TRIMESTRIEL (juillet, août, septembre 2012)

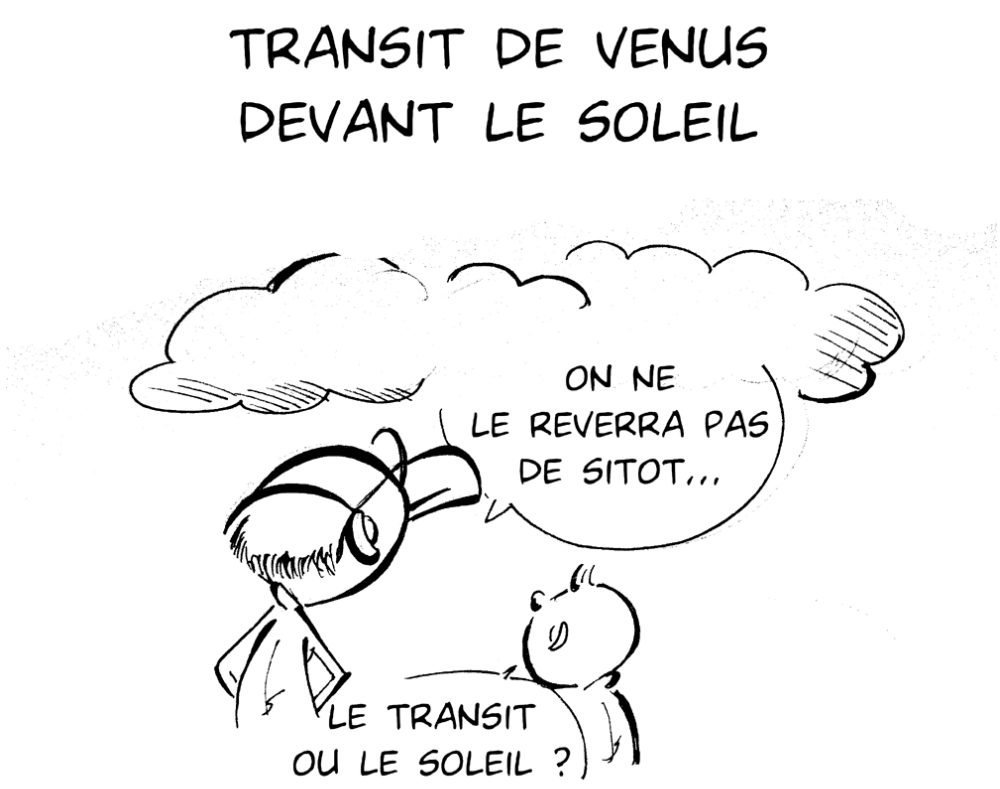
Bureau de dépôt : Libramont 1

Numéro d'agréation : P201025

Belgique –Belgïe
P.P.
6800 Libramont 1
BC 1540

L'Astro effervescent

Bulletin de liaison de l'**A**stronomie **C**entre **A**rdenne



(Dessin Julien Demarche)

Numéro 42 **Juillet 2012**

Comment devenir membre de l'ACA? – Cotisation 2012

L'ACA est une section des Cercles des Naturalistes de Belgique.
Pour rester ou devenir membre de l'ACA, il faut donc faire 2 paiements.

1° Payer sa cotisation au Cercles des Naturalistes de Belgique

Cotisation (minimum) aux Cercles des Naturalistes de Belgique :

Etudiant : 6 €
Adulte : 9 €
Famille : 14 €

Cette cotisation est à verser au compte
IBAN : BE38.0013.0048.6272
BIC code (swift) : GEBABEBB
Cercles Naturalistes de Belgique
Rue des Ecoles, 21
B 5670 Vierves-sur-Viroin

Avec en communication la mention :
membre ACA + date de naissance + (pour les cotisations familiales) la liste des prénoms des membres de la famille.

Les dons de 40 euros minimum bénéficient de l'exonération fiscale. Les reçus seront envoyés en fin d'année.

2° Payer sa cotisation à l'ACA, afin d'assurer sa gestion journalière (frais de chauffage, électricité, eau, assurances, cotisation à la FFAAB,ASCEN etc.) et recevoir l'Astro Effervescent

Contribution (minimum) annuelle à l'ACA

40 €
(ou 50 € pour une cotisation familiale)

Cette cotisation est à verser au compte
IBAN : BE62 7320 2656 9361
BIC : CREGBEBB
CNB - Astronomie Centre Ardenne
c/o Michel Van den Broeck
1, Mont de Zatrou
B-6830 Les Hayons (Bouillon)

Avec en communication la mention :
membre ACA + (pour les cotisations familiales) la liste des prénoms des membres de la famille.

En cas de difficulté de payement vous pouvez prendre contact avec le trésorier

Michel Van den Broeck
Mont de Zatrou, 1
B-6830 Les Hayons
Tel. & Fax. : 061 46 89 17
fermedesfees@busmail.net

Sommaire

Editorial (F. Van Den Abbeel)	4
Les activités de l'été	5
Quoi de neuf à l'ACA ? (Giles Robert)	6
Marche GPCiel	8
Programme de la Nuit des étoiles filantes du 14 août	9
Symposium du Society for Astronomical Sciences (P. de Ponthière)	10
Solstice d'été à la Basilique de Saint-Hubert (Sylvia Pardi)	13
Il y a 20 ans, le vol du premier Belge dans l'espace (Michel Vander Elst)	18
Ephémérides astronomiques du trimestre (Dominique Guiot)	22
Cher Docteur Astro (Julien Demarche)	25

Editorial

Ce 42ème numéro de l'Astro Effervescent a subi sa cure d'amaigrissement d'été.

Notre ami Francis Venter, fidèle chroniqueur, assure sans désemparer depuis avril 2006 une rubrique consacrée à tout ce qui touche de près ou de loin à la pollution lumineuse. Une forte surcharge de son emploi du temps ne lui a pas permis cette fois de rédiger un article pour cette revue. Personne ne lui en tiendra rigueur. Qu'il soit encore une fois remercié pour sa collaboration à toute épreuve.

D'autre part, il ne m'a pas été possible, par manque de matériau, d'assurer une page centrale couleurs. Il est vrai que la météo calamiteuse de ces dernières semaines, ainsi que les nuits courtes de juin, n'ont pas été propices à l'observation ou à l'astrophotographie.

Comme chaque fois, notre président nous donne les dernières nouvelles dans « Quoi de neuf à l'ACA ? ». Et ce T600 ? Cela bouge, cela bouge…

Pierre de Ponthière, notre prolifique variabiliste, a eu l'occasion de participer à un symposium réunissant en Californie près de 150 astronomes amateurs et professionnels. Il nous en fait le compte-rendu.

Quelques membres de l'ACA ont eu la chance de pouvoir assister ce 23 juin à l'aube, à un phénomène lumineux tout à fait particulier lié au solstice d'été, dans la Basilique de Saint-Hubert. Sylvia Pardi a eu la gentillesse de faire partager ce moment magique à tous ceux qui, comme moi, ont lâchement privilégié des draps douillets à l'héroïque lever des explorateurs de l'aube.

Michel Vander Elst, passionné d'astronautique, nous remet en mémoire qu'il y a 20 ans cette année, se déroulait le vol spatial du premier astronaute belge, Dirk Frimout.

Comme à chaque fois, Dominique Guiot nous gratifie de ses éphémérides, et Julien Demarche de son désopilant docteur Astro. Bonne lecture.

Fernand VAN DEN ABBEEL

Les activités de l'été

- Nos **réunions** et leurs exposés (à 20h) : **les 2è et 4è VENDREDIS**

IMPORTANT : Il n'y aura plus de partie administrative lors des réunions du vendredi. Tout ce qui concerne la gestion de l'ACA et l'achèvement de l'OCA fera l'objet d'une **réunion de bureau élargi à tout membre qui le désire chaque premier jeudi du mois à 20h30 à l'OCA.**

- **Nos réunions et leurs exposés (à 20h).**

- **En période de vacances en juillet et en août, les exposés habituels ne sont pas proposés lors des réunions. Celles-ci continueront cependant à se dérouler normalement, avec comme principal objectif la préparation de la NEF et de la marche GPCiel + quelques mises au point.**

  - Jeudi 5 juillet **à 20h30** : réunion de bureau élargi (administratif).
  - Vendredi 13 juillet : préparation de la NEF (Nuit des étoiles filantes) – Mise en ligne du site web de l'OCA.
  - Vendredi 27 juillet: préparation de la NEF – Prise en main du T600 (si tout se déroule comme prévu).
  - Jeudi 2 août **à 20h30**: réunion de bureau élargi (administratif).
  - Vendredi 10 août derniers préparatifs NEF – Discussion sur l'utilisation du T600.
  - Mardi 14 août : **« Nuit des étoiles filantes » à l'OCA à Grapfontaine** (voir programme plus loin).
  - Vendredi 24 août : derniers préparatifs de la marche GPCiel.
  - Samedi 25 août dès 20h30: marche GPCiel (voir détails dans ce numéro).
  - Jeudi 6 septembre **à 20h30** : réunion de bureau élargi (administratif).
  - Vendredi 14 septembre : « Les actions de l'ASCEN dans le domaine de la lutte contre la pollution lumineuse » par Francis Venter.
  - Vendredi 28 septembre : « L'observatoire solaire de Big Bear » par Pierre de Ponthière.

.

Quoi de neuf à l'ACA ?

Le jour où vous recevrez ce numéro de l'A.E., les participants de la formation du brevet 1 pour l'utilisation en autonomie de la coupole CLAUSSE seront proches du test théorique.

Pour l'apprentissage pratique de l'utilisation de la coupole ainsi que pour le maniement de base, j'invite à nouveau les candidats à ne pas attendre pour s'acquitter de cette étape. Cela dès à présent, lorsque la météo et les disponibilités l'autorisent. Il suffit de me contacter pour l'organiser, même au pied levé!
Une fois celui-ci réussi, ils pourront utiliser en toute autonomie cette infrastructure, recevoir et guider un groupe, tout simplement, augmenter la fréquentation nocturne de l'OCA. Un merci particulier aux formateurs.

Ce dernier trimestre a vu l'OCA devenir concrètement un observatoire (aussi) de la nature avec l'arrivée de François HUON, notre quatrième permanent, Eco-pédagogue.
Bienvenue à lui et bon courage pour mettre en place toute la dynamique nécessaire à ses futures activités.
Ayez donc dès à présent le bon réflexe d'associer des activités Nature à l'infrastructure de l'OCA. L'Astronomie et la Nature ne sont-elles pas indissociables ?

Ce trimestre connaîtra principalement deux activités grand public. La 21ème NEF, ce 14 août, et la marche inédite GPCiel (Guidée par le Ciel), le samedi 25 du même mois. Je compte sur vous et votre participation active pour qu'elles soient une réussite. Pour rappel, je compte que l'on teste ensemble cette année « l'Astronomie de rues » les semaines d'août, afin d'attirer le public vers nos activités.

Un « Quoi de 9 » sans parler de la venue IMMINENTE du T600 n'est pas digne de ce nom. Il semble que cette fois la saga prendra fin courant juillet … 2012 et que nous pourrons, dans la foulée, organiser une soirée PREMIERES LUMIERES !
Et à propos des travaux…
D'abord, ceux réalisés par les membres : Il y a l'incontournable « couple » Wanlin-Keup (principalement actif sur le projet PMR). Il y a des nouveaux venus… Marco Invernicci , pour réaliser et mettre en ligne un site WEB de l'OCA. Francis

Van Brabant, Pierre Graff et Guillaume Robert à qui l'on doit des travaux de menuiserie et l'entretien de nos pré-abords. (puisque plus pré que pelouse…).
Du côté communal, la modification budgétaire pour la phase II, serait réalisée ainsi que l'appel d'offre aux entreprises générales. Ouverture des enveloppes début juillet. Les montants mentionnés pour la réalisation seront déterminants pour négocier avec les dirigeants communaux, le devenir d'un éventuel dépassement budgétaire.

Les vacances approchant, je vous rappelle que j'ai dressé une liste -non exhaustive- des travaux à effectuer à l'OCA et que les bonnes volontés restent toujours les bienvenues. Certaines choses peuvent même être réalisées à domicile.

Au niveau astronomique, nous ne pouvons que regretter cette météo exécrable qui nous a gâché le spectacle du transit de Vénus. Le seul chanceux fut Thomas Chauvaux, actuellement étudiant… aux Etats -Unis !
Il faut espérer que nous aurons plus de chance lors de l'occultation de Jupiter par la Lune le 15 juillet prochain (durant la nuit du samedi au dimanche), un spectacle magnifique à ne pas manquer !
Néanmoins, après un problème de transit, l'on pourrait cette fois se consoler sur quelques Jupiler…

Bonnes vacances à tous et merci encore.

Giles ROBERT, président.

OBSERVATOIRE CENTRE ARDENNE

Cercles des Naturalistes de Belgique

Association sans but lucratif – Société fondée en 1957

SECTION CENTRE ARDENNE

Observatoire d'Astronomie et de Nature

L'Observatoire Centre Ardenne vous invite à participer en famille
et entre amis à une marche nocturne inédite.

*La marche GPCIEL - **G**uidée **P**ar le **CIEL** (Marche d'orientation).*

Le principe:

En prélude à la marche, les équipes (de minimum 4 participants) reçoivent une boussole en prêt, une carte mobile du ciel (1€) ainsi qu'un petit cours sur leur utilisation pratique. Pas d'affolement c'est de l'initiation. Il ne faut pas être astronome!

Ensuite, les équipes s'engagent dans l'aventure pour une marche de 7,5 KM.
La direction à prendre aux croisées des chemins est indiquée par la position des étoiles principales des constellations visibles en cette période de l'année.
Amusement garanti.
Des contrôles ainsi qu'un quiz sur l'Astronomie apporteront du piment mais aussi des points supplémentaires aux meilleurs navigateurs.

Où:

A l'Observatoire Centre Ardenne (adresse ci-dessous).

Quand:

Le samedi 25 Août.
Inscriptions et remise du quiz: 20H30.
Accueil & Briefing: 21H15.
Premiers départs vers 21H30.
Proclamation des résultats vers 1H00

Matériel recommandé. Par participant:

Veste fluo, lampe de poche, chaussures et vêtements adaptés, un GSM par équipe.
Au moins une personne majeure par équipe.

PAF: 4 € Gratuit pour les moins de 12 ans.

Carte du ciel en carton construite au prix de 1€.

Renseignements & Inscriptions: (via les coordonnées ci-dessous).

OCA Chemin de la Source, GPF n° 100 B- 6840 NEUFCHÂTEAU ✆🖷: 0032 (0)61 615905
Courriel : astro.oca@hotmail.com site web: www.astrosurf.com/aca

Membre de l'ASCEN et de la FFAAB

ASCEN

Wallonie SPW Service public de Wallonie

Programme de la Nuit des étoiles filantes 2009

Cette année, pour la seconde fois, et avant l'ouverture officielle, Astronomie Centre Ardenne des Cercles des Naturalistes de Belgique asbl, vous accueille sur le nouveau site de l'**Observatoire Centre Ardenne** (OCA) de Grapfontaine (Neufchâteau).
Un lieu d'exception qui allie la qualité du ciel et la richesse naturelle de son environnement. Ceci dans un cadre convivial et familial.

Au programme de cette 21ème Nuit des étoiles filantes, le mardi 14 août :

- 14 h : - accueil
  - Quiz « astro » : en cadeau : un Galileoscope
  - Jeu « Alerte astéroïde »
  - Observation du Soleil
  - Parcours vélo et go kart pour les enfants

- 15 h : Marche astro-nature de 6 km, avec guides-nature brevetés des CNB.

- 20h15 : - exposé « **Le phénomène des étoiles filantes et la pluie du 17 novembre** » par Dominique Guiot.
  - livres racontés pour les plus petits, par Annie Dion.

- 21h15 : Conférence **«Le Soleil à travers les civilisations»** par Sylvia Pardi, Archéo-astronome.

- 22h30 : Exposé **«La voie est lactée»** par Pierre Lecomte de l'ACA.

A la nuit tombée (en fonction de la météo): Apprentissage des constellations et observation du ciel aux instruments!

Accès gratuit

Renseignements: 061/61 59 05 au 0495/26 76 59.
Courriel: astro.oca@hotmail.com

Symposium du Society for Astronomical Sciences et du AAVSO.

Fin mai, j'ai eu l'occasion de participer à ce symposium à Big Bear Lake (150 km à l'Est de Los Angeles, Californie). Durant trois jours, environ 150 astronomes amateurs et professionnels se sont retrouvés pour partager leur expériences.
Deux ateliers : Spectrographie et VPHOT (outil de photométrie en ligne du AAVSO)
26 présentations allant des collaborations directes Pro-Am, Système solaire : météores lunaires, astéroïdes, Etoiles variables, etc.
En guise de résumé, je vous livre une traduction (non professionnelle) d'un article **"Pro-Am Teamwork on the Rise"** paru sur le site "www.skyandtelescope.com", suivre le lien "2012 Symposium" à partir de http://www.socastrosci.org
Je vous conseille vivement de visiter le lien décrivant en détail l'observation de l'étoile variable YY Gem
Lors de ce voyage j'ai également eu l'occasion unique de visiter l'observatoire solaire "Big Bear Solar Observatory". Pour l'automne, je compte préparer une conférence décrivant le télescope de cet observatoire.

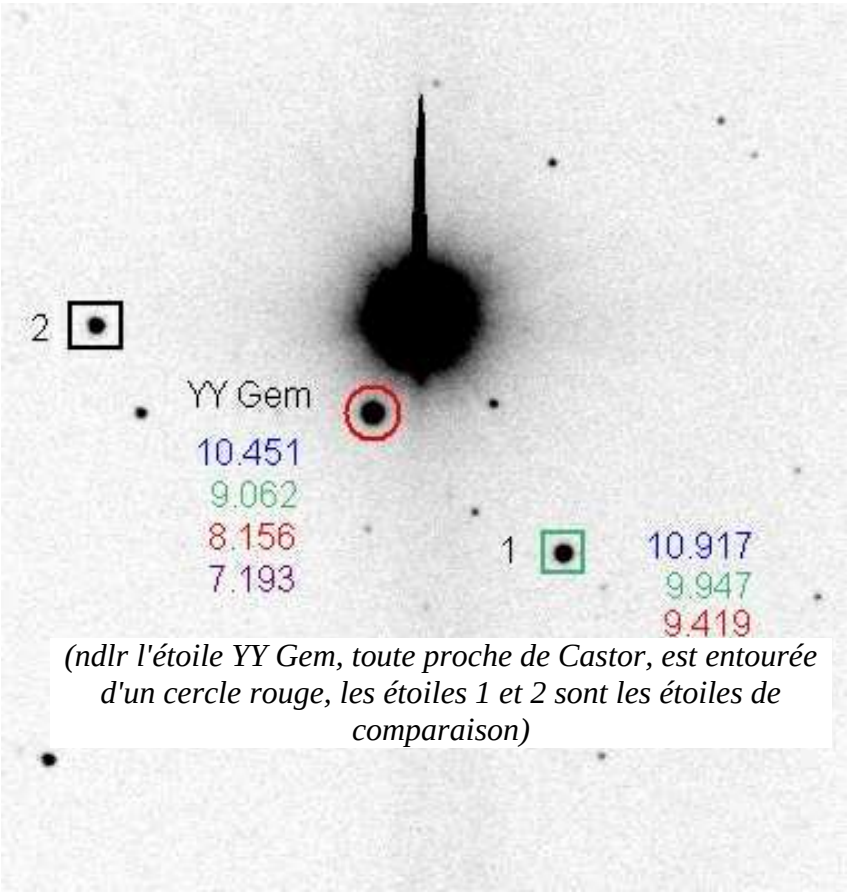
Pierre de Ponthière

L'essor de la collaboration Pro-Am

L'essor de cette collaboration a été démontrée lors d'une réunion d'observateurs à Big Bear (Californie), les astronomes amateurs et professionnels unissent leurs forces comme jamais auparavant.

L'astronomie est l'un des seuls domaines pour lequel il est parfois difficile de distinguer un amateur d'un professionnel. D'aucuns qui assistaient au "Symposium on Telescope Science", tenu conjointement avec l'AAVSO (American Association for Variable Star Observers), auraient pu se méprendre. Grâce aux nouvelles technologies telles que les CCD de qualité dont les prix deviennent abordables, les amateurs réalisent des travaux scientifiques de qualité similaire à celle des travaux professionnels. Souvent ils travaillent en collaboration avec ces derniers.

Un projet, qui a impressionné les participants, s'est intéressé au système d'étoiles binaires à éclipse YY Geminorum. Cette paire d'étoiles naines et froides (couleur spectrale M) est située à 71 secondes d'arc de Castor et 7.5 magnitude plus faible que la brillante jumelle, rendant l'observation de la binaire très difficile.

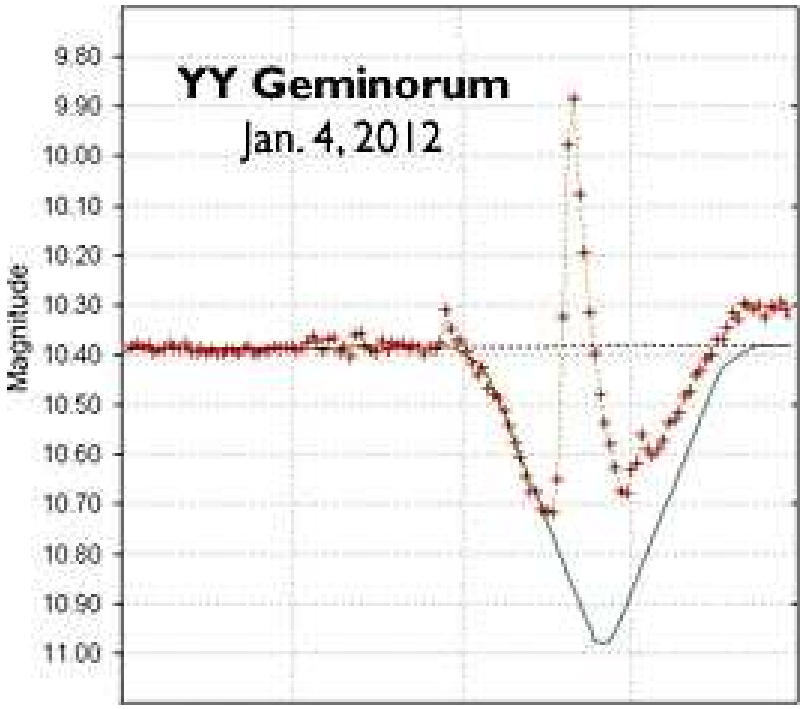


(ndlr l'étoile YY Gem, toute proche de Castor, est entourée d'un cercle rouge, les étoiles 1 et 2 sont les étoiles de comparaison)

Leslie Hebb de l'université Vanderbilt (ndlr Nashville, Tennessee) souhaitait voir si une activité magnétique, qui peut créer des taches sombres, pouvait expliquer pourquoi la taille de ces étoiles était plus grande que celle prévue par les modèles. Cependant, les observations intensives dont elle avait besoin pour cartographier les champs magnétiques, ainsi que pour déterminer la fréquence des éruptions, vérifier si elles comportaient des taches et mesurer la variation de leur brillance, auraient requis beaucoup trop de temps d'observation sur les télescopes professionnels.

Elle a donc demandé l'aide des amateurs : personnellement elle a attaqué le problème du champ magnétique avec le télescope Canada-France-Hawaii de 3.6 mètres situé à Hawaii, tandis que neuf amateurs répartis dans le monde s'attachaient à l'observation de la variation de brillance du système binaire.

Les résultats des observations des amateurs, durant la même période de temps que celle de Hebb, montrent que l'étoile YY Gem est sujette à de nombreuses éruptions – le groupe des amateurs a enregistré 20 éruptions sur une période de 10 jours d'observations intensives – et suggèrent aussi que les étoiles du système ont des taches. Comme Jerrold Foote, observateur de l'Utah, l'a annoncé aux participants, il est trop tôt pour dire si cette haute activité permet d'expliquer l'apparente maigreur de ces étoiles. Mais l'ingéniosité requise pour observer le système, la qualité des données et le rôle crucial des observateurs font du projet un exemple subtil de collaboration Pro-Am.



YY Gem n'est pas le seul projet qui a été présenté ici. Une campagne de 20 ans pour étudier le comportement de l'étoile cataclysmique BK Lyncis, un système binaire comprenant une naine blanche engloutissant de la matière de sa compagne, a révélé qu'il pourrait être le seul exemple connu d'un système en transition d'une nova (lorsque la fusion d'hydrogène redémarre sur la surface de la naine blanche) vers une nova naine (lorsque la matière en accrétion s'effondre sur la naine). Ce basculement apparait comme juste une phase d'un processus plus long d'éruptions (outbursts) et il pourrait expliquer l'existence et la rareté d'une classe de étoiles variables du type ER Ursae Majoris.
D'autres orateurs ont mis en valeur les efforts pour repérer des météorites percutant la Lune, détecter des signes d'interactions entre galaxies et mesurer la parallaxe d'astéroïdes , un moyen parfait pour enseigner le système solaire.
Tout cela peut conduire à se demander si "amateur" est réellement le terme adéquat.

Mis en ligne le 24 mai 2012 par Camille Carlisle.

Définition du Larousse en ligne. Amateur: Personne qui s'adonne à une activité artistique, sportive, etc. pour son plaisir et sans en faire profession, par opposition au professionnel.
Le mot amateur vient du latin "amare" aimer.

Pierre de Ponthière

Solstice d'été à la Basilique de Saint-Hubert : une chorégraphie bien orchestrée

5h45, au petit matin de ce samedi 23 juin à la basilique de Saint-Hubert. Giles, Roland Boninsegna, Philippe Vangrootloon et moi-même avons pris rendez-vous. Deux autres personnes connues lors des stages « Montreurs d'Etoiles » organisés par la FFAAB, viennent nous rejoindre.
Gino Ratkins, astronome amateur, passionné d'archéologie et actif dans les travaux de restauration de la basilique, nous sert de guide.
Depuis le 21, pas de chance pour les lève-tôt, le Soleil ne s'est pas montré une seule fois et le rendez-vous solsticial n'a pas eu lieu. Mais aujourd'hui peut-être aurons-nous plus de chance car le ciel, malgré les brumes matinales, paraît beaucoup plus dégagé. « Il faut rester optimiste » rabâche Gino le guide, qui se lève à 5h depuis trois jours et ne voit rien…
C'est uniquement durant les jours entourant le solstice d'été, vers 6h20 et pendant 8 mn, qu'un rayon de Soleil provenant de la verrière de l'absidiole centrale derrière l'autel principal, devrait venir balayer le 3ème panneau d'une série de 9, relatant la vie de saint Hubert. Ce panneau, celui de la conversion, illustre la rencontre d'un cerf crucifère et d'un futur saint Hubert, appartenant à l'aristocratie, chasseur invétéré, tombé à genoux, foudroyé par la vision.

Panneau de la conversion (photo de Michel Laurent)

Si le ciel est clair, ce rayon illumine précisément la tête du cerf avec la croix, le 20-21 juin, puis la tète du saint. A mesure que les jours passent, il se décale rapidement vers le bas, se perd et disparaît.

Aujourd'hui est le dernier jour pour espérer voir ce que les moines de l'époque (l'ensemble des panneaux date du 18ème siècle), ont souhaité: mettre en scène le Soleil en son jour le plus long, coup de projecteur magistral pour une rencontre surréaliste. Un cerf-messager, porte-voix du Christ, vient convertir un bon vivant, aristocrate, vaguement chrétien et connu, d'après les chroniqueurs, à propos « des folles joies de sa vie mondaine ».

Hubert (dont la mort se situe en 727) était un prince de la lignée de Clovis, roi de France. On le dit apparenté à Charles Martel. Il choisit d'aller à la chasse un vendredi saint (jour peu convenable pour un bon chrétien). C'est en pleine forêt ardennaise que le cerf qu'il poursuit lui fait face subitement et lui dit :

« Hubert! Hubert! Jusqu'à quand poursuivras-tu les bêtes dans les forêts? Jusqu'à quand cette vaine passion te fera-t-elle oublier le salut de ton âme ?

… Je te fais confiance, afin que mon Église, en ces régions sauvages, soit par toi grandement fortifiée »

En ces régions sauvages… Voilà d'excellentes raisons pour établir un monastère et contrôler ces immenses forêts aux mœurs ancestrales et aux riches ressources. C'est dans le petit hameau d'Andage que s'installe une première communauté religieuse au 7ème siècle. En 825 on y transfère la dépouille de saint Hubert, patron de la chasse et protecteur du fléau de la peste. Andage devient alors Saint-Hubert.

Revenons au petit matin de ce 23 juin, alors que nous sommes dans l'attente, une pâle lumière se faufile entre deux colonnes de l'autel et vient frôler le premier panneau, puis toucher le deuxième et enfin le troisième. Si vers 6h10 la luminosité est pâle, elle s'intensifie progressivement. Vers 6h20 le panneau de la conversion est inondé d'or. La lumière est parfaite sinon qu'au fil des jours, le rayon est déjà décalé vers le bas. Elle ne touche plus les bois et la croix mais le museau du cerf et bien sûr notre Hubert extatique.

Troisième panneau de la conversion de Saint Hubert (photo Guy Huys)

Heureux d'avoir vécu ensemble un moment si particulier, nous partons vers l'OCA où, vers 7h30, autour d'une table, notre président offre les croissants et le café.

Petit déjeuner à l'OCA (photo Ph Vangrootloon)

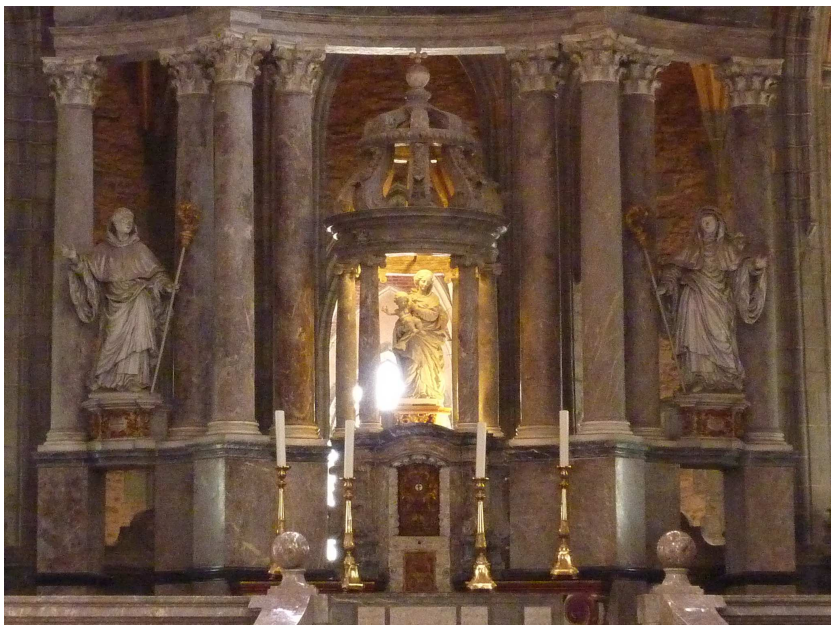
L'un de nous retourne à la basilique pour un nouveau rendez-vous. On a constaté récemment qu'à 14h les rayons du Soleil du solstice d'été se déposent sur le motif radié central du dallage face à l'autel. C'est Philippe Vangrootloon qui immortalise cet instant.

Rayon solaire sur le dallage en forme d'étoile (photo Ph Vangrootloon)

La chorégraphie solaire de la basilique de Saint Hubert ne s'arrête pas là.
D'après les fouilles de 1956, quatre structures différentes à l'orientation identique, se sont succédées. La plus ancienne date du 2ème siècle.

Avant le christianisme, les débuts des mois de février, mai, août et novembre, à intervalles régulier par rapport aux solstices et aux équinoxes, marquaient les 4 fêtes celtiques principales:
1er novembre : SAMAIN, « réunion », passage entre les morts et les vivants, fin de l'ancienne année et début de la nouvelle.
1er février : IMBOLC, « lustration », fête de purification qui prend place à la fin de l'hiver.
1er mai : BELTAINE, « feux de Bel », vrai passage à la clarté.
1er août : LUGNASAD, « assemblée de Lug », temps de l'abondance et de la richesse avant l'hiver.

Or…la basilique est sous le patronage de 4 saints dont les fêtes se situent au début de ces mêmes mois. Saint Hubert évidemment, fêté le 3 novembre, 40 jours après l'équinoxe d'automne; Saint Floribert, le 2 mai, 40 jours après l'équinoxe de printemps; Saint Dominique, le 5 août, 40 jours après le solstice d'été; Sainte Agathe, le 5 février, 40 jours après le solstice d'hiver.
Le bâtiment est orienté, côté autel vers le lever du Soleil au 2 mai, jour de la Saint Floribert, fils de Saint Hubert et côté portail, au coucher, vers le 3 novembre, jour de la Saint Hubert.



Autel principal. A droite Se Agathe, à gauche St Dominique (photo M. Laurent)

Depuis 14 siècles, un alignement est respecté, car une tradition pré-chrétienne sous-tend la pensée des constructeurs et des moines de ces temps reculés.
Peut-être que les « Borquins » ne savent pas que le cœur de leur basilique bat encore au rythme d'un calendrier celtique rythmé par la course du Soleil.

Sylvia Pardi

Il y a 20 ans, le vol du premier Belge dans l'espace : D.Frimout

En cette année 2012, il y a 3 anniversaires historiques dans le domaine spatial. Tout d'abord, il y a les 50 ans du vol de John Glenn en 1962, puis les 20 ans du vol de Dirk Frimout en 1992, et enfin, les 10 ans du premier vol de Frank De Winne en 2002.
Voici le deuxième d'une série d'articles illustrant ces 3 exploits hors du commun.

C'est l'ancienne URSS qui a ouvert les voies à l'espace aux autres pays, mais des pays faisant partie du bloc soviétique. La première nation ne faisant pas partie de ce bloc et qui enverra un spationaute dans l'espace, sera la France. Pour les autres pays, il faudra attendre la venue de la navette spatiale pour que ces nations aient un accès humain à l'espace terrestre.

Au mois de septembre 1990, l'ESA lance une toute première offre d'emploi, la recherche des 10 premiers spationautes pour son programme spatial habité. Par la suite et au fil du temps, il y aura bien d'autres annonces de ce genre et d'autres sélections.

Pour la Belgique, à cette époque, 5 personnes seront retenues suite à cette première annonce, c'était Lucien Halleux, Werner Stessens, Marianne Merchez, Vladimir Pletser et Frank de Winne. De tout ce groupe, les 3 premiers vont vite se désister soit pour des raisons professionnelles, soit pour des raisons familiales. Il restera donc Vladimir Pletser et Frank de Winne. Quand à Dirk Frimout, il ne sera pas sélectionné par l'ESA comme les autres spationautes, mais bien par la NASA elle même dès 1977, où l'agence spatiale américaine retient sa première candidature parmi 12 autres personnes sur un total de 2.500 candidatures européennes. La NASA sélectionne seulement 4 personnes d'une manière définitive et Frimout arrive, malheureusement, en cinquième position. Il devient coordinateur scientifique et coach pour les participants au vol spatial. En 1985, il repose sa candidature au sein de la NASA et, cette fois, il est sélectionné comme spationaute de réserve. Il fera partie d'un équipage qui devait partir dans l'espace dans le courant de l'année 1986, mais son vol sera annulé à cause de l'accident de la navette spatiale 'Challenger' le 28-01-1986 du vol STS-025-51-L. Le vol de Frimout sera reporté à l'année 1992 où il partira, cette fois, le 24-03-1992 à bord de la navette 'Atlantis' du vol STS-046-045. Pour cette mission, Frimout était toujours spationaute de réserve. C'est à la suite du désistement d'un astronaute malade, que Frimout reçu son ticket pour l'espace. Il suivra un entraînement sévère comme les autres astronautes. Il étudiera les procédures de vol avec l'astronaute de réserve M. Lampton au

Marshall Space Flight Center. Le spécialiste de la mission 'Atlas-1' au sein de la NASA était Anthony O'Neil, également au Marshall Space Flight Center. Les instruments de la mission 'Atlas-1' seront assemblés et placés dans le 'Spacelab' au sein du Kennedy Space Center avant d'être placés ensuite dans la soute de la navette Atlantis sur son Pad de tir n° 39-A. Dirk Frimout sera et restera le tout premier belge à voyager dans l'espace.

L'équipage sélectionné d'une manière définitive à ce vol était :
Colonel Charles F. Bolden (commandant de mission) (qui est devenu administrateur de la NASA)
Lieutenant colonel Brian Duffy (pilote de la navette)
Docteur Kathryn D. Sullivan (spécialiste 1 de mission) (Femme astronaute)
Capitaine David C. Leestam (spécialiste 2 de mission)
Docteur Michael Foale (spécialiste 3 de mission)
Docteur Dirk Frimout (spécialiste 2 de chargement de la mission Atlas-1)
Docteur Byron K. Lichtenberg (spécialiste 1 de chargement de mission)
Equipage de réserve de la mission STS-046-045 :
Docteur C. Richard Chappell & Docteur Michael L. Lampton

Fiche technique de sa mission :

Navette :	Atlantis.
Date du lancement :	24 mars 1992 à 08h 13min 40 sec (a.m. EST) (USA)
Retour sur Terre :	02 avril 1992 à 06h 23 min 08 sec (a.m EST) (USA)
Durée dans l'espace :	08j 22h 09 min.
Nombre d'astronautes transportés :	07.
Distance parcourue dans l'espace :	3,200 millions de miles nautiques. (*)
Nombre d'orbites réalisées :	143.
Périgée de l'orbite :	282 km.
Apogée de l'orbite :	294 km.
Mission :	Atlas – 1.

Charge utile embarquée dans la soute de la navette : 9 tonnes & 947 kg.
(*) : Un mile nautique vaut 1.852 mètres. A titre indicatif, le mile terrestre vaut 1.632 mètres.

La mission 'Atlas-1' :

Cette mission a fait partie du programme de 'Spacelab' de l'ESA. 'Atlas' voulant dire : Atmospheric Laboratory for Applications and Science – 1'. Il y aura 10 missions 'Atlas' par la suite dans le programme spatial des navettes. Cette mission a été composée de 14 expériences où les astronautes ont manipulés 12 instruments de mesure qui ont été confectionnés aux USA, mais aussi en

France, en Suisse, en Allemagne, au Pays-Bas, au Japon et surtout, en Belgique. Ne l'oublions pas. Tous ces instruments vont servir à étudier, enter autre, la physique des plasmas, le rayonnement solaire, l'astronomie dans l'ultraviolet. Il y aura également d'autres mesures qui seront réalisées, entre autre, pour l'observation des différentes composantes de la basse atmosphère, pour l'enregistrement des molécules de dioxyde de carbone dans notre atmosphère, pour l'étude des particules chargées et qui ont été injectées dans un environnement spatial chargé en plasma, pour l'étude des caractéristiques spectrales dans la composition de notre atmosphère, mais aussi pour la mesure de quantité de lumière émise par notre étoile le Soleil, étudier les effets de la micro gravité sur les tissus musculaires, et enfin, pour étudier les variations de l'énergie solaire qui affecte la chimie de notre atmosphère. Bref, un travail colossal qu' a effectué cet équipage de 7 astronautes.

Frimout est né le 21 mars 1941 à Poperinge. En 1972, Dirk Frimout suivra un post - doctorat comme chercheur dans un laboratoire de physique atmosphérique et spatiale dans le Colorado. Puis, il travaillera à l'Institut d'Aéronomie Spatiale de Belgique à l'Observatoire Royal d'Uccle jusqu'en 1978. Son travail consistera à mettre au point des instruments scientifiques qui seront capables de faire des mesures dans le vide spatial. Il sera également astrophysicien. Puis, c'est son chemin en tant que spationaute. Après son vol historique, Frimout sera décoré du grade de Grand Officier de l'Ordre de Léopold. Ensuite, le 30 juin 1993, le Roi Baudouin Ier le fait entrer dans noblesse héréditaire. Il sera nommé Vicomte. La devise de Dirk Frimout est la suivante : « Sol omnibus lucet ». Par après, il écrira un bel ouvrage sur son vol spatial intitulé : « La Terre bleue ». Enfin, il travaillera dans une grande société belge de téléphonie. Actuellement, il est pensionné et est membre et président de l'Euro Space Center Foundation. Il ne retournera jamais dans l'espace, malgré qu'un jour, lors d'un colloque d'astronautique auquel j'assistais, on lui a posé la question suivante : « Retourneriez-vous dans l'espace ? ». Il a répondu oui sans hésiter. Frimout est une personne qui est à l'écoute du monde spatial, même s'il ne donne aucune conférence. A ma connaissance, la seule conférence qu'il ait donné, c'était juste après son vol spatial au centre culturel d'Uccle en 1993. J'ai eu la chance de le rencontrer à plusieurs reprises jusqu'à présent lors de divers colloques et rencontres spatiales diverses.

Dirk Frimout et Frank De Winne sont complémentaires dans leurs vols spatiaux tout en étant différents. En effet, Frimout est allé dans une navette spatiale et jamais dans la station spatiale ISS. De Winne est allé, à deux reprises dans la station ISS, et jamais dans une navette spatiale.

C'est grâce au programme américain 'STS' (Space Transportation System) des navettes, que plusieurs pays auront accès à l'espace. Sans ce programme, ces nations n'auraient jamais pu envoyer leurs spationautes. A titre

indicatif, voici la liste des pays et le nombre de spationautes qui ont pu aller dans l'espace grâce au programme des navettes. Certains spationautes sont allés plusieurs fois dans l'espace.

Belgique : **01 spationaute. Dirk Frimout.**
Canada : 08 spationautes, dont 05 plusieurs fois.
Suisse : 01 spationaute.
Mexique : 01 spationaute.
France : 07 spationautes, dont 01 plusieurs fois.
Italie : 05 spationautes, dont 01 plusieurs fois.
Pays-Bas : 01 spationaute.
Espagne : 01 spationaute.
Allemagne : 07 spationautes, dont 03 plusieurs fois.
Suède : 01 spationaute.
Israël : 01 spationaute.
Japon : 06 spationautes, dont 04 plusieurs fois.
Ukraine : 01 spationaute.
Russie : 16 spationautes, dont 04 plusieurs fois.
Arabie Saoudite : 01 spationaute.

Avec l'arrêt du programme STS, l'accès à l'espace tel que nous l'avons connu et vécu, ne sera plus le même avant quelques décenies.

Seul notre compatriote Vladimir Pletser n'a toujours pas volé dans une mission spatiale tant du côté américain que du côté russe. S'il devait voler un jour, ce sera du côté russe. Il est devenu responsable des simulations martiennes sur Terre et responsable des vols paraboliques dans l'avion « Zéro -G » de l'ESA à Toulouse. Il travaille pour l'ESA à l'agence spatiale de celle-ci à Noordwijk aux Pays – Bas.

Sources :
Internet.
La conquête de l'espace. Ed. Le Soir.
Rencontres et dialogues avec D. Frimout.
Documents reçus de la NASA.

Michel Vander Elst
spécialisé en astronautique et en conquête spatiale

Ephémérides astronomiques juillet 2012

Visibilité des principales planètes (à la date du 15 juillet)

MERCURE
Visible au crépuscule la première partie du mois Mag 1,8 Ø 10,5 "

VENUS
Visible en fin de nuit dans le Taureau Mag -4,5 Ø 35,8"

MARS
Visible dès le coucher du Soleil dans la Vierge Mag : 1.0 Ø 6,2"

JUPITER
Visible en seconde partie de nuit dans Taureau Mag -1.8 Ø 34,8"

SATURNE
Visible en début de nuit dans la Vierge Mag 0,6 Ø 17.1"

Principaux évènements

- **Le 01 juillet :** Plus grande élongation Est de Mercure.
- **Le 03 juillet**: **Pleine Lune**. Bas sur l'horizon Rapprochement entre Mercure et M44 (amas de la crêche).
- **Le 09 juillet** : Rapprochement entre Venus et Aldébaran au lever du jour
- **Le 11 juillet: Dernier Quartier de Lune**
- **Le 15 juillet :** Occultation de Jupiter par le croissant de Lune. Visible juste au lever de la Lune. Début vers 3h45 et fin vers 4h15
- **Le 16 juillet** : À l'aube, la Lune, Jupiter et Venus composent un joli rapprochement
- **Le 19 juillet : Nouvelle Lune**
- **le 24 juillet :** au crépuscule, Mars surplombe la Lune
- **Le 25 juillet :** Rapprochement de la Lune avec Saturne et Spica dans la Vierge.
- **Le 26 juillet : Premier Quartier de Lune**
- **Le 28 juillet :** Rapprochement entre la Lune et Antares

Ephémérides astronomiques août 2012

Visibilité des principales planètes (à la date du 15 août)

MERCURE
Difficilement visible dans les lueurs de l'aube Mag 0,2 Ø 7,6"

VENUS
Difficilement visible, proche du Soleil Mag -4,3 Ø 24,0"

MARS
Visible dès le coucher du Soleil dans la Vierge Mag : 1,1 Ø 5,5"

JUPITER
Visible en seconde partie de nuit dans Taureau Mag -2.3 Ø 37,3"

SATURNE
Visible en début de nuit dans la Vierge Mag 0,8 Ø 16,2"

Principaux évènements

- **Le 02 : Pleine Lune.**
- **Le 03 :** Rapprochement entre Saturne et Spica dans la Vierge
- **Le 09 : Dernier Quartier de Lune.**
- **Le 12 :** Pluie de météores des Perséides. Cette année la Lune ne sera pas gênante.(TZH : 70/heures)
- **Le 13** : rapprochement entre Mars et Spica
- **Le 14** : en fin de nuit, Vénus et un croissant de Lune voguent de concert
- **Le 15** : Au coucher du Soleil, Mars est à 3°de Saturne. Spica est en dessous
- **Le 16** : A l'aube, cherchez un fin croissant de Lune à quelques heures de la Nouvelle Lune
- **Le 17 : Nouvelle Lune.**
- **Le 21 :** Magnifique rapprochement entre Spica, Mars, Saturne et la Lune
- **Le 24 : Premier quartier de la Lune.**
- **Le 31 : Pleine Lune**

Ephémérides astronomiques septembre 2012

Visibilité des principales planètes (à la date du 15 septembre)

MERCURE
Difficilement visible Mag : -1,3 Ø 4,8"

VENUS
En fin de nuit dans le Cancer Mag : -4,2 Ø 17,7"

MARS
Difficilement visible au coucher du Soleil Mag : 1,2 Ø 5,0

JUPITER
Observable en seconde partie de nuit Mag -2.5 Ø 41"

SATURNE
Difficilement visible au coucher du Soleil Mag 0,8 Ø 15,6"

Principaux évènements

- **Le 08** : **Dernier quartier de Lune.** A l'aube, Jupiter est à 3° de la Lune
- **Le 12** : A l'aube, un croissant de Lune accompagne Vénus
- **Le 16: Nouvelle Lune**
- **Le 18 :** Basse sur l'horizon ; conjonction entre la Lune et Saturne
- **Le 22 : Premier quartier de Lune. Equinoxe d'automne**
- Le **30 : Pleine Lune**

Dominique GUIOT

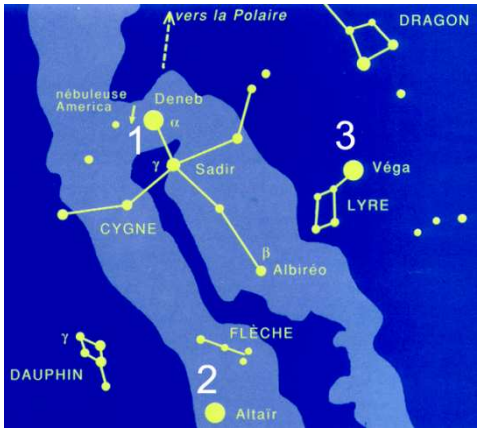
Chers lecteurs,

Voici enfin l'été velu ! Euh, venu, voulais-je dire – excusez la coquille. Bientôt, les aoûtiens croiseront les juilletistes, qui eux même auront suivi les jointoyeurs…

Mais l'été, c'est surtout ces nombreuses soirées durant lesquelles l'astronome passionné que vous êtes va pouvoir rager parce que le ciel est nuageux. Mais qu'à cela ne tienne : voici, pour vous occuper les soirs où vous auriez voulu observer, un petit jeu !

- ***JEU*** -

Relie les points de 1 à 3, et tu verras apparaître
un astérisme bien caractéristique du ciel estival. Lequel ?



D'abord, sache qu'un astérisme est une figure remarquable dessinée par des étoiles particulièrement brillantes.
Réponse dans le prochain numéro.

Mais non, soyons donc optimistes ! Parions qu'il devrait y avoir au moins 2 nuits claires durant les prochains mois… Profitez-en donc : c'est l'occasion de faire un barbecue et une observation. Afin de réussir la chose, nous vous prodiguons ici quelques conseils, en réponse à des questions pertinentes qui ont été posées par nos lecteurs, dans cette rubrique qui s'intitulera donc

Cher Docteur Astro

- **J'aimerais initier mon fils à l'observation : que me conseillez-vous pour commencer ?**

Eh bien, cher ami, si vous débutez en astronomie, n'essayez pas de lui montrer NGC 4578 : c'est surtout votre ignorance qui lui sauterait aux yeux. Commencez simple, en suivant cette petite marche à suivre :

1) Trouver l'étoile polaire. C'est simple, inspirez-vous des marins, qui, il y a plusieurs siècles déjà, savaient que le Nord de leur boussole indiquait l'étoile polaire. Une fois que vous l'avez trouvée, c'est bien, passez à autre chose et dites-vous qu'un jour, vous essayerez de maîtriser les coordonnées équatoriales.
2) Trouvez la Grande Ourse. Inventez une histoire pour expliquer pourquoi on appelle Ourse ce truc qui ressemble à une casserole qu'on confond avec un chariot.
3) Pointez la lune. Si c'est le premier quartier, montrez lui que le croissant reproduit la courbe du « p ». Si c'est le dernier quartier, montrez lui que le croissant reproduit la courbe du « d ». Si c'est la nouvelle lune, arrêtez d'essayer de la pointer avant qu'il ne se pose des questions.
4) Pointez un objet facile. M13. M42. La lampe rouge de l'éolienne à l'horizon. Le lampadaire du quartier. La fenêtre de la voisine.
5) Si vous peinez à trouver, utilisez la botte secrète : « Bon, tu as vu l'heure, il va falloir aller au lit ». Ne marche que pour les plus jeunes. Ou les hommes, si vous êtes une femme.

- **Comment observer les étoiles filantes ?**

  Rien de plus simple. Il faut tout simplement avoir un bon transit, et rester, calmement, allongé le nez vers le ciel. Euh… oups, vous aurez rectifié, je voulais dire « un bon transat ». Il est évident qu'un bon transit n'améliorera en rien l'observation des météores, hein. Pas la peine de se faire une cure de pruneaux. Au pire, ça pourrait même la compliquer, puisqu'avec un trop bon transit, vous risqueriez de visiter les toilettes bien plus qu'il ne faut, et rater par la même occasion quelques bolides. Prenez donc un transat, et pointez le nez vers Persée (eh oui, un nez Persée n'est pas que l'apanage des jeunes rebelles). Et c'est là que, transi (ah, ben tiens, finalement, on finit quand même par un bon transi) vous observerez certainement une étoile filante.

- **Si je suis au soleil, je mets de la crème solaire. Lorsque je suis sous les étoiles, conseillez-vous de mettre de la crème stellaire ?**

  Eh bien, l'ami, en observant le ciel nocturne, c'est surtout les yeux qu'il faut protéger ! En effet, peu habitués à tant de beauté, ils pourraient être éblouis. Aussi, veillez à vous retourner périodiquement, pour être autant émerveillé de l'œil gauche que de l'œil droit. Avec ces quelques précautions, vous devriez éviter les coups d'étoiles.

Dr Astro, alias Julien Demarche

Comment recevoir l'Astro Effervescent

Vous ne recevez pas encore notre bulletin trimestriel et vous désirez le recevoir. C'est très simple.

- **Vous êtes membre de l'ACA** : Vous devriez recevoir automatiquement notre Astro Effervescent. Si ce n'est pas le cas, pourriez vous, s.v.p, remplir et faire parvenir à Fernand Van Den Abbeel, le bulletin d'inscription repris ci-dessous.

- **Vous êtes responsable d'un autre club d'astronomes amateurs** : Vous pouvez recevoir gratuitement l'Astro Effervescent à la simple condition de nous renvoyer le bulletin d'inscription ci-dessous.

- **Vous êtes sympathisant** : Remplissez le bulletin ci-dessous et vous recevrez l'Astro Effervescent moyennant une participation aux frais de 6 €. Bien évidemment, cette somme vous sera remboursée si vous décidez de devenir membre dans le courant de l'année.
  Pour vous abonner, versez, s.v.p., la somme de **6 €** au compte :

IBAN : BE 62 7320 2656 93 61
BIC code (swift) : CREGBEBB
Astronomie Centre Ardenne
c/o Michel Van den Broeck
1, Mont de Zatrou
B-6830 Les Hayons (Bouillon)

avec en communication :

abonnement « Astro Effervescent »

……

Je, soussigné, …….désire recevoir le trimestriel « Astro Effervescent » en tant que membre de l'ACA / à titre personnel / en tant que responsable du club ……(biffez la mention inutile).

Adresse :
rue : numéro : boite :
Code postal : localité :

Astronomie Centre Ardenne

100, Chemin de la Source
B-6840 GRAPFONTAINE (NEUFCHATEAU)
061/61 59 05
http://www.astrosurf.com/aca
astro.oca@hotmail.com

Astronomie
Centre Ardenne

Président
Giles Robert
avenue de la gare, 160
B-6840 Longlier
Téléphone et FAX : 061/ 27 76 59

Editeur responsable : **Fernand VAN DEN ABBEEL** *Tél :* **061 / 61 23 55**
Adresse : **rue de Fayet, 8**
B-6870 Vesqueville