

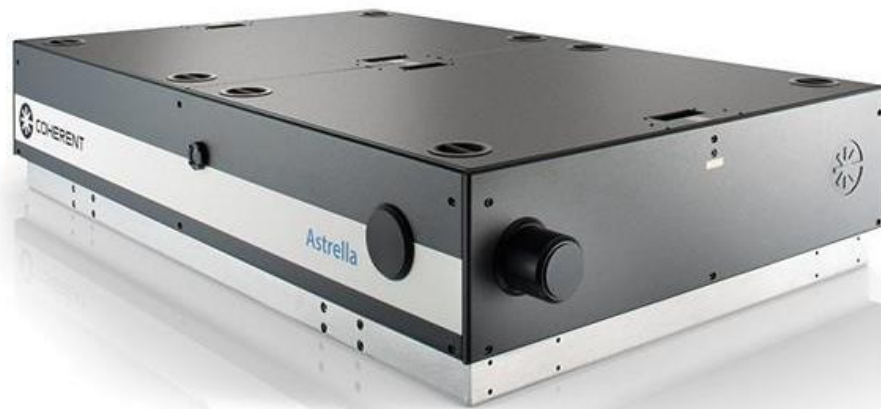
Plateforme SUMO : Spectroscopie Ultrarapide et Magnéto-Optique

- Financé au 2/3 par la région grâce à un appel à projet SESAME (fin 2021)
- Participation de SU et 6 laboratoires de physique et chimie



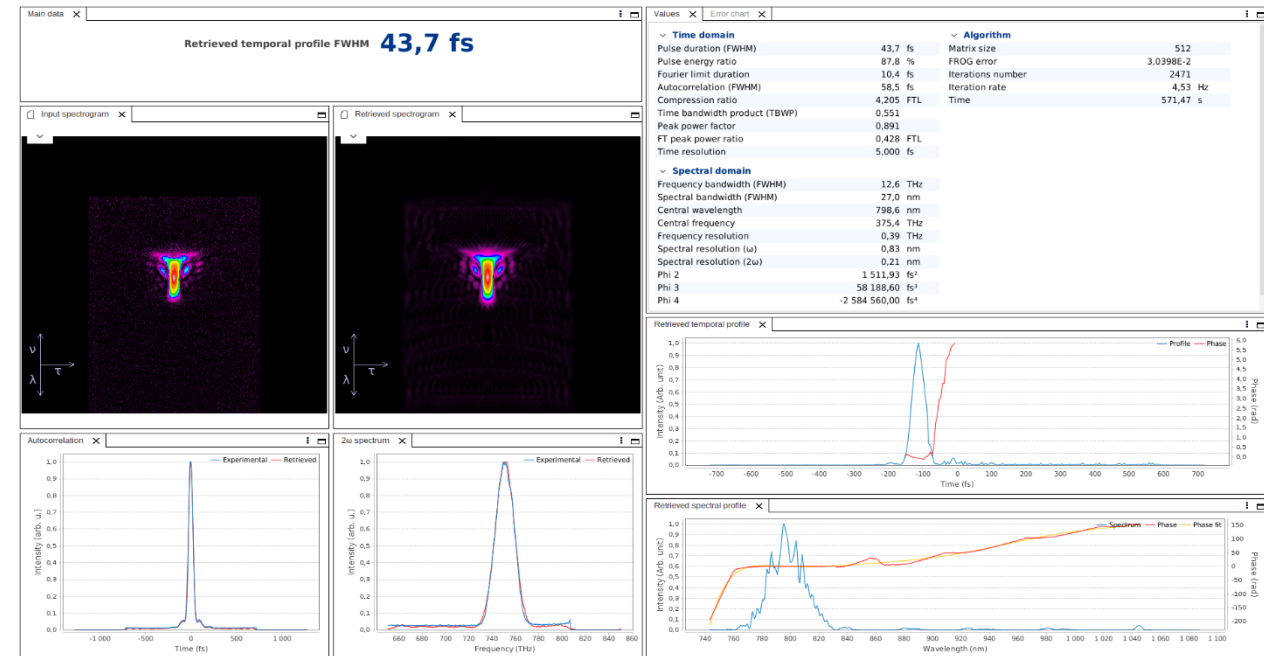
Investissement principal : chaîne laser versatile

- Premier élément : laser amplifié par technique CPA (Chirped Pulse Amplification)



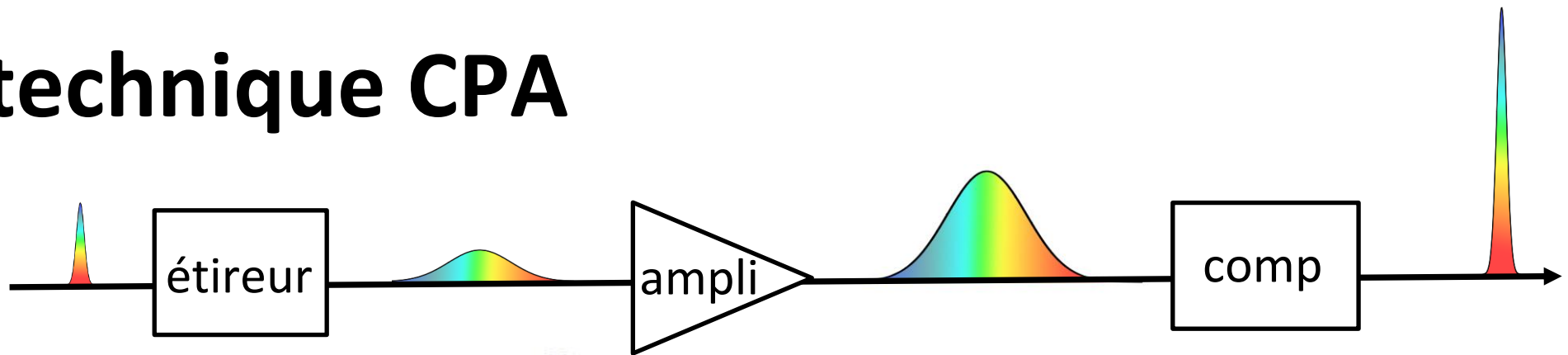
Caractéristiques :

- ✓ énergie par impulsion : 5 mJ
- ✓ taux de répétition : 1 kHz
- ➡ puissance moyenne : 5 W



- ✓ Trace FROG (technique de caractérisation d'impulsion ultrabrève) : durée des impulsions < 50 fs ➡ puissance crête : 0,1 TW

La technique CPA



Etireur/Compresseur scellé

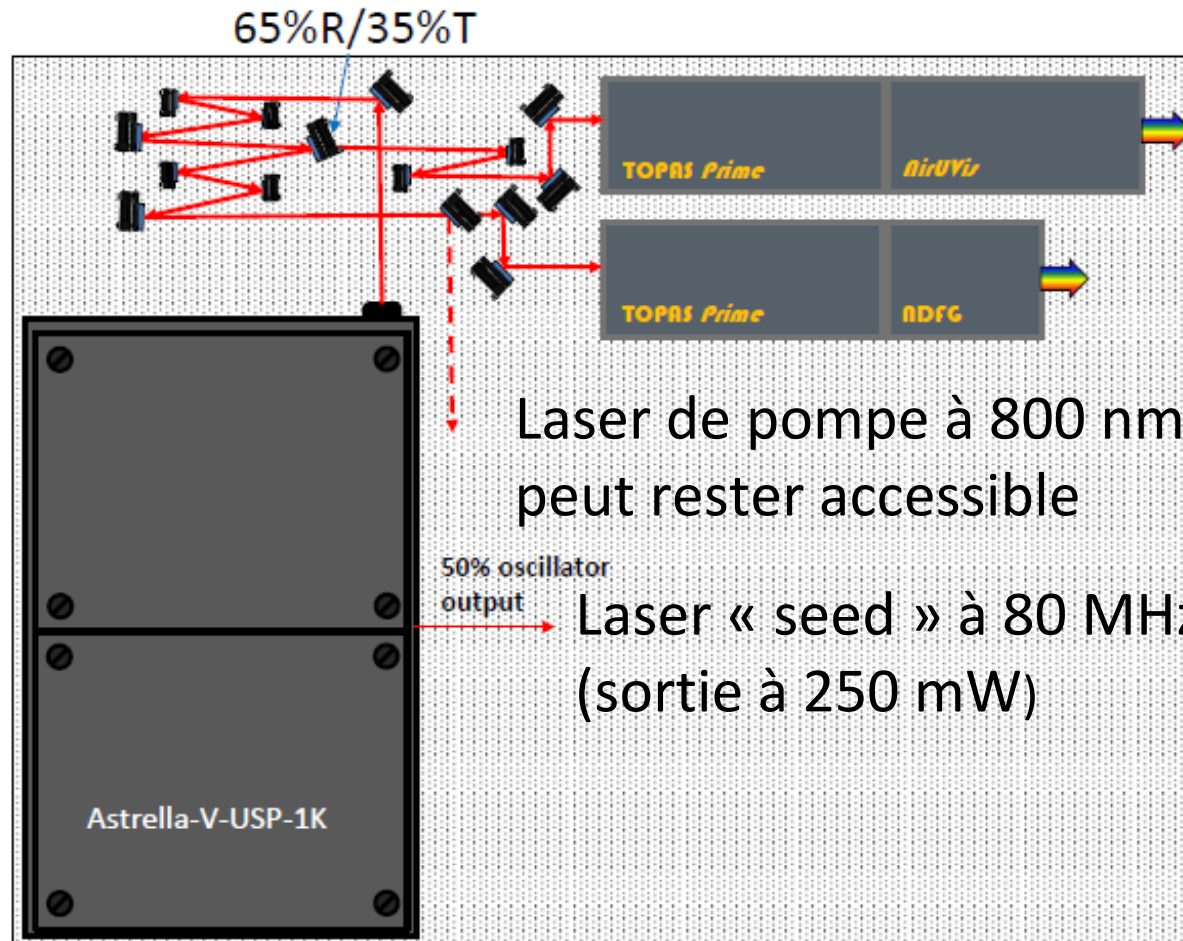
Amplificateur Régénératif

Laser « seed » Ti:Sa, 800 nm
<50 fs @ 80 MHz, 500 mW

Laser de pompe de l'amplificateur
527 nm, 30 mJ @ 1kHz

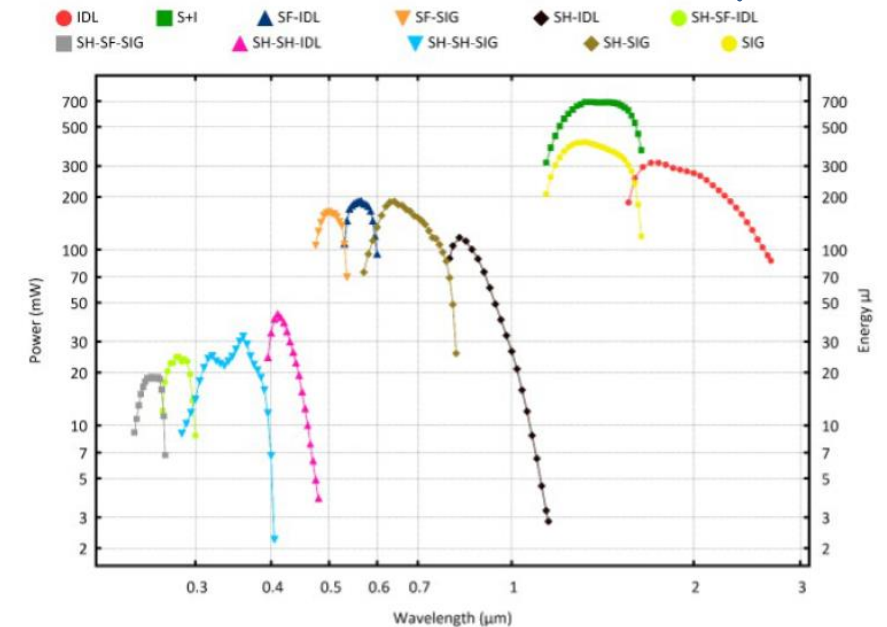
Grande accordabilité grâce aux OPA

- Table des sources : 2 Amplificateurs Paramétriques optiques



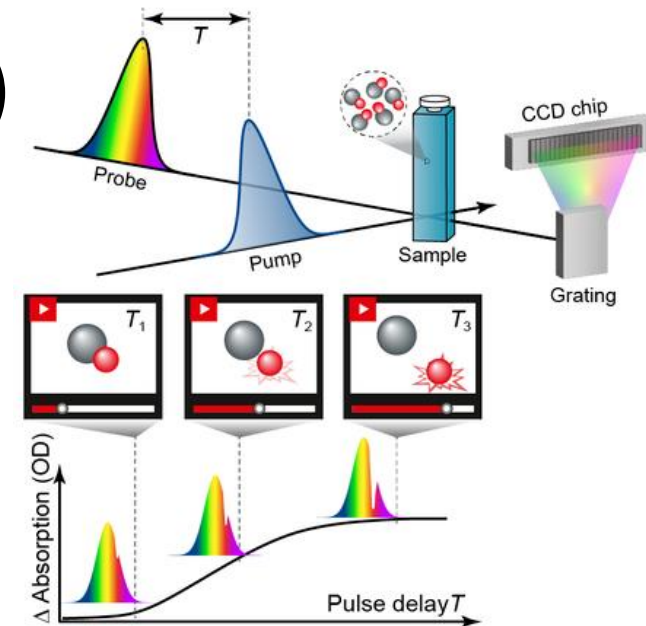
Sortie de 240 à 2600 nm

Sortie de 1,14 à 15 μm

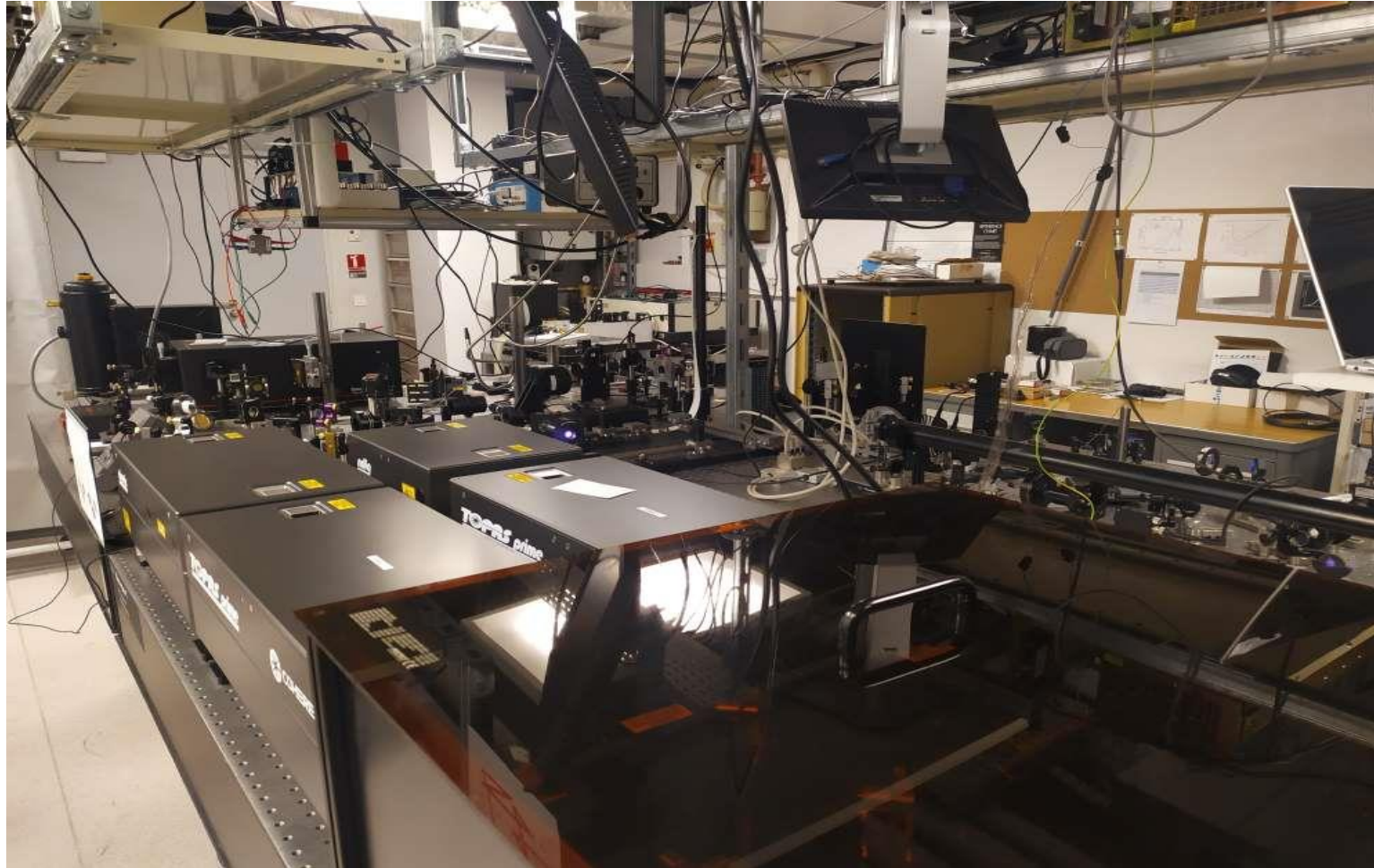


Pour quel usage ?

- 2 postes d'expériences « fixes »
 - ✓ TRMOKE (Time Resolved Magneto-Optical Kerr Effect)
Étude de l'aimantation de matériaux ferromagnétiques par mesure des changements de polarisation de la lumière réfléchi à l'échelle femtoseconde
 - ✓ TAS (Transient Absorption Spectroscopy)
Expérience pompe-sonde avec continuum (400 - 750 nm)
Modifications possibles : autres gammes de continuum, Upconversion, FSRS, ...
- 1 poste pour projet ponctuel



Livré en juin 2023



Discussion décembre 2023 en vue d'ouverture aux utilisateurs courant 2024