm - 1610 nm (par pas de 20 nm)
- Récepteur PIN ou APD
- Taux de transmission jusqu'à 4 Gb/s
- RoHS
- Dynamique: 80 km

## ✓ BIDI



Les transceivers Bidirectionnels permettent d'envoyer un signal à une longueur d'onde donnée, et de recevoir simultanément un signal à une autre longueur d'onde sur la même fibre.

- Filtre WDM 1550/1310 nm ou 1550/1490 nm intégré
- Taux de transmission jusqu'à 2,5 Gbps
- Distance de transmission atteignant 100 km
- LVPECL / PECL Data Interface, DC Coupling
- Boîtier 1X9 / SFF/SFP/ GBIC
- Connectiques SC, LC, ST, FC
- Isolation > 30 dB, Cross Talk < -45 dB
- Conception respectant la sécurité oculaire, Laser de Classe 1
- Répond aux normes Telcordia (Bellcore) GR-468-CORE
- RoHS
- Applications: Gigabit Ethernet, Fiber Channel, SONET System

## ✓ PON



Les transceivers PON sont spécialement prévus pour les réseaux PON, FTTH et FTTB.

- Tranceiver bi-directionnel relié à une fibre monomode (pigtail SC)
- TX: 1310 nm, RX: 1490 nm
- Package 2X5 Pin
- Basse consommation d'énergie
- Laser de Classe 1
- RoHS

## -> Compensateur de dispersion accordable



ABSYS propose un compensateur de dispersion accordable pour les applications 10G et 40G. Chaque compensateur est basé sur une technologie PLC stable et fiable.

- Multi canaux
- accordabilité de la dispersion:  $\pm 2100$  ps/nm
- Faibles pertes d'insertion
- Faible puissance de consommation



## ✓ Jarretières / Pigtails

Les jarretières / pigtails sont des éléments de liaison de base dans un système fibre optique. Ils permettent d'interconnecter différents modules, instruments ou systèmes. Les équipements et appareils de mesure étant de plus en plus performants, et afin de ne pas détériorer les spécifications de ceux-ci, nous proposons des jarretières / pigtails de très hautes performances.



- Large choix des connecteurs: FC, SC, LC, ST, E2000, PC/APC...
- Fibre monomode, multimode 50/125 µm, multimode 62,5/125 µm, HI 1060, fibre PM...
- Simplex / Duplex
- Longueurs sur mesure
- Diamètre du câble 250 µm, 900 µm, 2 mm, 3 mm

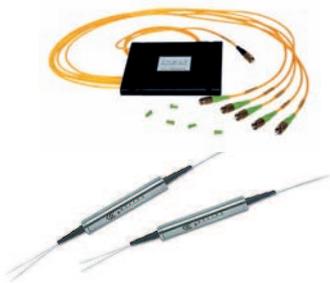
## ✓ Adaptateurs



Les adaptateurs permettent de relier 2 fibres ou composants entre eux mais aussi d'effectuer une conversion de connectique.

- Connecteurs SC, FC, ST, LC, MU
- PC ou APC
- Mâle ou femelle
- Hybride

## ✓ Coupleurs / Splitters



Les coupleurs ou splitters à fibre optique sont utilisés pour concentrer ou diviser la puissance optique. Ils peuvent être basés sur différentes technologies : couplage par fusion, couplage PLC et couplage PM.

Spécifications:

- Coupleur 1X2, 2X2, 1xN
- Simple fenêtre large bande, double fenêtre large bande
- 850, 1300, 1310, 1550 nm ou sur mesure
- Coupleur WDM
- Haute puissance
- Ratio standard et sur mesure
- Coupleurs accordables disponibles

## ✓ WDM / DWDM / CWDM / OADM / GFF



Les réseaux optiques modernes sont désormais inconcevables sans multiplexeurs de longueurs d'onde. Des multiplexeurs WDM, CWDM et DWDM sont utilisés pour multiplier, par l'adjonction de multiples longueurs d'onde parfois très proches, la largeur de bande de transmission et donc le débit global d'un lien optique.

- Modules DWDM 100 GHz, 200 GHz
- Modules CWDM 1270 nm ~ 1611 nm
- Modules OADM 100 GHz, 200 GHz, 20 nm
- Multiplexeur couche mince TFF (bande C & L, large bande), PM
- Multiplexeurs AWG 200 GHz, 100 GHz, 50 GHz, 25 GHz
- Filtres égaliseurs de gain

## ✓ Interleaver



Les interleavers optiques fonctionnent sur la bande C ou L pour les applications Mux/Demux ou OADM dans les systèmes DWDM.

- Espacement des canaux: 50 GHz ou 100 GHz
- Faibles pertes d'insertion
- Faible dispersion
- Haute stabilité

# Composants passifs



# Composants passifs

## ✓ Isolateurs



Insensibles à la polarisation, en espace libre ou fibrés, ces isolateurs vous seront livrés en fonction de vos spécifications:

- Simple ou double étage
- Longueurs d'ondes: 1310 nm, 1480 nm, 1550 nm et sur mesure
- Grade P ou A

## ✓ Circulateur



Les circulateurs optiques guident des signaux lumineux dans des fibres d'une des entrées à la sortie suivante, comme dans un « sens giratoire ». Le sens opposé est transmis dans le même « sens de rotation ». L'entrée correspondante est ainsi toujours protégée contre la lumière rétrodiffusée (isolée).

- Faibles pertes d'insertion et PDL
- Longueurs d'onde: 1310 & 1550 nm
- Grande isolation des canaux

## ✓ Atténuateur variable manuel



Les atténuateurs variables manuels sont réglables avec une vis. Ils permettent de diminuer la puissance du signal afin de protéger les détecteurs.

- Gamme d'atténuation: 0 ~ 40 dB
- Longueurs d'onde: 850, 1310, 1550, 1310 & 1550 nm
- Faibles pertes d'insertion

## ✓ Atténuateur fixe



Les atténuateurs fixes sont souvent utilisés pour niveler la puissance dans les transmissions optiques. Ils sont destinés à empêcher que trop de lumière arrive sur les récepteurs parfois sensibles au niveau de puissance et qui pourrait les endommager. Faciles à manipuler, les atténuateurs, de type Plug-in, sont également très appréciés dans des laboratoires pour les applications de recherche.

- Gamme d'atténuation: 0 à 30 dB
- Connecteurs: SC, FC, ST, LC, E2000, MU, PC ou APC
- Monomode ou multimode

## ✓ Miroir de Faraday



Les miroirs de Faraday permettent d'effectuer une rotation de 90° de la polarisation d'entrée. Ils sont généralement utilisés dans les amplificateurs optiques, les systèmes DWDM, les capteurs, et les systèmes de communications par fibre optique.

- Faibles pertes d'insertion
- Longueurs d'onde: 1064, 1310, 1480 et 1550 nm
- Faible PDL

## ✓ Rotateur de Faraday



Les rotateurs de Faraday en ligne permettent d'effectuer une rotation de 45° de la polarisation d'entrée.

- Faibles pertes d'insertion
- Longueurs d'onde: 1310, 1480 et 1550 nm
- Hautes pertes de retour



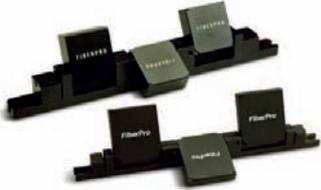
## ✓ Polariseur



Les polariseurs en ligne sont conçus pour les réseaux optiques fibrés et les applications de mesure incluant l'analyse et le contrôle de la polarisation, la surveillance du rapport signal/bruit (SNR), la surveillance de la PMD et l'amélioration du PER.

- Longueurs d'onde: 1310, 1480 et 1550 nm
- Fibre Panda ou monomode
- Hautes pertes de retour
- Faibles pertes d'insertion

## ✓ Contrôleur de polarisation FIBERPRO



Les contrôleurs de polarisation FIBERPRO de la série PC 1000 permettent de régler de manière très simple la polarisation dans une fibre optique monomode.

- Disponible à plusieurs longueurs d'onde de 630 nm à 1550 nm.
- Contrôle très simple de la polarisation
- Faible coût
- Faibles pertes

## ✓ Contrôleur de polarisation FIBERPRO



Les contrôleurs de polarisation en ligne FIBERPRO PC 1100 sont très faciles à intégrer et n'exercent aucun stress mécanique sur la fibre optique. Doté d'un très faible encombrement, ils sont également disponibles en version miniature.

- Longueurs d'onde: 1520-1620 nm
- Très robustes
- Taux d'extinction de 25 dB typ.

-> **ABSYS propose les mêmes composants en espace libre, à fibre PM, à 1064 nm ou à haute puissance**

## ✓ Composants fibrés 1064 nm

Cette gamme de composants ne cesse de s'agrandir et de se perfectionner. Parmi ceux-ci on peut trouver les composants suivants:

- Isolateur simple et double étage
- Isolateur maintien de polarisation
- Coupleur Maintien de polarisation
- Miroir de Faraday
- Combineur / Séparateur de polarisation
- Polariseur fibré
- Collimateur à maintien de polarisation
- Circulateur maintien de polarisation
- Miroir de Faraday à maintien de polarisation
- Collimateur
- Isolateur Forte Puissance
- Isolateur Forte Puissance à Maintien de Polarisation
- Isolateur Combineur / Séparateur de polarisation

## ✓ Composants hautes puissances

ABSYS propose une gamme de composants haute puissance de 0,5 à 20 W, à 1064 et 1550 nm:

- Coupleurs
- Isolateurs monomode, PM, espace libre
- Collimateurs
- Circulateurs
- Autres

## ✓ Composants hybrides

Plusieurs composants hybrides sont disponibles (isolateur + GFF, isolateur + splitter...), pour toute demande spécifique, contactez nous.

## ✓ Composants à maintien de polarisation

Jusqu'à ce jour, les composants à maintien de polarisation étaient considérés comme des produits coûteux et souvent, le prix en dissuadait l'utilisation. Depuis quelque temps, une gamme de composants, qui ne cesse de s'agrandir et de se perfectionner, est arrivée sur le marché avec des prix défiant toute concurrence. Parmi ceux-ci on peut trouver les composants suivants:

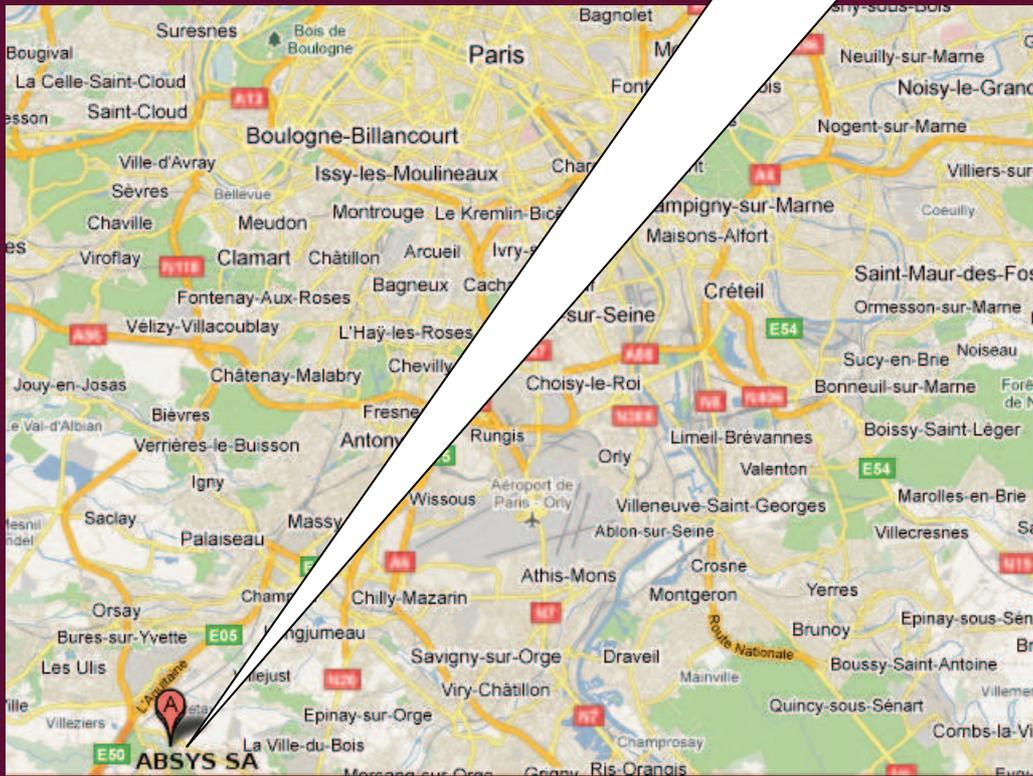
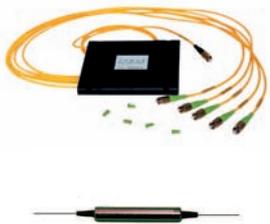
- Combineur / Splitter
- Coupleur 1X2 ou 2X2
- Coupleur Planaire
- Circulateur
- Add/Drop
- Multiplexeur 1310, 1480/1550 nm
- Mux DWDM 200 GHz 100 GHz 50 GHz
- Rotateur de Faraday
- Polariseur
- Cordon Optique
- Collimateur
- Isolateur



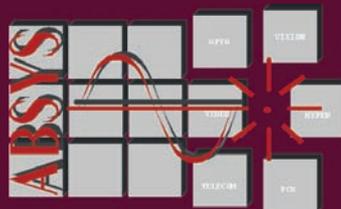
## ✓ Composants espace libre

Pour toute demande, contactez nous.





[www.absysfrance.com](http://www.absysfrance.com)



ABSYS SA  
19 rue Levacher-Cintrat  
91460 MARCOUSSIS  
FRANCE  
email: [ventes@absysfrance.com](mailto:ventes@absysfrance.com)  
[www.absysfrance.com](http://www.absysfrance.com)  
Tel: 01 69 63 26 36  
Fax: 01 69 63 26 37