

*EXPERT EN PHOTONIQUE
30 ANS DE PASSION*



Lasers, Diodes et Sources de lumière
Instrumentation optique
Opto-mécaniques et Optiques
Imagerie et Détection
Spectroscopie et Microscopie
Sécurité laser...

2020



Opton Laser est un distributeur Français de produits de haute technologie fondé en mars 1990 et opérant dans le domaine de la Photonique. Opton Laser a acquis au cours de ces 30 années une réputation d'innovation et d'excellence de service, en particulier dans les domaines du laser et de la spectroscopie, mais également des composants opto-mécaniques et de l'instrumentation pour lasers.

Opton Laser est basé à Orsay, avec une antenne à Toulouse, et reste un des rares acteurs indépendants du secteur. Son succès et sa réputation prennent leur source dans la réactivité et la flexibilité de l'entreprise, combinés avec la stabilité d'une équipe dont la compétence est reconnue sur le marché.



Opton Laser International est membre fondateur d'Allied Photonics, une association d'entreprises européennes indépendantes du secteur de la photonique. Tous les membres partagent philosophie, principes éthiques et mettent en commun leur expertise technique.

L'objectif de **Allied Photonics** est de combiner la réactivité et le faible coût de fonctionnement d'une PME avec la puissance d'un réseau international au bénéfice de nos clients, de nos fournisseurs et des membres de Allied Photonics.

Allied Photonics est aujourd'hui le principal acteur européen dans le domaine de la distribution de produits photoniques.

Diodes lasers accordables et SLM	4
Lasers à solide SLM	5
Lasers fs- ps.....	6
Lasers ns- ps.....	7
Lasers OPO accordables	8
QCL accordables MID IR	8
Lasers IR- ICL/QCL/ DFB.....	9
Lasers CO2	10
Diodes lasers de puissance.....	10
Lasers HeNe- Argon	11
Diodes et LED picoseconde	12
Comptage de photon.....	13
Sources multi-longueurs d'ondes	14
Sources accordables UV-NIR.....	15
Filtres passe-bande accordables	15
Lasers à fibre	16
Détecteurs IR- Visible	17
Mesure de puissance et Energie laser	18
Caractérisation spectrale de sources	19
Spectromètres hautes performances.....	20
Spectromètres modulaires	21
Spectromètres IR	22
Spectromètres Raman	23
Microscopie MID IR- Raman- AFM.....	24
Imagerie et Microscopie	25
Imagerie multi et hyperspectrale	26
Microscopes hyperspectraux.....	26
Spectromètres et Caméras THz.....	27
Caractérisation de composants optiques.....	28
Lampes flash	28
Mesure d'onde acoustique	29
Analyseur de liquides MID IR.....	29
Opto-mécanique.....	30
Micropositionnement et Piézoélectrique	31
Composants optiques Laser	32
Cristaux non-linéaires	32
Composants télécom.....	33
Scanners, Shutters, Cellules de Pockels.....	33
Isolateurs optiques et Rotateurs de Faraday.....	33
Sécurité laser	34
Hotte à flux laminaire	35
Support et SAV.....	35

Diodes lasers accordables

Les lasers accordables à diode mono-fréquence utilisent une diode laser et un élément sélectif en fréquence comme un réseau pour la sélection et l'accordabilité en longueur d'onde. Ces systèmes sont disponibles pour des longueurs d'ondes individuelles comprises entre 190 nm et 4 μ m et offrent une émission à largeur de raie étroite (typ 5-100kHz) et accordable, dans certains systèmes, jusqu'à une plage de 120 nm sans saut de modes. Tous ces systèmes peuvent être stabilisés activement sur des références (cellule à gaz, cavité haute finesse, peigne de fréquence...).



Séries	Longueur d'onde	Puissance	Gamme Accordabilité
CTL	950, 1050, 1320, 1470, 1500, 1550 nm	100 mW max	60 .. 120 nm (MHFTR)
MDL pro	4 sorties 369 .. 1625 nm	160 mW max	2 .. 100 nm
DL pro	369 .. 519, 628 .. 1770 nm	10 .. 300 mW	2 .. 100 nm
DFB pro	633, 760, 3500 nm	2 .. 150 mW	2 .. 6 nm
TA pro	662 .. 1495 nm	4 W max	10 .. 50 nm
TA-SHG pro	330 .. 780 nm	2 W max	2 .. 20 nm
TA-FHG pro	190 .. 390 nm	500 mW max	1 .. 10 nm
TOPO	1450-4000 nm	4 W max	1450-4000 nm

Diodes mono-fréquence à longueur d'onde fixe

Modèles	Longueur d'onde	Puissance	Largeur de raie	Longueur de cohérence
Top Mode	405-633 nm	50/100 mW	< 5 MHz (< 0.01 pm)	>25 m
iBeam Smart WS	633-638 685-785 nm	30-40-70-120 mW	<25 MHz	>5 m
Holo-litho 405	405 nm	1 W	<1 MHz	>100 m
XTRA II	785 nm	300-500 mW	<10 MHz	>10 m

266nm de 10 mW à 300 mW, TEM00

Conçu pour une intégration aisée, le TopWave 266 est un système clé en main contrôlé via un écran tactile sur l'unité de commande ou via l'interface USB / Ethernet associée à une interface graphique pour PC.



Lasers	TopWave 266-150/300	FQCW-10C	FQCW-50-100
Puissance de sortie	150 mW/ 300 mW	10 mW	50/100 mW
Stabilité en puissance	< 1% (8h)/2% RMS	1% RMS	2% RMS
Largeur de raie	< 1 MHz	<300 kHz	<300 kHz
Bruit RMS	<0,25% (10Hz-10MHz)	<1% RMS (100 kHz-10MHz)	<1% RMS (100 kHz-10MHz)

320 nm
349 nm
442 nm
515 nm

640 nm
698 nm
720 nm
1064 nm
1112 nm

Largeur de raie : $\leq 0,5$ MHz

1 W

Lasers CW TEM00

- Modules diodes lasers : iBeam smart
- Lasers à solide de 375 nm à 1500 nm, du mW à quelques W
- Modules d'alignement, visée, génération de lignes, croix...

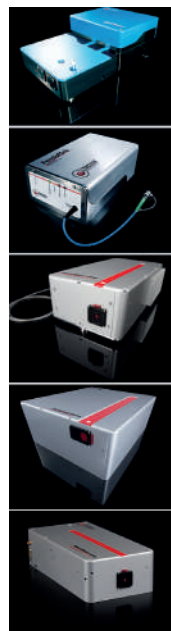


Lasers à fibre impulsion brève

Les lasers FemtoFiber de TOPTICA sont des solutions fiables pour générer des impulsions femtosecondes / picosecondes. Ils sont basés sur une architecture à base de fibres à maintien de polarisation et sur un verrouillage de modes de type SAM (Saturable Absorber Mirror). Différents modèles (780/1560 nm, sortie accordable VIS / NIR, supercontinuum IR / NIR, impulsions courtes) couvrent un large éventail d'applications : Microscopie non linéaire, polymérisation à deux photons, Térhertz dans le domaine temporel, science attoseconde et injection d'amplificateurs à impulsions courtes.

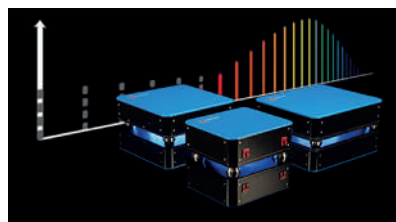
Principales caractéristiques

FemtoFiber pro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Couverture unique en longueur d'onde : 488, 640, 780/1560, 830-1100, 980-2200, 1030 nm ▪ Sorties multi-couleurs synchronisées
FemtoFiber Smart	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conception compacte, robuste et fiable ▪ Un seul boîtier optique et électronique ▪ 785, 1030, 1064, 1560, 1950 nm
FemtoFiber Ultra	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 920, 780, 1050, 1560 nm ▪ Fibre à maintien de polarisation (PM) ▪ Système compact refroidi par air
FemtoFiber Dichro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 couleurs + DFG : 5-15 μm ▪ Impulsions synchronisées
FemtoFiber Vario	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Laser à fibre μJ, 1030 nm ▪ Taux de répétition ajustable, pulse sur demande ▪ Durée d'impulsion continûment ajustable



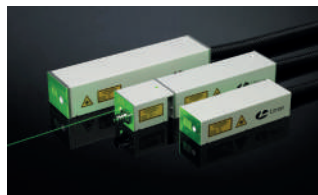
Peignes de fréquence

Le peigne de fréquence TOPTICA utilise une technologie de différence de fréquence (DFG) permettant d'obtenir un offset intrinsèquement stable dans un système robuste, compact, simple d'utilisation et avec des performances de stabilité très élevées.



Lasers nanoseconde

Offre unique de configurations de cavité laser (cavité super-gaussienne, cavité stable multimode ou cavité téléscopique "vrai-TEM00") en pompage diodes ou flashes pour s'adapter à chaque besoin.



Pompage	Lampes flash	Diodes pulsées
Longueur d'onde	1064, 1053, 1047, 532, 526, 523, 355, 266, 212 nm...	
Cadence	0 à 100 Hz	0 à 300 Hz
Energie/ Puissance	qqm J à 10 J	qqm J à 1 J
Durée d'impulsion	3-10 ns	Sub ns à 20 ns
Mode spatial	TEM00, multimode, cavité super-gaussienne	
Options	Conception sans eau de refroidissement, OPO, double pulse pour PIV, émission mono-fréquence, émission en durée ps jusqu'à 8 MHz...	

Lasers ns, ps , OPO haute cadence 1 kHz - 200 kHz

Large gamme de lasers DPSS à génération d'harmoniques intra-cavité ou extra-cavité.



DPSS ns UV	DPSS ns vert	DPSS ps MHz	DPSS ps kHz	DPSS OPO
355/351 nm	532/527 nm	1064/532/355 nm	1064/532 nm	1,5-2µm 2,2-3,4µm
1-50W/ 30W	2-200W/ 30-150 W	10-100 W/ 5-70W/3-45W	2-4 W/ 1,5-2,5W	1-4W/ 0,3-1W
40 µJ-1 mJ/ 20 mJ	50 µJ-20mJ/ 200-100 mJ	100µJ-1mJ/ 400µJ/200µJ	2-4 mJ/ 1,5-2,5 mJ	1-4mJ/ 0,3-1mJ
10 ns/120 ns	12-200 ns/ 120 ns	10ps/7ps/7ps	25-50ps	10-15 ns
1-200 kHz	1-300 kHz/ 1-10 kHz	1-2 MHz	1-5 kHz	1-20 kHz

Lasers OPO accordables

Gamme de lasers accordables OPO unique sur le marché. La plupart des solutions sont entièrement automatisées et peuvent intégrer un spectromètre pour une auto-calibration.

- Systèmes pulsés pompés à 355 nm (ou 532 nm) jusqu'à 100 Hz
- Systèmes pulsés pompés à 1064 nm jusqu'à 50 kHz
- Systèmes MIR à émission continue



Spécificité	Faible énergie	Haute énergie	MIR kHz	MIR CW
Cadence	0-100 Hz	0-100 Hz	100 Hz- 5 kHz	CW
Gamme spectrale	210-2300 nm	210-2300 nm	1,5- 3,4 μm	1,45-4,0 μm (2500-6900 cm^{-1})
Largeur spectrale	<6 cm^{-1} (12 cm^{-1} UV)	<4 cm^{-1} (VIS)	30 GHz	2 MHz (10 ⁻⁵ cm^{-1})
Energie/ Puissance	Jusqu'à 5 mJ	Jusqu'à 45 mJ	Jusqu'à 4 mJ/4W à 1 kHz	2W (signal) 1W (idler)
Durée impulsion	<5 ns	5-7 ns	6-10 ns	-
Caractéristique	Spectromètre intégré		TEM ₀₀	Frequency lock

QCL accordables MID IR

DRS DAYLIGHT SOLUTIONS 

- A base de QCL montés en cavités étendues
- Qualité de faisceau TEM00 avec une bonne stabilité de pointé

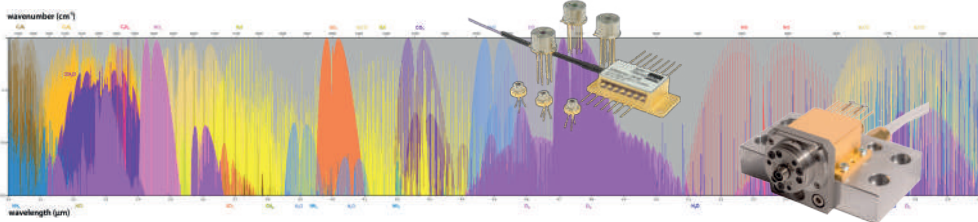


Modèles	CW-MHF	MIRCAT- QT	Hedgehog
Accordabilité	> 30 cm^{-1}	> 1000 cm^{-1} (>6 μm)	jusqu'à 5000 cm^{-1} /s
Mode	CW	CW ou pulsé	CW ou pulsé
Gamme spectrale	4-12 μm (2500-835 cm^{-1})	3-13 μm (3350-750 cm^{-1})	3-13 μm (3350-750 cm^{-1})

DFB OU FP	ICL DFB OU FP
760 nm à 2,9 μm^*	3 μm à 6 μm^*
Puissance quelques mW, > 5 mW typ.	Puissance 1 mW
Boîtiers : TO5.6, TO5 avec TEC, butterfly	Boîtiers : TO66 avec TEC
Options heatsink, collimation, électronique de pilotage	

* à n'importe quelle longueur d'onde à 0,1nm près

Applications : Détections de gaz | Spectroscopie vibrationnelle



Lasers QCL de 4 μm à 12-13 μm (750-2500 cm^{-1})

**ALPES
LASERS**

DFB pour spectroscopie
FP ou FP large gain (illuminateur large spectre, pour intégrer dans cavité étendue ou pour peigne de fréquence)
CW ou pulsé
Boîtiers TO3-L, HHL avec sortie faisceau collimaté <4mm , LLH (avec possibilité d'interchanger les lasers), NOUVEAU HHL fibré

Kit pour lasers avec électronique de pilotage + câbles

Kit «cavité étendue» pour QCL FP ou large gain (qques 10zaines à qqes 100aines cm^{-1}).

Sources accordables accordabilité rapide à température fixe sur gamme plus large que les DFB :

- QC-ET et sur 4% de la longueur d'onde centrale
- QC-XT sur 2% de la longueur d'onde centrale

Nouveaux Lasers de puissance (spectre multimode) 3.95/4.55/4.65/4.90/9.7 μm - Pmoy 1W-1.5W min , (>9W crête), boîtier HHL (collimaté).

Nouveau Laser "forte puissance crête" 25W crête (20ns-1000ns)- $\sim 5\mu\text{J}$ /pulse à 4.57 μm (largeur spectrale 100 cm^{-1}).

Applications : Communication optique espace libre | LIDAR et contre mesures IR

Excitation RF, Refroidis par air ou par eau.

	Gamme standard	Nouveau	Céramique
Longueur d'onde	5,2-5,8 μm / 9-11,34 μm	5,2-5,7 μm	9,3 μm 10,2 μm - 10,6 μm
Puissance	50 mW à 50 W	5 W	Jusqu'à 250 W
Stabilité	< $\pm 1\%$	$\pm 2\%$	
Avantages	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mode super pulse (Pcrête 120 W) ▪ Accordabilité par réseau 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Puissance ajustable de <1W à Pmax ▪ Ultra-compact et léger ▪ Certifications ISO9001

Usinage | Médical | Dentisterie | Semi-conducteurs
 | Spectroscopie | Détection de gaz | Mesures diagnostiques



Diodes lasers de puissance

Barrettes Stacks de diodes Modules fibrés
808nm - 940nm - 976nm - ...>1470nm
CW/QCW
20W à 2400W
Refroidissement passif ou actif
Option collimation / couplage fibre 200 μm -600 μm



Lasers HeNe

Design mécanique robuste, excellente qualité de faisceau, et durée de vie de plus de 20,000 heures. Excellent choix pour de multiples applications comme microscopie confocale, spectroscopie, imagerie, métrologie, positionnement, alignement, mesures industrielles,...

- Longueurs d'ondes : 632,8 nm / 543 nm / 594 nm
- Puissances de 0,5 mW à 35 mW
- Polarisés ou polarisation aléatoire
- Alimentation moulée ou de laboratoire



Lasers HeNe stabilisés

- Puissances : $\geq 0,8\text{mW}$, $\geq 1,2\text{mW}$ $\geq 2,4\text{mW}$
- Mode de stabilisation en fréquence ou amplitude
- Coupleur fibre optique, calibration
- Applications : Métrologie laser, étalon de fréquence



Lasers Argon refroidi par air

Compacts, économiques, excellente qualité de faisceau, grande stabilité de pointé et faible bruit à court et long terme. Aucune maintenance ni réalignement à prévoir. Conviennent pour des applications scientifiques ou industrielles.

- Longueurs d'ondes : 488nm et 514nm / 454,5nm/ 457,5nm/496,5nm
- Versions 1 raie ou multi-raies
- Jusqu'à 225 mW toutes raies



Diodes Lasers /LEDs pulsées picosecondes

Nos drivers permettent un contrôle manuel (PDL 800-D et Taiko), ou par PC (SEPIA II et Taiko). Le SEPIA II permet de contrôler jusqu'à 8 têtes lasers simultanément.



Séries	LDH	LDHI	LDH-FA	PLS
Longueur d'onde (nm)	375-1990		266, 355, 515, 532, 560, 765, 1064, 1532	255-600
Largeur d'impulsion (FWHM) ps	40-600		40-100	600-1300
Puissance moyenne	1-50 mW		1-450 mW	1-30 μ w
Driver	Sepia II PLD 800-D	Taiko	Sepia II PDL 800-D	SEPIA II PLD 800-D



Lasers Forte puissance et UV

Plate-forme	VisUV	VisIR
Longueur d'onde (nm)	266, 280, 290, 355, 532, 560, 590	765, 1064, 1530
Largeur d'impulsion (FWHM) ps	70-1000	70-500
Puissance moyenne	jusqu'à 100 mW	jusqu'à 1,5 W
Avantages	jusqu'à 3 faisceaux lasers parallèles	Applications forte puissance STED

Electroniques TCSPC

Pour les applications de comptage de photons corrélés en temps (TCSPC), le comptage multicanal (MCS), les corrélations de coïncidences, le marquage temporel d'évènements avec des résolutions temporelles de la picoseconde à la milliseconde.



Séries	HydraHarp 400	MultiHarp 150	PicoHarp 300	TimeHarp 260
Nombre de canaux	2,4,6 ou 8	4,8 ou 16	1	1 ou 2
Résolution temporelle	1 ps	80 ps	4 ps	25ps (PICO) 250ps (NANO)
Temps mort	<80 ns	<0,65 ns	<95 ns	<25 ns (PICO) 2n s (NANO)

Détecteurs de photons uniques

- Photomultiplicateurs (série PMA)
- Photomultiplicateurs hybrides (série PMA Hybride)
- Diodes à avalanche (SPAD série PDM)



Séries	PMA	PMA hybride	PDM
Résolution temporelle	< 180 ps	< 50 ps à <160 ps	<50 ps à 250 ps
Efficacité de détection Max	40% à 400 nm	45% à 500 nm	49% à 550 nm
Gamme spectrale	185-920 nm	220-890 nm	400-1100 nm

Microscope et spectromètre de fluorescence résolue en temps

Systèmes complets et entièrement automatisés intégrant excitation, détection, électronique TCSPC et logiciels de contrôle et d'analyses.

Microscopes MicroTime : Détection/spectroscopie de molécule unique, imagerie FLIM/rapidFLIM/PLIM/FRET/STED..., spectroscopie de corrélation FCS/FLCS..., anisotropie de fluorescence,...

Spectrofluorimètres FluoTime : Oxygène singulet, Upconversion de lanthanide, photoluminescence, spectroscopie des états stationnaires, mesure de rendements quantiques, photochimie...



Sources Lasers

La série iChrome est un système laser fibré compact qui combine jusqu'à quatre longueurs d'ondes dans un seul boîtier. et est particulièrement adapté à la microscopie et la biophotonique avec des caractéristiques de fiabilité et stabilité propres à Toptica.



MODÈLES	iChrome CLE	iChrome MLE
Longueur d'onde centrale (nm)	405-488-561-640, fixe	405-420-445-460-473-488-505-515-532-561-568-594-640-647, au choix
Puissance en sortie Fibre PM	> 20 / 50 mW	100 mW*
Modulation max	1 MHz	20 MHz

**en fonction de la longueur d'onde*

Avantages:

- Aucun alignement à prévoir grâce à la technologie Cool AC
- Laser à diode FDDL 561 nm, brevet Toptica (modulation directe possible et Off complet, sans résiduel)
- Fiabilité reconnue

Sources LED multi-longueurs d'ondes

Large gamme de sources multi-longueurs d'ondes grâce au concept très modulaire de la société Prizmatix qui assure flexibilité, prix très compétitif et délai de livraison réduit (1-2 semaines). Les solutions couvrent la gamme spectrale de 250 – 940 nm, incluent des sources blanches, et offrent des puissances de **quelques mW à quelques W**. De nombreuses options sont proposées : collimation, sortie "espace libre" ou fibrée (grande brillance), double sorties, générateur d'impulsion programmable...

Prizmatix



Sources haute brillance

En dehors des lasers accordables et des solutions multi-longueurs d'ondes à base de lasers, diodes laser ou LED, Opton Laser propose une gamme unique de sources accordables large bande pour la spectroscopie, dont les principales caractéristiques sont résumées dans le tableau ci-dessous :



Technologie	Lampe + Monochromateur	Laser à continuum + Fibre de Bragg	Plasma entretenu par Laser + Hyperchromateur
Gamme spectrale	~ 180- 2200 nm	~ 400- 2300 nm	~ 170 - 2500 nm
Largeur spectrale	~ 1 - 10 nm	~ 1 - 5 nm	~ 1 - 10 nm ajustable
Avantages	Faible coût	Brillance et densité spectrale	Brillance, accordabilité et durée de vie (10000h)
Options	Sortie fibrée	Largeur spectrale 0,15 - 0,9 nm	Extension UV et MIR Sortie TEM ₀₀ / Collimatée

Filtres passe-bande accordables

Les filtres accordables de notre partenaire Photon Ect sont des filtres non dispersifs basés sur des réseaux de Bragg en volume (VBG). Cela leur confère une efficacité incomparable et une densité optique très élevée (> OD6).

Efficacité jusqu'à 65%	Haute isolation hors bande (<60 dB)
Largeur de bande 1-2,5 nm (VIS) 2-5 µm (IR)	Version haute résolution 0,15-0,9 nm disponible
Gamme spectrale : 400-2300 nm	



Une version du filtre, **l'hypercube**, est spécialement conçue pour les **applications en imagerie**. Il permet de transformer votre caméra, ou votre microscope en un **système hyperspectral**.

Lasers de type MOPA pour application LIDAR

Longueur d'onde	1064 nm	1550 nm
Durée impulsion	10-20 ns	10 ns
Puissance/ Energie	1 W	100 μ J
Mode	Monocoup 500 kHz	Monocoup 20 kHz

Lasers de puissance pour usinage laser ns et ps

Longueur d'onde	1030 nm	515 nm	1030 nm	515 nm
Durée impulsion	5 ns	5 ns	50 ps	50 ps
Puissance	100 W mW	10 50 W	15-100 W	10-30 W
Mode	50-500 kHz	10-500 kHz	500 kHz	

Les lasers à fibre à 2 μ m

Advalue Photonics apportent de nombreux avantages par rapport aux lasers à solide Ho et Tm : compacité, grande efficacité, faible maintenance et facilité d'utilisation.



Modèles	AP-CW	AP-CW1	AP-SF	AA-ML	AP-QS
Longueur d'onde	2 μ m	1950 nm (option 1,9-2,1 μ m)	2 μ m	1,95 / 2,07 μ m	1,95 μ m
Mode	CW	CW ou modulé	CW	Pulsé	
Puissance	200 mW	>10W	30mW/ 5W	1W	2W-5W
M ²	<1,1	<1,1	<1,1 <1,3	<1,3	
Autres	-	-	Largeur de raie 10 kHz	<3 ps	20 ou 180 ns

Détecteurs IR 2-14µm

Notre partenaire VIGOSystem a développé une très large gamme de détecteurs MCT (HgCdTe), basée sur une technologie unique permettant de proposer des moyens de mesures rapides et adaptés aux longueurs d'ondes allant de 2 à 14 µm, sans refroidissement cryogénique. Des détecteurs InAs et InAsSb sont également disponibles. Préamplificateurs et contrôleurs TEC peuvent aussi être proposés.



Type de Détecteur	Photo conducteur	Photo voltaïque	Photo-électromagnétique
Gamme spectrale	2-14 µm 713-5000 cm ⁻¹	2-12 µm 830-5000 cm ⁻¹	2-12 µm 880-3000 cm ⁻¹
Boîtier	TO8-TO39-TO66 ou BNC		PEM avec connecteur SMA
HgCdTe/InGaAs/InAsSb	Avec ou sans refroidissement TEC (2 à 4 étages)		

Photodiodes rapides

Bande passante pouvant atteindre 22 GHz.

Gamme spectrale comprise entre 190 nm et 2,1 µm :

Série ET-2000 Silicium 190 – 1100 nm
Série ET-3000 InGaAs 900 – 1700 nm
Série ET-4000 GaAs 500 – 850 nm
Série ET-5000 étendue InGaAs 850 – 2100 nm



Nous pouvons proposer la plupart de nos photodiodes en version optique libre ou fibrée. Nos photodiodes existent aussi en version amplifiée.

Fort d'une expérience de 30 ans dans l'industrie photonique, Laserpoint propose l'une des gammes de thermopiles, photodiodes et de solutions OEM les plus complètes et compétitives du marché.

- Mesure de puissance de quelques μW à 12kW
- De l'UV jusqu'à l'infrarouge lointain
- Electroniques : Moniteur tactile couleur ou à connexion PC direct (USB ou RS232)
- Garantie 3 ans

Les premiers à lancer sur le marché :

- Les sondes automatiques digitales
- Les moniteurs à écran tactile
- Mesures simultanées de la puissance, de la position et du diamètre du faisceau
- Le traitement "super hard coating" (seuil de dommage reconnu comme le plus élevé du marché !)
- Les détecteurs à connexion directe PC via USB ou RS232



Mesureurs d'énergie pour Laser ultrafast - Haute cadence

La **série BLINK** combine la largeur de bande et la tenue au flux d'une thermopile avec la réponse rapide d'une photodiode.

Blink FR	Temps de réponse 90 ms	Puissance Max 50W	Densité de puissance $1,5\text{kW}/\text{cm}^2$
Blink HS	Gamme de cadence 10 kHz-1MHz	Energie Max 10 mJ	Densité d'énergie (pulse 4ns) $35\text{mJ}/\text{cm}^2$
Gamme spectrale de l'UV au MID IR			



Lambdamètres - LES PLUS PRÉCIS DU MARCHÉ

Ces lambdamètres sont basés sur des interféromètres à Fizeau, ce qui a pour avantage de ne pas avoir de pièces en mouvement (pas de désalignement) et d'offrir des vitesses d'acquisition élevées (50kHz max). Ces appareils peuvent mesurer des variations rapides de longueur d'onde et peuvent contrôler des lasers via une électronique de type PID.

SÉRIE WS	Haute cadence	Haute précision
Plage de mesure	380-1150 nm 990-1600 nm	UV, VIS, IR MID IR (1,4 - 11 μm)
Précision Absolue	600-200 MHz	3 GHz-2 MHz
Résolution	20-4 MHz	500 MHz-200 kHz
Vitesse d'acquisition	24 kHz (Visible) 50 kHz (IR)	900-500 Hz
Option switch 2, 4 et 8 voies pour contrôler simultanément plusieurs lasers Pour lasers CW et impulsions		



Analyseurs de spectre

L'analyseur de spectre à réseau échelle offre des performances inégalées pour des mesures sur de grandes plages de longueurs d'onde avec une bonne résolution et une vitesse de mesure élevée.

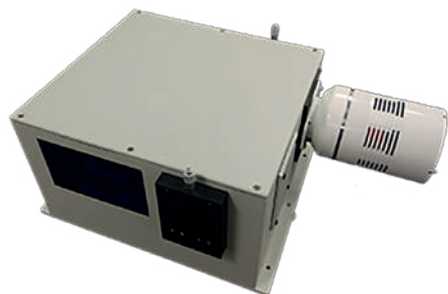
SÉRIE	HDSA	LSA
Étendue spectrale	500 nm	10 nm
Résolution	35000 ($\lambda/\Delta\lambda$)	20000 ($\lambda/\Delta\lambda$)
Vitesse de mesure	60 Hz	500 Hz
pour lasers CW et impulsions		

Spectromètres haut de gamme

Nous proposons des systèmes de spectroscopie hautes performances, tant en terme de détecteurs et de refroidissement qu'en terme de caractéristiques optiques (par exemple une ouverture à f/2 grâce à l'utilisation de réseaux de phase en volume). N'hésitez pas à nous solliciter également pour des systèmes sur mesure ou complexes, tels que des spectromètres très haute résolution.



Séries	Navima	SuperGamut VIS	SuperGamut NIR
Gamme spectrale	200-1100 nm	190-1100 nm	900-2200 nm
Focale	150 à 750 mm	50 à 100 mm	
N/A	f/4 à f/10	f/2	f/2
Résolution	0,03 nm à 0,4 nm (suivant focale)	1-20 nm	5-20 nm
Détecteur	1024 x 122 à 2048 x 50	1024 ou 2048	256, 512 ou 1024
Refroidissement	-65°C vs ambiante	de 0°C à -55°C	
Réseau	Tourelle motorisée 2 ou 3 réseaux	VPG (Volume Phase Grating)	
Fente	Ajustable	Fixe	
Particularité	Résolution	Ouvert à f/2	



Gamme complète de spectromètres miniatures à réseau (Czerny Turner), du modèle ultra-compact à **moins de 1000 €** aux modèles hautes performances. Une large gamme d'accessoires est également proposée.



Séries	ATP 10xx	ATP 20xx	ATP 30xx	ATP 50xx	ATP 65xx
Caractéristique	Ultra compact (57g)	Faible bruit	Haute résolution	Haute sensibilité	Très haute sensibilité
Détecteur	CCD	CMOS	CMOS	CCD Back illuminated	CCD "Back illuminated"
Refroidissement	-	-	-	-5°C	-20°C
Nombre de pixels	1024	2048	2048 ou 4096	2049 x 64 ou 4096	1044 x 64
Gamme spectrale	350 - 800 nm	200 - 1100 nm			

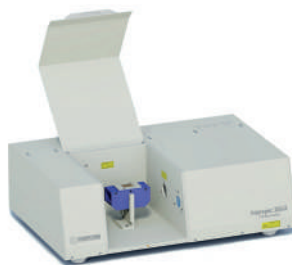
Spectromètres proche IR

Le même concept est proposé pour couvrir le proche IR grâce à des barrettes InGaAs. S'y ajoutent aussi des spectromètres à **Transformée de Fourier (FTIR)** qui permettent d'étendre la gamme spectrale pour un coût très compétitif.



Séries	ATP 86xx	ATP 80xx	FTIR Rocket	ArcSpectro
Caractéristique	NIR très faible coût	NIR	NIR	UV-VIS-IR
Détecteur	InGaAs	InGaAs	InGaAs	Mixte
Refroidissement	-	-20°C	Suivant modèle	Suivant modèle
Configuration	Czerny-Turner		FTIR	CT+FTIR
Nombre de pixels	256	256 à 512	NA	NA
Gamme spectrale	900 - 1700 nm	900 - 2500 nm	900 - 2600 nm	200 - 2600 nm

Des innovations technologiques récentes ont permis de démocratiser la spectroscopie Infrarouge et d'en améliorer performances et facilité d'utilisation. Opton Laser propose une gamme de solutions allant de l'approche classique aux toutes dernières technologies, résumées dans le tableau ci-après :



Technologie	Spectromètre à réseau	Spectromètre FTIR	Spectro photomètre FTIR	Spectromètre à conversion de fréquence
Détecteur	Multi-éléments	Mono-éléments	Mono-éléments	Multi-éléments (VIS)
Gamme spectrale	900-2500 nm	900-2500 nm 2-12 μm	1,4-25 μm	2-5 μm 5-12,5 μm
Gamme spectrale (cm^{-1})	4000-11000 cm^{-1}	3800-11000 cm^{-1} 830-5000 cm^{-1}	400-7000 cm^{-1}	2000-5000 cm^{-1} 800-2000 cm^{-1}
Résolution	$\sim 10\text{-}12$ nm	$\sim 4\text{-}8$ cm^{-1}	$\sim 0,5\text{-}2$ cm^{-1}	$\sim 4\text{-}12$ cm^{-1}
Temps d'acquisition	Temps réel	$\sim 1\text{-}2$ s	$\sim 1\text{-}2$ s	Temps réel (jusqu'à 600 Hz)
Particularités	Compact, logiciel compatible avec les spectromètres visibles	Gamme étendue, faible coût, auto-calibré	Source intégrée, faible coût, auto-calibré	Détection dans le visible, ne nécessite pas de refroidissement

Qu'est-ce que la spectroscopie à conversion de fréquence ?

Il s'agit de "mélanger" le signal à mesurer avec celui d'un laser intégré à l'instrument dans un cristal non linéaire (up-conversion ou somme de fréquence). Le laser fonctionnant à 1 μm , le signal est ainsi converti dans des longueurs d'ondes < 1 μm , permettant de "voir" dans le visible et le proche Infra-rouge ce qui se passe dans le MIR. Ceci permet l'utilisation de détecteurs standards, performants, peu coûteux, rapides (jusqu'à 600 Hz en standard pour un spectre complet), et ne nécessitant pas de refroidissement.

Spectromètres Raman

Les spectromètres Raman proposés couvrent l'ensemble des domaines d'application, du système de terrain au microscope confocal ou hyperspectral Raman le plus évolué, ainsi que des systèmes combinant analyse topographique (type AFM) et Raman. Quelques exemples sont listés ci-après mais de nombreuses autres variantes existent, en particulier **d'autres longueurs d'onde d'excitation (de l'UV à 1064 nm)** ou des systèmes automatisés multi-longueurs d'ondes (jusqu'à 5) ou multi-échantillons (jusqu'à 100).



Modèle	ATR6500	ATR6600	ATR3000 / ATR3110	
Configuration	Matériel de terrain (Handheld)		Matériel de terrain portable ou de laboratoire	
Laser	785nm	1064nm	532,633 ou 785nm	1064nm
Ecran	Tactile 5,5"		Tactile 11,7" version portable	
Puissance Laser en sortie de sonde	300mW	500mW	80-500mW	500mW
Gamme spectrale	200-4000 cm^{-1}	200-2500 cm^{-1}	200-4200 cm^{-1}	200-2600 cm^{-1}
Résolution	11 cm^{-1}	12 cm^{-1}	6-12 cm^{-1}	12 cm^{-1}
Détecteur	CMOS	InGaAs	CCD	InGaAs
Nombre de pixel	2048	512	2084x64 ou 1044x64	512
Refroidissement	-	-20°C	-5°C ou -20°C	-20°C
Dimensions	172x85x30 mm	220x110x45 mm	400x300x180 mm / 260x330x165 mm	
Poids	450 g	1,15 kg	5-8 kg	5-9 kg



Microscope MID IR (QCL)

Les microscopes compacts Spero® et Spero-QT constituent la première et seule plateforme d'imagerie et de microscopie spectroscopique à champ large entièrement intégrée, basée sur la technologie de lasers QCL largement accordables.



- Imagerie hyperspectrale en temps réel
- Cartographie chimique sans marqueur
- Champ large, 480 x 480 pixels
- Rapide ou Vitesse Scan rapide, >7M points spectraux/s

Applications : Imagerie biomédicale (tissus, cellules et fluides), essais pharmaceutiques, analyses de protéines, surveillance de réaction en temps réel, analyses de matériaux, détection chimique et identification.

Microscopes Raman confocaux

Solutions de microscopie Raman confocale allant du système manuel mono-longueur d'onde au système entièrement automatisé intégrant 5 lasers.

Série RAMOS	Microscope Raman "True confocal"
Longueur d'onde Laser	325 à 785 nm (jusqu'à 5 lasers sur un même système)
Décalage Raman	40-8000 cm^{-1}
Résolution spectrale	$\sim 0.25 \text{ cm}^{-1}$
Résolution en X Y	200 nm en X,Y, 500 nm en Z
Vitesse d'acquisition	Cartographie complète en 3s soit 3 $\mu\text{s}/\text{pixel}$
Zone de mesure	70 x 50 mm

Solutions Raman / AFM combinées

Plateforme commune de SPM pour divers besoins d'analyse à l'échelle nanométrique, permettant de combiner plusieurs techniques de mesure au sein d'un même instrument.

Exemples :

- SOLVER NANO : AFM / STM compact
- NTEGRA : AFM / STM modulaire évolutif
- NEXT/TITANIUM : AFM / STM automatisé
- NTEGRA IR : AFM + IR sSNOM
- NTEGRA SPECTRA II : AFM + Raman / fluorescence/ Rayleigh, +TERS

Caméras haute sensibilité pour la spectroscopie

Caméra ZION : Gamme de caméras faible bruit et économique pour utilisation avec spectromètres ou monochromateurs – Nos différents traitements permettent de couvrir des longueurs d'onde de 200 nm à 1,7 μm .



*Sous ambiante

1024 x 256 pixels, / 2048 x 512 pixels
front / back illuminated, QE jusqu'à 90%

Refroidissement : par air (-55°C*),
par TE (-70°C*) ou par liquide (jusqu'à -95°C)

Version InGaAs pour les applications dans le Proche IR

Caméras d'imagerie scientifique hautes performances

Caméras sCMOS, front / back illuminated

QE UV 60% (254nm) / visible 95% (550nm) / NIR 53% (850nm)

Refroidissement typique -25°C (air ou eau)

Vitesse : USB 3.0 (40 fps) et CameraLink (74 fps)

Résolution : 4.2MPx, taille de pixel 6.5 μm



*Sous ambiante à 20°C

Caméras SWIR InGaAs et HgCdTe (MCT)

Photon Ect repousse les limites de l'imagerie SWIR en proposant des solutions hautes performances abordables avec sa série ZephIR refroidie par 4 étages TEC à -80°C. (-40°C pour le modèle Alizé)



Version	Gamme spectrale	Courant d'obscurité
ZephIR 1.7	0.5/0.8 à 1.7 μm	typ. 250 \bar{e} /px/s
Alize 1.7	0.5/0.8 à 1.7 μm	< 600 \bar{e} /px/s
ZephIR 2.5	0.85 à 2.5 μm	4.8 pA or 30 M \bar{e} /px/s
ZephIR 2.9	0.85 à 2.9 μm	54 pA or 340 M \bar{e} /px/s
Faible bruit - jusqu'à 340 images /s - QE jusqu'à 85% - CameraLink ou USB 3.0		

Imagerie multi et hyperspectrale

Caméras multi et hyperspectrales dans le **visible et le proche infrarouge, voir même dans le MIR.**



Technologie	Multispectral	Push-broom	Snap-shot	Imagerie globale
Gamme spectrale (nm)	400-900	400-1700	400-1000	400-1000 900-2500
Nombre de bande	8+1 (16*)	60-240	25-140	Accordabilité continue
Largeur de bande	20-40 nm	3-10 nm	8-60 nm	2,5- 4 nm
Cadence	60Hz/cube	50 fps	120 fps (~1cube/s)	3 à 15-20 fps
Résolution spatiale	1280 x 1024 2048 x 2048	250 à 2048 px en spatial	256 x 256 à 648 x 488	A partir de 6,45 µm
Particularité	Vrai temps réel	Versions pour drones	A partir de 180 g	Imagerie pleine réso- lution

* Nombre de bande sur demande

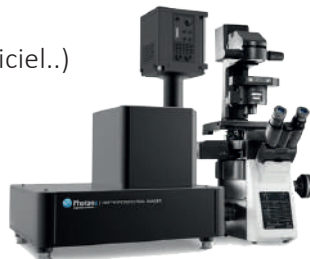
Microscopes hyperspectraux

IMA

- Cartographie globale rapide (sans balayage)
- Gamme spectrale 400-1000 nm et 900-1620 nm (gamme globale possible)
- Largeur de bande 2-4 nm
- Résolution spatiale sub-µm
- Système complet (source, microscope, caméra et logiciel..)

SPERO QT

- MID IR / QCL
- Gamme spectrale 800- 2300 cm^{-1}
- Largeur de bande variable à partir de 2 cm^{-1}
- Résolution spatial 5- 12 µm / 480 x 480 pixels
- Système complet (source, microscope, caméra et logiciel..)



Spectromètres

TOPTICA fournit des systèmes et des composants complets pour la **génération térahertz** dans le domaine temporel et dans le domaine fréquentiel. Pour les applications dans le **domaine temporel, le TeraFlash pro** établit de nouvelles normes en termes de dynamique, de bande passante et de vitesse de mesure. Le nouveau **TeraFlash smart** utilise deux lasers femtosecondes synchronisés et un échantillonnage optique à commande électronique (ECOPS) pour atteindre des vitesses de mesure extrêmement élevées : 1600 traces par seconde.

Modèles	Terascan 780	Terascan 1550	Teraflash pro	Teraflash smart
Type de mesure	Fréquentiel	Fréquentiel	Temporel	Temporel
Type de lasers	Diodes 780 nm	Diodes 1550 nm	Lasers fs 1550 nm	
Bande passante	1,8 THz (2 THz typ)	1,2 THz (2,7 THz typ)	0,1-6 THz, <20s	0,1-4,5 THz, 1s
Dynamique	80 dB@100 GHz	60 dB@100 GHz	95 dB >20 s	typ.>50dB <1 ms
Vitesse	100 GHz/s	100 GHz/s	60 traces/s (50 ps)	1600 traces/s (150 ps)

Caméras THz

Modèle	Zcam	Tera
Bande passante	0,3- 5 THz	0,05- 0,7 THz
Nombre de Pixels	320 x 240	256-1024-4096
Taille pixels	50 µm	1,5 mm



Produits associés :

Sources sub-THz 100- 300 GHz
Lasers QCL entre 1- 5 THz, pulsés multimode

Analyse de couches minces

Conçu par et pour des ingénieurs et techniciens du traitement optique ce spectrophotomètre de notre partenaire ESSENT OPTICS permet le contrôle optique de traitements de couches minces sur substrats solides (mesures en réflexion, en transmission, dépendance en polarisation) de façon simple et efficace.



Gamme spectrale 380 - 1700 nm à 185 - 5200 nm

Composants optiques jusqu'à 152,4 mm de diamètre (6") couvercle fermé

Vitesse, Simplicité, mesures entièrement automatisées

Mesures fiables, résolutions spectrales jusqu'à 0,3 nm (UV)- 0,6 nm (VIS)- 1,2 nm (IR)

Instrument idéal pour une utilisation quotidienne

Garantie 2 ans en standard

Lampes flash



Pour Lasers et IPL en Quartz

- Entièrement fabriquées en Angleterre
- + de 1000 lampes différentes
- Sur mesure ou similaire à un design existant
- Tubes, filtres, réflecteurs...



Applications : Pompage | Décontamination | Systèmes IPL...

Mesures sans contact d'ondes ultrasonores jusqu'à 1 GHz

Ces solutions se distinguent par leur sensibilité et leur faible niveau de bruit et sont idéales en particulier pour des matériaux peu réfléchissants et/ou de faibles déformations.



La série "Quartet" couplée sur fibre, offre une très haute sensibilité et permet un balayage rapide pour une large gamme de besoins grâce à sa polyvalence, la gamme de fréquence détectée va jusqu'à 100 MHz.

La série Tempo est une solution espace libre développée pour des plus hautes fréquences (de 1kHz jusqu'à 1 GHz) ou une analyse multi-composantes, elle offre aussi la meilleure sensibilité du marché.

Analyseur de liquides MID IR

ChemDetect – Culpeo

Analyseur de liquides MID-IR pour applications pharmaceutiques et biotechnologiques (analyse de protéines,...).

- Petit volume de "Flow Cell" : 10 μ L
- Mesures en temps réel : 10 Hz
- Données quantitatives : g / L
- Sensibilité : 10 μ g / ml
- Logiciel ChemDetect inclus



Composants opto-mécaniques

Gamme très complète de produits standards et de solution sur demande avec Standa l'un des leader sur le marché depuis 30 ans.

Tables et composants

- Table optique, breadboards et dispositifs anti-vibrations
- Supports et montures pour composants optiques, rails, platines de translation et rotation manuelles
- Diaphragmes manuels et motorisés, expanseurs de faisceaux, périscoptes, filtres spatiaux et pinholes, filtres optiques, atténuateurs, roues à filtres...



Composants pour le vide

La majeure partie du catalogue STANDA existe en version compatible vide pour une utilisation sous vide poussé à **10⁻⁶ Torr.**

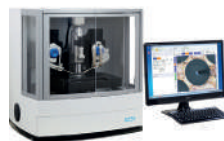


Systèmes de micro-manipulation d'échantillon

Les micromanipulateurs offrent une simplicité d'utilisation remarquable en combinant un microscope optique performant à des outils de manipulation ultra-précis. Les systèmes ont été conçus pour que tout opérateur puisse réaliser diverses opérations (prélèvement et déplacement de substance, FIB Lift-Out, micro-marquage ou découpe, absorption de picolitre de liquide...) facilement et en douceur sur des échantillons microscopiques. Le contrôle se fait via un PC et il est possible de saisir un échantillon de quelques μm de dimensions en quelques minutes.

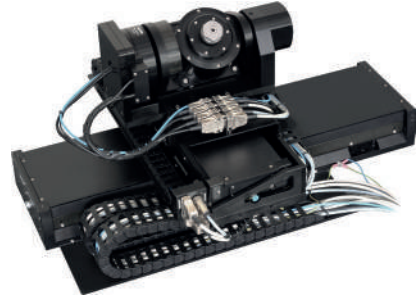
Micro Support

Séries	QUICK Pro	Axis Pro
Configuration	Micromanipulateur indépendant s'adaptant sur tout type de microscope	Système complet incluant 2 micromanipulateurs et un microscope
Taille échantillon 1 μm à 20 μm		



Platines motorisées

- Platines de translation et rotation motorisées (moteur pas à pas, continu, à entraînement direct ...) & Contrôleurs USB compacts 1 à 4 voies et contrôleur multivoies jusqu'à 36 canaux
 - Courses de quelques mm à 2840 mm
 - Vitesses de quelques mm/s à 2000 mm/s
 - Capacités de charge jusqu'à 150 kg
 - Précisions et répétabilité de quelques μm à quelques $1/10^{\text{ème}}$ de μm

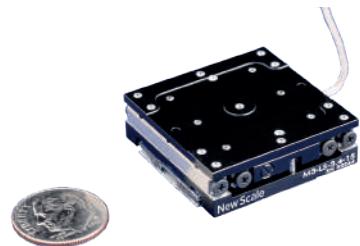


Modules piézoélectriques

Les modules intelligents M3 sont des systèmes de positionnement "tout-en-un", avec électronique intégrée, qui offrent une précision inférieure au micromètre avec une compacité unique sur le marché. Chaque module M3 est une solution entièrement intégrée (technologies brevetées et propriétaires de moteur, d'entraînement, de détection, de guidage et de contrôle piézoélectrique).

New Scale
Technologies

- Micro-platines linéaires
- Micro-actuateurs linéaires
- Micro-rotations
- Modules de focalisation
- Réglage angulaire de faisceau ("beam steering")



Composants optiques lasers

Nous proposons une large gamme de composants optiques pour lasers, standards ou sur mesure, de l'UV (193nm) à l'Infrarouge (20 μ m), pour tous types d'applications et pour tous budgets.



Tenue au flux 80J / cm² par traitement IBS

Qualité de surface jusqu'à 10/5 (S/D), planéité $\lambda/10$

De nombreux types de traitement sont possibles pour la réalisation de **miroirs HR, miroirs dichroïques, coupleurs, fenêtres, lentilles, composants de polarisation, cubes séparateurs, prismes...** et également de **composants femtoseconde** (large bande, faible GDD, compensation de GDD, interféromètre de Gire-Tournois...)

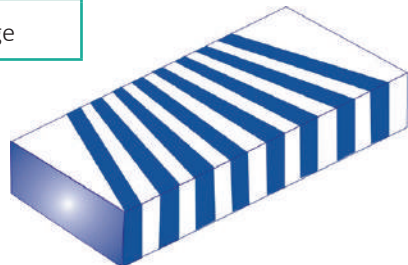
Filtres interférentiels

- Filtres passe bande
- Passe haut / passe bas
- Filtres Notch
- Filtres de fluorescence
- Verres colorés
- Densités neutres...

Cristaux non-linéaires

Cristaux non-linéaires de type PPLN pour la conversion de fréquence : SHG, SFM, OPO...

Version Bulk	Type de structure: Single, Multiple Fan-out, Chirp, Cascade
Version Guide d'onde	De type RPE ou Ridge



Composants fibrés

OptiWorks est un des principaux fabricants mondiaux de composants de fibres optiques et de modules intégrés certifiés ISO9001 / TL9000 pour diverses applications xWDM, FTTx et industrielles.

- Coupleurs, WDM, Splitters
- Filtres thin film : CWDM, DWDM, WDM
- Micro-optique : WDM, isolateurs, circulateurs
- Opto-mécaniques : switches, atténuateurs



Scanners, Shutters, Cellules de Pockels

Shutters optiques pour sécurité laser (interlock)

Scanners résonnants (fréquence fixe), miniatures, angle large, fréquence élevée...

Choppers

Ces composants peuvent être utilisés sous vide, à très haute température, pour des applications militaires, industrielles, médicales, spatiales, ou recherche...

Systèmes Modulateurs Electro-optiques, Pulse Pickers, Cellules de Pockels, Q-switch, avec drivers HV

Isolateurs optiques et Rotateurs de Faraday

Notre sélection d'isolateurs optiques comprend des modèles en espace libre simple et doubles étages, et des modèles fibrés, y compris pour laser à fibre haute puissance (jusqu'à 250W).

De l'UV au moyen infrarouge (14 μm)

Du module miniature à intégrer dans un système laser aux très grandes ouvertures (45 mm)

Tenue au flux laser jusqu'à 7J/cm² dans le proche IR (1010-1080 nm)

Isolation typique de 35-40 dB en version simple étage

Modèle large bande pour laser Ti:Sa et modèle accordable



Lunettes de protection laser

Très large gamme de lunettes de protection de l'UV au Mid-IR avec protection **certifiée selon norme DIN EN 207/208 et portant la marque CE**. Des lunettes adaptées aux applications femtoseconde sont disponibles. Différentes montures peuvent être proposées pour le confort visuel de l'utilisateur (montures sur-lunettes permettant le port de lunettes de vue, masques ...)



Rideaux & Enceintes de protection laser

Les rideaux de notre partenaire SPETEC sont constitués de 2 couches identiques de matériaux **certifiés DIN EN 12254** assemblés selon une technique sandwich de façon à ce que les 2 côtés du rideau puissent être utilisés coté laser.



Différents systèmes d'accroche sont disponibles pour toutes dimensions de rideaux selon votre besoin. Des panneaux, des tentes pour table optique ou encore des enceintes laser peuvent également être proposés. Ceux-ci pourront être équipés sur mesure de sections à rideaux, à écran ou encore à hublot de protection laser.

Hotte à flux laminaire

Notre partenaire SPETEC propose une gamme complète et modulaire de filtres, d'enceintes et de systèmes à flux laminaire pour vos besoins d'environnement protégé et maîtrisé.

Le principe du flux laminaire : l'air ambiant est aspiré par un ventilateur radial et pressé au travers du filtre et du distributeur d'air. Cela crée un flux laminaire, c'est à dire que l'air s'écoule vers le bas en lignes parallèles. Les particules sont capturées par le flux d'air parallèle et transportées par le fond perforé de la hotte.

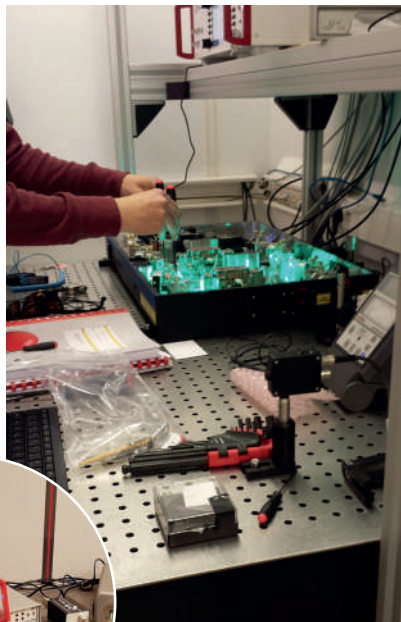


Support et SAV

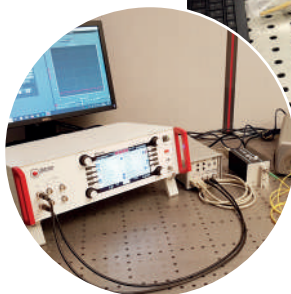
Notre département SAV assure le suivi de tous les produits commercialisés par Opton Laser. Notre équipe répondra également à toutes vos questions d'ordre technique et vous conseillera sur votre application.

Nous assurons l'installation, la réparation et la maintenance des matériels, soit dans notre laboratoire, soit sur site, lorsque les délais l'exigent.

Nous proposons également des prêts de validation de matériel ou des essais en nos laboratoires avec des équipements de démonstration, ainsi que des formations sur site de vos équipes techniques.



Contact : support@optonlaser.com



UNE ÉQUIPE À VOTRE SERVICE

- Jean-Claude SANUDO : *Directeur général*
- Laurence DUCHARD : *Responsable commerciale*
- Vincent AUBERTIN : *Responsable commercial*
- Sylvain MARTIN : *Ingénieur Technico-commercial*
- Kilian BRUNET : *Ingénieur Technico-commercial*
- Johanne FLECHER : *Ingénieur Technico-commerciale*
- Fabien DELAGE : *Ingénieur d'application & Support technique*
- Sylvie RIMBERT : *Assistante commerciale*
- Lisianne GUILLET : *Administration des ventes*
- Sandrine ROUSSEAU : *Comptabilité*
- Anne ALBERT : *Web marketing*



Lisianne



Fabien



Sylvain



Sylvie



Laurence



Kilian



Jean Claude



Sandrine



Anne



Vincent



Johanne



Service commercial : contact@optonlaser.com



01 69 41 04 05 | www.optonlaser.com