

AiryLab. 12 impasse de la Cour, 83560 Vinon sur Verdon

## Rapport de mesure

Référence	2012-24001
Date	05/06/2012
Opérateur	FJ
Procédure de mesure	PB-DP
Haso	HA-4333
LIP	LI-1028
Objectif(s)	MOD32-4
Miroir	RS-530

Client	Skyvision
Type d'optique	Parabolique
Fabricant	Mirrosphère
Nom/modèle	350mm F4
S/N	-

Longueur d'onde
473
543
635
805

Termes d'aberration pris en compte dans les résultats	
Tilt X	
Tilt Y	
Focus	
Astig 0°	
Astig 45°	
Coma 0°	
Coma 90°	
Sphérique	

Incertitude PTV	18,71 nm
Incertitude RMS	3,93 nm
Interpolation	X2
Mode	Zonal + modal
référence	Oui
Mesures moyennées	1000
Double passage	Oui
température	25°
Sous pupilles	-
Conjugaison de pupille	Oui

Essais réalisés	
Centrage sur l'axe <sup>(1)</sup>	RR+RA
Mesure sur l'axe	Oui
Mesure chromatisme	NA
Mesure sur mécanique	Non
Alignement optique (« collimation »)	Non
Mesure dans le champ	Non
Courbure de champ	Non
Système correcteur	Non
Conjugaison	∞ Foyer

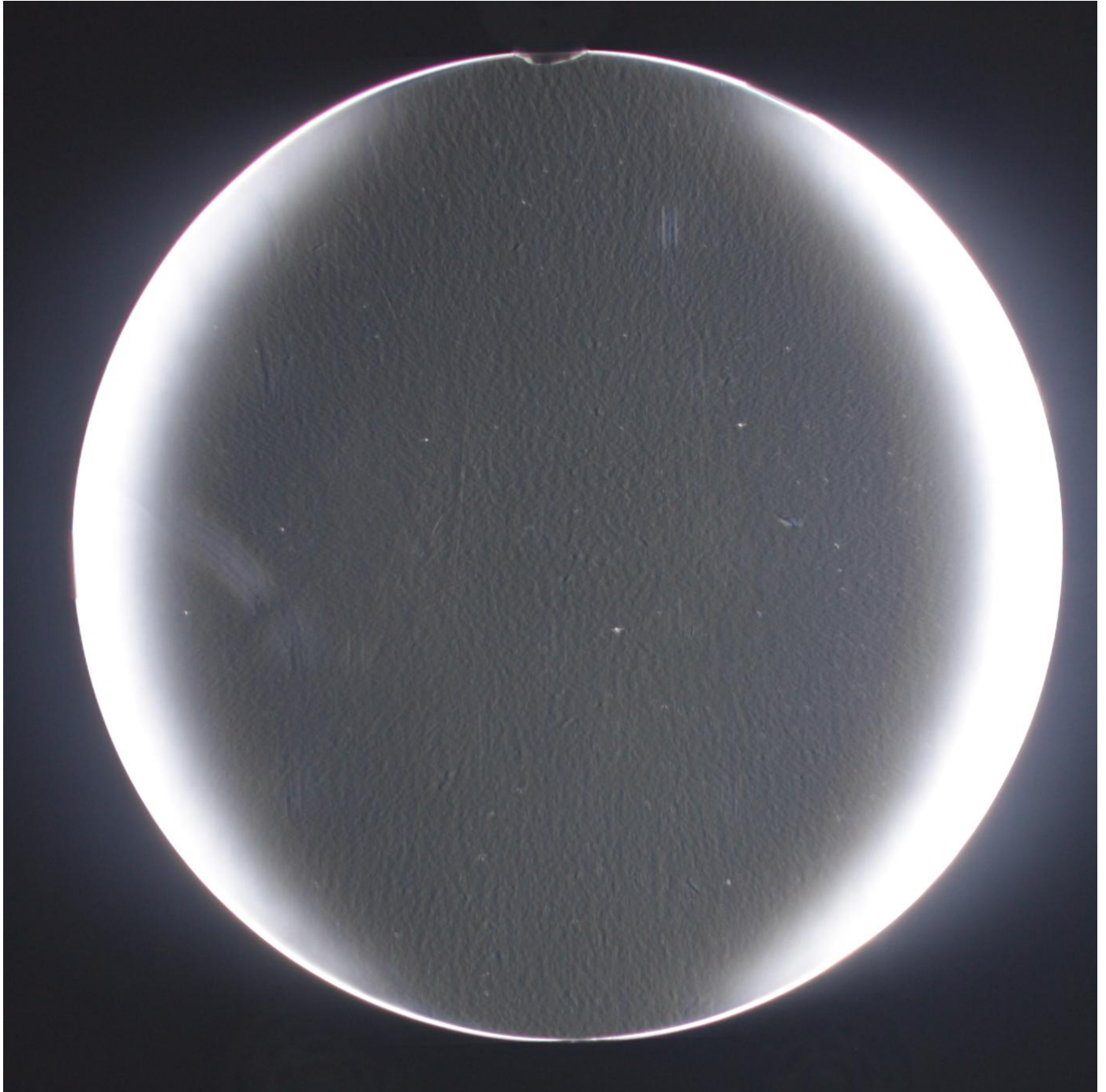
<sup>(1)</sup> : RR rétro réflexion du faisceau collimaté du LIP ou d'un laser HENE, RA réduction des aberrations de champ.

## Sommaire

1	Etat de surface du miroir primaire.....	3
2	Mesure du miroir primaire à 635nm .....	4
2.1	Mesure à 0°.....	5
2.1.1	Front d'onde avec astigmatisme.....	5
2.1.2	Front d'onde sans astigmatisme.....	6
2.1.3	Front d'onde r résiduel.....	6
2.1.4	Polynôme de Zernike .....	7
2.2	Front d'onde à 90° sans astigmatisme.....	8
	Fin du document. ....	9

## 1 Etat de surface du miroir primaire

Visualisation par contraste de phase, lame 0,4mm D 1,63 fente 0,20mm



Note : La trace en haut à droite est due au miroir d'auto-collimation.

## 2 Mesure du miroir primaire à 635nm

Focale : environ 1400mm. Pupille : environ 350mm.

Nombre d'ouverture : 4

Diamètre théorique de la tâche de diffraction :

Focale	1400
Diamètre	350
Longueur d'onde	Taille PSF $\mu\text{m}$
635	6,20
543	5,30
473	4,62

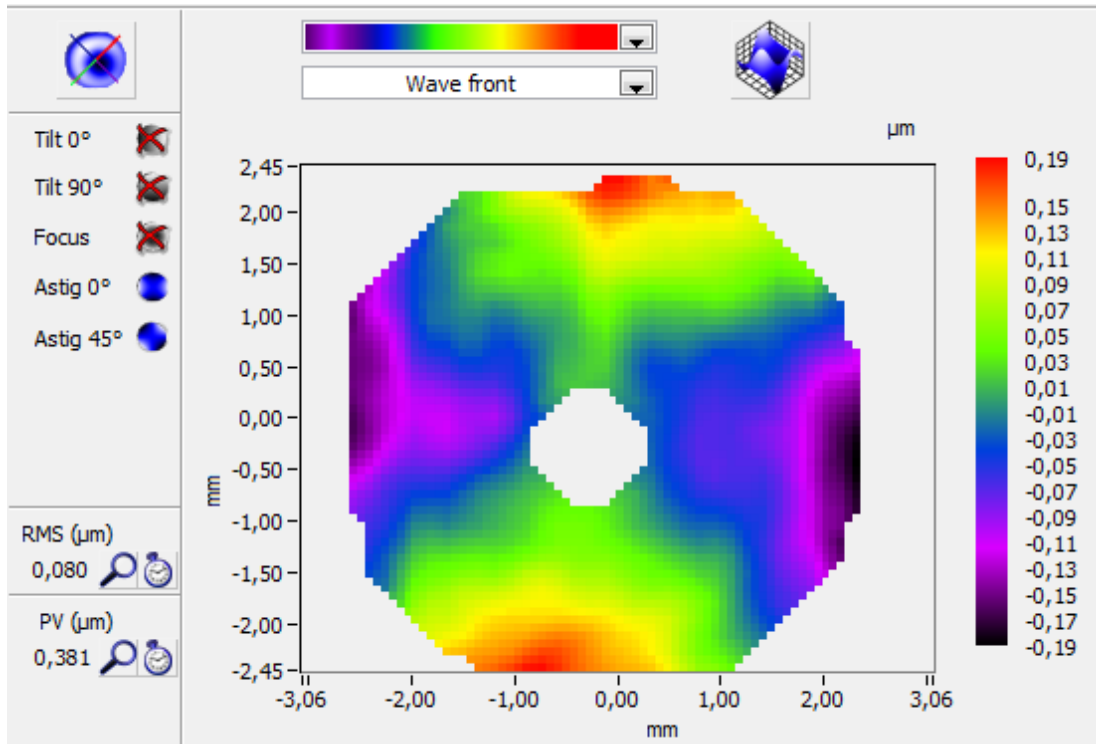
Fréquences théoriques de coupure de la fonction de transfert de modulation (MTF) en cycles/mm

Focale	1400
Diamètre	350
Longueur d'onde	Coupure
635	393,70
543	460,41
473	528,54

## 2.1 Mesure à 0°

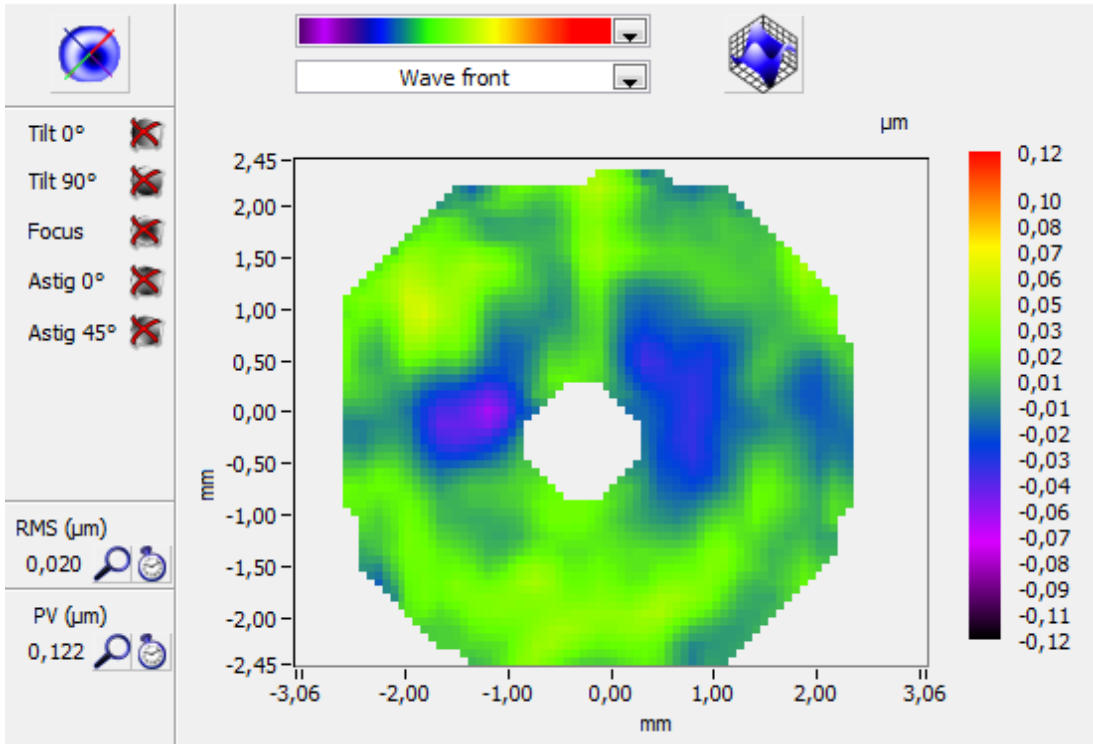
Note : nous avons détecté de l'astigmatisme potentiellement induit par le support du miroir sur son stand, aussi l'astigmatisme de 3eme ordre est retiré. Cet astigmatisme est retiré sans passer par un fit de Zernike pour conserver les défauts d'ordres élevés.

### 2.1.1 Front d'onde avec astigmatisme



Direction astigmatisme : 80°

### 2.1.2 Front d'onde sans astigmatisme



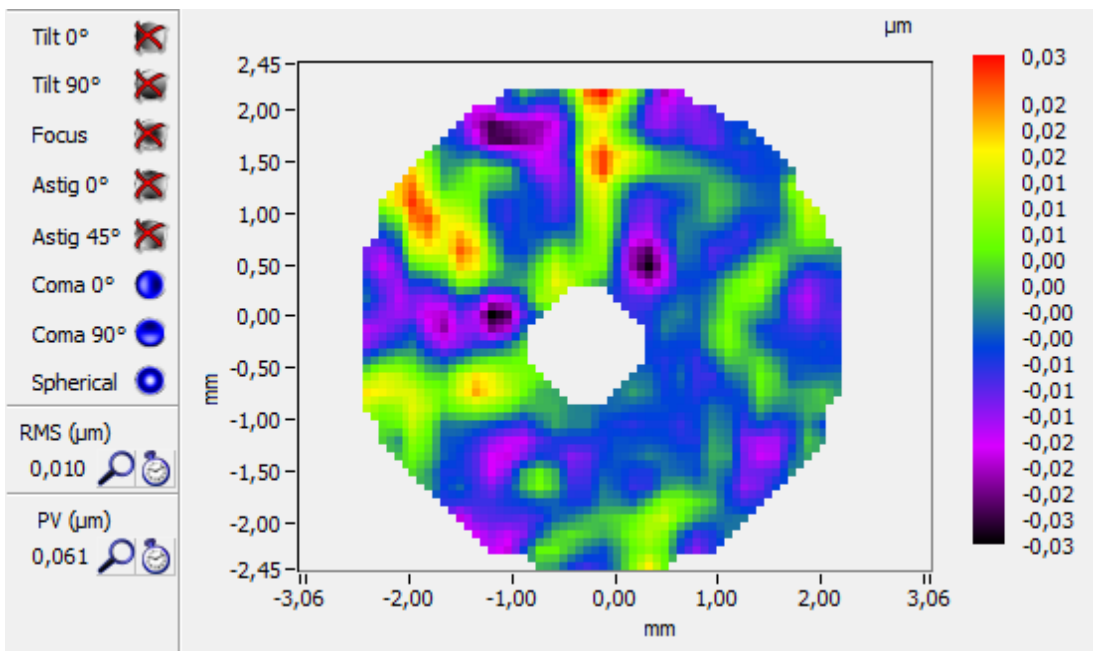
PTV : L/4,5 à 550nm

RMS : L/27,5

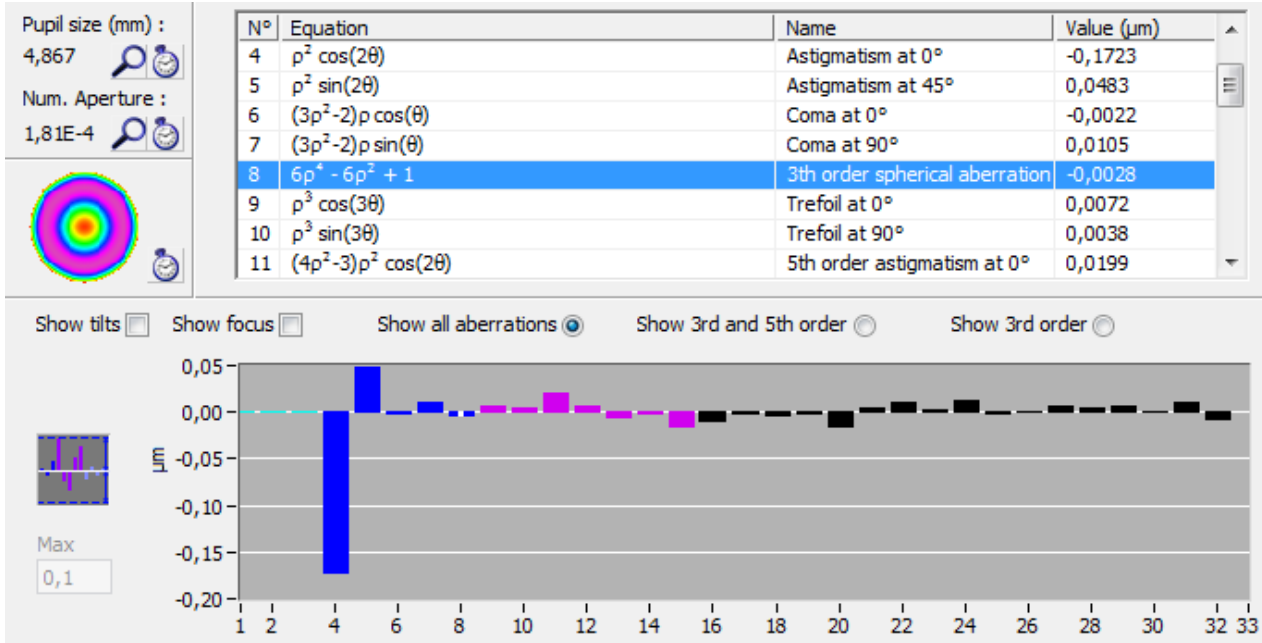
Strehl : 0,963

### 2.1.3 Front d'onde résiduel

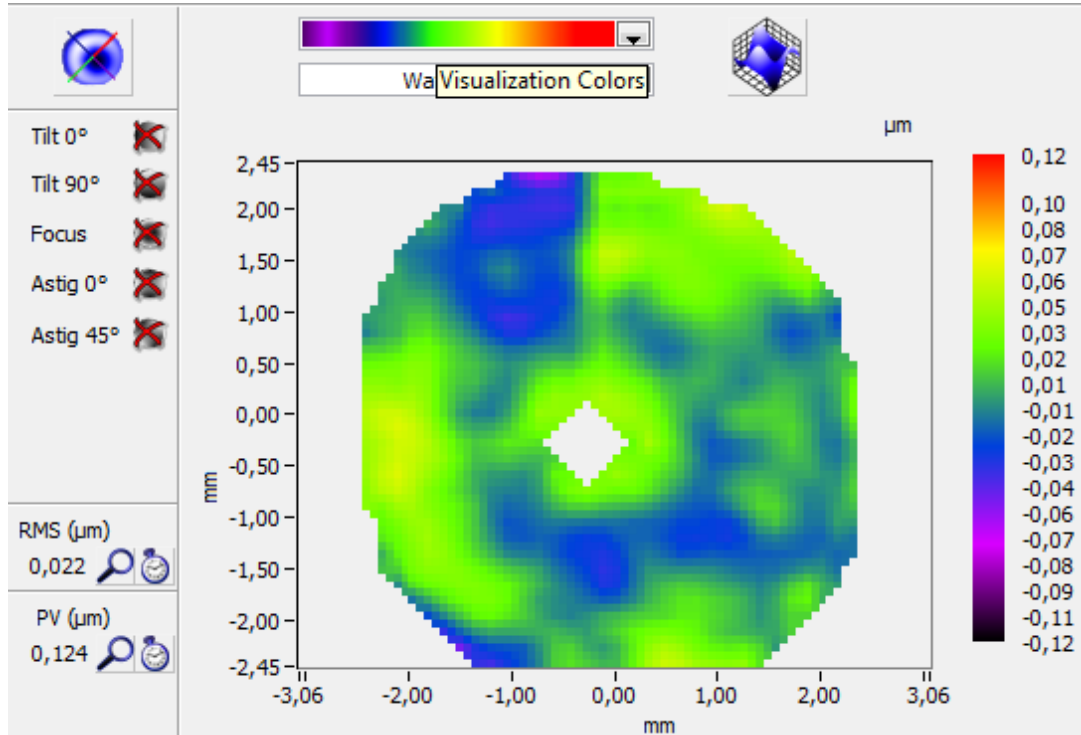
Ce front d'onde montre les défauts de mamelonnage après retrait des 36 premiers termes d'aberration.



### 2.1.4 Polynôme de Zernike



## 2.2 Front d'onde à 90° sans astigmatisme Rotation du miroir de 90° dans le sens horaire.



Direction astigmatisme : 76,3°

L'astigmatisme ne change pas de direction et est donc bien induit par le stand.



Fin du document.