

www.skyvision.fr



A vos côtés depuis 2005.

SKYVISION, Le Ciel en haute Résolution !



1. SkyVision

Entreprise française, spécialisée dans la fabrication d'optiques et de matériel astronomique de précision.

Société basée en Dordogne, près du village de Saint Emilion, elle évolue depuis plus de quinze ans dans le monde de la fabrication de miroirs de précision et de structures opto-mécaniques, pour des applications grand public (télescopes complets), mais aussi pour les secteurs de recherches appliquées, aéronautique, spatial ou militaire. La société a été le précurseur au début des années 2000, dans la commercialisation des premiers télescopes Alt-Az de grand diamètre (Dobson), pour le grand public en France.

L'entreprise dispose d'un bureau d'étude interne, d'atelier d'intégration mécanique, ainsi qu'un atelier de fabrication de miroirs de précision, avec les moyens de contrôle adaptés.

Nos collaborateurs ont des profils hautement qualifiés dans leur domaine et spécialisation, afin de répondre aux demandes de plus en plus exigeantes de nos différents clients.

L'entreprise a acquis au fil des années, une grande expertise dans la réalisation d'instruments pour l'observation, la mesure et l'étude de phénomènes terrestre ou spatial, dans le respect des conditions environnementales.

A l'écoute des utilisateurs au quotidien, l'équipe met en œuvre tout son savoir-faire, afin de concevoir les meilleurs produits et répondre de plus près, aux exigences des projets dont elle a la responsabilité.

Notre site de production en Dordogne comprend :

- Laboratoire de fabrication d'optique de précision avec banc de métrologie,
- Atelier d'intégration mécanique et dépôt de stockage
- Bureau d'étude et ingénierie,
- Espace Exposition / Show-room.

SkyVision, c'est toute une gamme de produits fabriqués en petite série et sur mesure, afin de répondre aux exigences des utilisateurs spécialisés et professionnels.

SkyVision, ce sont deux familles de télescopes, destinées aux utilisateurs experts, à la recherche des meilleurs choix techniques et compromis budgétaire.

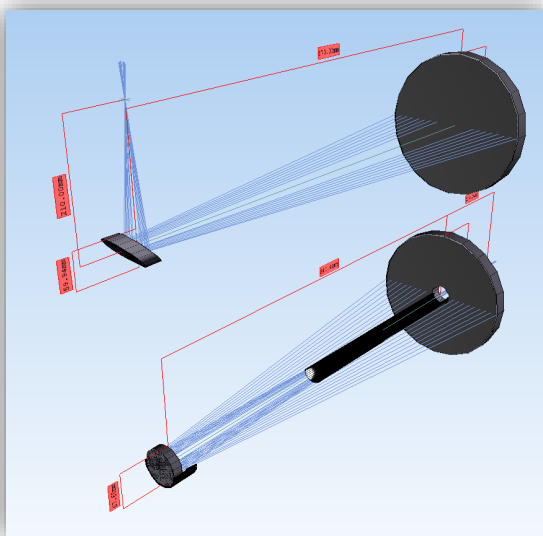
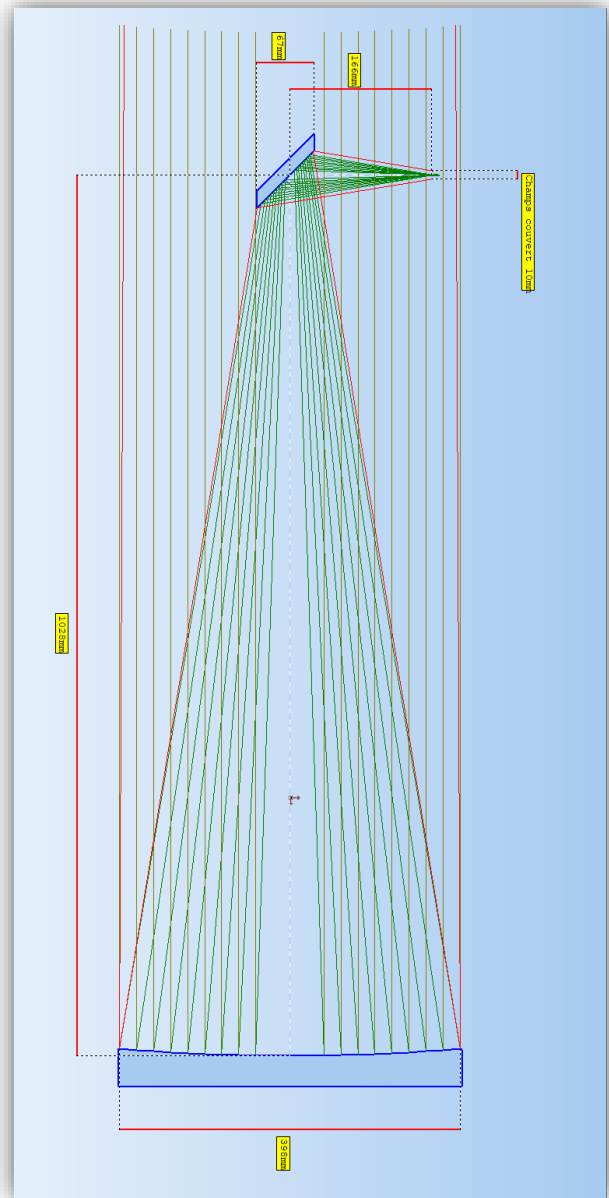
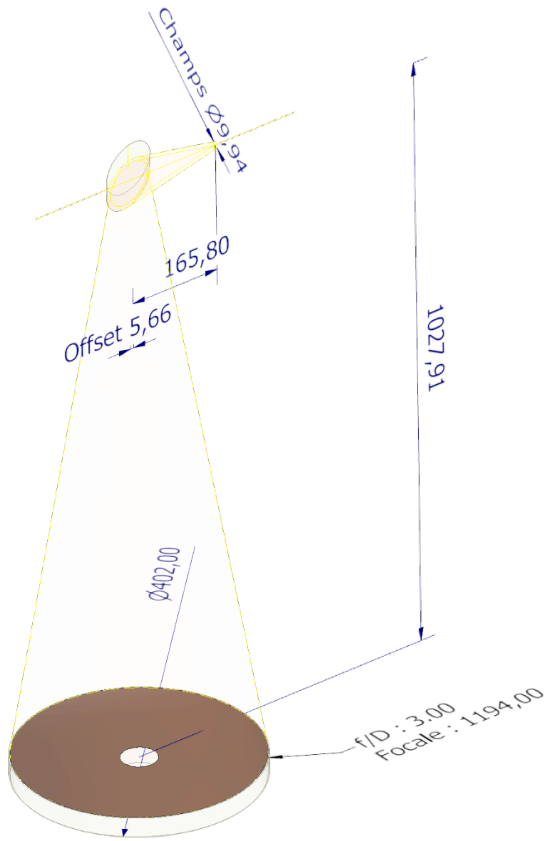


2. Le bureau d'études.

Skyvision dispose de son propre bureau d'études, et a la capacité de concevoir des instruments répondant aux besoins spécifiques de ses clients amateurs ou professionnels.

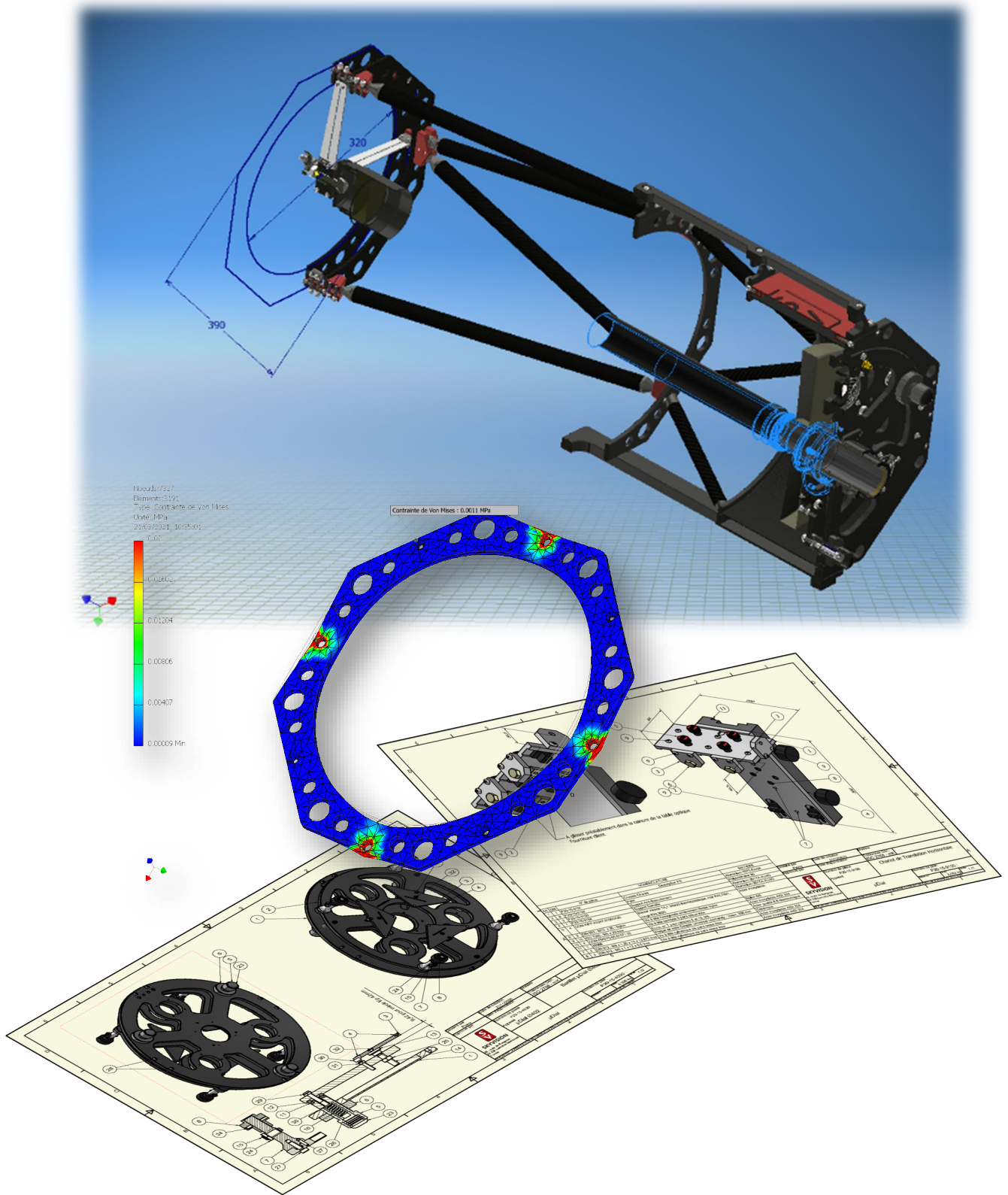
2.1. Configuration Combinaison optique.

Pré-étude des chemins optiques et du dimensionnement des miroirs



2.2. Conception de télescopes et structures opto-mécanique.

Skyvision imagine, conçoit et fabrique ses propres instruments selon des cahiers des charges précis, avec déjà plusieurs brevets déposés.



3. Intégration opto-mécanique.

Les structures fabriquées par Skyvision sont assemblées dans notre atelier.

Le choix des matériaux et de leur traitement permet une durabilité de la structure en milieu humide et salin sans dégradation de la qualité dans le temps. Les matières principales utilisées sont issues des techniques aérospatiales : Aluminium anodisé, fibre de carbone, Inox.

Skyvision fait appel à des sous-traitants certifiés pour la fourniture de ses composants.



Fig. 4. Zone d'emballage et de préparation

4. Optique de précision.

4.1. Atelier d'optique.

Skyvision dispose de son propre atelier de 150m² en température contrôlée pour la réalisation des miroirs.



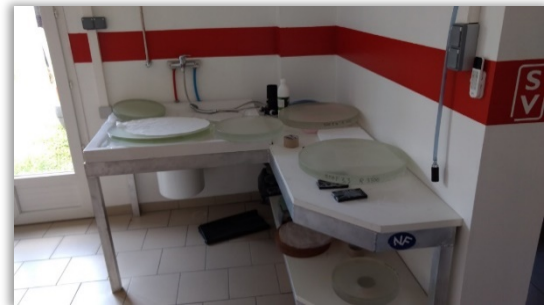
Fig. 5. Outillage



Fig. 7. Polissage d'un miroir



Fig. 6. Polisseuses



4.2. Capacité de polissage et mesure.

Fabrication d'optiques spécialisées entre 20 et 30nm WFE

Etat de surface rugosité apprécié entre 1 et 5 Angströms

4.3. Le substrat.

Pour garantir la qualité de la matière première, Skyvision s'approvisionne auprès des fabricants de verre les plus réputés : **SCHOTT**, **auer** LIGHTING ...

4.4. Moyens de contrôle.

Skyvision assure la qualité de ses optiques grâce à des contrôles permanents au cours de leur élaboration.

4.4.1. Appareil de Foucault

L'appareil de Foucault permet de contrôler visuellement l'aspect de nos miroirs dès le début du travail. Il met en évidence la forme d'ensemble, les problèmes de bord et le mamelonnage. Il permet aussi de mesurer l'aberration longitudinale de nos miroirs

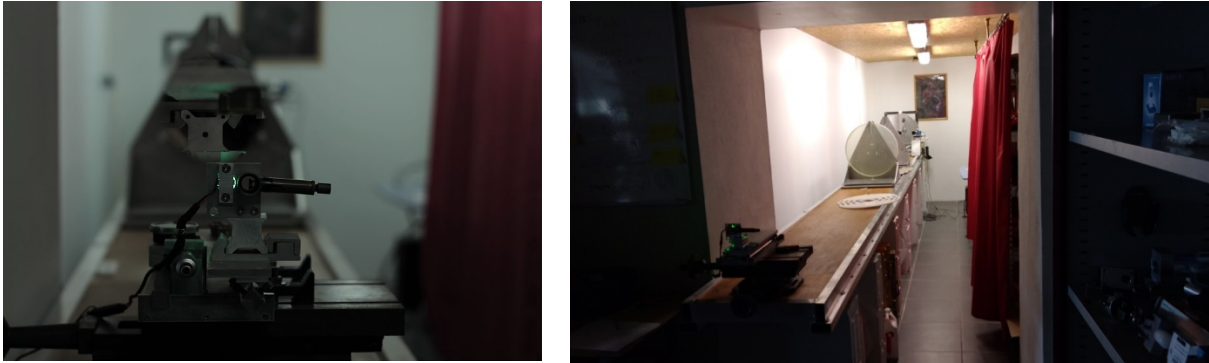


Fig. 9. Appareil de foucault

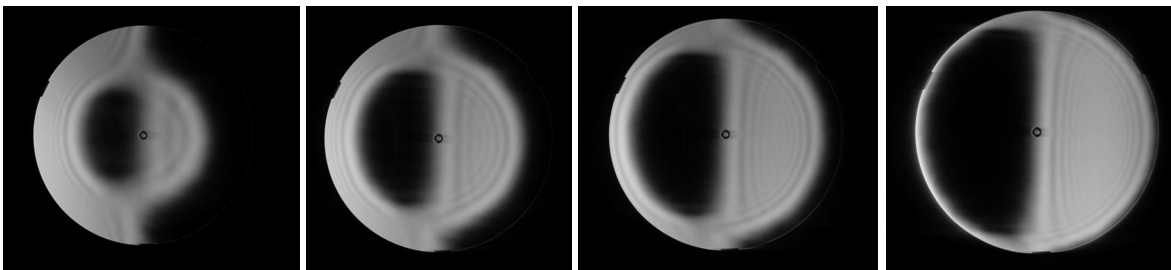


Fig. 10. Ce que l'on voit : optiques corrects

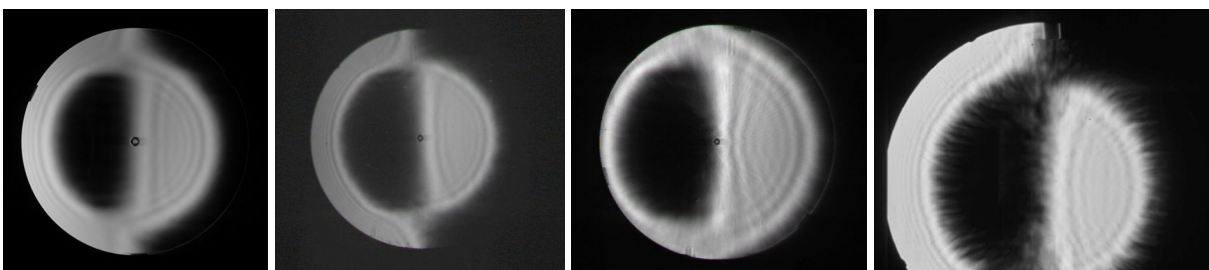


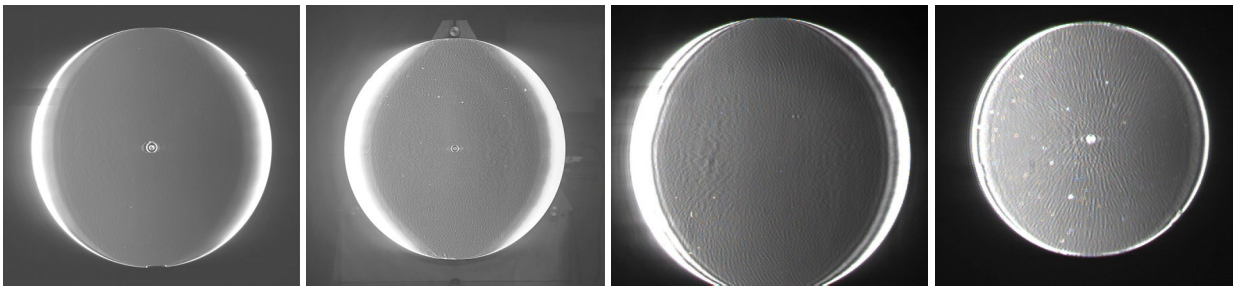
Fig. 11. Ce que l'on voit : optiques Incorrects

4.4.2. Le contraste de phase ou test de Lyot

Avec son principe qui transforme en niveaux de contraste les différences d'indice de réfraction, ce test met en évidence la qualité de l'état de surface microscopique des miroirs.



Fig. 12. Appareillage



4.4.3. Contrôle Shack Hartmann

L'utilisation d'une caméra avec un réseau microlentilles permet de trouver les imperfections optiques du miroir en calculant les polynômes de Zernick et d'en déduire les types de défaut.

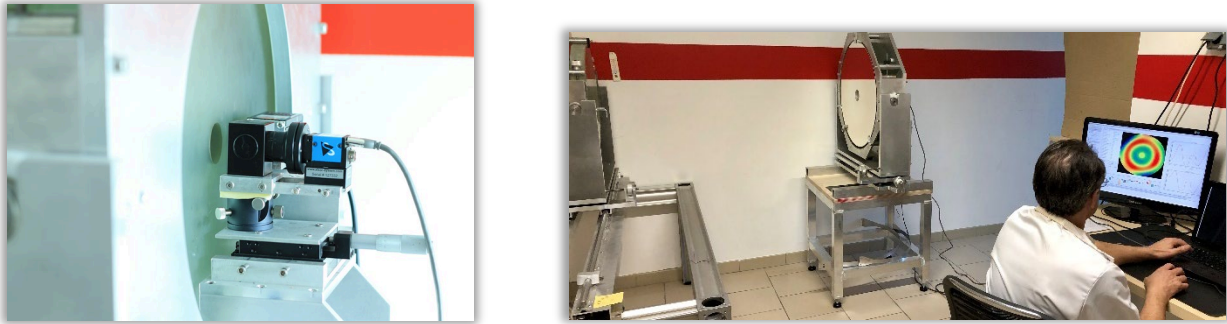


Fig. 14. Le banc de Contrôle

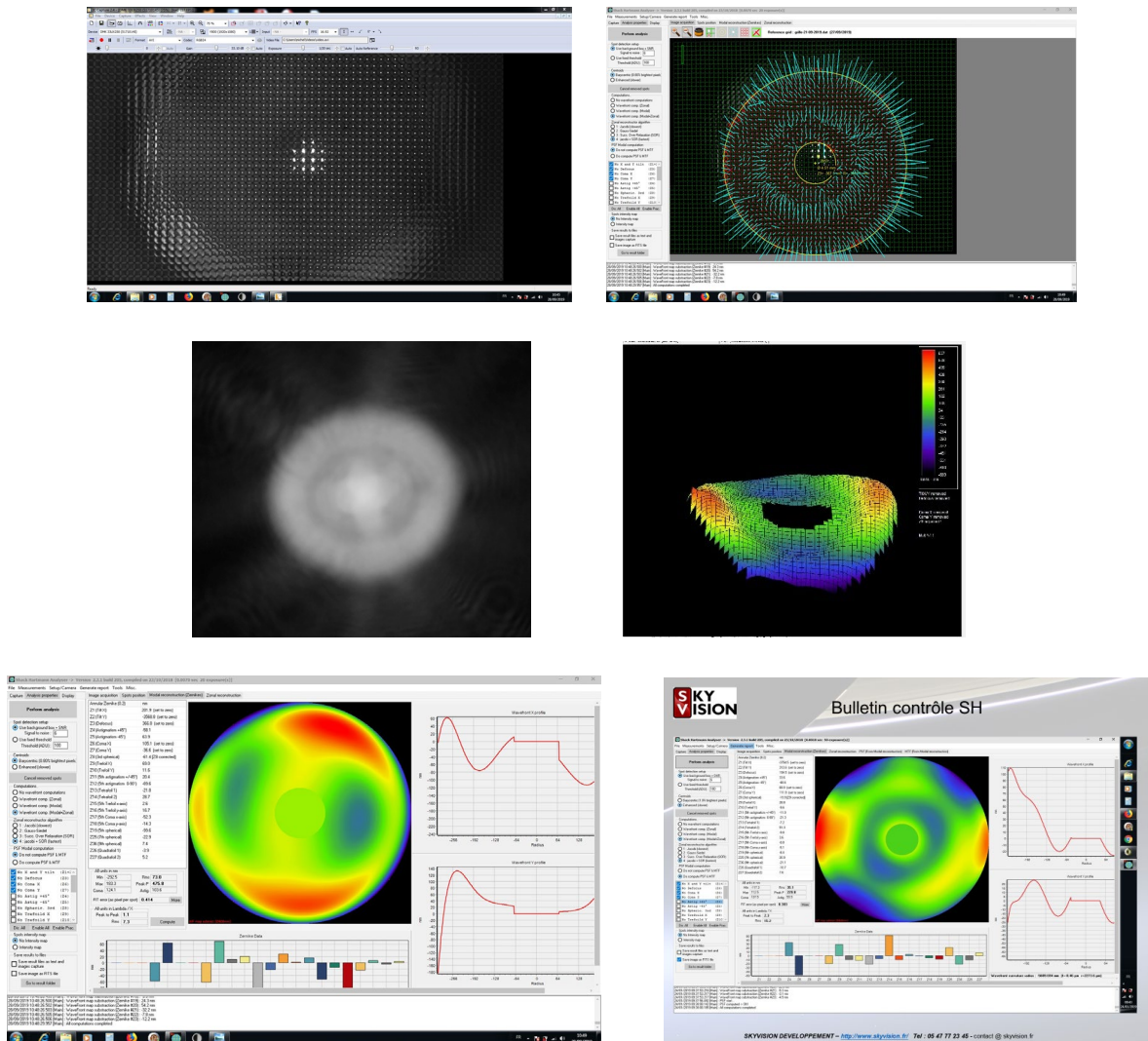


Fig. 15. Ce que l'on voit

5. Références:

	<p>Université de Franche Comté – UMR CNRS – (Besançon) Astrographe 500mm</p>
	<p>Université Joseph Fourier – Labo IPAG – (Grenoble) Instrument de certification 500mm</p>
	<p>Ecole Polytechnique (Palaiseau/Paris) Système optomécanique de mesure atmosphérique de mesure du CO2 de type lidar vertical</p>
	<p>Université de Versailles (78) Système optomécanique de mesure du profil de vapeur d'eau atmosphérique</p>
	<p>D.G.A (Délégation Générale de l'Armement) Système optomécanique de détection atmosphérique type lidar embarqué sur le bâtiment d'essais et de mesures (BEM Monge)</p>
	<p>Onera French Aerospace Système optomécanique à visé horizontale embarqué sur avion Barillet de maintien de miroir plan Ø500mm réversible 45°, -45°</p>
	<p>Université de Marseille Télescope haute résolution Ø600mm destiné à la recherche d'exoplanète</p>

5.1. Quelques Photos



Photos Yann Le Gall, Télescope SkyVision 15'



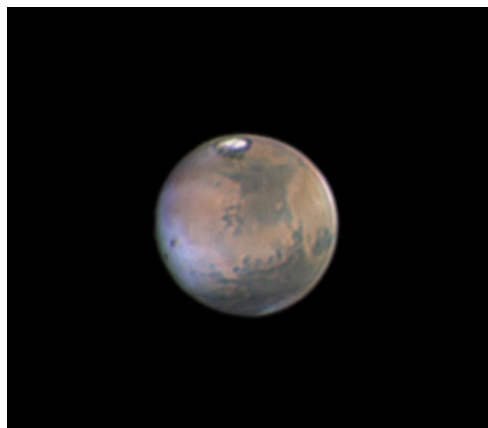
Newton-Cassegrain \varnothing 300mm



Télescope SkyVision 400 sous coupole en pilotage autonome



Cassegrain 350mm



Opposition de Mars (2018)



Dobson \varnothing 600mm OFBX (Suisse)

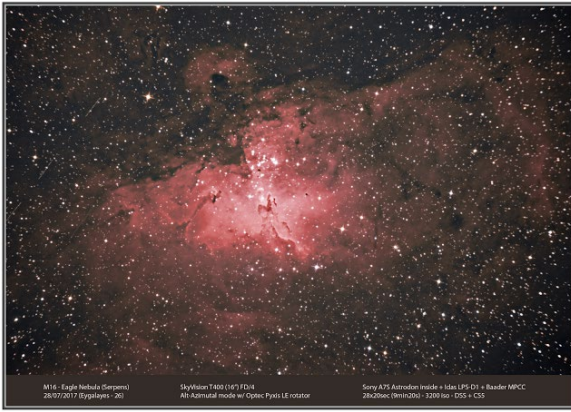


Photo M16 avec un Dobson Ø400



Photo IC1396 avec un Dobson Ø400



Photo Galaxie NGC4565 avec un Dobson Ø400

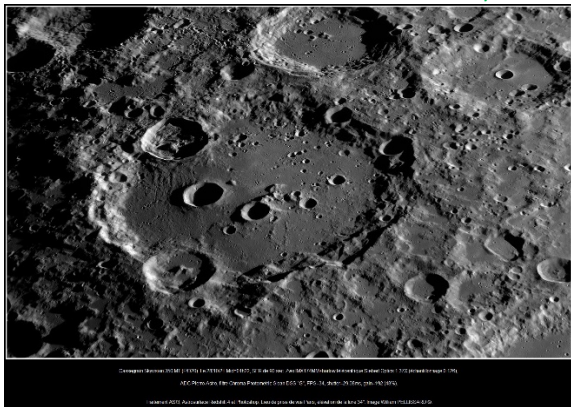


Photo cratère Clavius avec un Cassegrain Ø350

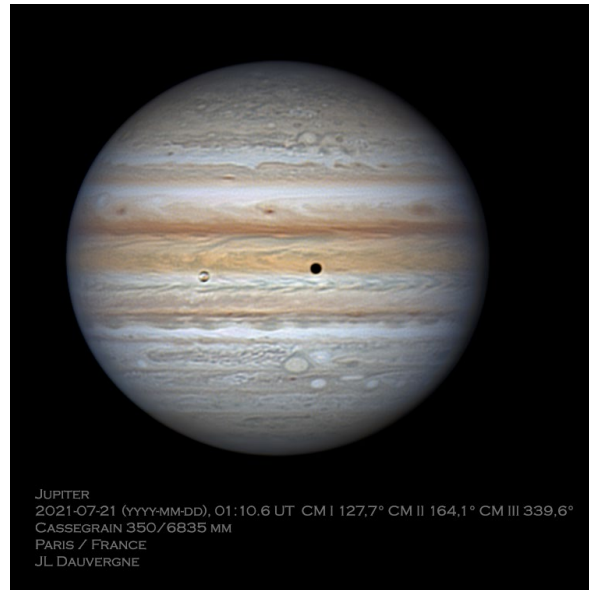


Photo jupiter avec un Cassegrain Ø350



Photo jupiter avec un Dobson Ø400



Photo Nebuleuse planétaire avec un Dobson Ø400