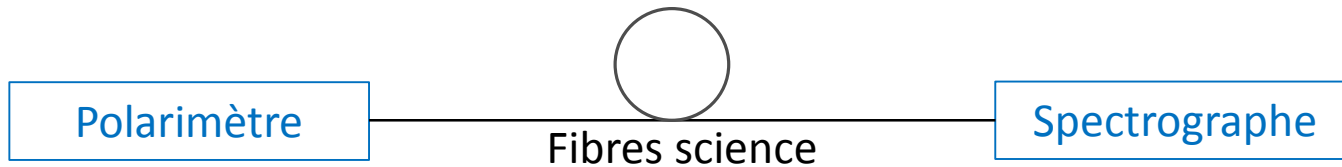


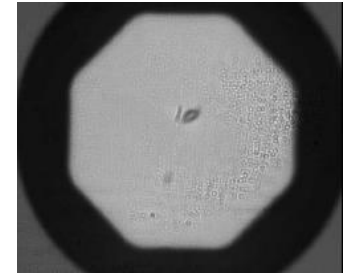
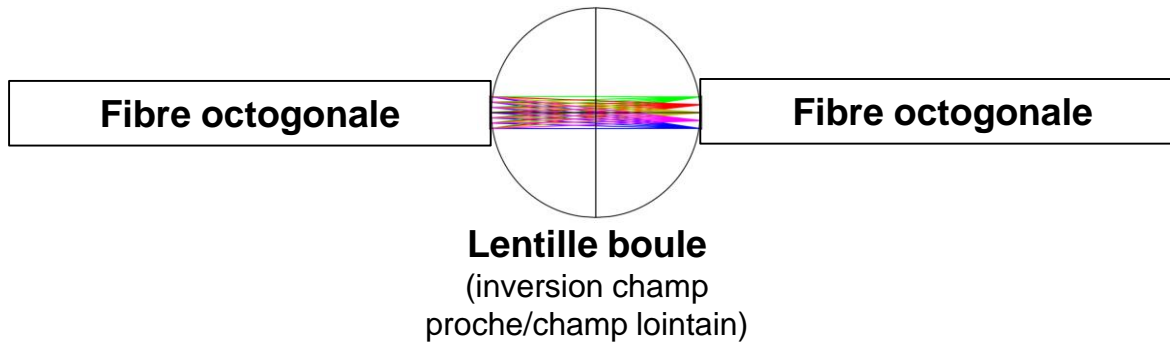
Double scrambler: Pourquoi faire?

- ❑ Fibres science relie le polarimètre au spectrographe



- ❑ Amélioration de la précision en vitesse radiale :
 - Stabilisation de la cuve
 - **Stabilisation de l'injection en sortie de fibres dans le spectrographe**
- ❑ Variations d'illumination en entrée de fibres (télescope) se répercutent en sortie de fibres (spectro)
 - Variation en champ proche (au niveau de la face d'entrée de la fibre)
 - Variation en champ lointain (au niveau de la pupille d'entrée de la fibre)
- ❑ **Solution:** Brouiller ces variations en utilisant un double scrambler (retour d'expérience HARPS, SOPHIE)

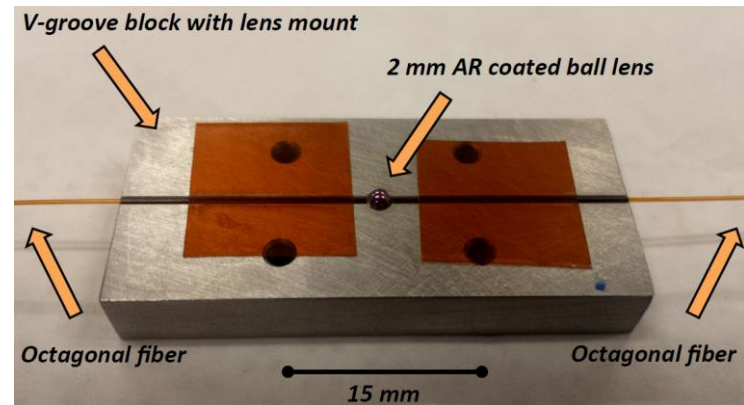
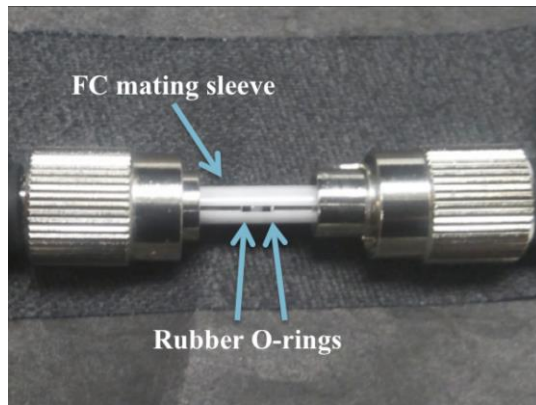
Double scrambler: Principe et design



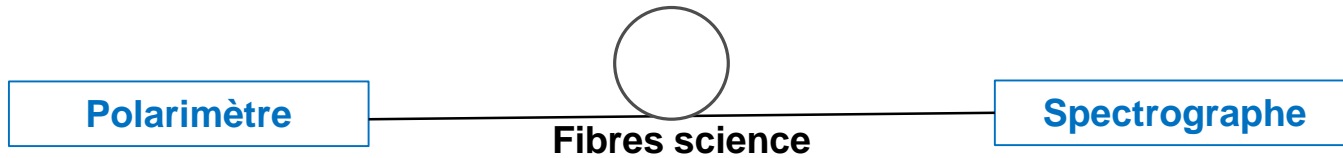
Fibre octogonale vue de face

=> Brouillage > 10000 en champ proche et lointain (~10 pour fibre circulaire seule)

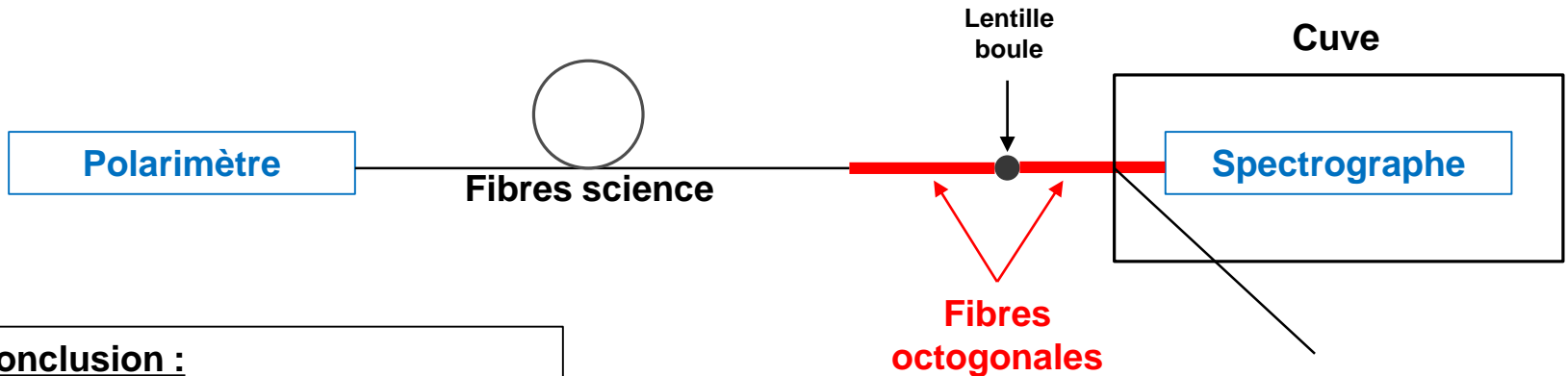
=> Transmission ~ 85% (inclus coating AR fibres + boule, alignement)



Cas Narval:



Cas Néo-Narval:



Conclusion :

- Gain en brouillage x1000
- Perte en transmission ~ 15%

Possibilité de sceller la fibre?