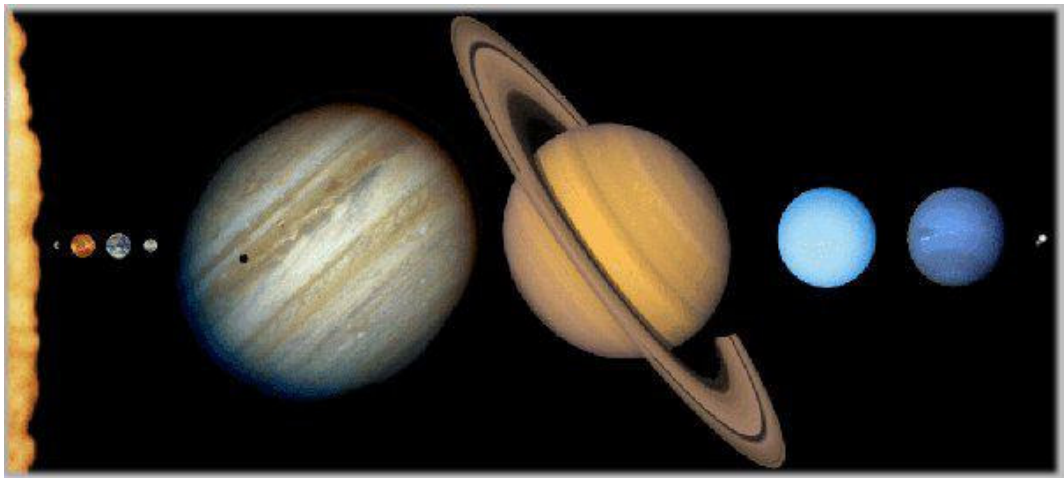




ASTRONAMUR

Antenne régionale de la Société Royale Belge d'Astronomie, de Météorologie et de Physique du globe.

Revue pour astronomes amateurs

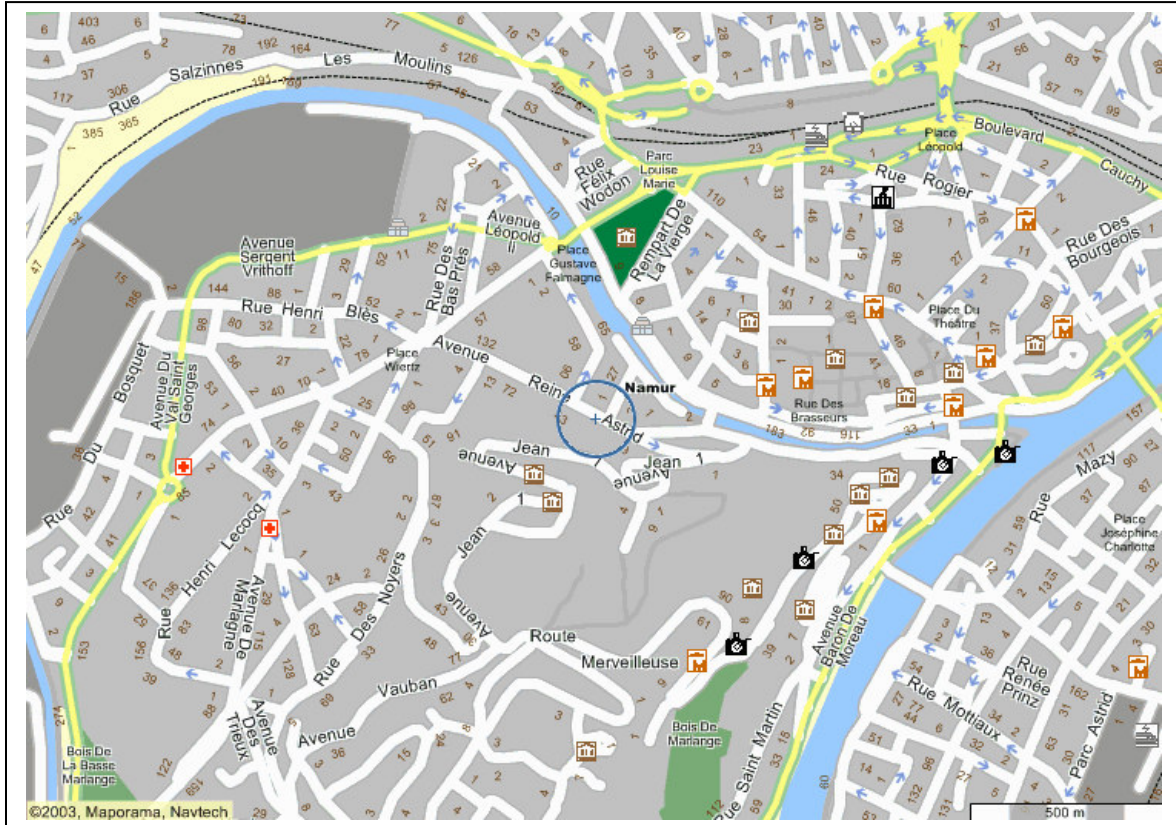


Mensuel N°59
Mars 2005

8^{ème} année
Bureau de dépôt : NAMUR

Le deuxième vendredi du mois se déroule notre réunion mensuelle dès 20h00.
Un local a été gracieusement mis à notre disposition par Mr Bertholet, au

27bis, Avenue Reine Astrid 5000 Namur
derrière le lavoir



Quand le temps le permet, nous pouvons organiser une soirée observations soit sur les hauteurs de Wépion soit ailleurs.

Si vous voulez organiser une soirée et que vous ne voulez pas être seul,

Vous pouvez contacter un des membres du club(voir la liste pour les n° de téléphone)

LISTE DES MEMBRES

Delannoy Vincent
Lemaire Stéphane herimael@swing.be
Mengeot Jean-Marie 0473/53.90.93 jm.mengeot@scarlet.be
Leroy Jacques
Hicorne Suzanne
Dupont Jean-Christophe
Vranken Jean-Paul 0475/54.54.54 on4vs@skynet.be
Delferiere Léon 0475/23.70.35
Van-Dijck Jean-Pol
Van-Dijck Jessica jeanpol.vandijck@pi.be
Dutrieue Patrice 0495/55.79.82 pdutrieue@hotmail.com
Bertholet Jean-Christian 0475/76.05.74 jc.bertholet@skynet.be
Deruyck Jacques jacques.deruyck@skynet.be
Gérard Pasquet 0479/256490 ger.pasquet@skynet.be
Adrien Bourgeois
Hakim Ghalfi hkimou@caramail.com
Pierre Massaer pierre_massaer@hotmail.com

**La cotisation pour 2005 s'élève à 10,00 euros et est normalement à verser sur le compte suivant en mentionnant votre nom et adresse ainsi que votre adresse mail si vous désirez recevoir la revue par courrier électronique:
000-3252945-50**

Toutefois, suite au retrait du club des titulaires du compte à savoir Anne Loudêche et Laurent Despontin, pour raisons personnelles, le paiement des cotisations sera retardé à une date non encore précisée.

En principe cette cotisation donne droit à la réception de la revue du club soit par email soit sous forme papier. (à préciser lors du paiement) ou par téléphone à Jean-Marie Mengeot.

Les réunions du club sont gratuites et sont ouvertes à tout le monde.
Il est demandé de respecter les lieux.

Pour partager vos observations ainsi que vos photos, une liste de discussion est mise à votre disposition. Il faut pour cela ouvrir un compte sur www.yahoo.fr et ensuite vous inscrire à la liste à l'adresse suivante <http://fr.groups.yahoo.com/group/astronamur/>
Cette inscription est entièrement gratuite.

Et oui, a mon tour de vous donner & partager mon expérience en informatique,

Procédure de traitement d'image astro:

- 1° Ouvrir une image dans l'écran du logiciel de traitement (PhotoShop)
- 2° Cliquer sur la touche " image " (menu déroulant), vérifier "la taille de l'image" expl : 10x15 résolution 400 pixels.
- 3° Cliquer à nouveau sur "image", nous avons le choix de 2 solutions
 - a) niveaux automatiques (si vous obtenez un bon résultat), n'utilisez pas luminosité/contraste.
 - b) luminosité/contraste (lum +15 /contraste +15 à vous de juger du résultat)
- 4° Retour à "image" ↓ correction sélective
 - a) ⇒ couleurs à sélectionner pour diminuer la pollution des villes, le rouge ↓ par les curseurs d'influences de teintes, augmenté le noir de ±50% à 60%
 - b) ⇒ passer au gris pour augmenté ou diminué la saturation de certaine couleurs, de l'image, ⇒ augmenté le jaune de ± 15% & le noir de moins 10%
 - c) suite à d'autres couleurs, selon les corrections qui vous paraissent nécessaires.
 - d) ensuite, cliquer sur ok.
- 5° Sélectionner "Filtres" pour des étoiles bien ponctuelles, ↓ flou directionnel ⇒ choisir avec la souris, une partie de l'image (exemple une étoile déformé par un mauvais suivi), cette sélection vous donnera un exemple dans le zoom ⇒ Appliquer le nombres de pixels de 1 à 10 maximum, ensuite diminuer ou augmenter l'angle en cliquant sur le cercle (par vision dans le zoom l'étoile deviendra plus ponctuelle) ⇒ cliquer sur ok
- 6° Retour dans les filtres (pour une meilleure étendue des nébuleuses) ↓ Flou gaussien ⇒ Choisir une partie de la nébuleuse dans l'image (sélection dans le zoom), augmenté le rayon de 0.5 à 3.5 maximum ensuite cliquer sur ok.
- 7° Enregistrer l'image dans un dossier

Avant traitement :



Après traitement :



Sujet réalisé par Léon Delférière

INFO Flash

La première galaxie sans étoile?

Les modèles théoriques prédisent leur existence depuis longtemps mais aucune n'a été observée. Et pour cause : une "galaxie noire", dans laquelle aucune étoile ne s'est formée, ne brille d'aucun feu. Robert Minchin, de l'université de Cardiff, et son équipe affirme avoir trouvé l'oiseau rare dans l'amas de Virgo, à quelque 50 millions d'années lumière.



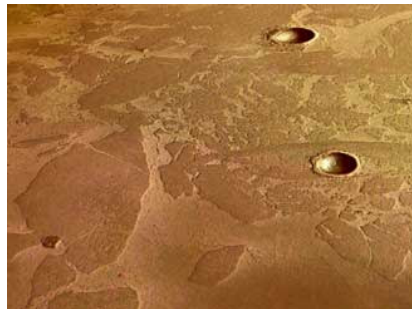
Composée d'hydrogène et de matière noire, cette galaxie serait un énorme nuage de gaz dont la masse équivaldrait à 90 milliards de Soleils. Les chercheurs ont détecté l'objet grâce aux fréquences émises par ses atomes d'hydrogène. Après avoir confirmé la détection avec le radiotélescope d'Arecibo, à Puerto Rico, les chercheurs ont pointé l'un des télescopes des îles Canaries vers le nuage, afin de vérifier qu'aucune étoile n'y était cachée.

Cet énorme nuage en rotation, baptisé VIRGOHI21, contient assez de matière pour donner naissance à des dizaines de millions d'étoiles. Mais un phénomène –sur lequel les scientifiques ne peuvent que spéculer- a empêché leur formation. Jusqu'à présent, les rares candidates au titre de galaxie noire ont finalement été disqualifiées. D'autres travaux devront confirmer cette découverte qui sera prochainement publiée dans les *Astrophysical Journal Letters*.

Cécile Dumas
(23/02/05)

Une banquise souterraine à l'équateur martien

Loin des calottes polaires martiennes –où la présence de glace est connue depuis longtemps- une mer gelée s'étendrait juste sous la surface de Mars, près de l'équateur, protégée par une couche de poussières volcaniques, selon des chercheurs européens. Le Britannique John Murray, l'Allemand Gerhard Neukum et leurs collègues ont été frappés par la ressemblance entre les formes fragmentées de la région d'Elysium Planitia, visibles grâce aux images en 3D de la sonde Mars Express, et les blocs de glace d'une banquise terrestre.



Un échantillon de la vaste plaine qui abriterait une mer gelée souterraine. Images prises par la caméra HRSC. (ESA/DLR/F U Berlin/G Neukum)

John Murray, qui est aussi volcanologue, a écarté l'hypothèse de blocs dessinés par des écoulements de lave. La "banquise" souterraine repérée par les chercheurs se situent à proximité des fosses de Cerberus, des failles d'où seraient sorties d'immenses quantités d'eau sous l'effet d'une activité volcanique. Murray et ses collègues estiment donc qu'une éruption se serait produite il y a environ 5 millions d'années dans ces fosses, inondant une zone de 800 sur 900 km.

Une couche de résidus volcaniques auraient ensuite recouvert l'eau transformée en glace, lui évitant de se sublimer à la surface de la planète rouge où la pression atmosphérique est trop faible pour que la glace se maintiennent.

Les chercheurs ont présenté ces résultats à la conférence scientifique de l'ESA sur Mars Express qui se tient cette semaine à Noordwijk, aux Pays-Bas. Ils seront publiés le mois prochain dans la revue *Nature*. Le déploiement du radar MARSIS de Mars Express, au printemps, permettra peut-être de confirmer la présence de glace à cet endroit, bien que la couche soit fine –environ 45 mètres de profondeur.

De son côté, l'équipe de Jean-Pierre Bibring (IAS/CNRS) qui a analysé les données prises par la caméra Omega de l'orbiteur européen, écarte l'idée d'un passé chaud et humide dans l'enfance de Mars. L'absence de carbonates infirme l'hypothèse de vastes étendues d'eau demeurant à la surface de Mars il y a 3 ou 4 milliards d'années.

Cécile Dumas
(23/02/05)

Un flash gamma exceptionnel a ébloui les astrophysiciens

Le 27 décembre 2004, une quinzaine de satellites ont été aveuglés et des communications radio perturbées pendant une heure par un rayonnement gamma d'une intensité encore jamais vue.

Ce type de rayonnement énergétique aurait pu détruire une partie de la vie sur Terre en moins d'une seconde s'il était venu d'une source plus proche mais son origine, une étoile à neutrons appelée SGR 1806-20 (pour Soft Gamma Repeater), se trouvait heureusement à plus de 30.000 années lumière de la Terre, dans la constellation du Sagittaire.

Les plus faibles signaux de rayonnement gamma enregistrés dans les minutes suivantes par le satellite européen INTEGRAL montrait une période de 7,5 secondes caractéristique du « magnétar » SGR 1806-20. Ce type d'étoile à neutron identifié en 1998 est assez rare et présente parmi les plus intenses champs magnétiques connus dans l'univers, des milliers de milliards de fois plus importants que celui de la Terre.

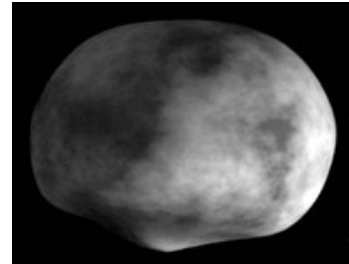
Une vingtaine d'observatoires de par le monde collaborent pour exploiter au mieux cet événement rarissime que les astrophysiciens ne pensent pas revoir de leur vie. Les scientifiques estiment déjà que l'énergie libérée par le magnétar SGR 1806-20 a correspondu à celle émise par le Soleil en 250.000 ans. Ils suivent aussi une onde de particules libérée par l'étoile qui continue sa progression dans l'espace à la vitesse de 100.000 km par seconde a annoncé le radio astronome américain Bryan Gaensler au cours d'une conférence de presse donnée par la NASA le 18 février 2005.

Pierre Kaldy
(21/02/05)

L'astéroïde se montre un vendredi 13

Le 13 avril 2029. La date vaut la peine d'être retenue dès maintenant. Le passage d'un astéroïde sera visible à l'œil nu dans le ciel, comme une étoile se déplaçant rapidement dans la constellation du Cancer. Bien que ce 13 avril soit un vendredi, les Terriens pourront lever les yeux sans crainte pour observer ce phénomène rarissime : l'astéroïde 2004 MN4 n'entrera pas en collision avec la Terre –ni avec la Lune d'ailleurs.

2004 MN4 passera à 36.350 km du centre de la Terre le 13 avril 2029, soit juste en-dessous de l'orbite de certains satellites géostationnaires. De connaissance d'astronomes, c'est la première fois qu'un objet de cette taille (320 mètres de diamètre environ) passe aussi près. Son passage sera visible à l'œil nu depuis l'Europe, l'Afrique et l'ouest de l'Asie.



L'astéroïde Vesta. (NASA)

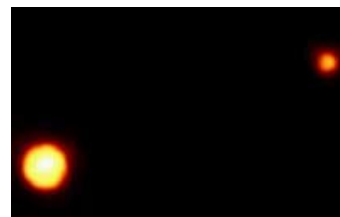
Repéré pour la première fois en juin dernier, cet astéroïde a été de nouveau aperçu en décembre et étudié de près fin janvier avec le radiotélescope Arecibo installé à Puerto Rico. C'est ainsi que des chercheurs de la NASA ont pu prévoir la course précise de 2004 MN4 et écarter tout risque de catastrophe.

Qu'advient-il de l'astéroïde après 2029 ? Le champ gravitationnel de la Terre va infléchir sa course, ce qui rend difficile la prévision de sa route future. L'équipe de Don Yeomans (JPL) estime pour l'instant peu probable qu'une malheureuse rencontre se produise entre 2004 MN4 et la Terre d'ici la fin du siècle.

Cécile Dumas
(15/02/05)

Charon et Pluton, histoire d'une collision

La lointaine Pluton aurait au moins un point commun avec la Terre : son satellite naturel, Charon, aurait été créé lors d'une collision, comme la Lune. L'hypothèse d'un violent impact entre un objet de la taille de Mars et la Terre donnant naissance à la Lune est largement admise. L'interaction entre la Lune et la Terre aurait ensuite permis de ralentir la vitesse de rotation de la Terre sur son axe, qui était à l'origine très rapide.



Pluton et Charon vus par le télescope spatial Hubble. (NASA/ESA/ESO)

Robin Canup, qui avait déjà modélisé cette naissance de la Lune, s'est intéressée au duo Pluton-Charon. Deux scénarios au moins sont envisageables : la lune de la plus lointaine planète du système solaire pourrait être un objet de la ceinture de Kuiper -située au-delà de l'orbite de Neptune- capturé par Pluton. Les simulations de l'équipe de Canup, publiée dans la revue *Science* du 28 janvier, privilégient l'autre scénario, celui de la collision.

Un objet de 1.600 à 2.000 km de diamètre serait entré en collision avec Pluton à la vitesse de 1 km/seconde. L'événement se serait produit il y a environ 4,5 milliards d'années, selon les chercheurs. La violente rencontre aurait provoqué la formation d'une sorte de bras se détachant peu à peu de Pluton pour donner naissance à son satellite.

Pour vérifier ce scénario, les chercheurs auraient cependant besoin d'en savoir plus sur la structure interne de Pluton. Pour cela ils devront attendre la mission New Horizons de la NASA qui doit partir en janvier 2006 mais n'atteindra Pluton qu'en 2015.

Cécile Dumas
(31/01/05)

Vents titanesques captés depuis la Terre

Les vents qui soufflent à la surface de Titan, la lune de Saturne, ont été mesurés pendant la descente de la sonde Huygens. C'est grâce au signal directement envoyé par Huygens, capté par un réseau de radiotélescopes terrestres, que les chercheurs ont pu reconstituer la vitesse des vents endurés par la sonde.

Faibles à la surface, les vents qui soufflent d'Ouest en Est s'intensifient jusqu'à 60 km d'altitude. Au-delà, ils sont très irréguliers. Cela a d'ailleurs valu à Huygens un début de descente très mouvementé. A 120 km d'altitude, les vents soufflaient à 430 km/h.

L'un des instruments embarqués à bord de Huygens, le DWE (Doppler Wind Experiment) devait transmettre toutes ses mesures sur les vents via l'orbiteur Cassini. Mais le canal de retransmission utilisé par le DWE n'a pas fonctionné, au grand désespoir des chercheurs de cette équipe.

Jolie consolation : le Green Bank Telescope (Virgine, USA) et le Parkes Radio Telescope (Australie) ont capté le signal envoyé sans relâche par Huygens. Lorsque les vents altèrent la trajectoire horizontale de la sonde la fréquence du signal change.

Il ne manque que 20 minutes d'enregistrement dans les données du GBT et du Parkes, "trou" qui devrait être comblé grâce aux données captées par d'autres radiotélescopes mobilisés pour l'occasion. L'ensemble du réseau a de plus mené une expérience d'interférométrie qui permet de retracer la position exacte de Huygens au cours de sa descente.

Cécile Dumas
(14/02/05)



Huygens est descendu dans l'atmosphère de Titan le 14 janvier dernier. (ESA)

Arianespace relancée dans la course à la rentabilité

L'Europe spatiale est soulagée : enfin elle a son lanceur lourd, capable d'emporter 10 tonnes en orbite géostationnaire. Quelques semaines seulement après l'un de ses concurrents américains, Arianespace a réussi le lancement de l'Ariane 5-ECA, la version lourde de la famille. Cette réussite "efface l'échec de décembre 2002", a estimé Jean-Yves Le Gall, président d'Arianespace. L'entrée en lice de l'Ariane 5-ECA devrait permettre à la société européenne de lancer et rentabiliser ses vols.

Le lanceur européen est parti samedi soir depuis la base de Kourou, en Guyane. Il a décollé à 21h03 GMT et a mis en orbite le satellite de télécommunications hispano-américain XTAR-EUR et le satellite scientifique SLOSHSAT pour l'Agence Spatiale Européenne (ESA). Ces deux clients représentaient une charge utile de 3,772 tonnes. Une maquette de 3,496 tonnes, MAQSAT, avait été ajoutée pour que la charge totale dépasse les 8 tonnes.



Décollage de l'Ariane 5-ECA samedi 12 février depuis Kourou. (AP Photo/ESA/CNES/ARIANESPACE)

En emportant ainsi deux gros satellites d'un seul coup, les lanceurs lourds comme l'ECA permettent de réduire les coups de lancement. Arianespace espère ainsi équilibrer ses comptes.

L'autre enjeu est de rester en course face à la concurrence, notamment américaine. Boeing a lancé en décembre la fusée Delta IV Heavy, conçue pour pouvoir placer une charge de 13 tonnes en orbite haute et de 23 tonnes en orbite basse.

C.D.
(13/02/05)

Ephémérides du mois de mars.

1	Premier jour du printemps météorologique.
2	Passage de l'ombre d'Io sur Jupiter entre 2h52UT et 5h04UT
3	Dernier Quartier à 17h36TU
4	
5	
6	Mars et la Lune en conjonction au Sud Est vers 5h.
7	
8	Lune au périégée à 4h TU. Distance à la terre ; 363233 Km
9	
10	Nouvelle Lune à 9h10TU
11	Passage de l'ombre d'Io sur Jupiter de 23h46UT jusqu'au 12/3 à 1h26UT. Lune de 30h et Mercure à quelques degrés au dessus de l'Horizon Ouest au soir
12	Plus grande élongation de Mercure. Visible le soir
13	
14	
15	Tache rouge de Jupiter visible à 23h30
16	
17	Premier Quartier à 19h19TU
18	
19	La Lune proche de Saturne au soir. Lune à l'apogée. Distance à la terre ; 404847 Km
20	Equinoxe de Printemps à 12h33 TU
21	
22	
23	Astéroïde Pallas-2 (7.1) en opposition dans la constellation de la Vierge
24	Passage de l'ombre d'Europe sur Jupiter de 0h36UT à 3h18UT. Plus forte inclinaison des anneaux de Saturne pour 2005.
25	Pleine Lune à 20h59
26	La Lune est proche de Jupiter et de Spica
27	Tache rouge de Jupiter visible à 23h22. Passage à l'heure d'été, à 2h il sera 3h
28	
29	
30	
31	Vénus en conjonction avec le Soleil. Invisible

Vénus inobservable.

Mercure visible soir.

Mars difficilement observable bas sur l'horizon au petit matin.

Jupiter visible en deuxième partie de nuit.

Saturne visible toute la nuit .

Pluton devient visible aux instruments en deuxième partie de nuit à 17' de Xi du Serpent.

Lion : galaxies spirales **M95** et **M96** et la galaxie elliptique **M105**, ainsi que le fameux triplet du Lion, composé de trois galaxies, **M65**, **M66** et **NGC 3628**.

Grande ourse : galaxies spirales **M81**, **M108**, **M101/102**, galaxie irrégulière **M82** et nébuleuse planétaire **M97** (du Hibou)

Chiens de chasse : galaxies spirales **M106**, **M51** (double), **M94**, **M63** et amas globulaire **M3**

Chevelure de Bérénice : galaxies spirales **M100**, **M64** (de l'oeil noir), galaxie elliptique **M85** et amas globulaire **M53**

Vierge : galaxie elliptique **M84**

**Proximité du centre ville
A louer**

Par demi-journée, journée ou après 17 h

2 salles de séminaires

climatisées et équipées : écran + projecteur, prises réseau 20/30 personnes



Tél : 0475/760574

Fax : 081/737853

Email : tcconsult@skynet.be

Avenue Reine Astrid, 27bis – 5000



Composants électroniques et électrotechniques.

Développement et production

Catalogue disponible au comptoir.

Rue de L'Industrie 116 – 5002 St. SERVAIS

Tél : 081/74.16.48 – Fax : 081/74.48.25 – www.mantec.be