

## A. Analyse de faisceaux:

### I. Puissance:

- Consoles
  - a. Ophir Nova II: Afficheur de puissance / énergie interfacable PC avec « datalog » pour statistique sur faisceau pulsé jusqu' à 4kHz. L'écart entre deux impulsions n'est pas retranscrit sur le fichier (stabilité en fréquence de tir non mesurable).
  - b. Coherent LabMax TOP: Afficheur de puissance / énergie interfacable PC avec « datalog » pour statistique sur faisceau pulsé jusqu' à 1kHz. L'écart entre deux impulsions est retranscrit sur le fichier (stabilité en fréquence de tir mesurable).
  - c. Coherent FieldMate : Afficheur de puissance.
  - d. GENTEC Maestro : Afficheur de puissance / énergie interfacable PC avec « datalog » pour statistique sur faisceau pulsé jusqu' à 2kHz.
  - e. Thorlabs PM100D : Afficheur de puissance / énergie avec datalog.
- Sondes de mesure

Nom	Technology	Wavelength (nm)	Max Repetition Rate	Scale(s)	Average error	Calibration wavelength (nm)	Maximum exposure	Console(s) compatible
J5-09-10k	Pyroelectric	150-2000	10kHz	0,1μJ-0,1mJ	2,00%	266	500mW	Coherent LabMax TOP / FieldMate
J10MB-LE	Pyroelectric	190-12000	1kHz	300nJ-600μJ	3,00%	1064	4W	Coherent LabMax TOP / FieldMate
J25-MB-HE	Pyroelectric	190-12000	1kHz	500μJ-1J	3,00%	1064	5W	Coherent LabMax TOP / FieldMate
LM-2 IR	Germanium	800-1550		50nW-300mW	4,50%	-	300mW	Coherent LabMax TOP / FieldMate
PM30	Thermopile	190-11000		100mW-30W	1-10%	1064	26kW	Coherent LabMax TOP / FieldMate
OP-2 VIS	Silicium	400-1060		10nW-30mW	5%		30mW	Coherent LabMax TOP / FieldMate
3A	Thermopile	190-20000		10μW-3W	3,00%	1064	20W	Ophir Nova II
PE25	Pyroelectric	150-3000	5kHz	50μJ-10J	2,50%	1064 / 266	100mJ	Ophir Nova II
UP19K-155-VR	Thermopile	300-2500		100mW-20W	2,5%	1064	700W	GENTEC Maestro
QE25SP-S-MT	Pyroelectric	190-20000	6kHz	10μJ-3J	3,00%	1064	5W	GENTEC Maestro
S350C	Thermopile	190-1100 & 10600		10mW-40W	5%	351	60W	Thorlabs PM100D
PM160T	Thermopile	190-10600		100μW-2W	5%	1064	2W	Afficheur intégré / PC / Bluetooth

## II. Spatiale:

- Beamscope P5: Faisceau continu/ fréquence de répétition > 500Hz. Knife Edge de 6mm. Spectre large de 0,19µm à 3,5µm. Difficilement transportable situé au CERLA.
- Beamage 4M: Faisceau continu ou pulsé. Caméra de 12bit de dynamique avec 2048X2048 pixels de 5,5µm de côté soit une ouverture totale de 11,3X11,3mm. Spectre de 250nm à 1150nm. Option convertisseur UV : 100nm-355nm avec grossissement X2,1.
- WinCamD-LCM-UV : Faisceau continu ou pulsé. Caméra de 12 bit de dynamique avec 2048X2048 pixels de 5,5µm de côté soit une ouverture totale de 11,3 X 11,3 mm. Spectre de 190 à 1150nm.

## III. Spectrale:

- Ocean Optic HR4000CG NIR/UV: spectromètre à fibre « large bande visible » (200-1100nm) de 0,75nm de résolution.
- Analyseur de Spectre Optique Ando AQ6315 pour bande NIR (350-1750nm) avec une fenêtre de mesure réglable de 0 à 1500nm. La résolution (dépendante de fenêtre de mesure) va de 0,05 à 10nm. Interfacable GPIB + imprimante.
- Monochromateur 266mm de focale avec 4 réseaux (200 / 400 / 600 / 1200 mm<sup>-1</sup>) avec caméra linéaire InGaAs 256 éléments et 2 autres détecteurs monoélément PbS et PbSe. Mesure des spectres jusqu'à 5µm....

## IV. Temporelle:

Autocorrélateur APE Pulsecheck: plage de mesures 40fs-6ps / 540-1600nm.

## V. Phase temporelle / spectrale:

« FROG » APE Pulsecheck with FROG option 40fs-6ps / 700-900nm

## B. Sources:

- I. Laser Qsmart 850 et harmoniques : Nd :YAG Q-switch à 10 Hz ns avec génération d'harmoniques 2, 3, 4, et 5.

Longueur d'onde (nm)	1064	532	355	266	213
Energie par impulsion (mJ)	850	430	230	100	20

## II. Lasers Excimère:

- Excistar S200: Gaz ArF (193nm), pouvant fournir 5mJ à 200Hz. Faisceau 3X6mm avec 1X2mrad de divergence.
- Excistar S200: Gaz KrF (248nm), pouvant fournir 10-15mJ à 200Hz. Faisceau 3X6mm avec 1X2mrad de divergence.

## III. Laser He-Ne: laser d'alignement 10mW.

## IV. Lampe Deuterium Halogen Ocean Optic DH-3P-BAL-CAL-EXT 200nm-2400nm calibrée avec sortie libre / FO

## C. Divers:

### I. Shutter Haute vitesse programmable : Thorlabs SHB1T :

- Ouverture 1" (25.4mm)
- 0-15Hz
- Temps d'exposition minimum: 30 ms

### II. Détecteur de fuites à hélium Balzers HLT160.

Système en surpression ou sous vide, munis d'un raccord de système à vide, d'une sonde de reniflage (surpression).

III. Détecteur de fuites à hélium Agilent VS PD03.

Système en surpression ou sous vide, munis d'un raccord de système à vide, d'une sonde de reniflage (surpression). Calcul du taux de fuites possible dans certaines configurations

IV. Osmoseur/ bi-distilleur d'eau installé en local technique du R15 pouvant fournir 20L /jours d'eau ultra pure.

V. Analyseur de spectre vectoriel. Agilent/HP 89410A 10MHz (1Hz-10MHz de fenêtre de mesure)

VI. Alimentation de diode laser avec contrôle de température

- Profile ITC502:  
Laser Diode +/-200mA (3W)  
Température +/-2A (16W)  
Interface IEEE 488.2
- Profile ITC540:  
Laser Diode +/-4A (24W)  
Température +/-5A (40W)  
Interface IEEE 488.2

VII. Système de translation motorisé XYZ.

Système « Newport » comprenant 2 platines de 100mm de courses et une de 250mm avec contrôleur et joystick. Contrôleur autonome (sans ou avec joystick) ou USB/RS232/GPIB avec driver PC +(Labview)  
Résolution de 0,5µm; répétabilité de 1,5µm; vitesse maximum de 100mm/s (pour les platines 100mm) et 50mm/s (pour la platine 250mm).

Ref Newport pour plus de détails: M-ILS100CC / M-ILS250PP / ESP301-3G