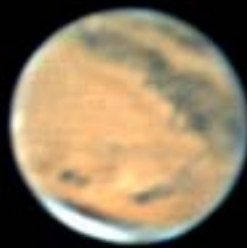


ASTROQUEYRAS

Société d'Astronomie de Nantes

Hivernale
2007 / 2008



Mars à l'opposition
Saturne



Mission de décembre 2007



ASTROQUEYRAS
Société d'Astronomie de Nantes

Hivernale 2007 / 2008

Mars à l'opposition
Saturne

Missions de décembre 2007

Sommaire

L'opposition de Mars.....	5
Déroulement de la mission	9
Travaux réalisés.....	14
Petit album souvenir	19
Retour d'expérience sur l'accès à la station en mission hivernale.....	20

Compte rendu de mission à l'Observatoire du Pic de Châteaurenard

Hivernale 2007 / 2008

Une nouvelle opposition de Mars observée à AstroQueyras

Du vendredi 28 décembre 2007 au mardi 1^{er} janvier 2008

Composition du groupe

Responsable de station : Dominique MÉNEL
Responsable de mission : Véronique DUBOIS
Autres participants : Béatrice MENEL
Pascale TORTECH
Pol-Marie CHALLOU



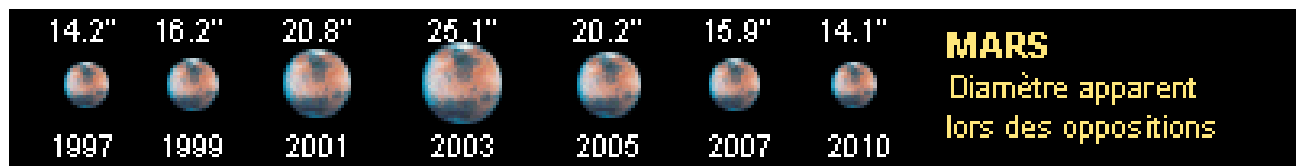
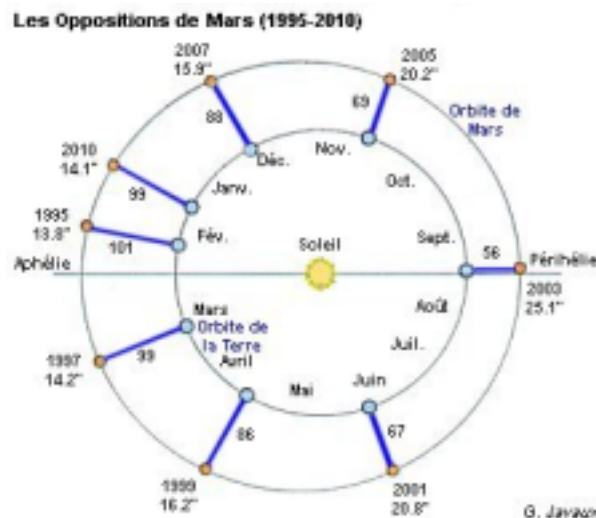
Dominique Menel, le photographe, est proche du gouffre !

L'opposition de Mars

Qu'est ce qu'une opposition et pourquoi tous les 2 ans ?

La Terre et Mars tournent autour du Soleil sur des orbites (et donc à des vitesses) différentes. La vitesse angulaire (sidérale) moyenne de la Terre est à peu près deux fois celle de Mars. Il faut donc à peu près 2 ans pour retrouver une nouvelle opposition (2 ans et 49 jours exactement).

Si l'orbite de la Terre et de Mars étaient circulaires et coplanaires, la distance Terre-Mars aux oppositions serait constante et égale à la différence de leurs grands axes. Mais comme ce n'est pas le cas, cette distance aux oppositions va varier d'une opposition à l'autre, et avec la distance le diamètre apparent de la planète. Ci-dessous un diagramme avec les oppositions de 1995 à 2010, comportant la distance en millions de kilomètres et le diamètre apparent de Mars en secondes d'arc.



Méthode d'acquisition choisie

Nous avons opté pour une Webcam.




La Webcam offre plusieurs avantages sur les caméras CCD classiques, si toutefois les objets à photographier sont suffisamment brillants. En effet, la sensibilité du capteur qui équipe les Webcams ne supporte aucune comparaison avec celui d'une "vraie" caméra CCD (au moins 100 fois moins sensible, soit 60 à 80 ISO pour la Webcam et plus de 10 000 ISO pour une caméra CCD). Néanmoins, la Webcam permet de :

- Visualiser en temps quasi réel l'image qui va être enregistrée et, ainsi, de profiter du moindre "trou" de turbulence.
- Enregistrer simultanément les composantes R, V et B.
- Enregistrer des séquences plus ou moins longues à raison de plusieurs images par seconde desquelles sont ensuite extraites, manuellement ou automatiquement, les meilleures images.
- Traiter les images à l'aide de logiciels appropriés, comme il serait fait pour des images issues de caméras CCD.

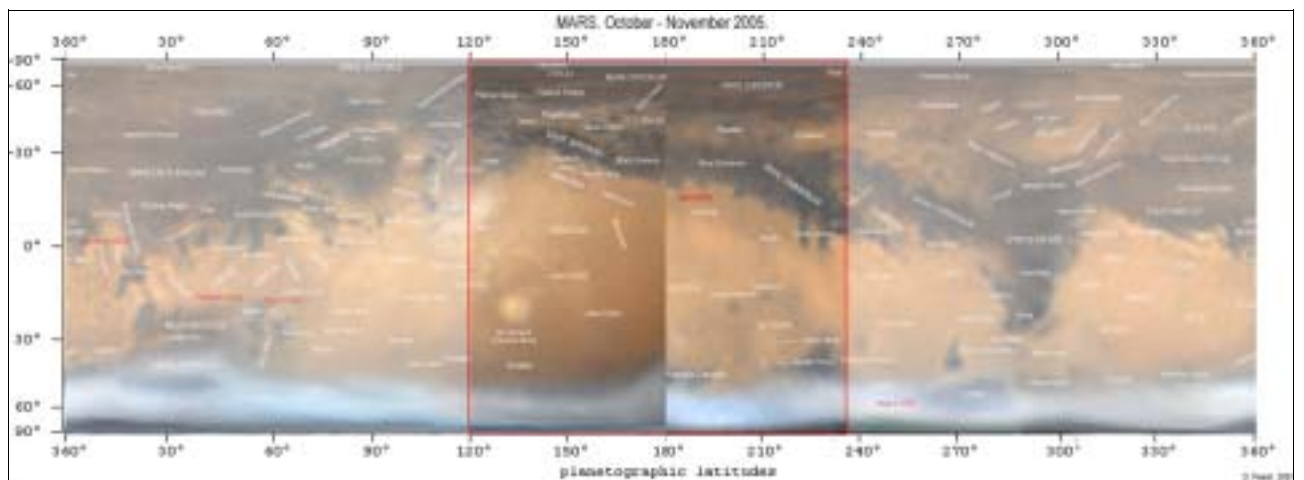
Pourquoi une modification de la Webcam en mode RAW :

La webcam a été modifiée pour des prises de vue en mode RAW, ceci pour éviter toute perte de qualité due à la compression informatique des images.

Comparatif avec les dernières oppositions observées par la SAN

Année	2001	2003	2005
Photo			
Lieu, date, heure film	AQ 26/06/01 à 22 h 28 TU (Fichier Mars 12)	AQ 27/08/03 à 01 h 15 TU (film Mars 10)	Nantes (44) le 05/11/05 à 23 h 36 TU
Instruments	Caméra Hysis 22 (capteur CCD KAF 400) pour réaliser des images en mode LRVB. Foyer télescope Cassegrain (D = 620 mm F = 9000 mm). Champ apparent : 2,55' x 1,7'	Webcam Philips ToUcam Pro au foyer avec projection par oculaire de 32 mm (tirage 4 cm) du télescope Cassegrain T62 D = 620 mm F = 9300 mm (F résultant = 11250 mm)	Webcam Philips ToUcam Pro (macro 3 raw) au foyer du télescope Schmidt - Cassegrain Meade LX200 D=250 mm F=2500 mm avec barlow 2.5 Télévue (F résultant = 6 m)
Acquisition	8 poses de 0,01 sec sans filtre 8 poses de 0,015 sec avec filtre rouge 8 poses de 0,03 sec avec filtre vert 8 poses de 0,1 sec avec filtre bleu	Un film AVI de 40 s à 15 images par seconde avec filtre Astronomik anti-IR	Un film AVI de 240 sec à 5 images par seconde réalisé avec filtre anti-IR (Gain 60% - vitesse d'obturation 1/100)
Prétraitement	Addition moyennée de 6 poses prétraitées sans filtre Addition moyennée de 8 poses prétraitées avec filtre rouge Addition moyennée de 7 poses prétraitées avec filtre vert Addition moyennée de 8 poses prétraitées avec filtre bleu	Conversion du film AVI en 565 images RVB Prétraitement des 565 images Additions des 140 meilleures images	Conversion du film AVI en 1185 images RVB Sélection des 800 meilleures images avec Registax 3 Filtre gradient – Quality = 84% Création d'une image de référence avec 50 images + Ondelette Option Dyadic Addition des 800 images
Traitement	Ondelettes + traitement LRVB	Trichromie - superposition des images sous IRIS Recalage sous Prism, Ondelettes sous Prism	Ondelettes sous Registax : Option Dyadic + gamma

Cartographie de Mars visible durant cette semaine














Les volcans ainsi que la région d'Elysium sont dans la zone visible



Photographie de Mars le 10 mars 1997 par le Hubble Space Telescope (HST)

Déroulement de la mission

Météo		
Jeudi 27 décembre		
Vendredi 28 décembre		
Samedi 29 décembre		
Dimanche 30 décembre		
Lundi 31 décembre		
Mardi 1 ^{er} janvier		

Globalement, les conditions météo ont été favorables. La neige était présente en quantité juste suffisante pour autoriser la mise en service de tous les remonte-pentes de la station de Saint-Véran.

Quelques petits passages nuageux sont à peine venus ternir le Soleil. Seul le vent persistant et quelquefois violent nous a causé une réelle gêne pour les prises de vues.



C'est vraiment la couleur du ciel !

Jeudi 27 décembre 2007

Journée

Nous sommes arrivés à St Véran (via St-Étienne, étape obligatoire chez Pascale). Nous avons passé la nuit au Perce-Neige avec où l'accueil a été très chaleureux. Ce matin départ à 11 heures de la station avec Richard notre guide, après la montée des 3 téléskis, nous arrivons en haut du Grand Serre (quelques chutes pour l'anecdote). Nous avons ensuite collé nos peaux de phoques sous les skis, et en route pour la traversée des crêtes. Nous



Arrivée au sommet des téléskis et préparation de l'ascension avec les skis de randonnées.



En route pour la conquête du Pic !



Coupoles en vue, fin des efforts imminente.

sommes arrivés devant la Webcam de l'observatoire vers 14 heures 15, sous un ciel bleu marine, un soleil radieux, une neige immaculée : nous étions sur notre paradis ! Première revue de la station : gaz OK, gazinière OK, chauffage OK, neige à l'intérieur de la cuisine et du couloir enlevée, il a fallu dégeler l'entrée de la cave (pas si facile), bouteilles et jerricans de la cave OK, jerricans du couloir gelés, fonte de neige lancée. Coté matériel : ordinateurs tous redémarrés, débâchage du T62 OK, un peu de givre sur le tube sous la bâche, ouverture du cimier OK et piles changées sur la station météo. La nuit s'annonce belle, attention Mars, nous voilà !

Nuit

Notre première nuit fut malheureusement assez courte, nous avons commencé à installer le matériel vers 21 heures. Après un peu de visuel sur Mars, nous avons branché la Webcam pour les prises de vue. Un premier film avec peu de détail, puis un second un peu meilleur. Vers 2 heures, le vent commence à se lever et des nuages d'altitude font leur apparition, nous fermons la coupole et direction les bras de Morphée (bien mérités après cette première journée bien chargée).

Vendredi 28 décembre 2007

Journée

Réveil sous le Soleil ce vendredi, mais toujours des nuages d'altitude et du vent. Pendant que les garçons vérifient la petite coupole et le groupe, les filles chaussent les raquettes et grimpent au pic, pour une vision enneigée de l'observatoire.

Nuit

La nuit a commencé un peu tardivement, en effet le vent nous a « obligés » à traîner un peu après le repas et à nous venger sur le digestif. Après des nouvelles des Nantais et de la pluie bretonne, la coupole a retrouvé vie vers 21 heures. Et nous revoilà les yeux rivés



L'observatoire enneigé vu du sommet du Pic de Châteaurenard.

sur Mars. Au programme : diverses combinaisons optiques (foyer du T62, avec barlow 2x, avec tirage via un oculaire de 26 et 32 mm). Alors que Béa, Pascale et Pol-Marie s'occupent du télescope et de ses différents accessoires..., Dom pianote sur le clavier les prises de vue. Pendant ce temps, je réalise mes premiers pas sur Registax avec les films de Mars. Nous découvrons alors avec plaisir les volcans martiens et leurs nuages, la calotte et quelques zones

plus sombres. Cela nous encourage à grossir avec barlow 2x et tirage, mais le vent capricieux nous oblige à attendre les trous de turbulence qui tardent à venir. Plusieurs films nous permettent tout de même de vérifier que Mars tourne toujours. Plus tard dans la nuit, Saturne devient notre nouvel objectif (même si elle est encore un peu basse et à 4° de la Lune) et voilà 3 nouveaux films. Nous fermons vers 3 heures 30.

Samedi 29 décembre 2007

Journée

Réveil vers 11 heures sous un ciel bleu azur, petit déjeuner au pain grillé, chantier bonhomme de neige pendant que Dom se régale de fuel (en dépannant le groupe électrogène). Deux visites touristiques dans l'après-midi et nous voilà déjà au coucher du Soleil. Malheureusement les nuages semblent arriver par l'ouest.



Notre compagnon de la semaine.



Démarrage un peu laborieux du groupe 7,5 kVA à cause de la présence de glace dans les durites d'alimentation en gas-oil du moteur.

Nuit

La nuit a été très courte, les nuages ayant décidé de venir nous rendre visite, nous sommes partis nous coucher vers minuit.

Dimanche 30 décembre 2007

Journée

Journée assez ordinaire, chacun a vaqué à ses occupations (planches pour mon lit, art graphique pour Pascale, lecture, ballade au pic, sieste pour certains, ramassage de neige,



En hiver, l'eau est abondante, il suffit de laisser fondre la neige !

prises de mesure dans la Ash Dome, tests multiples sur la station météo et longue pose photo du groupe devant la Webcam à 12 heures 30...). Ce soir, beau coucher de Soleil, avec le rayon vert pour Béa et moi. Malheureusement

le vent s'est invité, nous allons veiller tout de même en espérant une accalmie.

Nuit

Il est 23 heures 15, toujours du vent (avec la plus grosse rafale mesurée à 95 kilomètres / heure). Du coup les filles font un concours de spider, Pol-Marie traite d'anciennes images, et Dom prend un acompte de sommeil. On attend... Grosse déception : pas de répit pour le vent. Pascale a tout de même gagné le concours de spider



Le ciel est clair mais le vent est omniprésent.

Lundi 31 décembre 2007

Journée

Ce matin fabrication d'un pain frais, pose d'une certaine banderole, séance de coiffeur



Préparation du passage à la nouvelle année.

pour certains et surtout dépannage magistral du groupe électrogène par Dominique. Quelques cinq courageux randonneurs ont bravé les frimas et ont visité avec enthousiasme la

coupole. Cet après-midi, arrivée de Gilles et Amandine de Sète, puis sortie en ski des filles pour aller à la rencontre des trois marcheurs, Guillaume, Jean-François et Cyril, lourdement chargés (merci pour le champagne), épuisés, mais heureux... superbe coucher de Soleil en récompense. Nous voilà dix pour réveillonner au couscous.



Arrivée de Guillaume, Jean-François et Cyril, de Paris.

Nuit

22 heures : retour au télescope, démarrage de la webcam et hélas quelques passages nuageux, Mars ne nous montre pas son

plus beau visage. À minuit, saut des bouchons de champagne sous les étoiles avec notre copain blanc.



Mémorable ! La nouvelle année à 3000 mètres par - 12°C

Mardi 1^{er} janvier 2008

Journée

Il est déjà temps de redescendre. Nous laissons Gilles et Amandine à l'observatoire. Le groupe des raquetteurs arrivés la veille part en premier, suivi par les skieurs. Quelles belles gabelles dans la poudreuse et pas si facile de se relever avec les sacs à dos. Mais nous arrivons en haut des pistes sans encombre. Durant la descente, nous doublons nos raquetteurs, envie d'échanger leurs raquettes par des skis. Une fois débarrassés des skis, chaussures, etc. nous regagnons le Perce-neige pour une bonne douche chaude. Nos hôtes modifient le menu pour l'occasion et nous concoctent une délicieuse tartiflette (à qui nous ferons honneur). Demain retour en ville.



Parés pour la descente !



Le message est passé à tous les astro-internautes de la planète !

Travaux réalisés

Acquisitions et traitements

Acquisitions



La Webcam Philips ToUCam pro a été montée successivement au foyer du T620, derrière un oculaire de 26 ou 32 mm (photo de gauche) et avec une Barlow 2x. Nous avons recherché le meilleur compromis diamètre / qualité. La turbulence et le vent ont sensiblement limité nos ambitions.

La Webcam a été utilisée en mode RAW (brut) après que son firmware (micro logiciel interne) ait été modifié à l'aide de l'utilitaire « wrccmac » disponible gratuitement sur Internet. L'enregistrement des films en mode Raw, à condition de respecter une cadence lente (5 images par seconde au maximum) permet de « récupérer » les données brutes du capteur, c'est à dire sans traitement informatique ni compression des données. Bien entendu, le traitement informatique des données est néanmoins indispensable pour permettre la visualisation des images. Cette opération est effectuée a posteriori et sous total contrôle de l'opérateur à l'aide d'un logiciel développé pour cet usage.

Configuration Webcam ToUCam Pro – Mode raw – 640 x 480 pixels – 5 images / seconde										
Date (nuit du)	Heure	Film	Combinaison optique	Oculaire	Tirage (à partir pupille)	Temps de pose	Gain	Durée du film	Nombre d'images	Diamètre planète en pixels
27/12/07	0 h 35 TU	mars02.avi	Tirage	26 mm	55 mm	1/25 sec	30%	3 min	900	
28/12/07	21 h 54 TU	mars03.avi	Foyer T62			1/500 sec	50%	5 min	1500	
28/12/07	21 h 59 TU	mars04.avi	Foyer T62			1/250 sec	40%	5 min	1500	
28/12/07	23 h 20 TU	mars05.avi	Foyer T62	Barlow 2X		1/50 sec	50%	3 min	900	285
28/12/07	23 h 26 TU	mars06.avi	Foyer T62	Barlow 2X		1/50 sec	50%	3 min	900	285
28/12/07	23 h 35 TU	mars07.avi	Foyer T62	Barlow 2X		1/100 sec	60%	3 min	900	285
28/12/07	23 h 40 TU	mars08.avi	Foyer T62	Barlow 2X		1/100 sec	60%	3 min	900	285
28/12/07	0 h 26 TU	mars09.avi	Tirage	26 mm	60 mm	1/100 sec	65%	5 min	1500	250
28/12/07	0 h 35 TU	mars10.avi	Tirage	26 mm	60 mm	1/100 sec	65%	5 min	1500	250
28/12/07	1 h 05 TU	mars11.avi	Foyer T62	Barlow 2X		1/100 sec	65%	3 min	900	285
28/12/07	1 h 12 TU	mars12.avi	Foyer T62	Barlow 2X		1/100 sec	65%	3 min	900	285
28/12/07	1 h 40 TU	saturne01.avi	Foyer T62			1/33 sec	60%	5 min	1500	355
28/12/07	1 h 52 TU	saturne02.avi	Foyer T62			1/33 sec	60%	5 min	1500	355
28/12/07	2 h 15 TU	saturne03.avi	Tirage	32 mm	50 mm	1/25 sec	60%	5 min	1500	534
31/12/07	21 h 30 TU	mars13.avi	Foyer T62	Barlow 2X		1/50 sec	60%	3 min	900	285
31/12/07	Sup	mars14.avi	Foyer T62	Barlow 2X		1/50 sec	60%	3 min	900	285
31/12/07	23 h 37 TU	mars15.avi	Foyer T62	Barlow 2X		1/100 sec	80%	5 min	1500	285
31/12/07	0 h 12 TU	mars16.avi	Foyer T62	Barlow 2X		1/50 sec	65%	5 min	1500	285
31/12/07	1 h 05 TU	mars17.avi	Foyer T62	Barlow 2X		1/50 sec	65%	5 min	1500	285
31/12/07	1 h 35 TU	mars18.avi	Foyer T62	Barlow 2X		1/50 sec	65%	3 min	900	285
31/12/07	1 h 45 TU	mars19.avi	Foyer T62	Barlow 2X		1/50 sec	65%	3 min	900	285

Liste des films réalisés lors de la mission

Prétraitements

Nous avons choisi le logiciel REGITAX pour transformer les films en images « regardables ».

La fonction essentielle de ce logiciel consiste à :






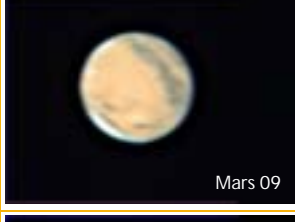
- Appliquer la matrice de Bayer au film, opération permettant de reconstituer les couleurs RVB (les films Raw sont en niveaux de gris).
- Extraire une à une les images du film.
- Trier les images de façon à éliminer celles présentant des défauts dus essentiellement à la turbulence (images floues).
- Additionner les images correctes pour donner au final une seule image de chaque film.

Registax permet d'effectuer ces opérations de façon quasi automatique, le prétraitement n'est donc pas trop « chronophage ».


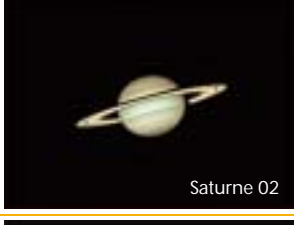

Traitements

L'image issue du prétraitement peut ensuite être améliorée, notamment au niveau de ses micro-contrastes de contour. Registax possède des algorithmes -- la fonction « ondelettes -- donnant sa touche finale à l'image. Les paramètres applicables aux ondelettes peuvent varier à l'infini, la « force » du réhaussement final de l'image dépend de l'opérateur, lequel peut y consacrer beaucoup de temps !

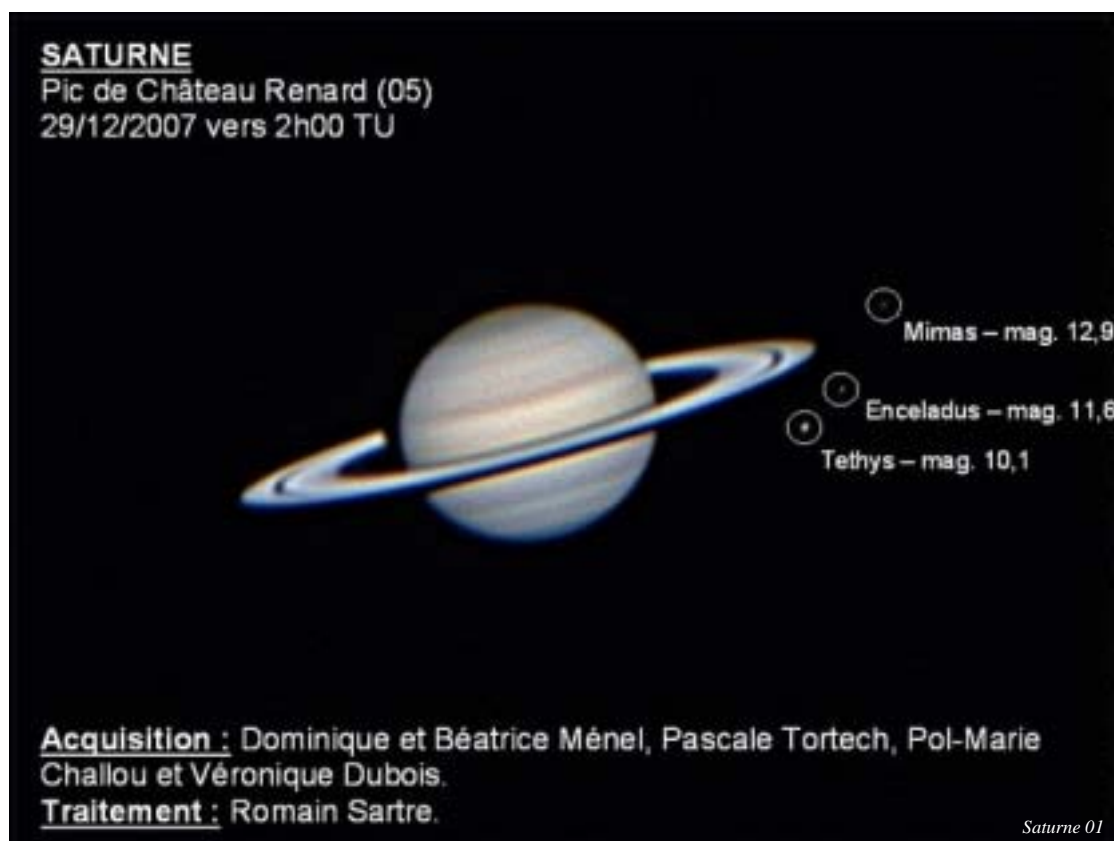
Mars

 Mars 02	Instrument Montage optique Capteur Acquisition Prétraitement Traitement	T620 Tirage de 55 mm avec oculaire de 26 mm Webcam ToUCam Pro – Mode raw – 5 im. / sec. - Gain 30 % Film 3 minutes, soit 900 images, poses de 1/25e sec. Avec REGISTAX : avi ==> bmp, sélection, addition Ondelettes, améliorations cosmétiques avec PhotoShop
 Mars 03	Instrument Montage optique Capteur Acquisition Prétraitement Traitement	T620 Au foyer Webcam ToUCam Pro – Mode raw – 5 im. / sec. - Gain 50 % Film 5 minutes, soit 1500 images, poses de 1/500e sec. Avec REGISTAX : avi ==> bmp, sélection, addition Ondelettes, améliorations cosmétiques avec PhotoShop
 Mars 04	Instrument Montage optique Capteur Acquisition Prétraitement Traitement	T620 Au foyer Webcam ToUCam Pro – Mode raw – 5 im. / sec. - Gain 40 % Film 5 minutes, soit 1500 images, poses de 1/500e sec. Avec REGISTAX : avi ==> bmp, sélection, addition Ondelettes, améliorations cosmétiques avec PhotoShop
 Mars 05	Instrument Montage optique Capteur Acquisition Prétraitement Traitement	T620 Au foyer + Barlow 2x Webcam ToUCam Pro – Mode raw – 5 im. / sec. - Gain 50 % Film 3 minutes, soit 900 images, poses de 1/50e sec. Avec REGISTAX : avi ==> bmp, sélection, addition Ondelettes, améliorations cosmétiques avec PhotoShop
 Mars 07	Instrument Montage optique Capteur Acquisition Prétraitement Traitement	T620 Au foyer + Barlow 2x Webcam ToUCam Pro – Mode raw – 5 im. / sec. - Gain 60 % Film 3 minutes, soit 900 images, poses de 1/100e sec. Avec REGISTAX : avi ==> bmp, sélection, addition Ondelettes, améliorations cosmétiques avec PhotoShop
 Mars 08	Instrument Montage optique Capteur Acquisition Prétraitement Traitement	T620 Au foyer + Barlow 2x Webcam ToUCam Pro – Mode raw – 5 im. / sec. - Gain 60 % Film 3 minutes, soit 900 images, poses de 1/100e sec. Avec REGISTAX : avi ==> bmp, sélection, addition Ondelettes, améliorations cosmétiques avec PhotoShop
 Mars 09	Instrument Montage optique Capteur Acquisition Prétraitement Traitement	T620 Tirage de 60 mm avec oculaire de 26 mm Webcam ToUCam Pro – Mode raw – 5 im. / sec. - Gain 60 % Film 5 minutes, soit 1500 images, poses de 1/100e sec. Avec REGISTAX : avi ==> bmp, sélection, addition Ondelettes, améliorations cosmétiques avec PhotoShop
 Mars 12	Instrument Montage optique Capteur Acquisition Prétraitement Traitement	T620 Au foyer + Barlow 2x Webcam ToUCam Pro – Mode raw – 5 im. / sec. - Gain 65 % Film 3 minutes, soit 900 images, poses de 1/100e sec. Avec REGISTAX : avi ==> bmp, sélection, addition Ondelettes, améliorations cosmétiques avec PhotoShop

Saturne

 <p>Saturne 01</p>	<p>Instrument Montage optique Capteur Acquisition Prétraitement Traitement</p>	<p>T620 Au foyer Webcam ToUCam Pro – Mode raw – 5 im. / sec. - Gain 60 % Film 5 minutes, soit 1500 images, poses de 1/33e sec. Avec REGISTAX : avi ==> bmp, sélection, addition Ondelettes, améliorations cosmétiques avec PhotoShop</p>
 <p>Saturne 02</p>	<p>Instrument Montage optique Capteur Acquisition Prétraitement Traitement</p>	<p>T620 Au foyer Webcam ToUCam Pro – Mode raw – 5 im. / sec. - Gain 60 % Film 5 minutes, soit 1500 images, poses de 1/33e sec. Avec REGISTAX : avi ==> bmp, sélection, addition Ondelettes, améliorations cosmétiques avec PhotoShop</p>
 <p>Saturne 03</p>	<p>Instrument Montage optique Capteur Acquisition Prétraitement Traitement</p>	<p>T620 Tirage de 50 mm avec oculaire de 32 mm Webcam ToUCam Pro – Mode raw – 5 im. / sec. - Gain 60 % Film 5 minutes, soit 1500 images, poses de 1/25e sec. Avec REGISTAX : avi ==> bmp, sélection, addition Ondelettes, améliorations cosmétiques avec PhotoShop</p>

Véronique Dubois



Traitement effectué par Romain Sartre, de l'ASA (Association Stéphanoise d'Astronomie) laissant apparaître trois satellites.



Mars 12



Saturne 02

Petit album souvenir



Parés pour l'ascension



Pas trop chaud à l'arrivée !



Juste un peu de givre sur une vitre



Décidément pas chaud...



Le « passage » se prépare sérieusement



Du pain frais pour le réveillon



Réveillon au couscous... Royal !



Retour à St-Véran en apothéose

Retour d'expérience sur l'accès à la station en mission hivernale

La montée à l'observatoire l'hiver peut faire un peu peur : conditions météo, montée à ski ou hélicoptère, quel niveau de ski, etc. Nous vous livrons donc ici quelques réflexions à propos de la montée pour vous inciter à en faire de même en vous faisant part de notre expérience.

Solution retenue pour la montée

Pour cela, nous avons passé en revue les différentes solutions pour faire l'ascension.

Comme les cinq membres de l'expédition ont une pratique plus ou moins correcte du ski, nous avons choisi la montée à ski de randonnée en pariant sur l'ouverture intégrale des remontées mécaniques de Saint-Véran.

Skis de randonnée



Arrivée au sommet des téléskis. Fixations en mode « alpin », peaux de phoque non fixées pour les remontées mécaniques.

Pour ceux qui se posent des questions sur le ski de randonnée, voici quelques précisions :

- les skis sont des skis alpins (de piste) classiques sur lesquelles sont montées des fixations articulées à la pointe de la chaussure, pouvant être fixes ou libres au talon selon que l'on monte ou que l'on descend.
- les chaussures peuvent être des chaussures de ski alpin classiques. Les chaussures que nous avons louées comportaient une semelle en élastomère pour amortir les chocs pendant la marche.
- pour la montée, des "peaux de phoque" sont fixées sous toute la lon-

gueur du ski. Ces peaux "accrochent" à la montée, empêchant le ski de redescendre et rendant ainsi possible l'ascension de pentes assez raides avec des efforts raisonnables.

- les peaux de phoque sont ôtées pour la descente.



Collage des peaux de phoque.

Montée

Comme c'était notre première ascension hivernale, nous avons loué les services d'un guide (au bureau des guides de Saint-Véran).

Pour la montée, il nous a équipé du matériel réglementaire de localisation en cas d'avalanche : balise ARVA, sonde et pelle à neige.

Surtout, il nous a prodigué d'excellents conseils pour faciliter l'ascension : réglages des chaussures, des fixations, des sacs à dos, etc.

Nous avons gagné notre pari à propos de l'ouverture des remontées. Nous avons



La grimpe avec les peaux de phoque.

donc emprunté successivement trois téléskis qui nous ont conduit à 2800 mètres d'altitude, soit environ 150 mètres sous l'observatoire (télésiège du Grand Serre). Cela nous a pris environ 45 minutes.

D'après le guide, il reste alors environ une heure de ski pour atteindre l'observatoire. Cependant, attention ! On arrive directement (ou presque) d'une altitude zéro et on porte des sacs à dos bien remplis. Il nous a donc fallu deux heures ! Deux heures de montée dans une neige tout juste suffisante en épaisseur pour jongler entre les cailloux. Là encore, bien que la trace ait été faite, le guide est précieux.

Si le télésiège Grand Serre est fermé et celui de Cassette ouvert, il faut compter un temps de montée doublé.

Descente

Nous avons fait le choix de ne pas prendre de guide à la descente pour les raisons suivantes :

- les équipiers SAN de cette mission pratiquent correctement le ski alpin.
- la météo était au beau fixe (Soleil, pas un nuage, température clémente).
- la couverture neigeuse était stabilisée.
- la trace était faite (il y a eu des montées de randonneurs tout au long de notre séjour).
- Comme convenu avec le guide à la montée, si une seule de ces conditions n'avait pas été respectée, nous aurions fait appel à ses services pour la descente (laquelle, selon lui, se serait faite en passant par le versant de la chapelle des Clausis plutôt que par les crêtes).

Sacs à dos

Habituellement, on doit limiter le poids de son sac à 1/5 de son propre poids, soit 16 kg pour un type de 80 kg comme moi. C'est oublier l'altitude et la raréfaction de l'oxygène. C'est sans doute faisable après une semaine à 2000 mètres, infiniment plus difficile en arrivant de la plaine !

Limitez votre sac à 10 / 12 kg, vous me direz merci (je parle d'expérience, mon sac faisait 16 kg), les kg comptent double à cette altitude ! (À moins d'être rompu à la montagne et accoutumé à l'altitude).

Prenez également le temps de régler correctement votre sac afin de porter les 3/4 de son poids sur les hanches et non sur les épaules. Vos clavicules seront épargnées et vous garderez de l'amplitude au niveau de la

cage thoracique pour respirer à grandes goulées.

Protections

Attention au Soleil si le ciel est dégagé. C'est pire qu'en été. Protection solaire obligatoire sur le visage et oreilles cachées (bandeau ou bonnet).

Inutile de se couvrir exagérément, l'ascension, ça réchauffe suffisamment !



Comme pour les vacances à la neige !

Alternatives pour la montée

Raquettes

Trois membres observateurs sont venus nous rejoindre à la fin de notre mission. Ils avaient choisi de faire l'ascension depuis Saint-Véran avec des raquettes.

Dans ce cas, la montée demande 4 à 6 heures selon l'expérience et la forme physique.

D'après ces "montants", il vaut mieux suivre les pistes damées que passer dans la neige non tassée, c'est moins pénible.

Ne pas oublier de prévoir du ravitaillement pour le chemin.



*Raquettes pour la montée...
et pour les balades autour de l'observatoire !*

Aspect financier

Montée à skis avec guide (5 personnes / 6 jours)

- location des skis et chaussures : 790 €
- guide (pour la montée uniquement) : 270 €
- remontées mécaniques : 44 €
- TOTAL : 1104 €

Location de raquettes + bâtons (sans guide)

- pour une personne / une journée : 6 €
- TOTAL (5 personnes / 6 jours) : 180 €

Hélicoptère

- la course (5 passagers maxi) : 528 €
- TOTAL (montée et descente) : 1056 €

Hélicoptère

Nous avons hésité un bon moment avant de ne pas retenir cette solution pourtant alléchante.

Les raisons :

- aller embarquer à Vars, mais passer au préalable par Saint-Véran pour prendre les clés de l'observatoire chez Joseph Brunet (et accessoirement discuter un moment et prendre un verre avec lui).
- idem pour le retour si aucune mission n'est programmée à suivre.
- prendre également l'hélicoptère pour la descente (à moins de pouvoir embarquer des skis ou des raquettes ?).

- le côté "aventure" de l'ascension à ski est un peu grisant et contribue grandement à notre plaisir de participation à une mission hivernale (ça n'engage que nous !).

Le séjour hivernal à l'observatoire est une superbe aventure qu'on ne peut que conseiller à tous les membres d'AQ. La montée est loin d'être un obstacle infranchissable dans la mesure où tout est correctement préparé.

Dominique Ménel



L'indispensable halte chez Joseph Brunet.



ASTROQUEYRAS
Siège : Mairie de Saint-Véran
05350 SAINT VÉRAIN
www.astroqueyras.com

SOCIÉTÉ D'ASTRONOMIE DE NANTES
35, boulevard Louis Millet
44300 NANTES
www.san-fr.com