

FILTRE LUNT ETAGE 2 HALPHA CALIBRATION SUR LE SOLEIL

J.-M. Malherbe
sur les données expérimentales de R. Le Cocquen
du 2 et du 3 Avril 2013

Méthode utilisée:

Deux positions orthogonales

Sommation des données des séquences

Détection automatique de la fenêtre spatiale/spectrale

Ré-échantillonnage spatial 2

Correction de lumière diffusée seulement dans le filtre en position "ailes"

Division par le profil H alpha obtenu hors filtration après correction éventuelle

Détection des maxima de transmission et points à mi hauteur profil par profil

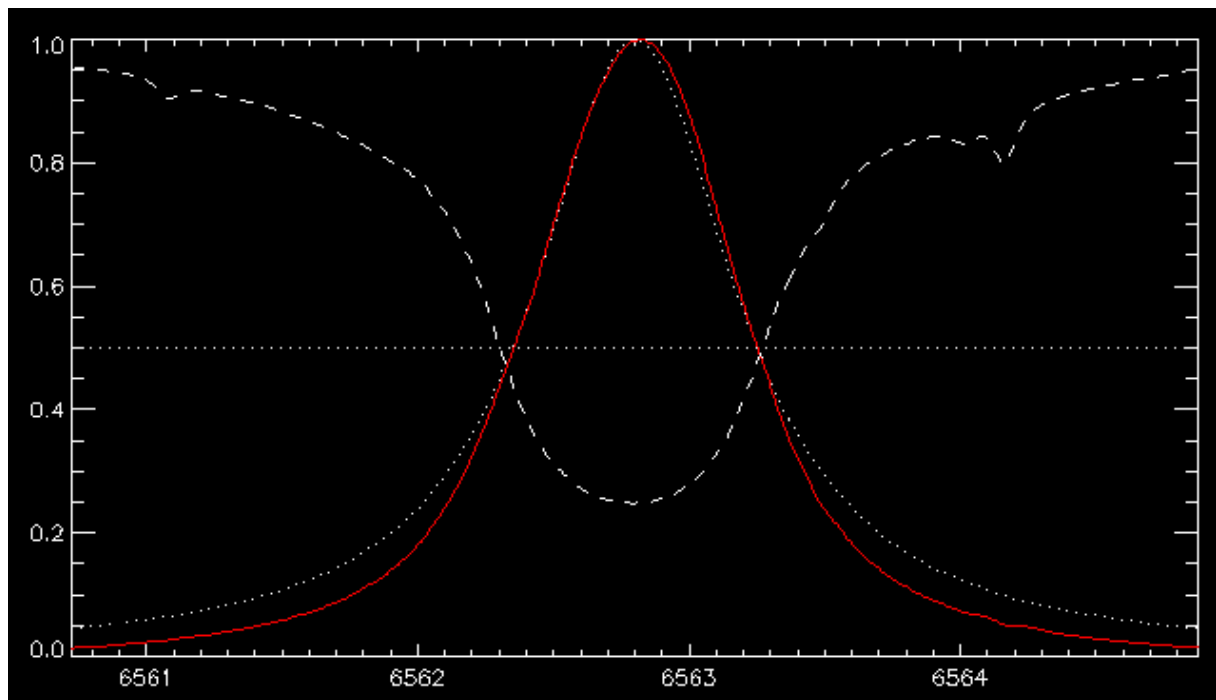
Lissage des contours à mi hauteur pour atténuer le bruit

Utilisation en plan image:

Calcul moyenne et écart type pour centrage (CWL) et largeur (FWHM)

Utilisation en plan pupille:

Intégration 1D de la transmission dans le sens spatial Y (trait fin blanc), puis intégration 2D dans le sens spatial X, Y (trait épais rouge), dans 2 directions orthogonales, puis calcul CWL et FWHM



Résultat de synthèse du 3 Avril

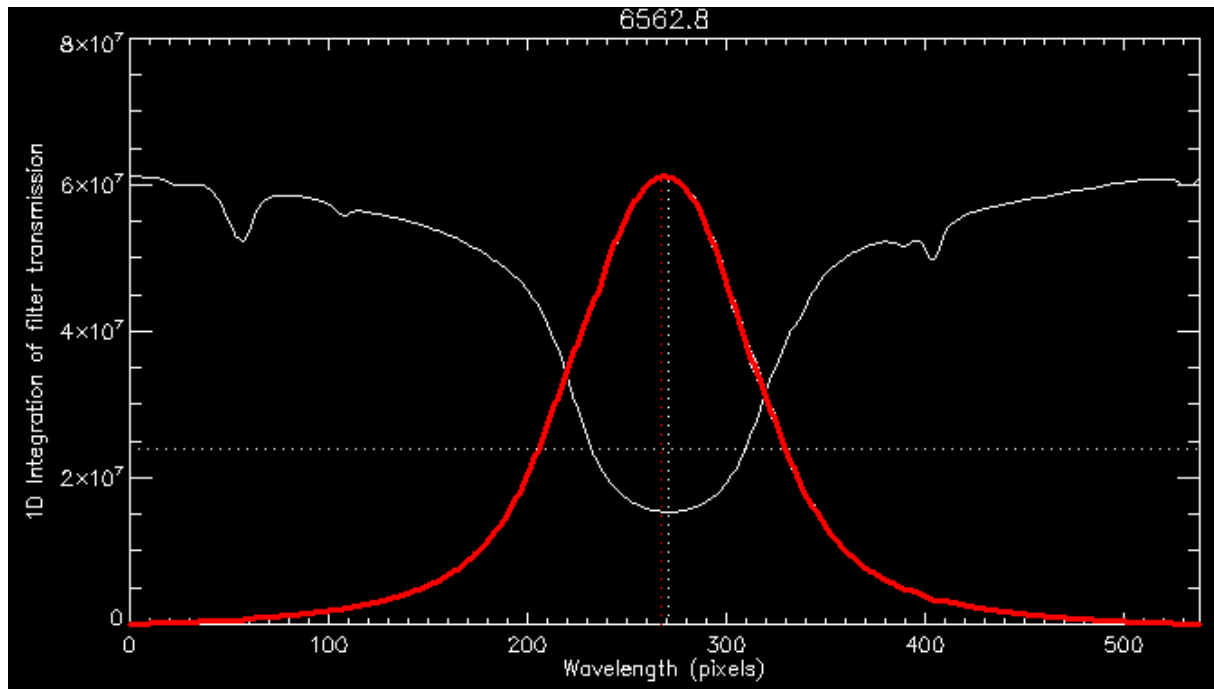
Tirets ----- : raie H alpha observée à la Tour

Pointillés : Fabry Péroth théorique $R = 0.9$, largeur 0.9 \AA

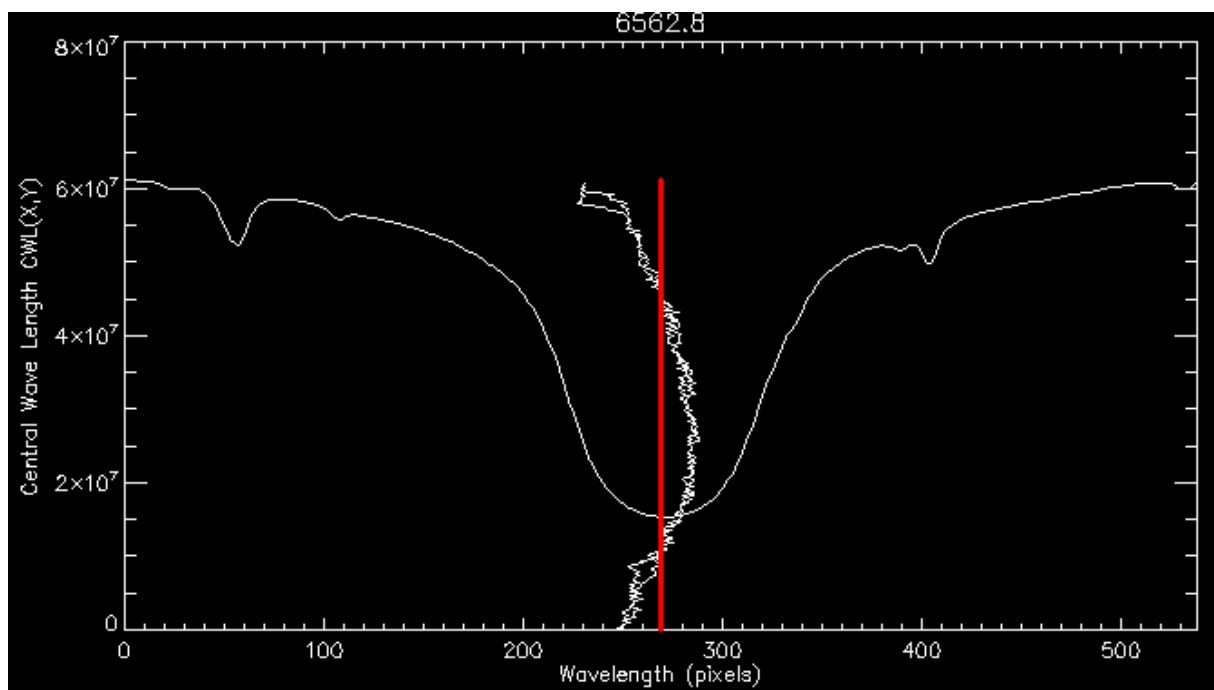
*Rouge continu — : filtre Lunt en intégration pupillaire sur deux directions orthogonales
(calé sur le centre de la raie)*

FILTRE LUNT ETAGE 2 - CALIBRATION SUR LE SOLEIL

I - POSITION CENTRE RAIE 6562.8 A SEQ 009 et 010 du 2 Avril



*Courbes de transmission intégrées dans la direction Y (blanc)
selon deux directions orthogonales
Courbe de transmission intégrée dans les directions orthogonales (rouge)*



*Courbes de centrage en fonction de la direction Y (blanc) pour les deux positions
orthogonales du filtre; centrage moyen sur toutes les positions (rouge)*

RESULTATS INTEGRES VALABLES EN PLAN PUPILLE

FWHM INTEGREE (A): **1.09**

DECENTRAGE INTEGRE (A): **-0.036**

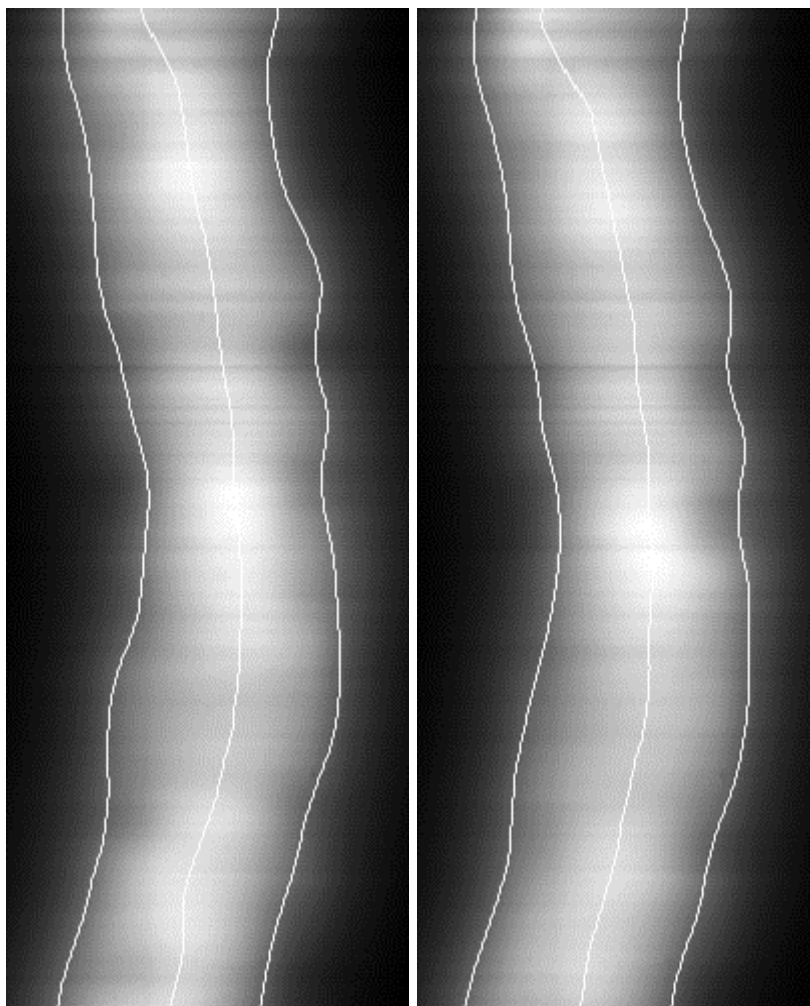
RESULTATS LOCAUX VALABLES EN PLAN IMAGE

FWHM LOCALE: moyenne (A), ecart type (A):

1.037 0.072

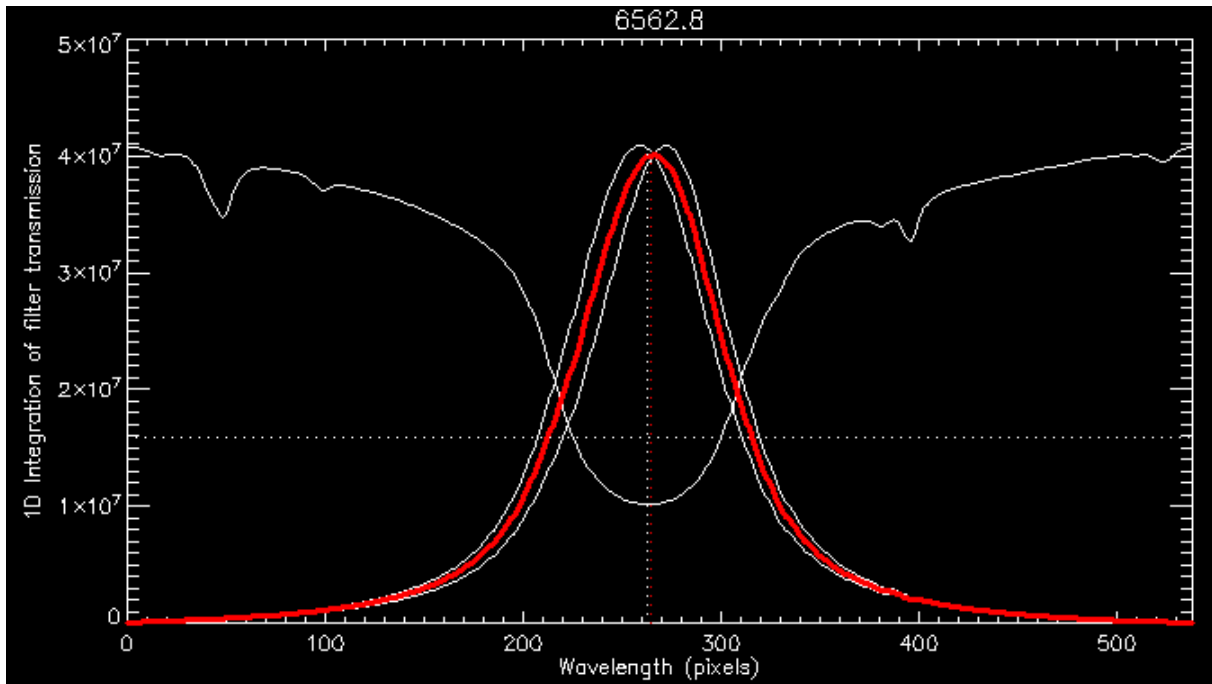
DECENTRAGE LOCAL: moyenne (A), ecart type (A)

-0.022 0.148

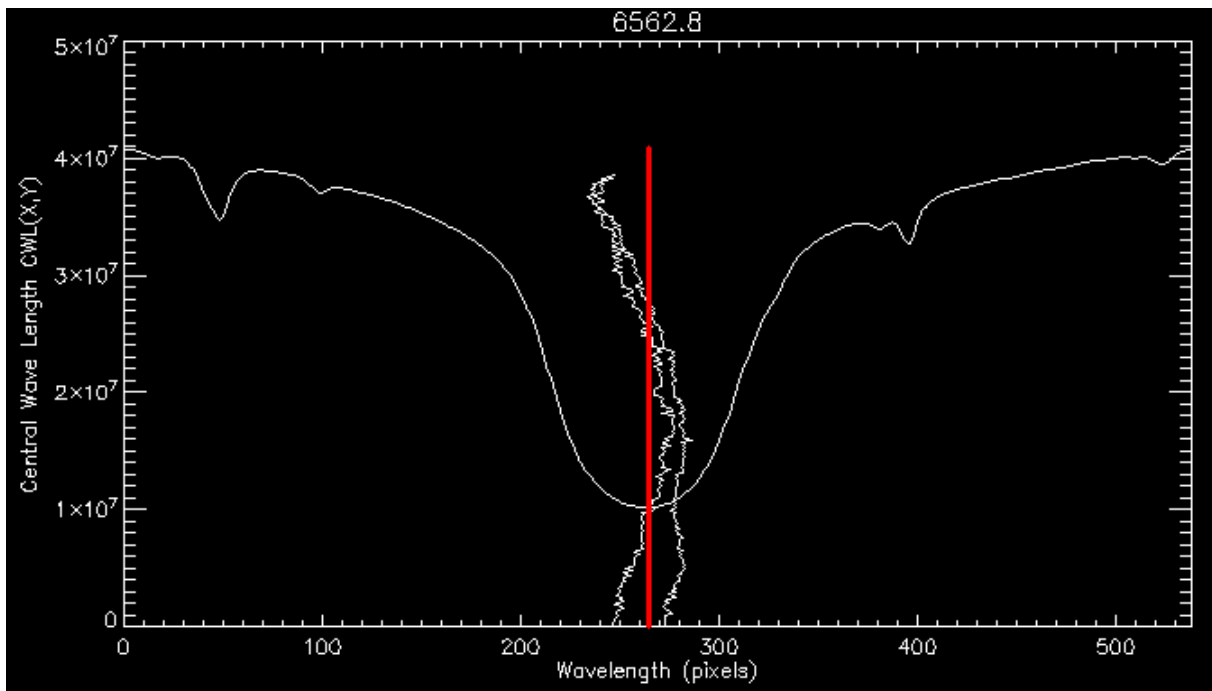


*Sequences 009 et 010 dans les deux directions orthogonales
Position du maximum de transmission et positions des mi hauteurs après lissage*

II - POSITION CENTRE RAIE 6562.8 A SEQ 009 et 010 du 3 Avril



*Courbes de transmission intégrées dans la direction Y (blanc)
selon deux directions orthogonales
Courbe de transmission intégrée dans les directions orthogonales (rouge)*



*Courbes de centrage en fonction de la direction Y (blanc) pour les deux positions
orthogonales du filtre; centrage moyen sur toutes les positions (rouge)*

RESULTATS INTEGRES VALABLES EN PLAN PUPILLE

FWHM INTEGREE (A): **0.88**

DECENTRAGE INTEGRE (A): **0.02**

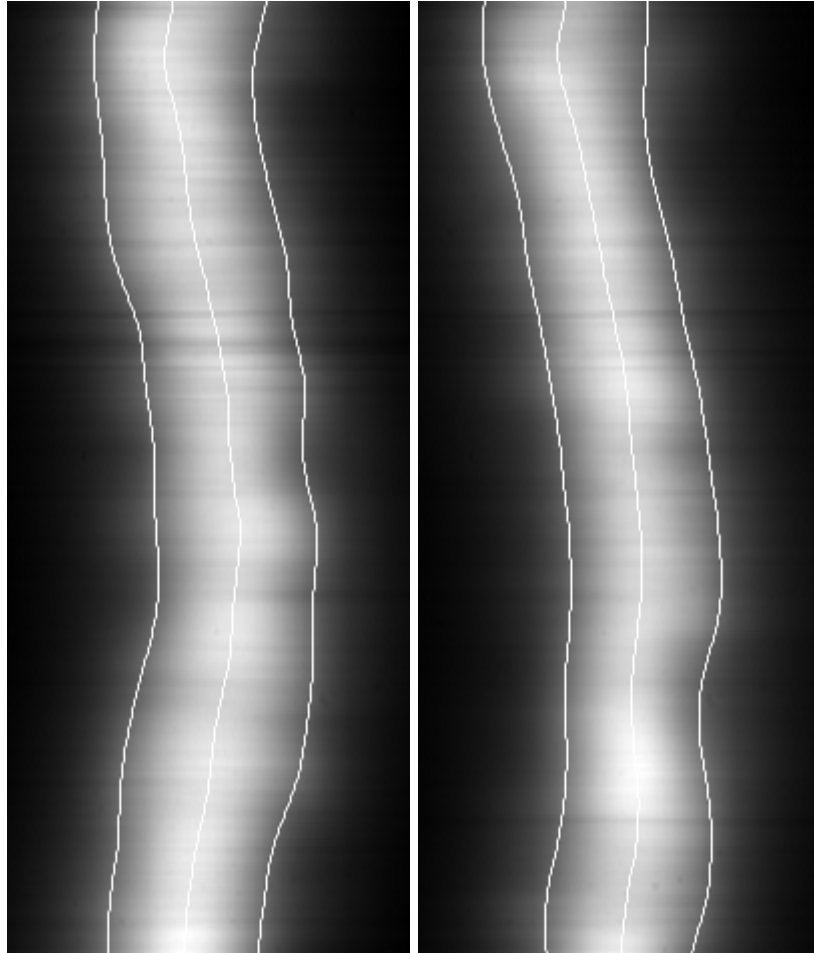
RESULTATS LOCAUX VALABLES EN PLAN IMAGE

FWHM LOCALE: moyenne (A), ecart type (A):

0.80 0.05

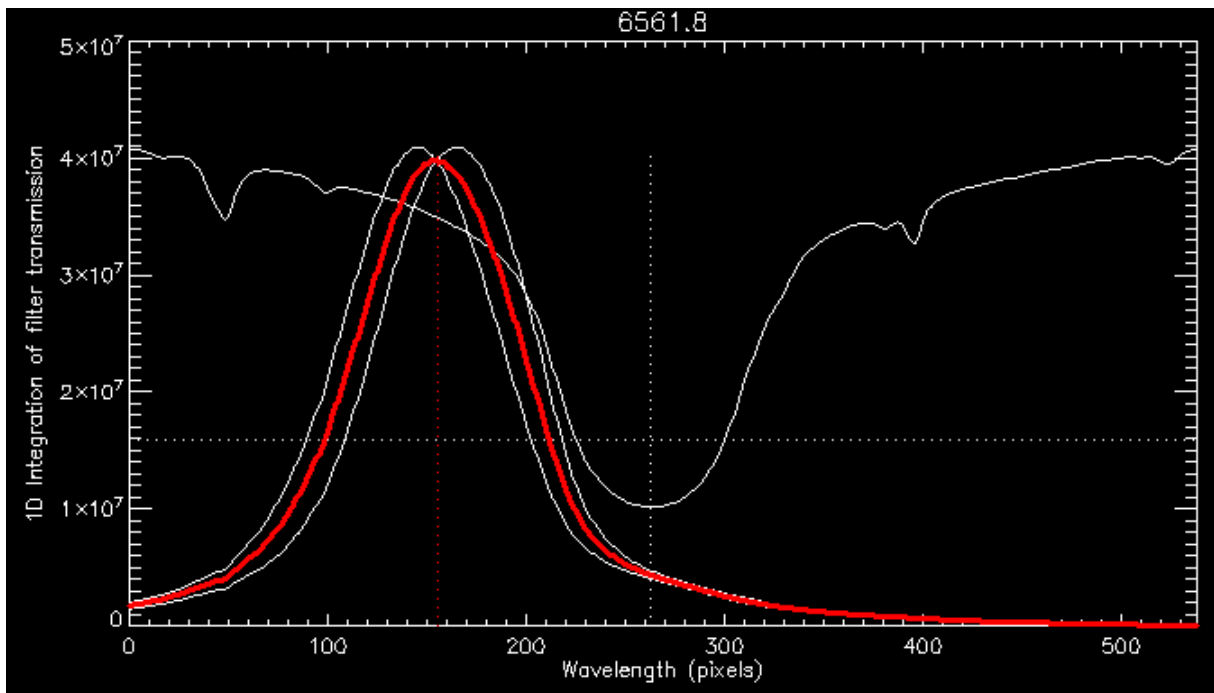
DECENTRAGE LOCAL: moyenne (A), ecart type (A)

0.01 0.14

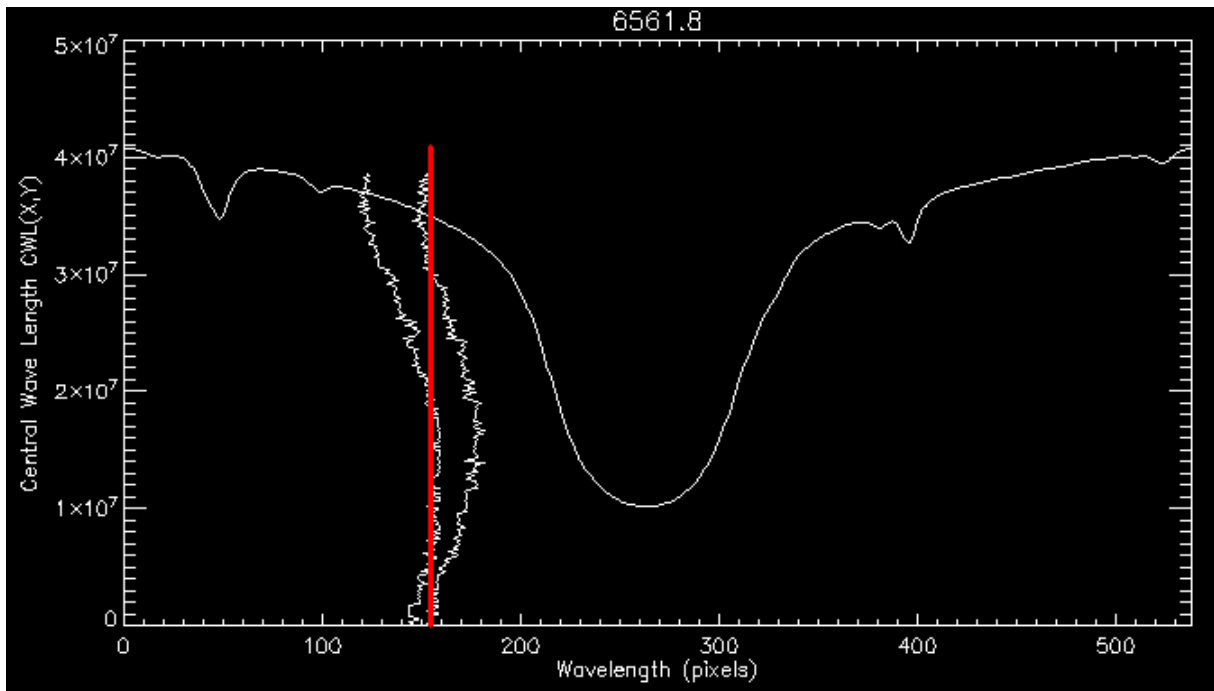


*Sequences 002 et 005 dans les deux directions orthogonales
Position du maximum de transmission et positions des mi hauteurs après lissage*

III- POSITION AILE BLEUE 6561.8 SEQ 003 et 006 du 3 Avril



Transmissions intégrées dans la direction Y (blanc) selon 2 directions orthogonales et transmission totale intégrée dans les deux directions (rouge)



Centrage en fonction de la direction Y (blanc) sur deux directions orthogonales et moyenne

RESULTATS INTEGRES VALABLES EN PLAN PUPILLE

FWHM INTEGREE (A): **1.00**

DECENTRAGE INTEGRE (A): **-1.11**

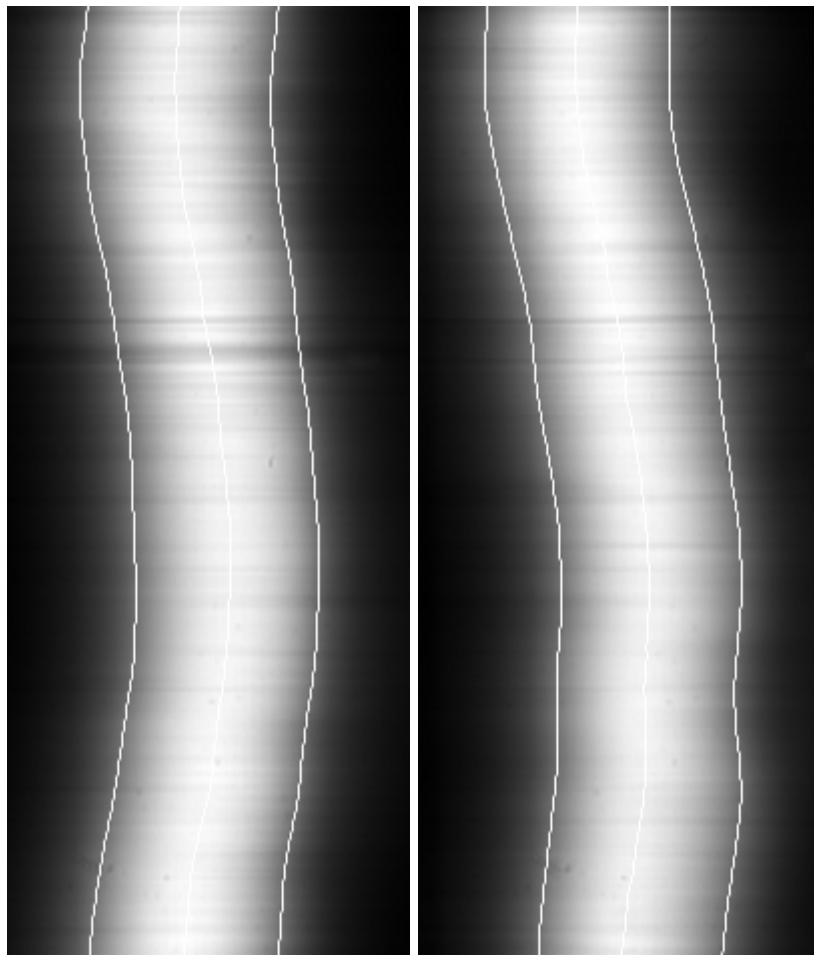
RESULTATS LOCAUX VALABLES EN PLAN IMAGE

FWHM LOCALE: moyenne (A), ecart type (A):

0.94 0.02

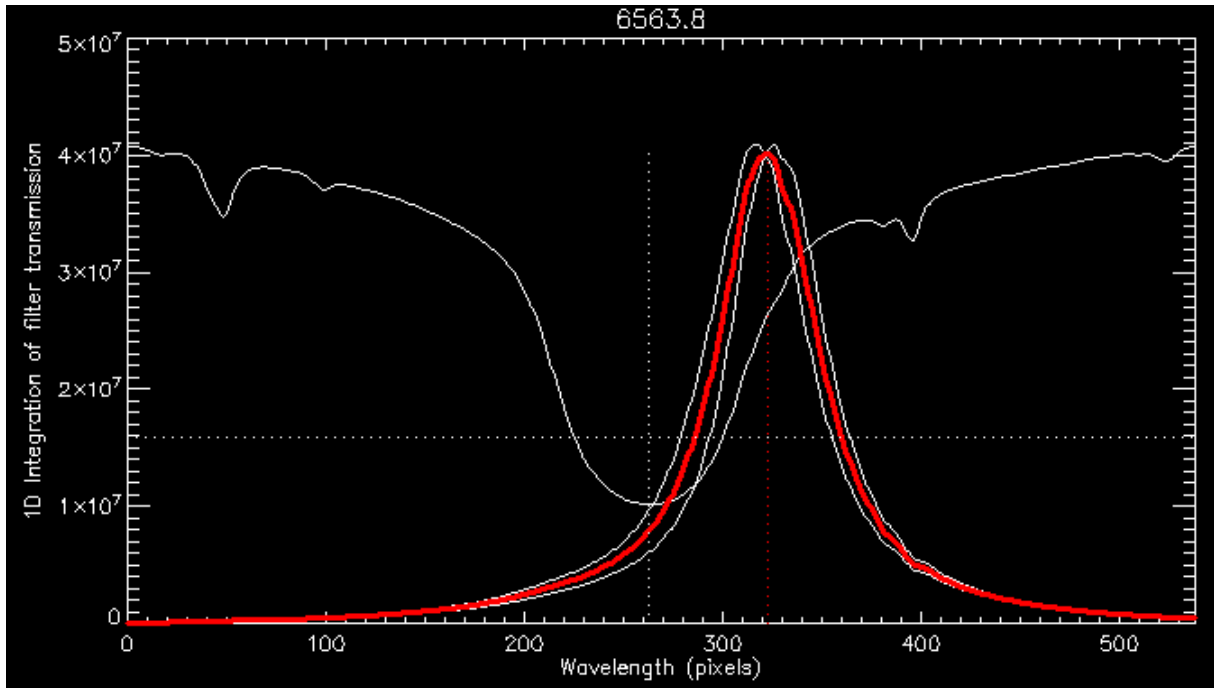
DECENTRAGE LOCAL: moyenne (A), ecart type (A)

-1.13 0.15

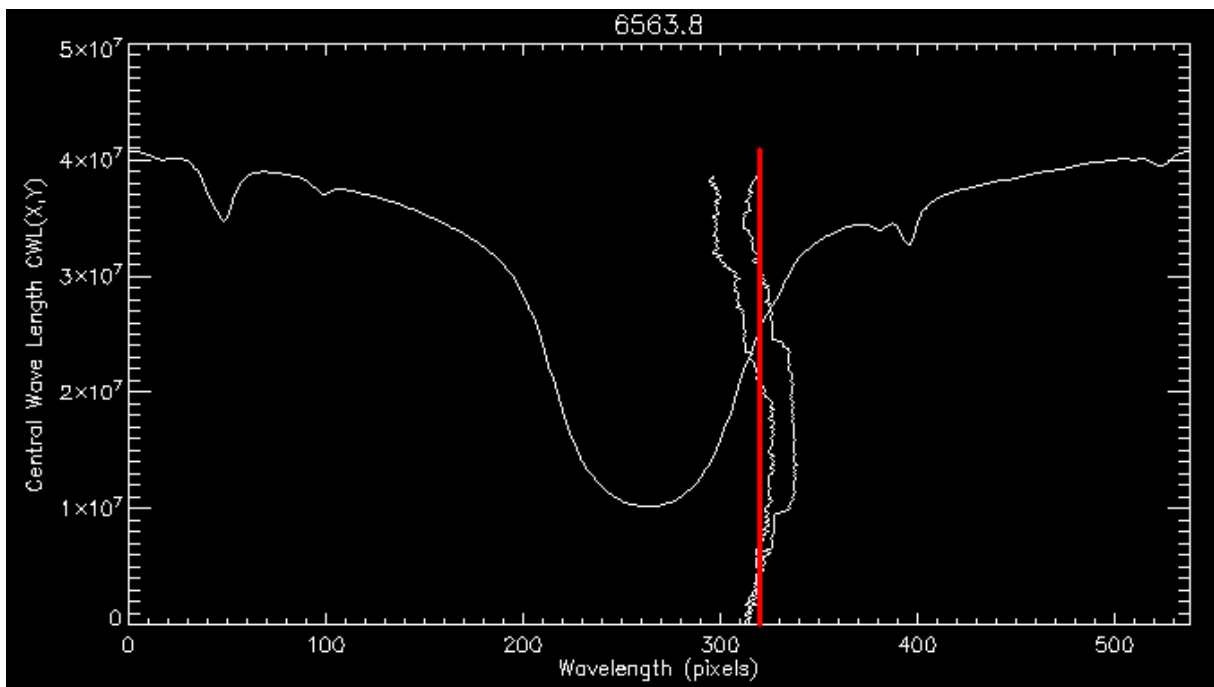


*Sequences 003 et 006 dans les deux directions orthogonales
Position du maximum de transmission et positions des mi hauteurs après lissage*

IV- POSITION AILE ROUGE 6563.8 SEQ 004 et 007 du 3 Avril



Transmissions intégrées dans la direction Y (blanc) selon 2 directions orthogonales et transmission totale intégrée dans les deux directions (rouge)



Centrage en fonction de la direction Y (blanc) sur deux directions orthogonales et moyenne

RESULTATS INTEGRES VALABLES EN PLAN PUPILLE

FWHM INTEGREE (A): **0.62**

DECENTRAGE INTEGRE (A): **0.62**

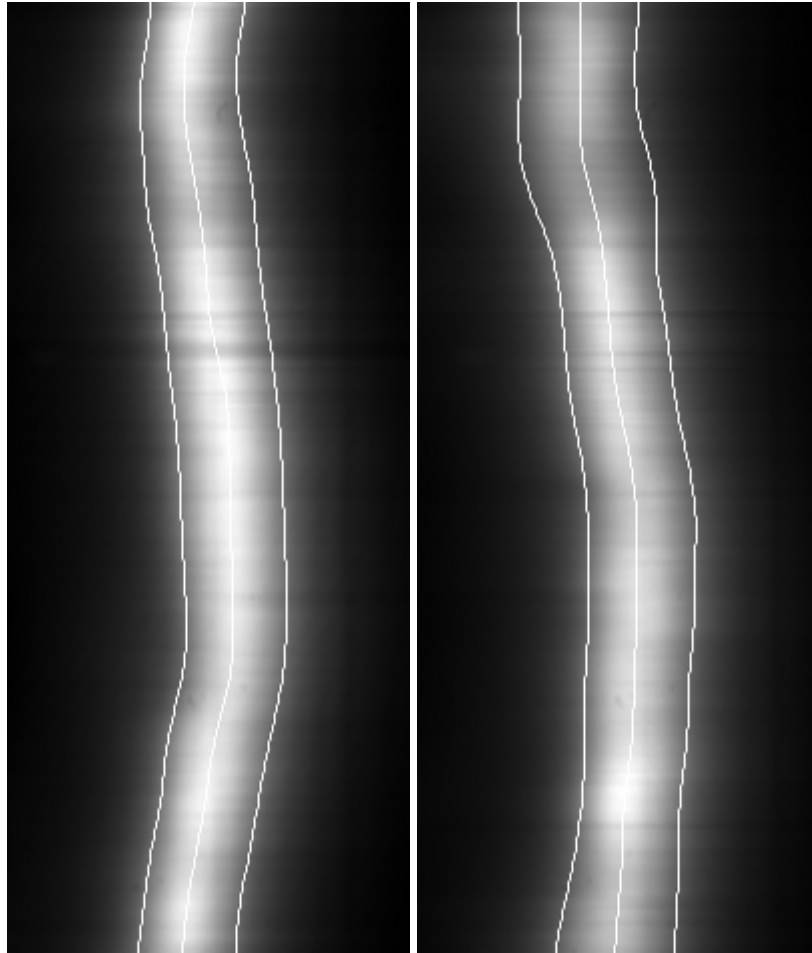
RESULTATS LOCAUX VALABLES EN PLAN IMAGE

FWHM LOCALE: moyenne (A), ecart type (A):

0.54 0.03

DECENTRAGE LOCAL: moyenne (A), ecart type (A)

0.60 0.11



*Sequences 004 et 007 dans les deux directions orthogonales
Position du maximum de transmission et positions des mi hauteurs après lissage*