

L'ALBIREOSCOPE

www.albireo78.com

L'Atacama

Michel Gantier

Le CHILI est aujourd'hui un pays connu des astronomes car il abrite l'un des plus importants observatoires du monde : le VLT.

SOMMAIRE

L'Atacama

1



Al 78

16



C'est arrivé ce jour-là...

17



Rencontres à Maurepas

20



Dernière minute

24



Galerie

25



Mais ce n'est pas cet aspect auquel nous allons nous intéresser dans les pages qui suivent. Ce sera plutôt son voisinage ; en effet, faisons une virée dans la région de San Pedro de Atacama pour connaître un peu mieux le coin. Nous allons jouer les touristes et savoir pourquoi cette région les attire.

Tout d'abord, un petit plan de situation pour situer l'endroit : c'est en [Amérique du Sud](#).

[Le Chili](#) est un pays étroit mais long, très long et voici d'ailleurs un comparatif en image avec l'Europe (on a inversé Nord et

Sud du Chili pour coller mieux à nos latitudes car là bas, le Nord est au chaud et le sud au froid) :



Etant donné sa longueur, ce pays abrite de grandes diversités de climat et de paysage. Au nord, c'est désertique, au milieu tempéré (et le plus peuplé) et au sud, quasi polaire... de quoi satisfaire tous les goûts, toute l'année !

Ce pays doit cet aspect au fait qu'il longe la Cordillère des Andes ; ce massif, avec des sommets qui voisinent les 6000 mètres (Ojos del Salado : 6893 m), sert de frontière naturelle avec ses grands voisins comme l'Argentine, et la Bolivie. A noter que l'**Ile de Pâques**, situé à 3700 km de ses côtes en fait partie. Le **Cap Horn**, tout en bas, endroit redouté des marins, n'est pas si loin que ça du continent Antarctique (1250000 km² revendiqués par le Chili).



Ce grand massif montagneux qui longe l'Amérique du Sud abrite aussi une belle collection de volcans actifs qui se rappellent, de temps en temps, au bon souvenir des habitants. Le Chili fait partie de la ceinture de feu du Pacifique, et le territoire est situé sur la jointure des plaques tectoniques de Nazca et sud-américaine. Comme tout récemment, le pays se voit donc régulièrement secouer.

Volcan Osorno (près de Chiloé) – le Fuji du coin...



Le désert d'atacama :

L'ATACAMA, un désert au nord du **Chili**, qui est l'un des plus arides au monde. Ce



n'est donc pas un hasard si le VLT (Very Large Telescope) s'est installé à 2635 mètres, en haut du Cerro Paranal, là où le ciel est quasiment toujours clair et sans humidité.

Atacama, aux environs de Calama

Cependant, en dehors de l'astronomie, l'altiplano (puna region) est aujourd'hui un bel aimant à touristes après avoir été le berceau des premières cités au nord du Chili, il y a plus de 11000 ans.

Les « atacameños », peuple de l'Atacama, ont fondé la « San Pedro Culture » en s'établissant dans la vallée de Loa et les oasis insérés dans les gorges du désert d'Atacama. Ils ont domestiqué lamas et alpagas et utili-



sé la viande et la laine de ces animaux. Ils étaient les premiers fermiers sédentaires du coin en développant la culture des céréales, haricots, pommes de terre, coton, figes etc... Les pentes montagneuses étaient irriguées artificiellement et fertilisées avec le guano.

A l'arrivée des espagnols, au milieu du XVI^{ème} siècle, ils se sont montrés pacifiques en recevant et alimentant les expéditions de Diego de Almagro et Pedro de Valdivia.

Attirés par la beauté étrange de cet endroit, les touristes affluent aujourd'hui à **San Pedro De Atacama**, centre de la culture Atacama et capitale archéologique. San Pedro compte 2500 habitants, et son activité économique est tournée vers le tourisme, suivie par la petite agriculture et l'élevage des moutons et des chèvres. On y trouve une vaste panoplie de services pour les visiteurs : hôtels, restaurants, agences de tourisme, artisanat, poste, téléphone, internet etc... Donc tout ce qu'il faut pour attirer les européens que nous sommes.

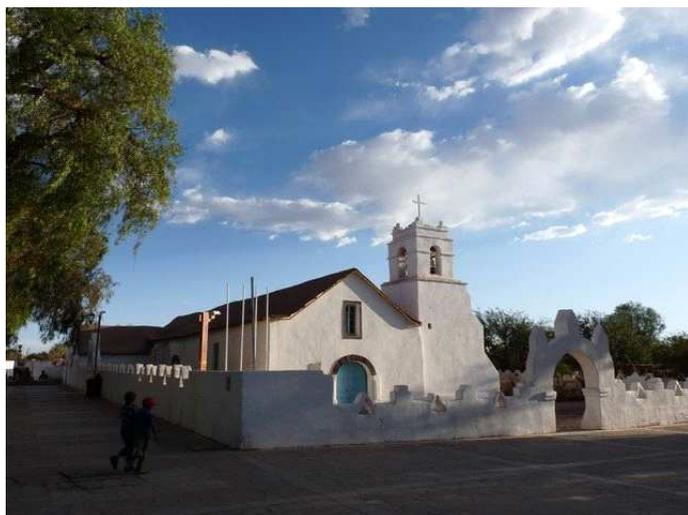
San Pedro, c'est aussi son atmosphère cosmopolite : le touriste européen n'est pas trop dépaysé, on y rencontre Allemands, Anglais, Italiens, et Espagnols. Et bien entendu, ceux-là même, nous les reverrons sur les sites les plus prisés du coin, des sites au caractère étrange et magnifique.



La rue principale de San Pedro

San Pedro, elle-même, a gardé son caractère ancestral, avec ses rues en terre et ses murs de pisé. Cependant, la civilisation arrive à grands pas et alors qu'il y a 10 ans, on s'éclairait encore à la bougie, sous une voûte céleste claire et étoilée, aujourd'hui, la fée électricité dispense ses lux sans avarice.

Les « attractions » du coin sont relativement proches et facilement accessibles par des routes ou des pistes tracées dans le désert. Pas la peine de cirer les chaussures, la poussière aura tôt fait de tout recouvrir, et attendre la pluie pour laver les choses serait utopique... Mais à San Pedro coule une rivière qui descend de la Montagne (avec une eau bien chargée en arsenic d'ailleurs, et les autochtones ont visiblement réussi à s'adapter et la tolérer).

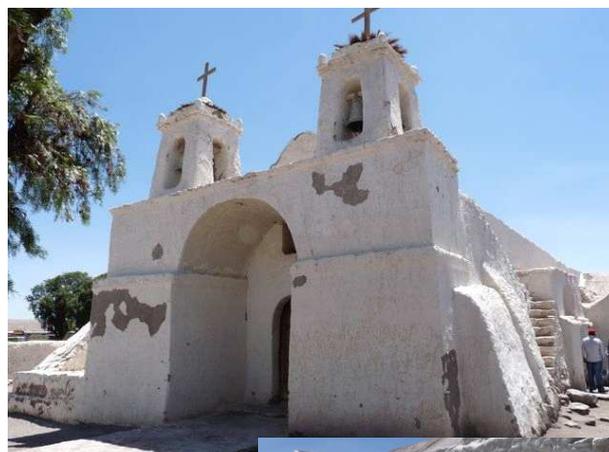


A San Pedro, le touriste sera ravi d'arpenter les rues où artisanat, restaurants, et agences de voyages se mêlent. Une chose à ne pas manquer : l'église, qui est un pur chef-d'œuvre du XVII^{ème} siècle.

C'est une de plus vieilles églises du pays, bâtie à l'arrivée des Espagnols :



On trouve également dans cette région des lieux de culte qui ont la particularité d'avoir un clocher déporté.



C'est le signe que l'église a été bâtie à la place d'un ancien site de cérémonie des indiens, premiers occupants des lieux.



Clocher de l'église de Toconao

Au village de Chiu-Chiu, la charpente de l'église est entièrement réalisée en bois de cactus, qui est d'ailleurs une ressource locale très prisée pour l'artisanat.





25% de la population a moins de 15 ans au Chili.

La vallée de la Lune

En général, les touristes arrivent à l'aéroport de Calama, situé à plus de 90 km de San Pedro :



La route, qui traverse une zone désertique, les conduit à la ville et passe près de cette fameuse vallée :



Une route droite tracée dans le désert...



Avec des souvenirs ici et là...



Tant qu'à faire, puisqu'on est près, il faut faire un tour « sur la Lune » avant d'arriver à la ville, pour voir le paysage au soleil de midi :



Certes, le ciel est bleu et sur la Lune, le ciel serait noir et étoilé mais un coup de Photoshop pourrait arranger ça...

On raconte ici que les américains sont venus s'entraîner avec leurs robots avant d'y aller effectivement, sur la Lune !





C'est un endroit qui est prisé des touristes amateurs de ballade à cheval dans le silence désertique.



Mais, midi, ce n'est pas le meilleur moment pour voir ce paysage écrasé par le soleil. Nous allons y revenir le soir, à un moment où les couleurs sont magnifiées.

En effet, dans cette vallée de la Cordillera de la Sal, il y a une grande dune de sable que les touristes gravissent le soir pour admirer le soleil couchant. Nous ne manquerons pas d'en faire autant.



Le volcan Licancabur que l'on voit quand on est sur « la Lune » (ci-dessous) domine San Pedro de Atacama de ses 5900 mètres, et c'était un fameux point de repère pour les indiens :



Ce même volcan vu de San Pedro :



Allez, on vous le montre encore... et ici, le sol semble enneigé mais en fait, c'est le sel (sulfate de calcium) qui remonte et se dépose à la surface :



Pour se rendre sur la dune, nous emprunterons un étroit couloir dans la roche.



Dépôts de sel sur la roche :



L'eau qui descend des montagnes, bien chargée en minéraux, laisse ces traces blanches qui font croire à la présence de neige ou de givre.



La nature a façonné à cet endroit des formes bien étranges qui laissent perplexes les touristes :



Et nous arrivons près du but : la dune est là.

Grimpons !

Et découvrons la majesté des lieux...



Encore un petit effort et vous y serez presque



Que voilà un beau cirque !



Dépêchons-nous, le soleil se couche vite... (et les bonnes places pour la photo sont déjà prises)



Les geysers d'EL TATIO



Tout le monde a entendu parler de **Yellowstone**, mais **El Tatio** est toutefois le plus grand site de geysers en Amérique du sud. C'est une zone géothermique de la Cordillère des Andes, à 4200 mètres au-dessus du niveau de la mer, sur l'Altiplano. Ils ne montent pas très haut en phase éruptive mais peuvent toutefois blesser et brûler les touristes inattentifs ou imprudents.

Pour les contempler, il faut arriver là bas au lever



du soleil : l'air est encore très frais (le sol est gelé, et ça glisse), et les fumerolles se voient bien. Pré requis : bien se couvrir ! On a beau être près du tropique du Capricorne, il ne fait pas chaud le matin. Par contre, une fois que le soleil est passé au dessus de la montagne, l'air va vite se réchauffer et à midi, tout le monde aura déserté le coin, car la vapeur ne se verra plus (et il fera un peu trop chaud sur la tête).



On vous l'accorde, c'est moins grandiose que Yellowstone mais vous n'avez pas ça près de chez vous !



Le soleil est en train de pointer son nez au dessus de la montagne, et les premières lueurs sont là.



Une végétation rase et encore givrée :



Beau ciel !
 Imaginez-vous installé
 avec votre télescope le
 soir... Que de belles
 images en perspective !



Pour les touristes en mal de sensation, ils termineront la visite par un petit plongeon dans la piscine chauffée du coin ; l'eau est bien chaude ici et s'est d'ailleurs refroidie avant d'alimenter le bassin (heureusement).

Le hic est à la sortie du bain, car l'air en ce début de matinée voisine encore les 5 degrés seulement...

L'eau chaude des geysers coule doucement vers la « piscine » :



Et voilà, le soleil est bien levé, nous allons partir et regagner San Pedro, non sans contempler les



paysages grandioses du coin.
Quelques vigognes vadrouillent dans les environs



et c'est le moment de faire le portait d'un animal bien adapté à l'endroit (les hauts plateaux froids et déserts de la cordillère des Andes).

Ces animaux sont de la famille des camélidés. Le puma, le renard des Andes et le condor sont les principaux prédateurs naturels de la vigogne mais l'homme espagnol amoureux des belles peaux a contribué à décimer l'espèce. Protégée, elle est aujourd'hui encore victime du braconnage, du fait du prix élevé de sa laine.



Le Salar de Atacama

Il se trouve au Sud de San Pedro. Sur place, on peut admirer une belle vue sur les volcans Licancabur et Lascar :



C'est un des plus grands dépôts de sel du Chili ; cette dépression accumule les eaux du rio San Pedro et celle



des nombreux torrents de la Cordillère des Andes qui reçoit les précipitations.

Les eaux se chargent en minéraux en traversant le sol, s'accumulent et affluent ensuite en s'évaporant dans cette dépression. Le résultat est une belle croûte de sel épaisse et solide mais bien chaotique. Mais, sous le Salar et sa croûte de sel, se cache un lac salé.

Quelques lagunes attirent une population de flamants des Andes, flamants du Chili et flamants de James.



L'eau a également favorisé la création de quelques oasis de verdure où la population a trouvé ce qu'il fallait pour développer la culture des indiens Atacamas (ex : Toconao).

Une croûte de sel épaisse et difforme, qui accumule aussi la poussière du désert ; ainsi, le blanc immaculé est plutôt une légende :

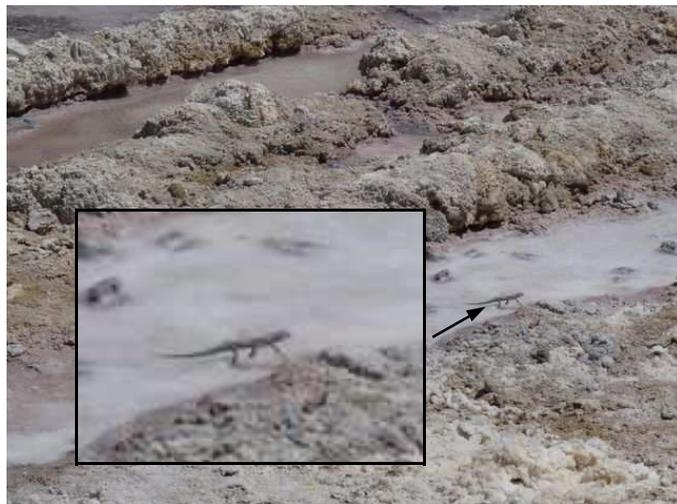


Les nuages flottent au loin sur la Cordillère des Andes :



Ces sels minéraux sont riches en lithium car le sous-sol du désert d'Atacama est prodigue de minéraux divers ; ce qui fait du Chili l'un des plus gros exportateurs de ce métal en vogue, dont on connaît l'usage croissant pour les batteries de nos joujoux électroniques.

Cet endroit a été classé en réserve nationale :



Les flamants sont donc bien accueillis ici et les oiseaux d'eau s'y plaisent.



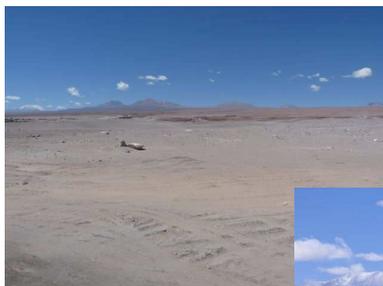
Malgré une salinité importante de l'eau, une vie aquatique se développe, attirant d'autres espèces qui s'en nourrissent.



On a beau se promener, le soleil accable sous sa chaleur torride...



Le bus climatisé nous redonnera la vie en retournant à San Pedro en traversant quelques étendues grandes et semi-désertiques, agrémentées de quelques oasis verdoyants où la population indienne trouve refuge.



Quelques traces d'activité humaine tout de même :



TOCONAO

Ce village et sa population sont là grâce à l'eau qui descend des Andes et arrose quelques sites « oasis ».



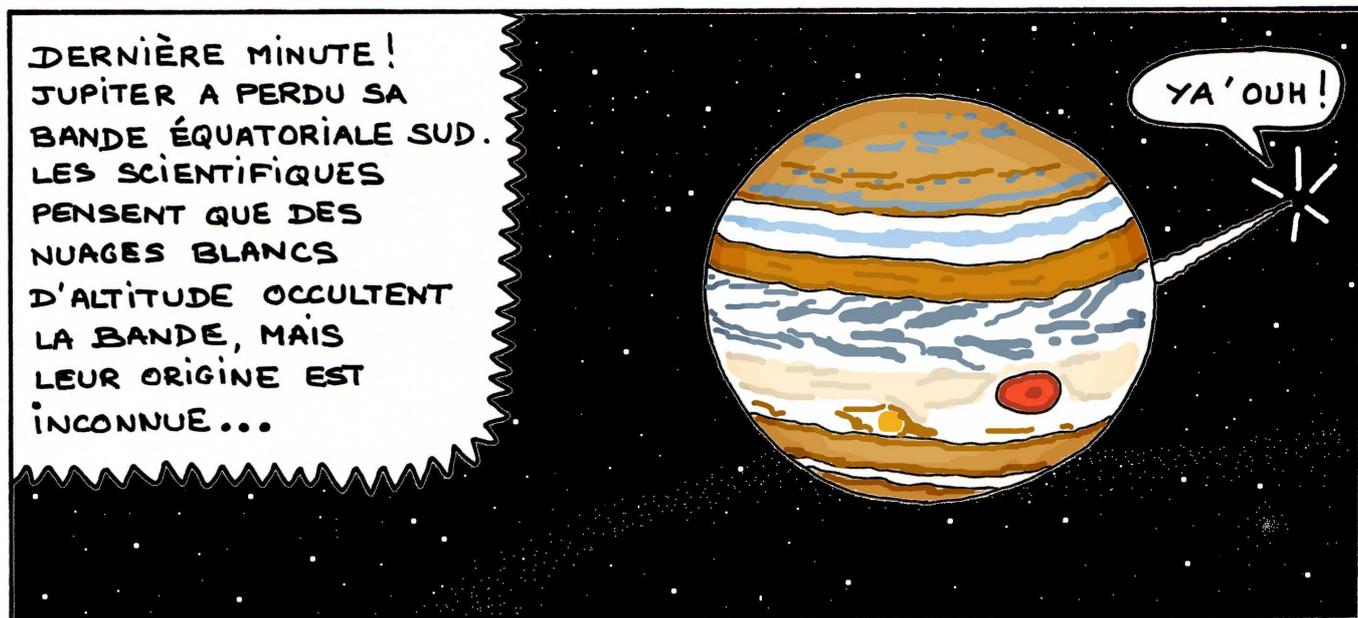
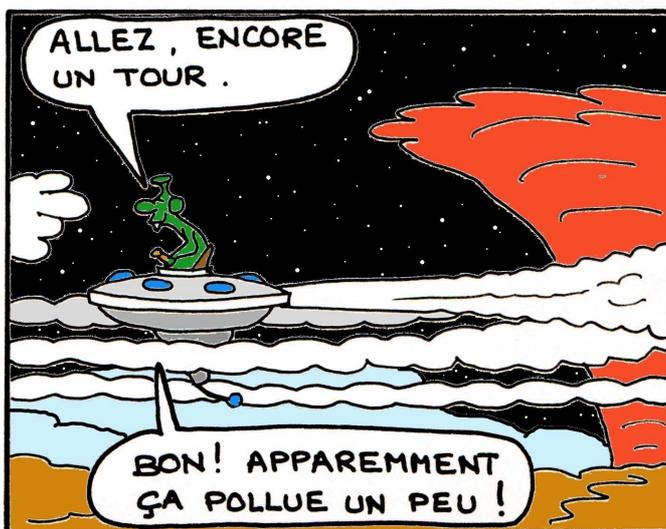
On y attend le touriste avec bienveillance :





AI 78

Jupiter, et ça repart...



C'est arrivé ce jour-là...

Juin 1730, il y a 280 ans



Charles Messier

Charles Messier est né le 27 juin 1730 à Badonviller en Meurthe-et-Moselle. C'est un chasseur de comètes. Entre 1760 et 1801, il en a découvert 20, Louis XV l'appelait d'ailleurs « le furet des comètes ». Mais pour ne pas confondre les petites taches diffuses que sont les chevelures des comètes avec des objets du ciel profond qui restent fixes parmi les étoiles, il établit son célèbre catalogue de 110 objets diffus du ciel, les amas stellaires et les nébuleuses au sens large. Les instruments de l'époque n'offrant ni la luminosité ni la

résolution de nos télescopes, certains objets du catalogue ne sont autre que des étoiles doubles serrées, et M65 qui est une galaxie dans la constellation du Lion est décrite comme étant « une nébuleuse très faible ne contenant aucune étoile ». Pour les amateurs d'aujourd'hui, le catalogue de Charles Messier permet de faire un tour du ciel avec les objets les plus faciles et les plus spectaculaires à voir.

résolution de nos télescopes, certains objets du catalogue ne sont autre que des étoiles doubles serrées, et M65 qui est une galaxie dans la constellation du Lion est décrite comme étant « une nébuleuse très faible ne contenant aucune étoile ». Pour les amateurs d'aujourd'hui, le catalogue de Charles Messier permet de faire un tour du ciel avec les objets les plus faciles et les plus spectaculaires à voir.



M 65

Juin 1770, il y a 240 ans



Johann Lexell (1740 - 1784)

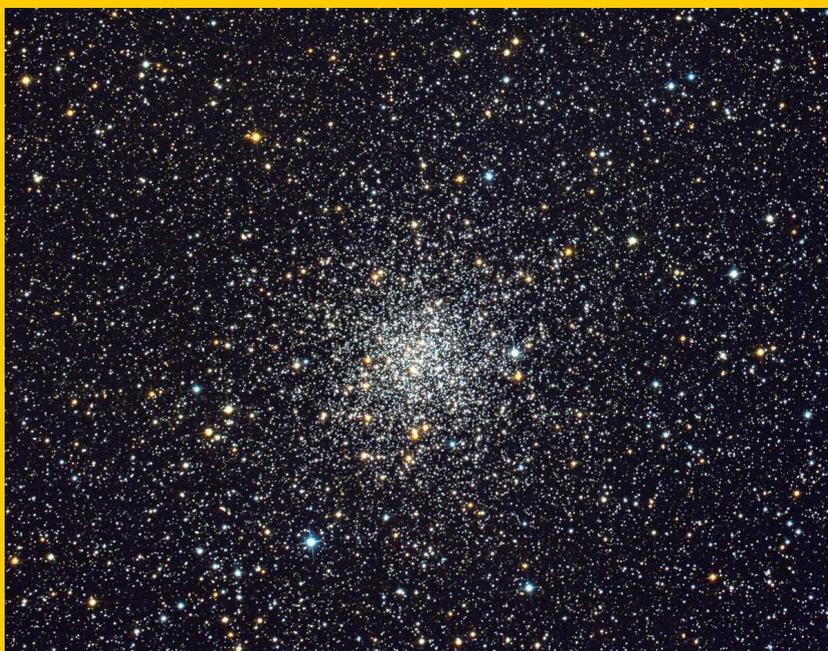
Le 14 juin 1770, Charles Messier découvre une comète très brillante, de magnitude -2, à l'occasion d'un passage rapproché avec la Terre puisqu'elle n'est passée qu'à 2 millions de km. Plusieurs mathématiciens s'attèlent au calcul de son orbite mais c'est Johann Lexell qui le premier y parvient en 1779. Il s'avère qu'en 1767, son orbite a été fortement perturbée par Jupiter ce qui a d'une part ré-

duit sa période orbitale de 10 à 5,6 ans et surtout permis sa découverte en 1770. En 1779, la comète est à nouveau passée très près de Jupiter (240 000 km), son orbite est devenue très elliptique et sa période orbitale est alors passée à 200 ans. Les calculs montrent que la comète est revenue près de la Terre en 1984 mais elle n'a pas été observée, son prochain retour est prévu pour 2184.



Juin 1780, il y a 230 ans

Situé dans la constellation de la flèche, à l'intérieur du célèbre triangle de l'été, M71 a été découvert sans doute par l'astronome Suisse Jean-philippe Loys de Chéseaux en 1746. Pierre-François-André Méchain le redécouvre le 28 juin 1780 et le 4 octobre suivant Charles Messier l'a observé à son tour et introduit son catalogue en y précisant « Ne contient aucune étoile ». Ce n'est qu'en 1783 que William Herschel y observe des étoiles. M71 a fait l'objet d'un profond désaccord entre les astronomes professionnels qui l'ont observé, certains le qualifiaient d'amas globulaire et d'autres d'amas ouvert dense car il semble dénué de noyau central. Ce n'est que bien plus tard, grâce aux photographies de bonne qualité qu'il sera définitivement considéré comme amas globulaire.



M 71

Juin 1840, il y a 170 ans



Tache solaire

Dans son cycle de 11 ans, le Soleil passe par des phases actives durant lesquelles on voit apparaître des taches sombres. Elles apparaissent le plus souvent par groupes et sont liées au champ magnétique de notre étoile, c'est pourquoi les extrémités sont de polarités différentes. Les taches peuvent avoir des dimensions véritablement impressionnantes : en 1858, on rapporte une tache dont la taille valait 18 fois celle de la Terre, elle couvrait 1/36^e de la surface visible du Soleil. Entre les années 1882 et 1885, cinq taches mesuraient de 86000 à 144000 km. Les taches ont également des durées de vie différentes. Alors que la durée moyenne est de l'ordre de un à deux mois, à partir de juin 1840, une tache est restée visible pendant dix-huit mois.

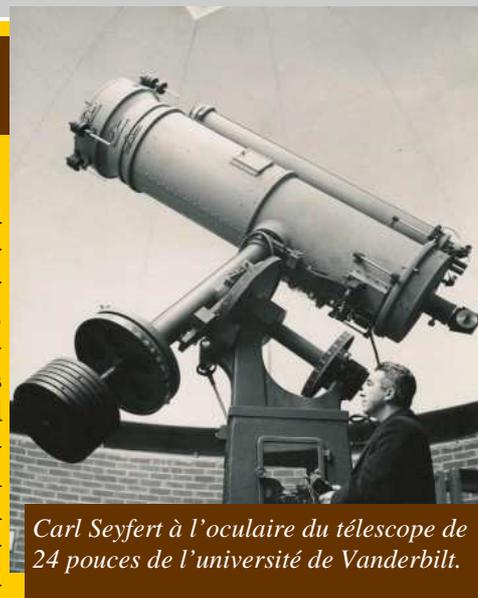
Juin 1960, il y a 50 ans

Carl Seyfert est né en 1911. En 1936 il obtient un doctorat en astronomie, sa spécialité : les galaxies. La même année il participe au démarrage de l'observatoire McDonald au Texas et 4 ans plus tard il part pour l'observatoire du



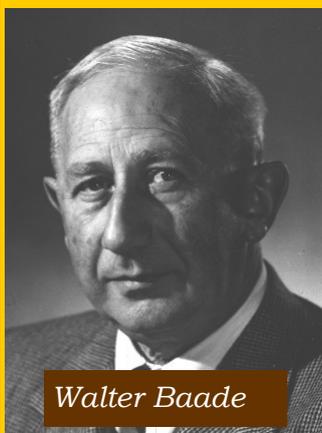
Sextet de Seyfert

mont Wilson. Jusqu'en 1942, il étudie des galaxies particulièrement actives, qu'on nomme depuis les galaxies de Seyfert. Il quitte l'observatoire en 1942. En 1943 il publie un article sur les galaxies au noyau très brillant. En 1946, il obtient des fonds pour construire un observatoire à l'université de Nashville dans le Tennessee. Il en devient le directeur. Il l'équipe d'un télescope 24 pouces (60,9 cm) et s'occupe d'améliorer le programme d'enseignement de l'astronomie. En 1951, il observe et décrit un groupe de galaxies autour de NGC 6027, maintenant appelé le *Sextet de Seyfert*. Il sera aussi un pionnier dans l'instrumentation : il étudiera l'emploi de tubes photomultiplicateurs en astronomie, les techniques vidéo et le pilotage de télescope par l'électronique. Il restera à Nashville jusqu'à sa mort le 13 juin 1960.



Carl Seyfert à l'oculaire du télescope de 24 pouces de l'université de Vanderbilt.

Ce même mois de juin 1960, le 25, disparaît un autre illustre astronome, Walter Baade. Né en 1893, cet Allemand émigre aux Etats-Unis en 1931. Avec Fritz Zwicky, il a le premier l'idée que les supernovae peuvent créer des étoiles à neutrons. Profitant du blackout durant la 2nd guerre mondiale, il utilise le télescope du Mont Wilson pour étudier le centre de la galaxie d'Andromède qu'il parvient à résoudre en étoiles. C'est ainsi qu'il définit les populations stellaires. Il a aussi découvert l'existence de 2 types de Céphéides et



Walter Baade

associe la nébuleuse du Crabe, M1, à ce qui reste de la supernova de 1054. Il a également découvert 10 astéroïdes dont Hidalgo et Icare, dont l'orbite, très excentrique, met en évidence le mouvement de précession du périastre, tout comme Mercure, prédit par la Relativité Générale.



Le 120 pouces du Mont Wilson

Rencontres des 2 et 8 mai à Maurepas



Dimanche 2 mai, nous étions invités pour un pique-nique avec deux autres associations de Maurepas. Alors que le groupe des randonneurs, et avec eux Francine, effectuent leur première ballade dans le bois de Maurepas, rendez-vous est fixé au bassin de la Courrence. Avec Gilles et Michel nous nous y retrouvons pour installer la lunette pour observer le Soleil. Bien qu'il soit à nou-

veau en activité, les protubérances restent peu nombreuses et aléatoires d'un jour sur l'autre. Nous installons la lunette sur une dalle en ciment près de la retenue d'eau et, pendant que nous prenons l'apéritif avec tous les participants, nous gardons un œil sur les nuages qui sont assez menaçants. Quelques minutes plus tard, nos craintes se confirment, l'apéro n'est même pas fini qu'il faut tout remballer pour se regrouper dans





Pique-nique à l'abri des averses

une grange voisine pour le repas. En moins de 5 minutes, la lunette est à l'abri et tout le groupe migre vers l'abri prévu en cas de mauvais temps. Le pique-nique se déroule donc sur la paille à l'abri, un moment convivial, très sympa. Après le dessert et le café, les nuages laissent à nouveau passer les rayons du Soleil. Nous en profitons pour rapidement monter la lunette, toujours pas de protubérances faciles à voir pour le public, les seules que j'arrive à discerner ne sont pas très lumineuses et seules quel-



Le jeu du système solaire

ques personnes parviennent à les voir également. Nous profitons de ce public pour tester une toute nouvelle activité que nous avons préparé avec Francine. Le but : reproduire le système solaire, les planètes et leur distance au Soleil. Nous avons préparé des petites maquettes des planètes, que nous distribuons à des volontaires dans le public. Nous nous mettons d'accord sur l'ordre des planètes à partir du Soleil, à chaque fois, plusieurs propositions sont faites et nous nous décidons de juger à la majorité. Pour chaque planète, je donne quelques caractéristiques remarquables et lorsque toutes les planètes ont été distribuées nous de-



Observation entre 2 passages nuageux

mandons à leurs propriétaires respectifs de se placer à la distance qu'ils estiment être représentative autour d'un Soleil de 1 cm de diamètre. Les consignes n'étant pas être pas assez claires ou l'appétitif faisant toujours son effet, nous avons assisté à la migration de Saturne en direct, de la 6^e place, elle s'est lentement avancée vers le Soleil pour arriver en 2^e position ! La migration des planètes est maintenant un phénomène expliqué et accepté par la communauté des astronomes, mais les spectateurs ont quand même remis Saturne à sa place !

Gilles est alors passé à la correction : les 4 premières planètes étaient relativement bien placées, mais les 4 planètes géantes

étaient bien trop proches du Soleil. Même à cette échelle, nous avons dû envoyer Neptune à 30 m de notre Soleil... Certains parmi les participants avaient connaissance des 8 minutes qu'il faut à la lumière pour parcourir la distance Soleil - Terre mais la une vitesse vertigineuse de 300 000 km à chaque seconde il est difficile de se rendre réellement compte de la distance. Pour concevoir l'immensité du vide qui nous entoure, pensez qu'en TGV, à la vitesse de 300 km/h, il faut 57 ans pour couvrir la distance... L'activité à beaucoup plu, elle a servi de déclencheur pour de nombreuses questions sur l'espace : à renouveler.



Samedi 8 mai, nous étions présents pour ce qu'il reste du mai des associations, près du marché à Maurepas le matin, pour le mai des serres au vieux Maurepas l'après-midi. Le



Francine et Maguy achève l'installation de notre stand.

temps voilé n'a à nouveau pas aidé pour observer clairement les faibles protubérances, et le public très peu nombreux le matin est surtout passé nous voir car nous étions près des membres du club de cyclotourisme de Maurepas. J'ai pu essayer un vélo particulier avec 2 développements :

un grand pour le plat en pédalant en avant et une vitesse courte pour les côtes en pédalant en arrière, étonnant et ingénieux. L'après midi, le public était plus nombreux mais pas forcément pour l'astronomie, la queue était plus longue pour s'approvisionner en compost ! Avec Francine, Maguy et Michel nous nous sommes installés près de l'enclos des lapins, des poules et des dindons, lieu stratégique pour attirer les enfants, mais peut-être pas très judicieux



pour notre matériel car ce jeune public passait plutôt en courant près de la lunette pour aller d'un côté à l'autre de l'enclos ! Les nuages étaient plus épais et menaçants et malgré l'absence de soleil, le réflexe, pour la majorité des gens, est de regarder dans l'oculaire pour constater qu'il n'y a effectivement rien à voir. Quelques passages de ciel bleu ont tout de même permis d'observer le Soleil, le public affluait instantanément vers

la lunette mais l'arrivée d'autres nuages ne permettait pas à tous d'avoir le temps d'observer. Le scénario s'est répété tout au long de l'après-midi, globalement nous avons répondu aux attentes de tous et répondu à de nombreuses questions.



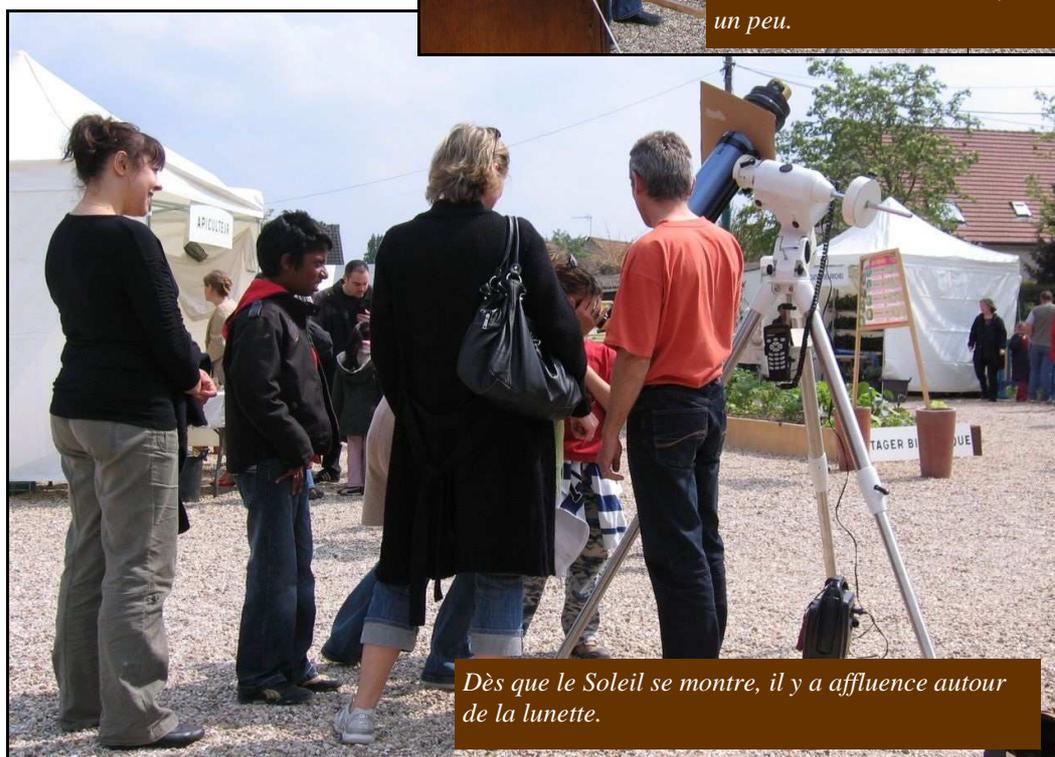
Pendant que certains règlent....



...d'autres sont allés travailler



En attendant les éclaircies, nous nous réchauffons un peu.



Dès que le Soleil se montre, il y a affluence autour de la lunette.

Dernière minute



Anthony Wesley près de son télescope de 40 cm.

ocre de ces deux bandes à la présence de composés de phosphore et de soufre. Or depuis la réapparition de Jupiter dans le ciel peu avant le lever du Soleil, il s'avère que la bande équatoriale sud a disparu. On doit cette découverte à un astronome australien, Anthony Wesley, qui le premier a observé Jupiter depuis qu'elle est à nouveau observable. D'après les scientifiques, la disparition de la bande sud est peut-être due à la présence de nuages occultants, probablement des nuages blancs de glace d'ammoniac en altitude, juste au-dessus des couches ocre. Ce phénomène s'est déjà produit en 1973 et en 1990. Les astronomes professionnels et amateurs vont maintenant surveiller Jupiter dans l'espoir

Jupiter est connue pour la célèbre tâche rouge observée pour la première fois par Galilée il y a 400 ans, mais aussi pour ses bandes équatoriales, nord et sud, visibles déjà dans les plus petits instruments d'amateurs. Les astrophysiciens attribuent la couleur

d'assister en direct à la réapparition de la bande équatoriale sud.

On doit également à Anthony Wesley, la découverte l'an dernier d'un impact de comète avec Jupiter, visiblement, cet astronome amateur surveille Jupiter de très près.



Jupiter and Europa

Anthony Wesley, Murrumbateman Australia
19 Oct 2009 10:27.5 Z CMI 133 CMII 162 CMIII 278



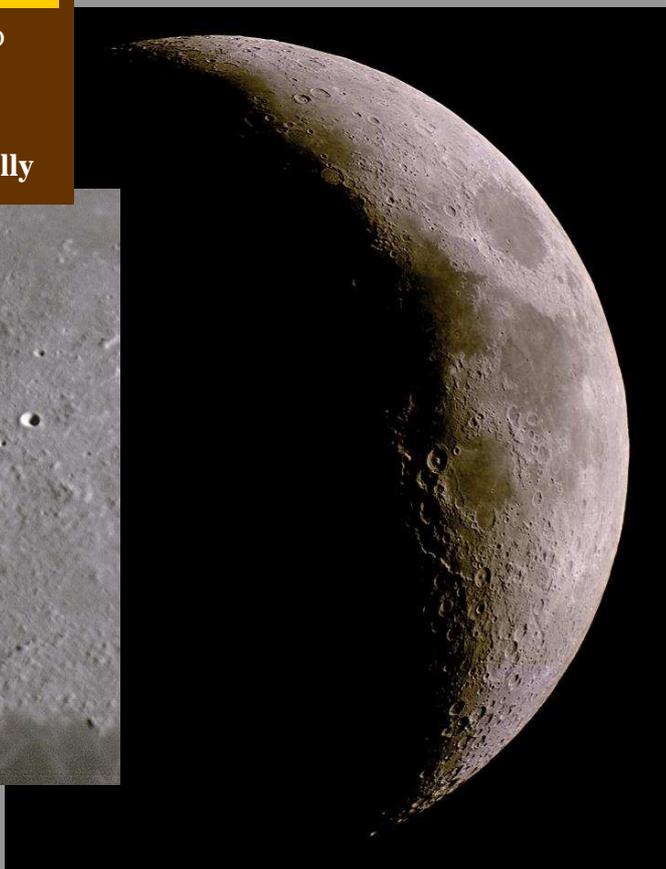
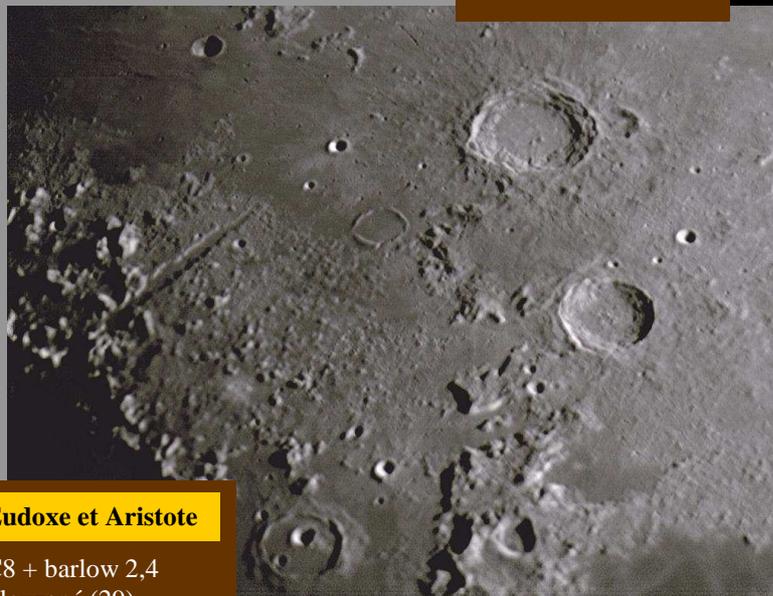
Anthony Wesley, Murrumbateman Australia
9 May 2010 18:50.6 Z CMI 252 CMII 178 CMIII 347

Galerie

Croissant de Lune

Lunette ZS70ED
Barlow 2,4
Plouzané (29)

19 avril **Willy**



Eudoxe et Aristote

C8 + barlow 2,4
Plouzané (29)

23 mai **Willy**



Copernic

C14 + barlow 2
Bonville (28)

23 mai **Lionel**



Soleil en visible

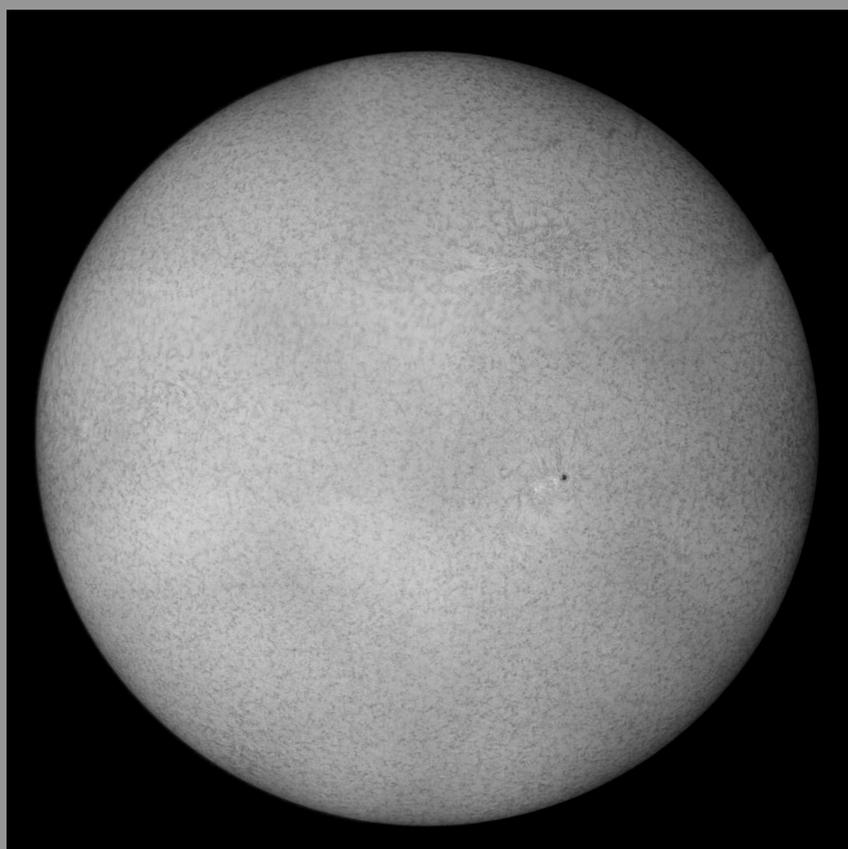
Lunette ZS70ED
Détails au C8
Plouzané (29)

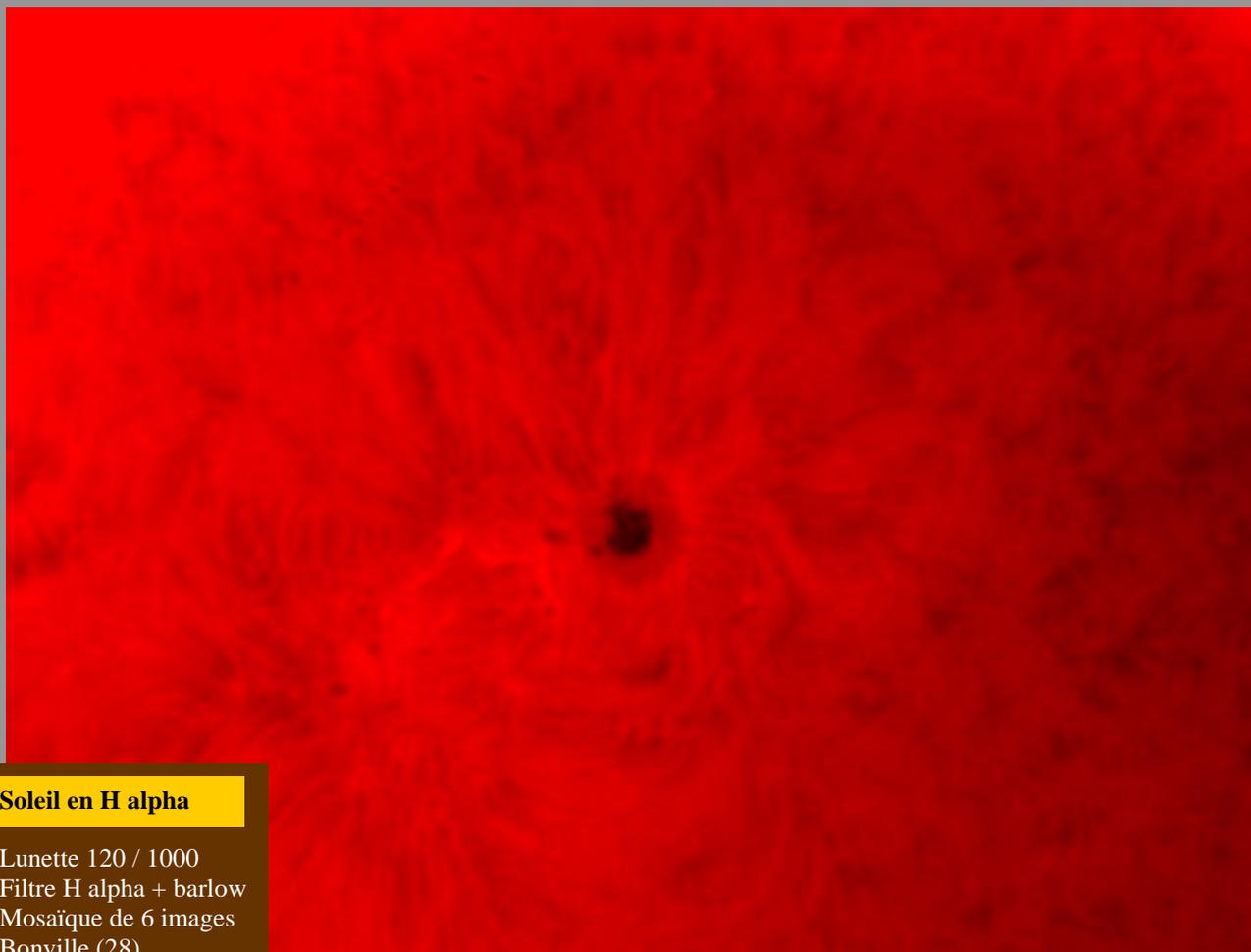
23 mai **Willy**

Soleil en H alpha

Lunette 120 / 1000
Filtre H alpha
Mosaique de 6 images
Bonville (28)

24 mai **Lionel**





Soleil en H alpha

Lunette 120 / 1000
Filtre H alpha + barlow
Mosaïque de 6 images
Bonville (28)

24 mai **Lionel**



Vénus, gibbeuse

C14
Bonville (28)

23 mai **Lionel**



Saturne

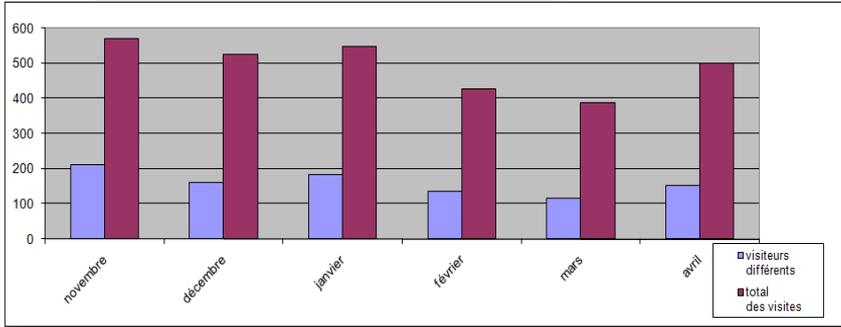
C14
Bonville (28)

23 mai **Lionel**

Albireo78 saison 2009-2010



Fréquentation du site



Sortie du n°52 : octobre 2010

