

Étude hyper-spectrale de la nébuleuse de l'Aigle (M16) avec SITELLE, spectrographe à transformée de Fourier grand champ du CFHT

Nicolas FLAGEY (CFHT)

Anna McLeod (U. Canterbury, NZ)

Simon Prunet (CFHT)

Laura Aguilar (UPMC, UCL)

Laurent Drissen (U. Laval)

Trois cubes spectraux (intégration 2h total):

- SN1, R=10000, 365-385nm (doublet [O II], multiple composantes en vitesse)
- SN2, R=600, 484-512nm (H β , doublet [O III])
- SN3, R=1500, 648-685nm (H α , doublet [N II], doublet [S II])

Sensibilité:

1.5×10^{-16} erg/s/cm²/Å (SN1)

2.5×10^{-17} erg/s/cm²/Å (SN2)

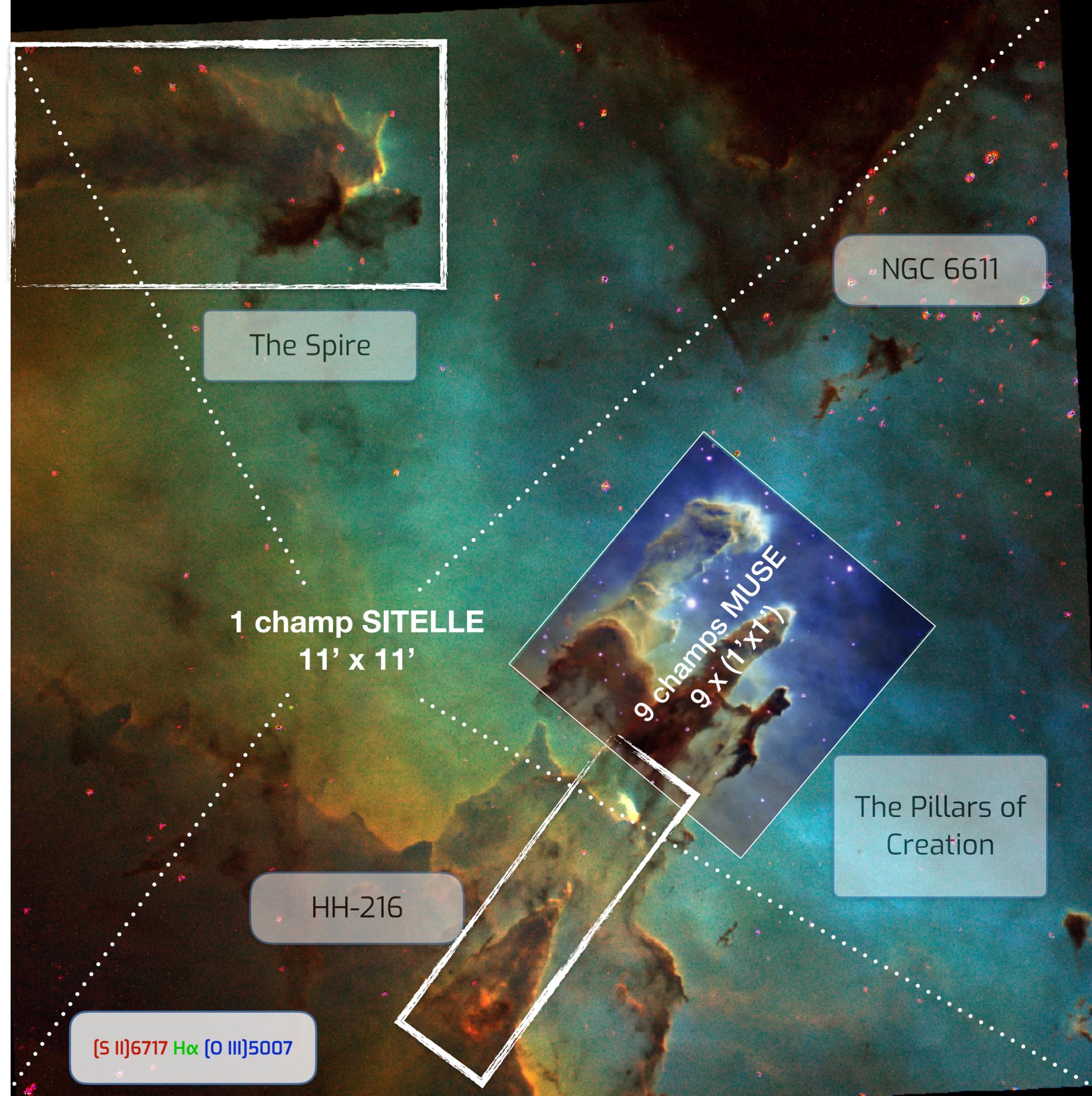
2.1×10^{-17} erg/s/cm²/Å (SN3)

L'ajustement des profils de raies (sinus cardinaux) produit des cartes de flux et de vitesse pour chaque raie.

Comparaison des flux avec :

- Caplan et al. (2000)
- Garcia-Rojas et al. (2006) - VLT/UVES
- McLeod et al. (2015)
- HST/WFC3 Hubble Heritage

Excellent accord dans tous les filtres!



The Spire

NGC 6611

1 champ SITELLE
11' x 11'

9 champs MUSE
9 x (1' x 1')

The Pillars of
Creation

HH-216

[S II]6717 H α [O III]5007

Perte de masse des piliers

Nous avons mesuré:

- la densité électronique (1130 cm^{-3}) et la vitesse d'évaporation (8 km/s) au sommet de la "Spire".
 - la distance à l'amas NGC6611 (4.4 pc)
 - le rayonnement ionisant au sommet de la "Spire" ($10^{47.07}$)
- pour en déduire la perte de masse : $5 M_{\text{sun}} / \text{Myr}$.

Parfaite relation avec d'autres mesures effectués dans M16 et d'autres régions de formation d'étoile.

HH 216

Le jet est visible dans son intégralité : d'un côté une série de nuages alignés, de l'autre un arc de choc.

Taille : $2.8'$ ou 1.8 pc .

Vitesse : $+25 \text{ km/s}$ à -35 km/s

Distance inter-nuage : $0.07\text{-}0.19 \text{ pc}$

Délai entre chaque nuage : 3000 ans

Âge de HH 216 : $20,000 \text{ ans}$

Les images proche-IR permettent d'identifier une source au sommet du pilier qui ne correspond à aucune des deux sources proposées lors de précédentes analyses.

