

# Laser à fibre en anneau avec fibre de ZBLAN dopée au thulium émettant autour de 800 nm

Par Daniel Gingras, Dominic Faucher et Réal Vallée.

Schéma du montage

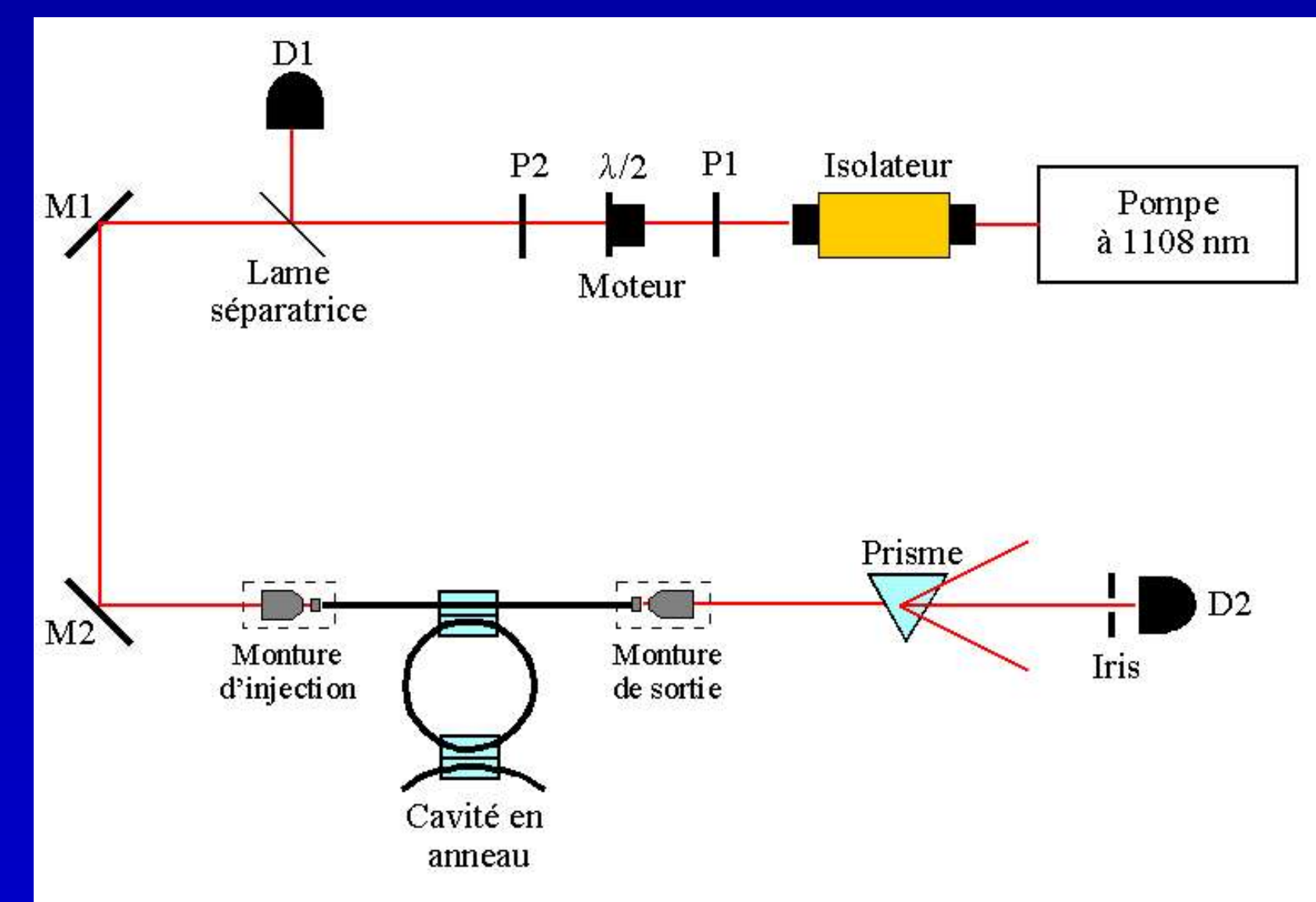


Schéma de la cavité

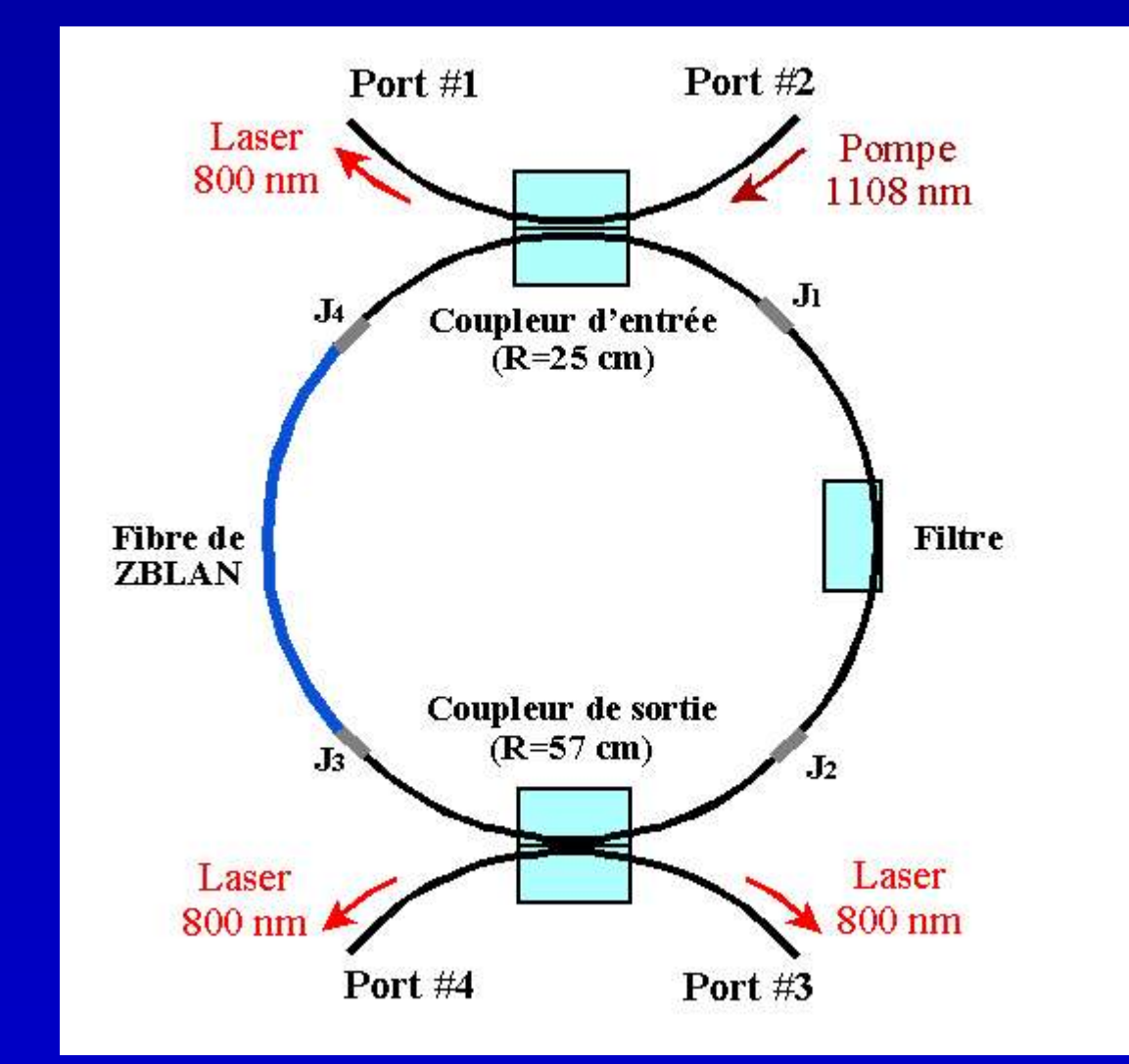
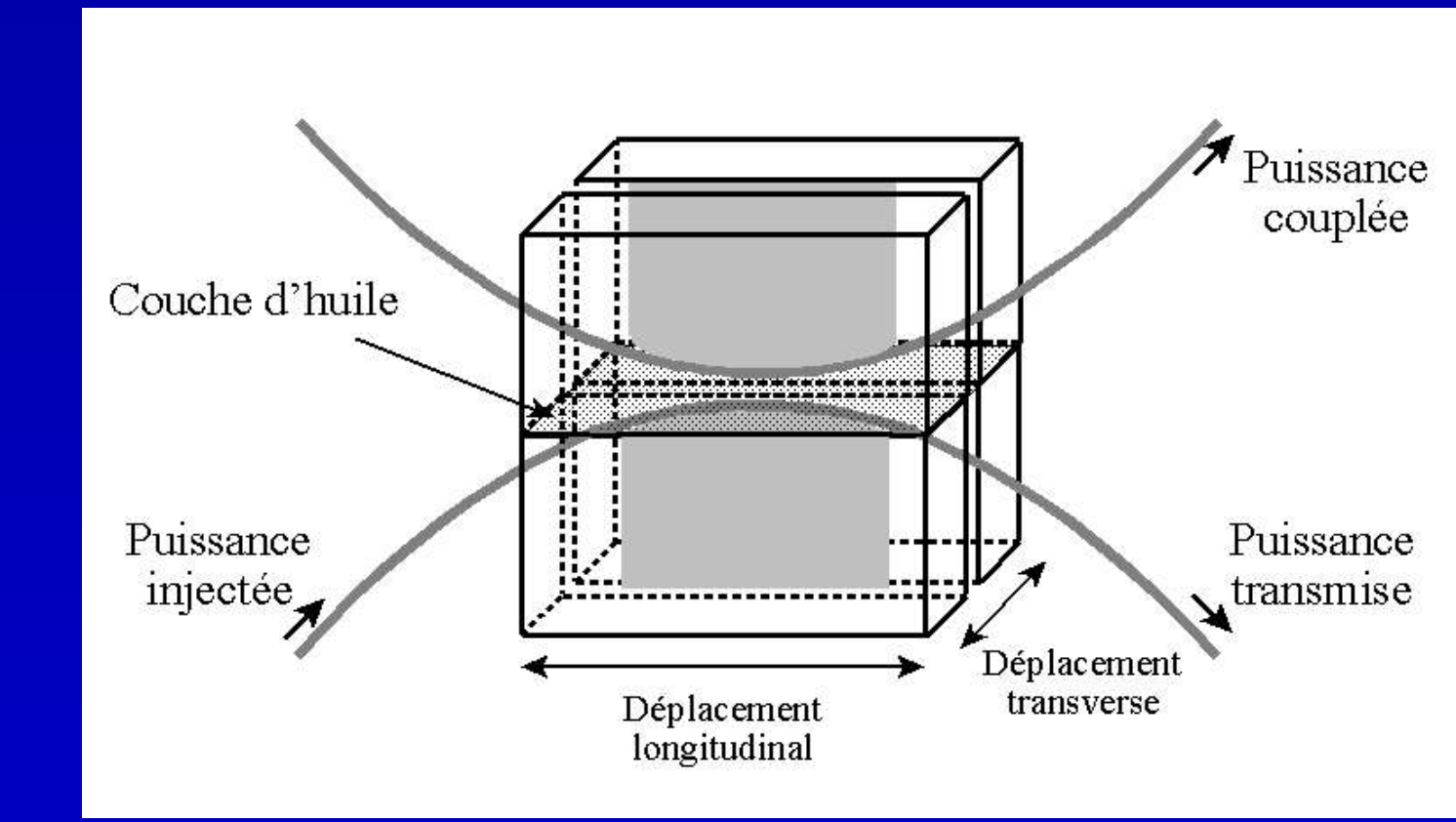
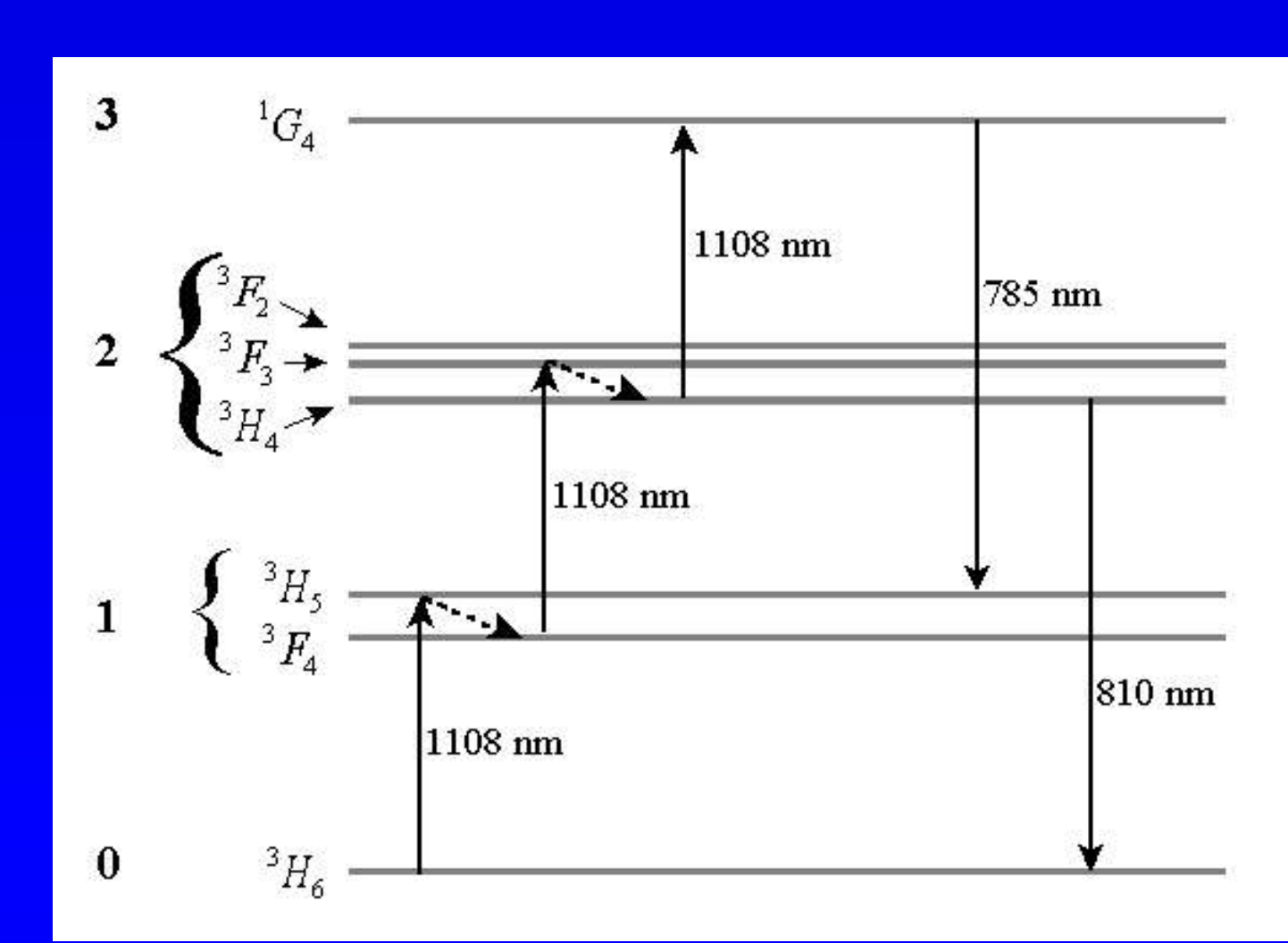


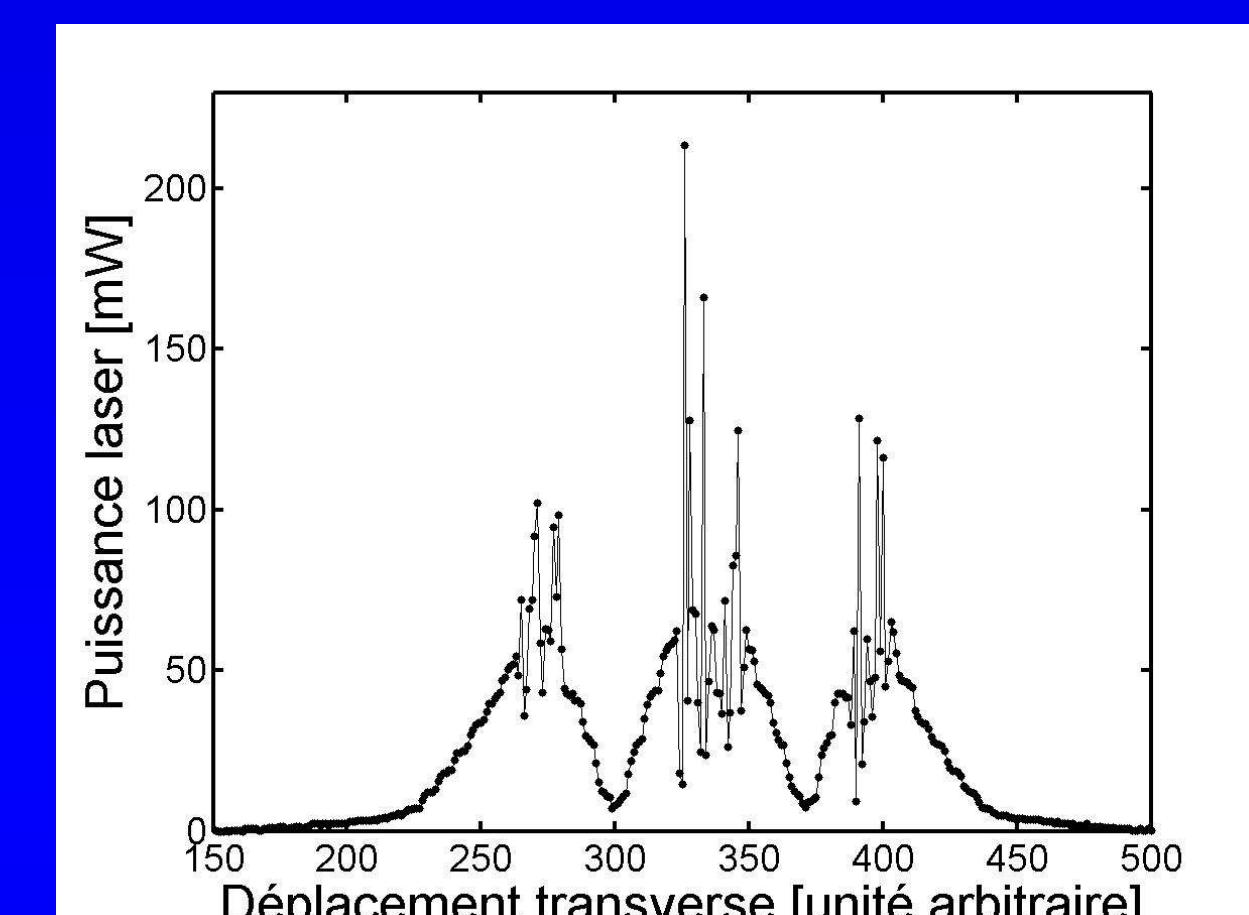
Schéma d'un coupleur à fibres polies



Niveaux d'énergie



Optimisation du coupleur de sortie

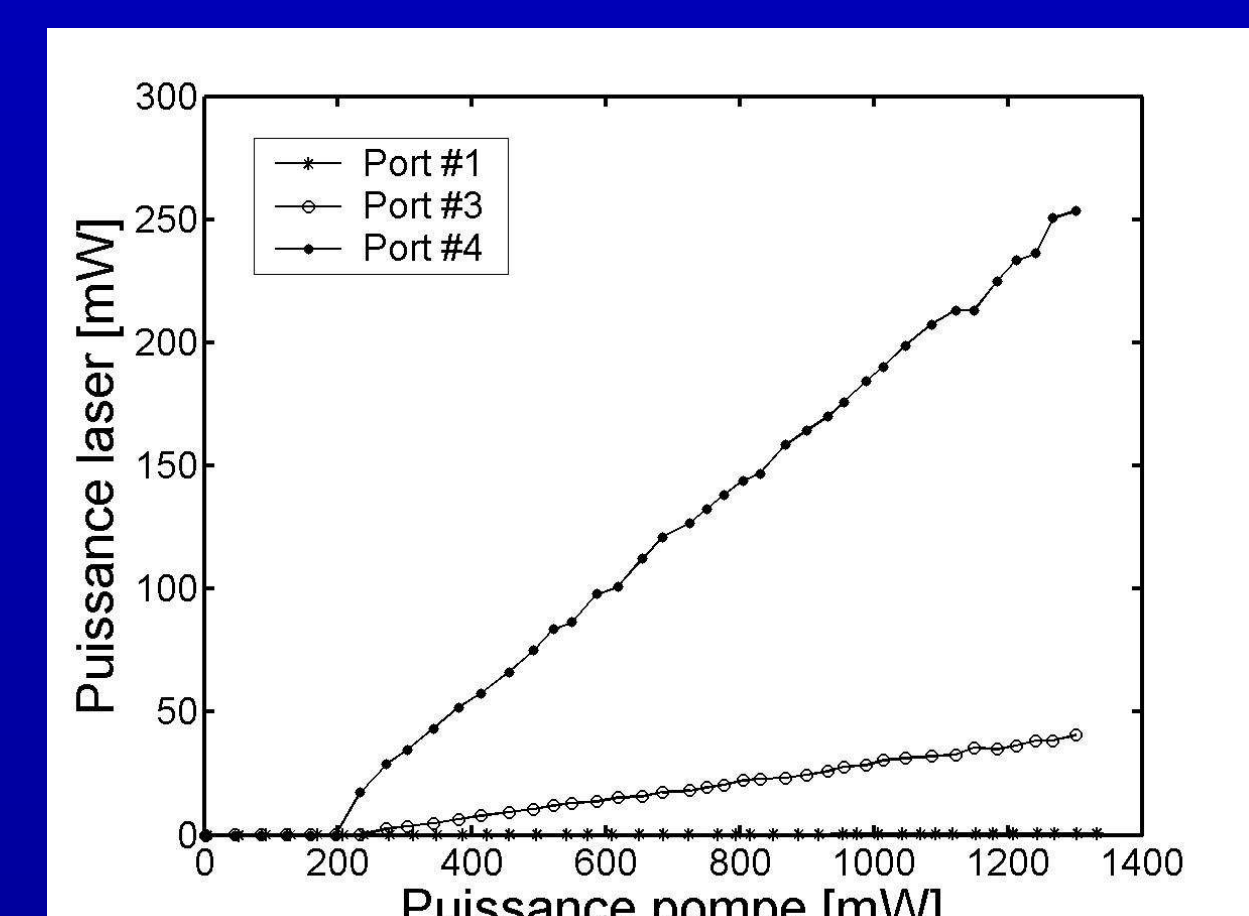


*Instabilité*

## Régime continu

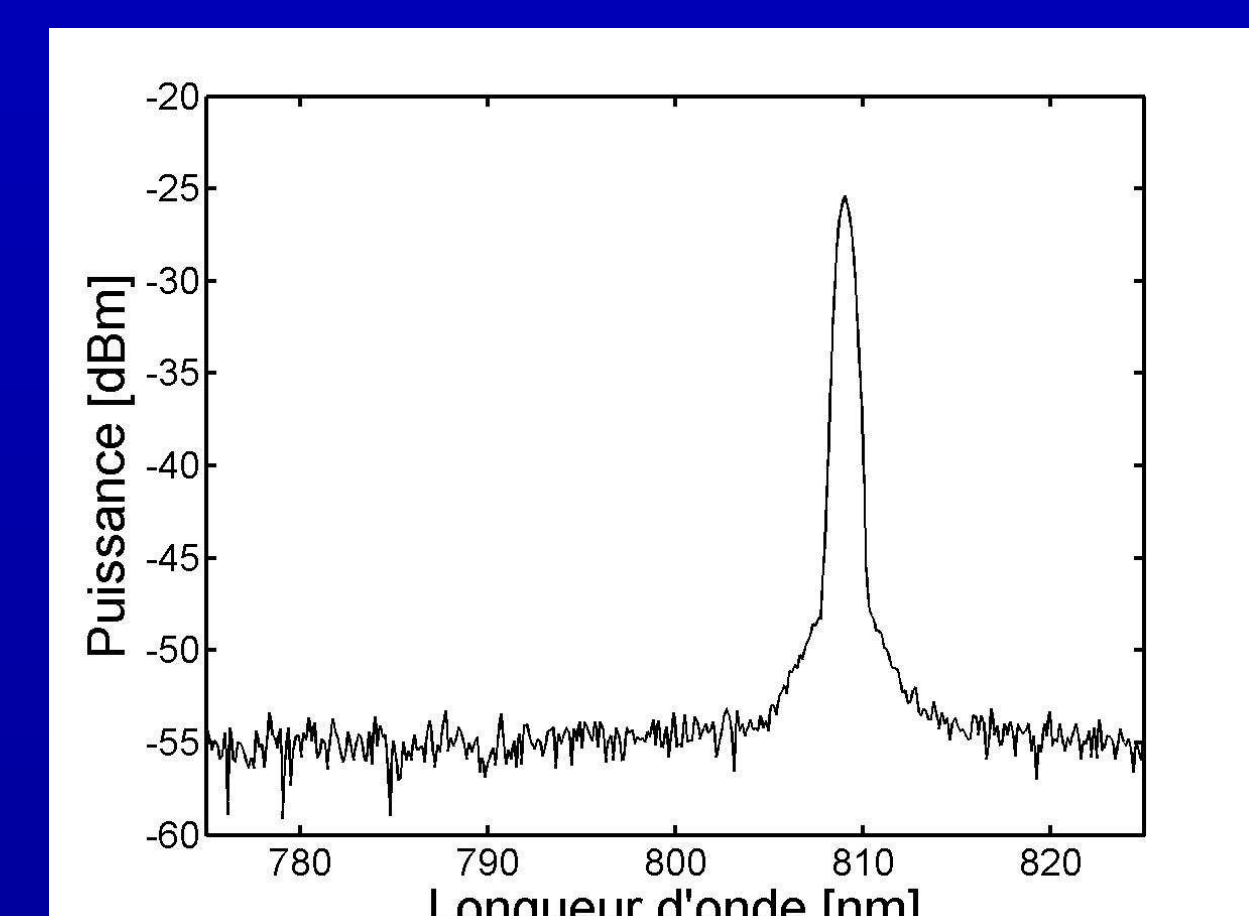
## Régime pulsé

Courbes de puissance laser



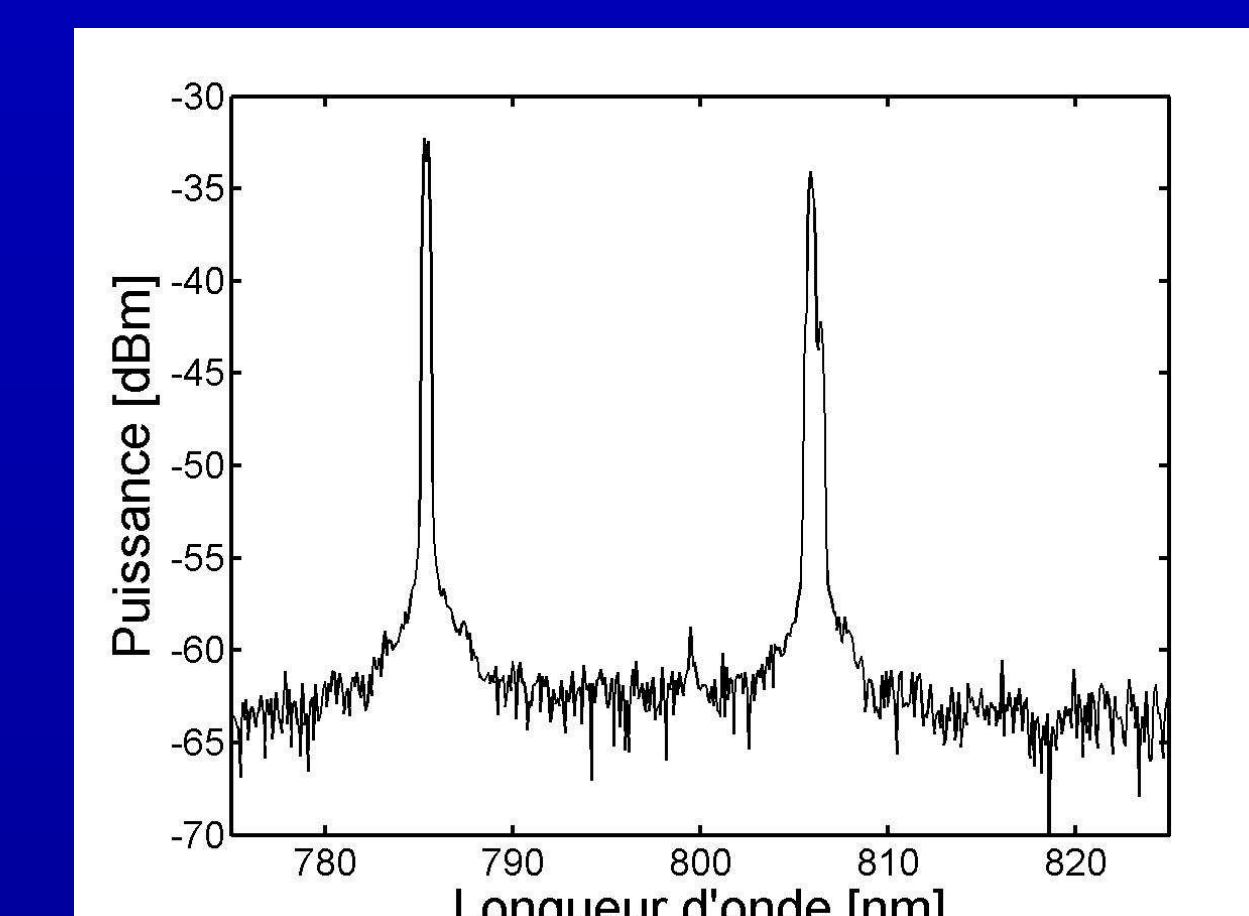
- Puissance seuil: ~ 200 mW
- Pente d'efficacité: ~ 25%

Spectre d'émission laser



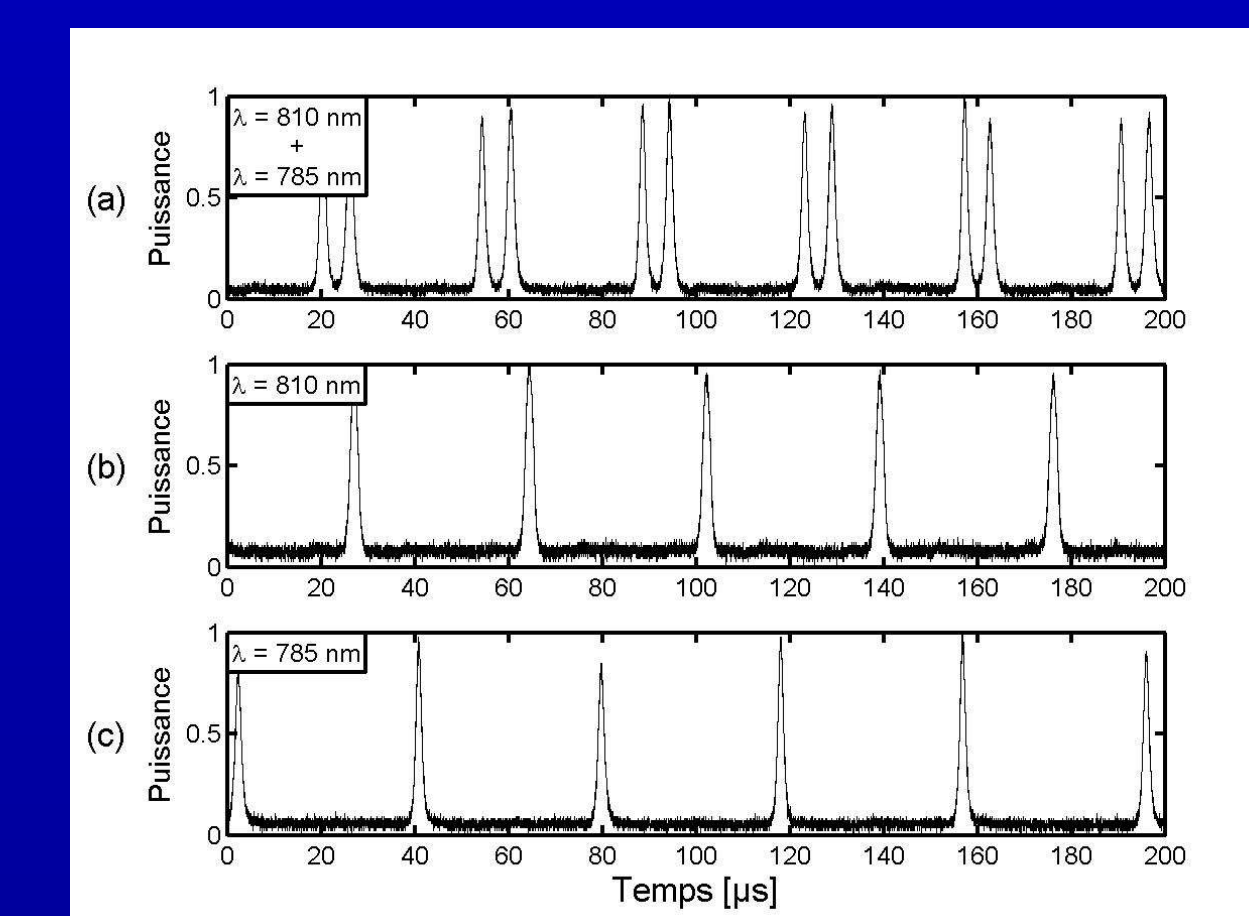
- Transition:  ${}^3H_4 \rightarrow {}^3H_6$  (~ 810 nm)

Spectre d'émission laser



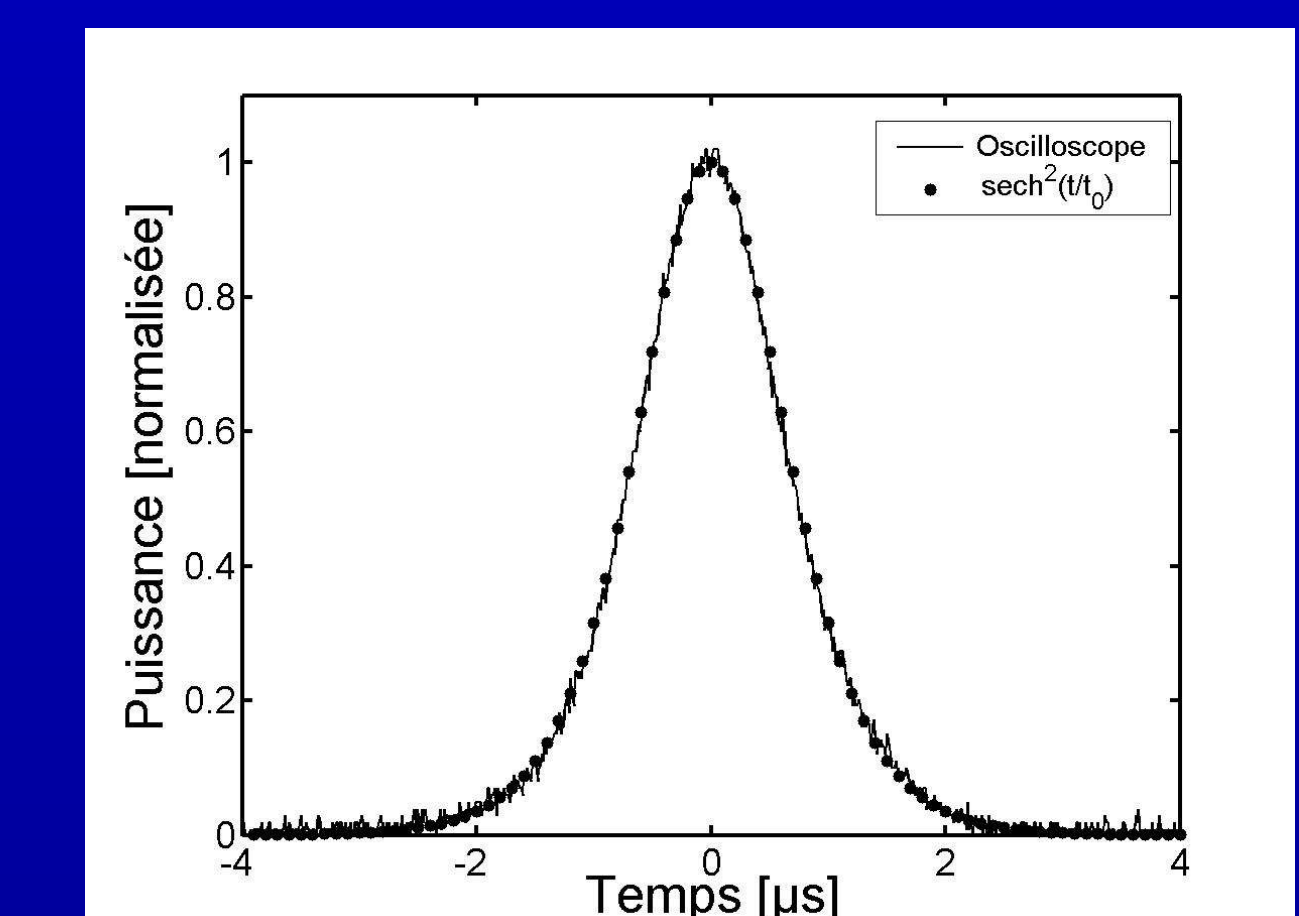
- Transitions:  ${}^3H_4 \rightarrow {}^3H_6 + {}^1G_4 \rightarrow {}^3H_5$  (~ 810 nm) (~ 785 nm)

Puissance en fonction du temps



- (Pour une puissance pompe injectée de 500 mW)
- Période: ~ 40  $\mu$ s

Profil temporel d'une impulsion



- FWHM: ~ 2  $\mu$ s