

Plus près des étoiles au Pic de Château-Renard

par Michel Pruvost et Simon Lericque



En septembre dernier, durant trois belles journées, nous avons eu la chance d'être conviés à découvrir l'association Astroqueyras et son observatoire d'altitude. Voici le récit de nos aventures...

Un peu d'histoire

Le paradis des astronomes amateurs existe bel et bien, il se trouve dans les Hautes-Alpes. C'est en effet sur les hauteurs du déjà plus haut village de France, Saint-Véran, que se niche l'observatoire du Pic de Château-Renard. Avec ses 2930 mètres, cet observatoire détient ainsi le record du plus haut observatoire européen, devant celui du Pic du Midi (2877 mètres). Qui plus est, l'observatoire est un lieu accessible à tous puisque géré, entretenu, modernisé sans cesse par les passionnés de l'association Astroqueyras. L'histoire de ce site d'exception débute en 1967 lorsque, sous l'impulsion de l'Observatoire de Paris, le Pic de Château-Renard est choisi pour la qualité de son ciel et son ensoleillement. Il y aura tout d'abord une station astronomique expérimentale qui aura pour mission d'étudier la faisabilité du projet d'installation d'un télescope géant (pour l'époque) de 3.5 mètres de diamètre. Hélas, l'idée de construction de ce télescope est abandonnée en 1969 faute de moyens financiers suffisants. La France s'associera finalement au Canada et à

l'archipel d'Hawaï : le CFHT (Canada France Hawaï Telescop) est né. Malgré cela, le site exceptionnel de Château-Renard n'est pas abandonné pour autant par les scientifiques. La station est convertie en observatoire solaire où l'on étudiera notamment la couronne de notre étoile. En 1974, une coupole "historique" de l'observatoire de Paris de 7.50 mètres de diamètre est démontée et installée à Saint-Véran. Dans le même temps, une monture équatoriale en provenance de l'observatoire de Nice prend également place. La station s'équipe petit à petit... Malheureusement, avec l'avènement des missions spatiales solaires (type Soho), l'observatoire du Pic de Château-Renard devient vite obsolète et les activités purement scientifiques cessent en 1982. Huit ans plus tard, l'association Astroqueyras voit le jour et par le biais d'une convention avec l'observatoire de Paris (toujours propriétaire des lieux), prend la gestion de la station astronomique. Sous la coupole de 7.5 mètres est installé un télescope de type Cassegrain de 62 centimètres de diamètre, passé jadis par l'observatoire de Grenade et mis à disposition par l'Observatoire de Haute-Provence. Ce n'est que bien plus tard, en 2007, que la seconde coupole qui accueillera les instruments secondaires sera érigée.

Notre séjour

La station, même si elle reste toujours sous l'égide de l'association Astroqueyras, est évidemment accessible aux autres astronomes amateurs. La volonté même des responsables est de promouvoir cet observatoire et d'accueillir d'autres structures astronomiques (clubs, associations...) pour des missions de plusieurs nuits. Le souhait étant même clairement que les missionnaires, après plusieurs séjours là haut deviennent pleinement autonomes. Nous avons donc pu bénéficier d'un stage proposé par l'association Astroqueyras nous offrant la possibilité de découvrir l'observatoire, son matériel et ses possibilités en terme d'observations durant quelques jours. Un séjour évidemment trop court...

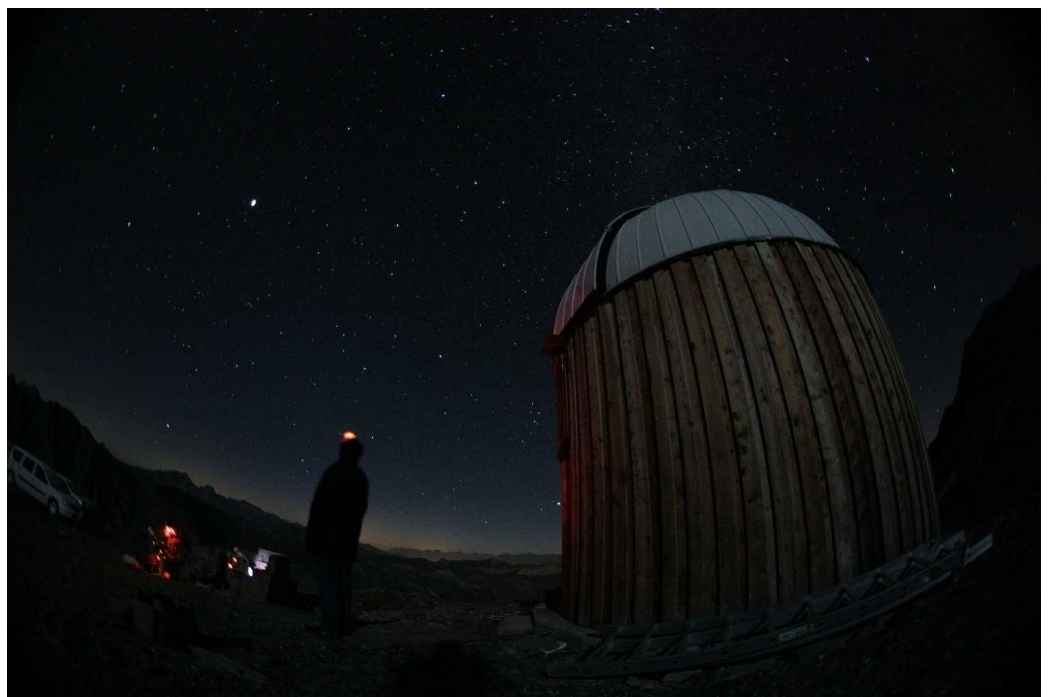
Début septembre dernier, nous voici donc partis à l'autre bout de la France en quête du meilleur ciel d'Europe, réputation loin d'être galvaudée. Mais le ciel extraordinaire de Château-Renard se mérite. L'ascension vers le Pic s'est avérée... Epique ! En effet, seul un sentier sinueux à travers la montagne et les alpages permet de gravir les 900 mètres de dénivelé qui séparent le village de Saint-Véran et la station d'altitude. Les ornières, les cailloux, la poussière (par temps sec) ne permettent pas vraiment de profiter du paysage et de la faune locale : essentiellement des moutons et des marmottes, quelques astronomes parfois... Après plus d'une heure de route, enfin, nous arrivons au pied des



Puis vint la nuit...

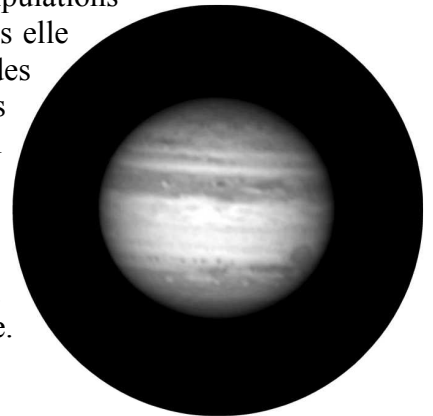
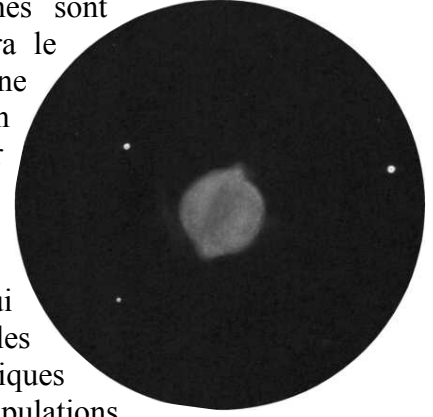
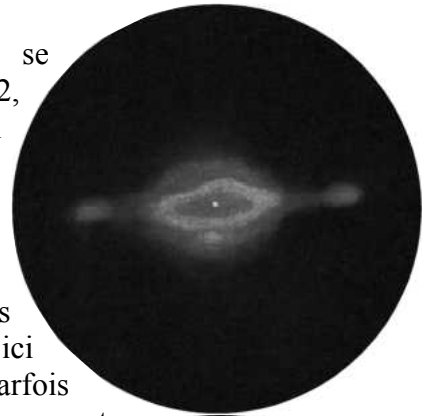
Nous avons pu passer deux nuits au sein de l'observatoire. Le début de la première fut couvert mais nous avons tout de même pu assister à un beau coucher de Soleil, paré de magnifiques rayons de lumière et d'un rayon vert, traditionnel à cet endroit. Le ciel fut globalement dégagé le reste du temps, quelques voiles et cumulus par ci par là, mais rien de trop préjudiciable à nos observations. Le premier contact avec le ciel étoilé nous secoue. Les étoiles sont trop nombreuses pour que l'on puisse repérer d'un simple coup d'oeil les constellations familières, la Voie Lactée s'étend d'un horizon à l'autre, laissant même paraître de nombreuses structures en son sein, tantôt claires, tantôt sombres. Certains objets du ciel profond sont même visibles à l'oeil nu avec une facilité déconcertante : la galaxie d'Andromède évidemment mais aussi celle du Triangle, l'amas globulaire d'Hercule et toutes les nébuleuses du Sagittaire et du Scorpion. Plus étonnant, même dans le noir complet, on parvient à se déplacer sans trop de difficulté, la pâle lueur des étoiles suffisant à éclairer notre chemin. Au final, nous aurons passé pratiquement autant de temps le nez en l'air sous les étoiles que sous les coupoles à observer à travers les oculaires.

L'accueil est des plus chaleureux, on se sent déjà à l'aise, presque comme chez nous. Les "locaux", Dominique et Sébastien, nous font pénétrer dans l'antre de la station pour une visite complète : chambres, cuisine, salle à manger. Tout le confort est là si bien que l'on a du mal à s'imaginer dans un observatoire à près de 3000 mètres d'altitude. Et pourtant si, un couloir, puis un escalier finissent par nous emmener dans la coupole principale. Le Cassegrain de 62 centimètres est imposant et pourtant, il se pilote automatiquement via la salle de contrôle adjacente. On se croirait vraiment dans un observatoire professionnel. Il nous faut ensuite sortir du bâtiment principal pour accéder à l'autre coupole située à quelques dizaines de mètres de là. Le paradis des photographes, un flatfield de 200 millimètres de diamètre, de quoi réaliser quelques beaux clichés du ciel nocturne. Mais pour profiter de ce dernier, il nous faudra encore attendre quelques heures que le Soleil veuille bien se coucher.





Sous la coupole, le ciel profond se dévoile véritablement. A travers le T62, les images sont elles aussi extraordinaires. La formule optique et la longue focale de l'instrument en font un outil parfaitement adapté à l'observation des nébuleuses planétaires. Ridicules dans nos instruments habituels, elles révèlent ici leurs structure, leurs détails et parfois même leurs couleurs. Quelques unes sont observées, voire dessinées. Cela sera le cas de NGC 7009, la nébuleuse Saturne et de NGC 6818, Little Gem. Nous en profiterons également pour

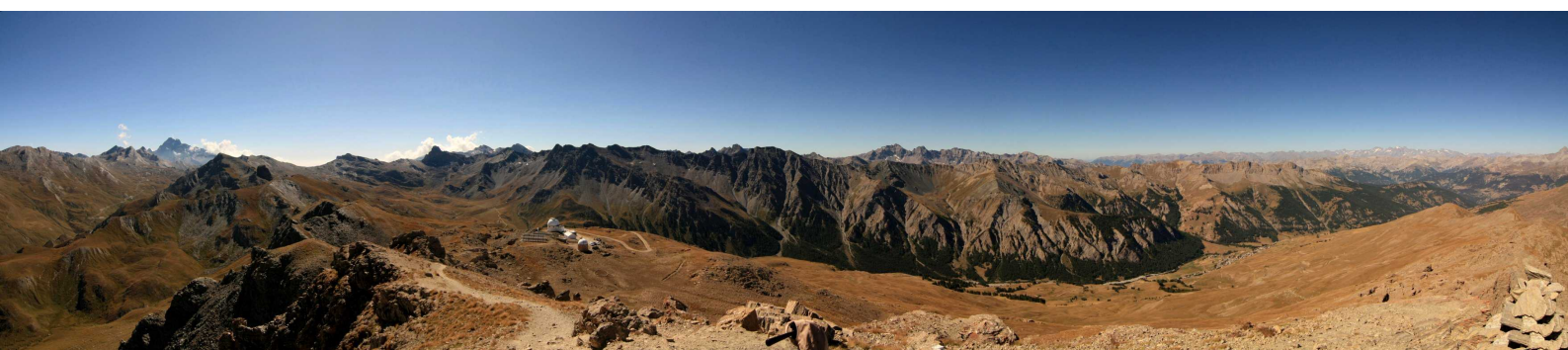


(re)découvrir des grands classiques du ciel profond comme la nébuleuse annulaire de la Lyre, les amas globulaires d'Hercule (M13) ou de Pégase (M15). En fin de nuit, nous délaisserons toutes ces cibles exotiques pour revenir dans le Système solaire, vers Jupiter, qui illumine le ciel depuis le coucher du Soleil. Selon Dominique et Sébastien, les habitués des lieux, nous avons de la chance puisque les turbulences atmosphériques sont minimales, il faut vite immortaliser la planète géante. Quelques manipulations informatiques plus tard, Jupiter est sur l'écran de notre ordinateur comme jamais elle ne s'était présentée auparavant : les grandes structures comme les bandes équatoriales sont évidentes et surtout détaillées, un nombre incalculable de petits ovales sombres parcourent la planète et la Grande Tâche Rouge fait son apparition sur le bord du disque jovien.

Il est déjà tard, le matin est proche et les voiles d'altitude gagnent par l'horizon nord-est. La Lune est levée depuis un petit moment et diffuse sa lumière un peu plus à chaque instant. Encore fatigués du long voyage qui nous mena jusqu'ici, nous décidons d'abandonner pour cette première nuit et de rejoindre notre couche.

Regarder passer les marmottes

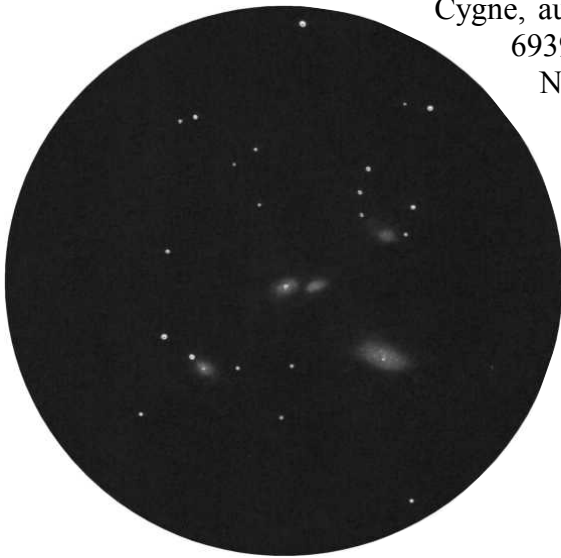
Le lendemain, petit déjeuner vers 14 heures : c'est le "rythme astronomique". Le temps ici ne s'écoule pas comme chez nous, il est très lointain... Ce second jour sera consacré à la flânerie : toujours un peu d'astronomie bien sûr avec des observations de notre étoile à travers nos instruments d'amateur, mais aussi des balades dans les environs de la station et surtout de belles rencontres avec les marmottes. L'astre du jour et l'altitude sont traitres puisque nous reviendrons tous deux avec de violents coups de Soleil. Durant l'après-midi, le ciel se couvre de plus en plus, le ciel bleu devient difficile à trouver. Notre enthousiasme et celui de nos camarades missionnaires s'en ressent. Voilà la pluie ! Deux heures durant, l'observatoire sera arrosé. Le plafond est très bas est n'augure rien de bon. Et puis, du côté de l'horizon ouest, juste au dessus des lointaines montagnes, les nuages laissent progressivement place à un ciel bleu. Comme la veille, nous aurons la chance de photographier le rayon vert. Finalement, les nuages évacuront totalement au moment où la nuit sera d'encre. Encore une fois, nous avons beaucoup de chance. Après une première nuit sans turbulence, la deuxième sera d'une transparence exceptionnelle puisque toutes les impuretés de l'atmosphère auront été nettoyées par les averses.



De nouveau sous les étoiles

Pour cette seconde nuit, la coupole annexe est ouverte. Nous en profiterons pour immortaliser quelques objets du ciel profond à travers le Flatfield 200/780, essentiellement des grands classiques, maintes fois photographiés il est vrai. Mais l'envie de ramener le plus de souvenirs possible est trop forte. Monopoliser l'instrumentation toute une nuit pour une seule image n'était pas vraiment dans l'optique de ce stage "découverte", nous avons préféré multiplier les cibles, quitte évidemment à ce que les images ne soient pas parfaites.

Ainsi, durant cette seconde nuit, nous avons tour à tour rendu visite à NGC 6960, l'une des Dentelles du Cygne, aux galaxies M81 et M82 de la Grande Ourse, à l'amas ouvert NGC 6939 et à la galaxie NGC 6946, à la magnifique galaxie du Sculpteur NGC 253, quasiment invisible depuis nos latitudes septentrionales, à la galaxie NGC 891 et à l'amas ouvert NGC 7789. Pendant que le boîtier numérique et la monture travaillent, nous en profitons évidemment pour jeter un oeil à l'oculaire du T62. C'est là, sous la vieille coupole que nous ferons la connaissance avec un mythe, le célèbre Quintet de Stephan, un amas dense de cinq galaxies logé dans la constellation de Pégase. Jamais depuis nos cieux pollués nous n'aurions pu l'observer directement. Le reste de la nuit sera consacré à l'imagerie CCD à travers le télescope Cassegrain mais aussi et surtout à l'observation à l'oeil nu et aux jumelles de cette magnifique voûte étoilée.



Redescendre sur Terre

Vers 5 heures du matin, alors que le croissant de Lune s'extirpe de l'horizon aux côtés de la constellation d'Orion, nous décidons d'en rester là. Le sommeil se fait pressant et la raison l'emporte. Il convient de reprendre des forces, dans quelques heures, le Soleil sera bien haut dans le ciel et le moment sera déjà venu de quitter les lieux. Ce séjour fut mémorable. L'accueil de nos hôtes, la convivialité entre les participants, le site : magique... Tout fut parfait. Il est certain que les étoiles de Château-Renard resteront longtemps gravées au fond de nos rétines. Tout comme la descente de l'observatoire par le fameux sentier, le retour à la réalité sous notre ciel périurbain fut difficile. Qu'à cela ne tienne, l'envie est désormais trop pressante, nous y retournerons un jour, c'est certain.

Cartes postales



Liens

Le site de l'association Astroqueyras : <http://astroqueyras.com/>

Le site de l'association Dinastro de Visker, nos compagnons de stage : <http://www.dinastro.apinc.org>

D'autres images de notre périple : <http://picasaweb.google.fr/AstroGAAC>