

La lettre du 23



Numéro 5
23 avril 2021

Edito : "La fortune sourit aux esprits préparés !"

Ainsi disait Pasteur... Modestement, aux RABS, nous accueillons avec bonheur les bonnes nouvelles.

Les premiers retours des astronomes-amateurs sont excellents. D'abord, le club du Val d'Oise, Quasar 95, animé plus de dix ans durant par Jean-Pierre. Ils sont enchantés et ont l'intention de venir chez nous en octobre. Saluant l'idée originale et l'organisation, pour une première. Les astrams sont nos piliers extérieurs indispensables.

Deux astrophysiciens de renom ont, eux aussi promis de venir. Ils se disent "honorés" ! Tous nos registres vont en être renforcés : soutiens publics et privés, démarche protection du ciel nocturne, intérêt du public local, attractivité pour notre territoire. Un cercle vertueux enclenché par les réponses concrètes de nos lointains collègues. Nos efforts ne sont pas vains : nous sommes dans la bonne voie. Un pas important est franchi. La mayonnaise prend, et pas seulement entre nous !

Contact : DN : lpm@orange.fr

Afin de préserver notre environnement, ne pas imprimer.

Être bénévole : focus jour J, du 7 au 10 octobre



La Lettre du 23 n°4 traitait des missions préparatoires. Notre nid douillet accueille maintenant, sur les deux sites, ses visiteurs locaux et lointains : simples curieux ou "astrams" avertis. Adultes et enfants. Projetons-nous mercredi soir, 6 octobre 2021. Nos troupes ont grossi. Nous commençons à nous connaître, en confiance. Nous sommes porteurs du triptyque RABS : scientifique, culturel et humain.

Ce 6 octobre, les tout premiers astrams s'installant, nous tiendrons une réunion plénière, une « répétition générale des bénévoles », après celle prévue en juin 2021 qui recueillera et répartira les volontaires, puis le rodage terrain, à l'occasion des Nuits des Étoiles, début août.

Fin septembre, tous les détails d'organisation et de volumes seront connus. Puisque nous n'accueillerons que sur inscriptions, aussi bien les astronomes que le public.

Les contraintes sanitaires auront évolué, lesquelles nous poursuivent, depuis exactement un an, et l'enfantement du Projet RABS. On répartira, entre 50 à 60 personnes environ, les rôles et les rotations sur ces 4 jours et 4 nuits d'octobre. "Environ" sera affiné cet été. Premiers bénévoles dévoués, les 6 membres du Copil, qui encadreront cet événement selon leur registre de compétence. Ils seront aussi les « femmes ou hommes-volants », les référents habilités à décider sur le champ, se consultant si besoin. Ils pourront naviguer en diurne, entre les différents sites et ateliers. Nous sommes bien deux clubs et deux associations unies pour les RABS, œuvrant en synergie sur nos sites.

Suite page suivante

Le Copil :

Arnaud DESSOLIER
Jean-Michel GAVET
Jean-Pierre MARATREY
Denis NICOLAS
Bernadette THEBAULT
Bernard THEBAULT

Sommaire

Edito
Être bénévole (suite)
Les terrains d'observation
Les premières invitations
Argenton : Eclairage public
Clin d'œil astro
Quelques images du ciel

Nous parrainons



*Prochain numéro
le 23 mai 2021*

Accueil de nos visiteurs : progressif sur les 4 jours.

Créer dès leur arrivée une relation conviviale, afin que nos visiteurs se sentent bien chez nous, durablement. On devra tout de même sacrifier aux rituels administratifs : enregistrements, plans, distribution de documents, de badges et autres tickets-repas... Les visiteurs spéciaux (VIP, exposants, M'home 36) seront orientés vers leurs emplacements. Des plans et points d'info permanents et mis à jour, permettront à tous de vivre l'événement, avec les horaires et thèmes des conférences, repas, rendez-vous divers. Chaque site renvoyant à l'autre.

Pour les accompagnants des astronomes, deux ou trois Berrichons encadreront une visite touristique de notre région, par exemple jeudi 7 octobre. Proposition faite aux astrams lors de leur inscription. Nos RABS veulent participer, modestement, à la découverte, à l'animation du territoire. Des petites cartes régionales seront à disposition des visiteurs.

Sécurité

Les autorisations réglementaires et les assurances spécifiques aux événements auront été prises.

Ce secteur garantit la sécurité des biens et des personnes, et leur permet de vivre nos RABS en toute sérénité.

On nommera des « référents-sécurité », aptes à réagir immédiatement et avec efficacité aux aléas, ayant les bons réflexes et les bons contacts d'urgence.

D'ailleurs, parmi nos lecteurs se trouvent peut-être des secouristes ? Soyez bienvenus parmi nous !



Dans la même veine, des "hommes-maintenance" seront chargés de toutes réparations urgentes, type eau, électricité, sono, visio, etc.



Parkings et circulation

Accueil des véhicules astrams sur le champ, près des zones d'observation. Parkings visiteurs en extérieurs, pour éviter toute lumière agressive de phares en nocturne, nuisant aux observateurs et astrophotographes.



Principe bien connu mais parfois oublié !

Quelques responsables de la circulation interne assureront une police bienveillante.

Entretien des sites



Injustement taxé de "basses besognes", le nettoyage permanent de nos sites est essentiel pour le bien-être et l'image

Aucun aspect de notre organisation ne doit détonner sur le tableau général.

Le gîte et le couvert

Un esprit sain dans un corps sain ! Les repas pris en commun permettent les échanges entre astrams de divers clubs sur leur passion commune.

La possibilité pour le public local de s'y joindre est une note originale qui renforcera l'appartenance et la fidélité aux RABS. Un côté inédit.

Nos bénévoles vont assurer le service des 3 repas quotidiens, dont le petit-déjeuner offert aux astrams - tradition oblige. En tous points, les règles sanitaires seront respectées, notre traiteur potentiel se pliant à ces règles depuis un an déjà !

Stockage et accès aux denrées et boissons, mise en place de la salle de restauration, service (probablement plateaux), entretien et autres, vont mobiliser une petite dizaine de personnes tournantes, selon la dimension de l'événement en 2021.



Les hébergements en local ont déjà été réglés par ailleurs dès l'inscription des astrams.

Suite page suivante

Conférences à Maillet, sous barnum.

Même si l'on souhaite un bel emballage, le cœur de notre sujet reste l'astronomie.

Dans le ciel et en salles, notre événement adoptera évidemment les principes qui fonctionnent ailleurs.

Par exemple, inutile de s'inquiéter sur le terrain, pour les observateurs et leurs observations. Sauf un peu de méthode et d'organisation pour y associer le public, samedi et dimanche !



A Maillet, les expositions fixes (astronomique, astrophotographies, astropheintures, dessins d'enfants) utiliseront la Salle Épiphanie et le barnum de restauration.

Expositions en accès libre, mais toujours quelques astrams de nos clubs pour guider les visiteurs, faire vivre ces lieux, dont le secteur dédié aux enfants.

Les activités "facilement démontables" seront sous barnums. Ainsi, les conférences thématiques des après-midi, avec sono et vidéo. Montage et démontage des salles et du matériel réalisé par quelques volontaires. De même pour le petit barnum d'accueil diurne au Pêchereau.

Détente et animations :

Une buvette est prévue. Horaires, choix de la carte, tarifs, contenants, service, caisse, à préciser. Nos rencontres astronomiques auront un côté festif sans être tapageur.



Chants, musiques, contes, poèmes dits par les enfants.

Les remises publiques des diplômes (cf article « astrams en herbe », LD 23 n°4), après leurs jeux et concours, sont un moment de transmission entre générations.



Relations-presse et publiques :

Les journalistes de tous médias et régions sont bienvenus, et accueillis par les responsables, autour d'un dossier-presse ou de rendez-vous fixés. Les partenaires, et élus seront également guidés.



Cette visite détaillée dans les coulisses de nos Jours J, longtemps à l'avance, nous imprègne d'un état d'esprit partagé : chacun de nous fait partie intimement de cette belle aventure.

Un dispositif bien huilé facilite la concentration, sans précipitation devant nos publics. Dans les faits, nos "jours J" dépasseront le chiffre des 4...

Il faudra penser à rendre les installations et les sites aussi nets que possible, tout en célébrant nos succès ! Les témoignages dans le Livre d'or seront un premier encouragement à poursuivre pour nos éditions suivantes.



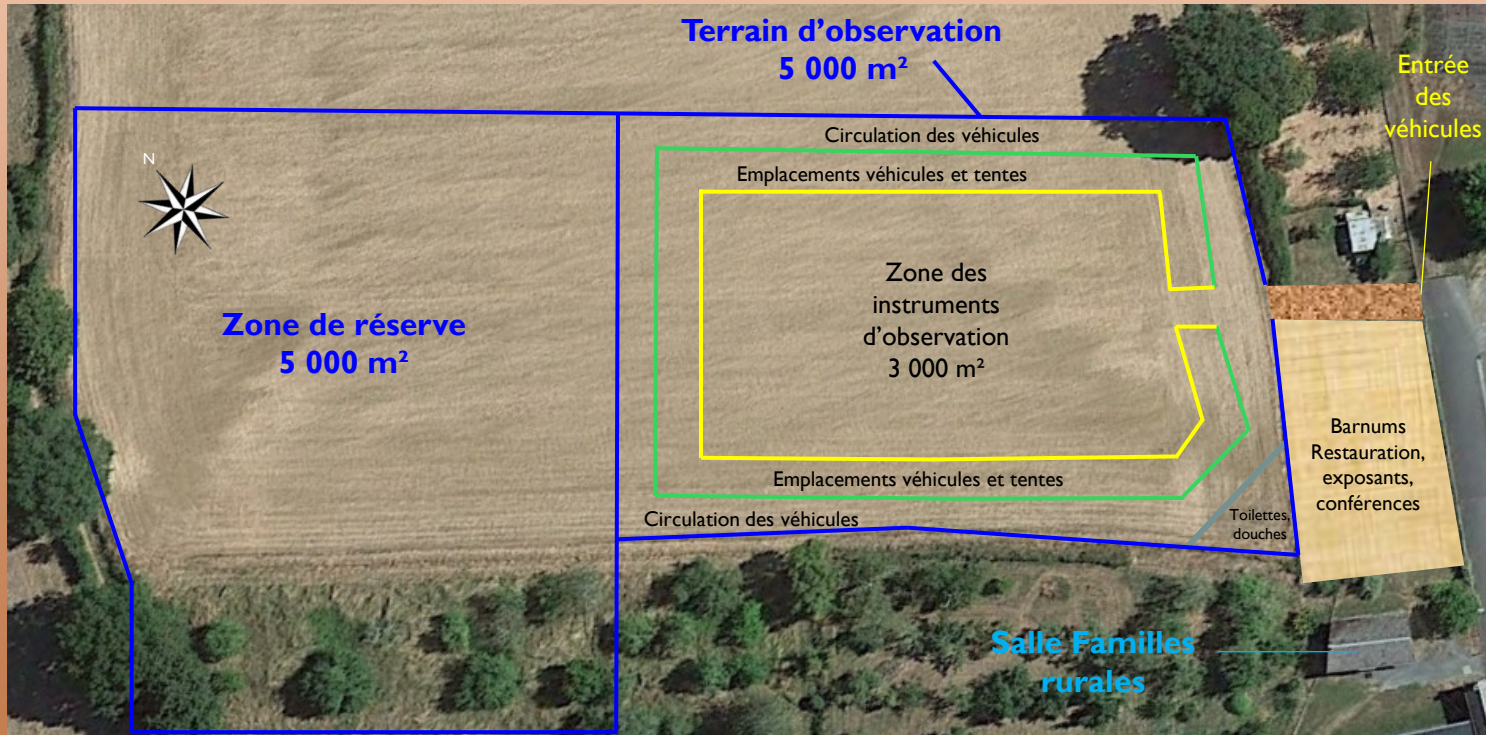


Le terrain principal d'observation



Il est situé derrière la salle Epiphane de Maillet. Sa superficie totale dépasse 1 hectare, mais dans un premier temps, en attendant de connaître le nombre d'astronomes amateurs accueillis, nous n'en utiliserons qu'une partie, illustrée ci-dessous.

Le terrain est découpé en trois zones concentriques. La périphérie est réservée à la circulation des voitures et camping-cars, puis vient la zone de stationnement des véhicules et d'implantation des tentes de camping. Le centre est dédié aux instruments, lunettes et télescopes.



A droite de ce secteur d'observation se trouve l'espace commun comprenant un grand barnum pour la restauration, et un second pour les conférences. Viendront s'ajouter des barnums plus petits pour nos partenaires, la remise des diplômes aux enfants, et l'association M'home 36 que nous parrainons.

Les yeux dans les ciex, mais les pieds sur terre !



Nous voulons offrir à nos astronomes et visiteurs un substrat digne des meilleurs sites dans le genre. Le champ des frères Delaveaud est actuellement en blé, à récolter en juillet. Un semis de graminées par nos exploitants est prévu cet été, après des façons culturales superficielles. Trois espèces : ray-grass anglais et hybride pour la rapidité de levée, et fétuque élevée pour la pérennité. La densité sera au moins doublée par rapport à une prairie, pour obtenir une pelouse rustique. Un bon roulage du sol doit aider à la levée. Mais en agriculture, on ne maîtrise pas à 100 %, ni le sol, ni le climat ! Si implantation difficile de l'enherbement en année I, vous voyez sur le plan ci-contre, des zones "de réserve", qui permettront d'assurer le terrain principal RABS dès 2021. Le confort d'observation pour nos visiteurs et astronomes, est une condition vitale de notre réussite et de notre pérennité.



Une belle pelouse comme celle-ci ?

Le site d'observation de Galilée



Il est situé sur les hauteurs de la commune du Pêchereau sur le lieudit du Haut Verneuil.

Nous sommes donc retournés dans notre terrain d'origine depuis janvier 2020.

L'association « Être Pontcabanois » ayant assuré « un intérim » pendant quelques années en nous octroyant, bien aimablement, un espace et une salle sur la commune du Pont-Chrétien. Tout en remotivant le futur président de la section.

Bien évidemment, la question de revenir à l'endroit originel s'est vite posée ! Un bref mais très instructif entretien avec l'actuel maire du Pêchereau Jean-Pierre Nandillon a suffi. Il nous a très gracieusement autorisés à réutiliser ce superbe site.

Ce terrain plat, de forme triangulaire, occupe une surface de 5000 m². Il est situé à l'intersection de deux routes communales très peu fréquentées. De plus, il est arboré dans sa partie nord, ce qui nous assure de l'ombre en cas de besoin (par exemple un repas de type espagnol, très prisé dans notre section ou ailleurs).

Il est dégagé sur un horizon à 300° et présente très peu de pollution lumineuse et également très peu d'humidité. De plus, on peut garer facilement un certain nombre de voitures.

Ce lieu possède beaucoup d'atouts mais cela ne nous dispense pas de le rendre encore plus attractif et opérationnel.

Nous avons donc des projets en ce sens, comme par exemple l'implantation d'arbustes en périphérie du terrain, de manière à nous soustraire des phares des voitures, la mise en place d'une zone centrale en terre battue. Nous réfléchissons également à un sens de circulation et de parking pour les voitures, toujours pour limiter au maximum la gêne due aux phares.

Tous ces projets prennent du retard à cause de la situation sanitaire actuelle. Nous faisons contre mauvaise fortune bon cœur.

Nous avons hâte de voir du monde début octobre 2021!



Les premières invitations...



Notre stratégie consiste à opérer en plusieurs temps pour les invitations des astrams. En effet, nous n'avons pas de certitude quant au dimensionnement de cet évènement. Les restrictions sanitaires feront peut-être annuler les principaux rassemblements en France qui ont lieu au printemps, et les astrams se reporteront dans ce cas sur nos RABS.

D'un autre côté, nos rencontres sont toutes neuves, nous ne sommes pas encore connus, ce qui limitera l'enthousiasme à venir nous rejoindre. Nous comptons sur le bouche à oreille pour les années suivantes.

Dans un premier temps donc, nous avons dernièrement contacté par mail les 7 clubs amis susceptibles de nous apporter le plus gros des troupes, en leur demandant de nous fournir la liste des personnes potentiellement intéressées au vu des premiers documents d'information fournis (situation, tarifs, contenu...). Nous aurons là une bonne idée du dimensionnement recherché.

La seconde étape sera de décider si nous élargissons ou non à d'autres clubs.

La dernière phase consistera à envoyer les formulaires d'inscription avec les tarifs et des documents d'information complémentaires :

- La charte à respecter (présentée dans la lettre du 23 n° 1).
- Les cartes et plans d'accès au site.
- Une liste d'hébergements externes.
- Une liste des principales curiosités touristiques de notre belle région.

Les 7 clubs dont il est question plus haut ont été cités dans notre lettre du 23 n° 1.

Les voici :



Quasar 95
(Vexin français)



Association Astronomique
de l'Indre (36)



Luberon Sud Astro
(84)



Groupement
d'Astronomes
Amateurs Courriérois
(62)



Orionis (78)



Magnitude 78 (78)



AVEX (Vexin
français)

Les réservations ne seront validées qu'après réception du règlement des repas et des emplacements sur le terrain.

Argenton : le projet éclairage public avance.



Le groupe de travail sur l'éclairage public s'est réuni ce 7 avril autour de JM Fauconnier. Plusieurs adjoints chargés de la voirie, de l'énergie, de l'urbanisme, sont affectés à ce projet. Adapter l'éclairage de la cité aux nouvelles obligations réglementaires, aux besoins d'éclairage modulable, tout en veillant aux intérêts du citoyen-contribuable. Le Copil RABS est représenté à ces réunions sur le volet "protection du ciel et de l'environnement nocturne".

Notre région reste assez privilégiée, mais les photosatellites montrent une croissance de la pollution lumineuse en deux décennies. Les démarches vertueuses entreprises dans plusieurs communes vont dans le bon sens. En toile de fond, Argenton peut viser le label "villes et villages étoilés" (voir la LD 23 N° 2, sur l'ANPCEN, qui attribue ce label). Il n'est pas question de "tout ou rien" en matière de lumière, mais de faire évoluer positivement une situation donnée. L'effort est d'abord communal.

Mais les sources lumineuses privées venant des usines, magasins, enseignes sont parfois excessives et soumises aux mêmes règles.

Les RABS soutiennent ces démarches vers un mieux-vivre, y compris la nuit. Notre territoire ne peut qu'y gagner en image et attractivité.

**Eteignons
les lumières
inutiles !**



L'hélicoptère Mars Ingenuity



La mission Mars 2020 va chercher des traces de vie sur la planète rouge en déposant le rover Perseverance dans le cratère Jezero.

A son bord, Ingenuity, un giravion de 1,8kg qui tente un vol motorisé et contrôlé d'une autre planète.

Jean-Marc Moschetta, Professeur d'aérodynamique à l'ISAE-Supaéro explique que ce vol doit « démontrer la faisabilité d'exploiter et d'utiliser un hélicoptère autonome sur Mars ».

Des essais au sol à la conception de l'engin et du design des pales au comportement attendu d'Ingenuity, de nombreuses inconnues sont à lever.

La principale difficulté qui attend Ingenuity sera de « décoller et s'élever dans les airs martiens » en raison de la très « faible masse volumique de l'atmosphère ».



Clin d'œil astro

L'actualité astronomique mensuelle.



À cela s'ajoute que la pression et la densité de l'atmosphère martienne sont d'environ le « centième de celles qui règnent sur Terre au niveau de la mer ou encore celles que l'on connaît à une altitude d'une trentaine de kilomètres, dans la stratosphère, où l'air est plutôt rare ».

Pour décoller, et compte tenu de ces contraintes, Ingenuity devra éjecter une « quantité de mouvement (produit de la masse par la vitesse) suffisamment élevée vers le sol pour compenser la force de gravité qui va l'attirer vers le bas ».

Techniquement, le gros challenge pour Ingenuity est donc « d'envoyer beaucoup de masse vers le sol ». Pour cela, il faut envoyer le peu de matière qu'il y a dans l'air martien le plus rapidement possible avec une vitesse de rotation très importante.

Sur Ingenuity, elle est comprise entre 2 400 et 2 900 tours par minute, soit « 10 fois celle des pales d'un hélicoptère sur Terre ». « C'est ce qui va provoquer la force propulsive et l'élévation de l'appareil. »

Mais cette vitesse nécessaire a « un énorme inconvénient ».

En bout de pales, elle « atteint rapidement la vitesse du son » !

Certes, c'est un phénomène connu et parfaitement maîtrisé sur Terre mais sur Mars, la Nasa est « confrontée à un domaine de l'aérodynamique inédit et quasiment inexploré à ce jour avec un rotor et des pales aussi petites ».

Sur Mars, cette vitesse du son est de 238 mètres par seconde, plus faible que sur Terre, mesurée à 340 mètres par seconde.

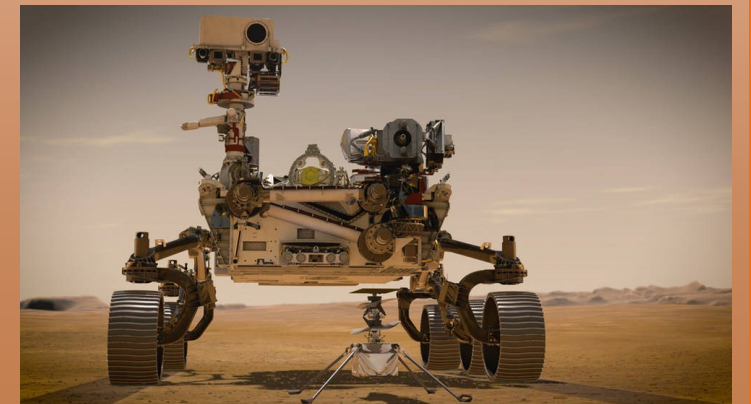
À un moment donné du vol, Ingenuity sera confronté à des « phénomènes transsoniques qui sont des phénomènes aérodynamiques générés au passage du mur du son ».

Concrètement, il y a une « sorte de mur du son qui se produit en bout de pale, ce qui freine le rotor ».

Pour s'affranchir de cette contrainte, la Nasa a optimisé la géométrie et le design des « deux rotors bipales coaxiaux d'Ingenuity de façon à ne pas trop augmenter la vitesse de rotation en les vrillant ».

Les vols réalisés serviront à améliorer les « modèles utilisés pour la conception de ce type de véhicules aériens adaptés aux conditions atmosphériques propres à Mars ».

Les essais réalisés au sol sont limités aux capacités des moyens d'essais recréant les conditions martiennes.



Quelques images du ciel

Une curiosité lunaire



Pour la première nuit de ce Printemps, la Lune nous a offert, juste avant le premier quartier, une apparition durant quelques minutes, au terminateur (la frontière entre la partie éclairée et la partie sombre de la lune) : **LE X LUNAIRE**.

Ce n'est pas une formation géologique comme les cratères ou les failles, il s'agit d'un jeu de lumière qui se forme à l'intersection des cratères Purbach, La Caille, Blanchinus et Regiomontanus situés au centre de la moitié sud du disque Lunaire. A proximité du cratère Werner on le nomme aussi Werner X.

Le X Lunaire n'est pas visible à l'œil nu, c'est la raison pour laquelle on ne le connaît que depuis 1978, lorsque l'américain Dana Thompson l'a découvert par hasard au cours d'une observation au télescope.

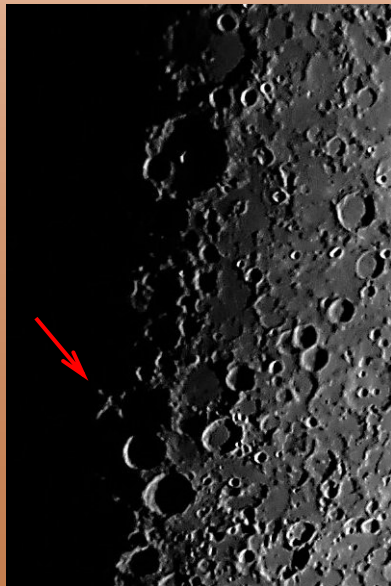


Photo réalisée dans la nuit du 20 Mars 2021, vers 23 heures. Canon EOS 500D au foyer du Dobson 200mm F6 - 100 ISO - 1/100^{ème} de sec.

La nébuleuse de la tête de singe

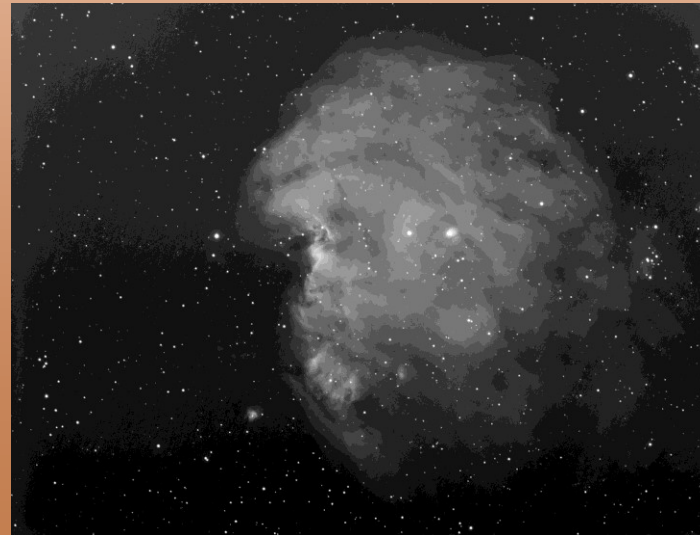


Cette nébuleuse, cataloguée NGC 2175, est située dans le haut de la constellation d'Orion, à une distance d'environ 5 300 années-lumière de nous. L'âge des étoiles en son sein est estimé à 9 millions d'années, ce qui est astronomiquement très jeune, à peu près au moment de la séparation de la lignée humaine des singes.

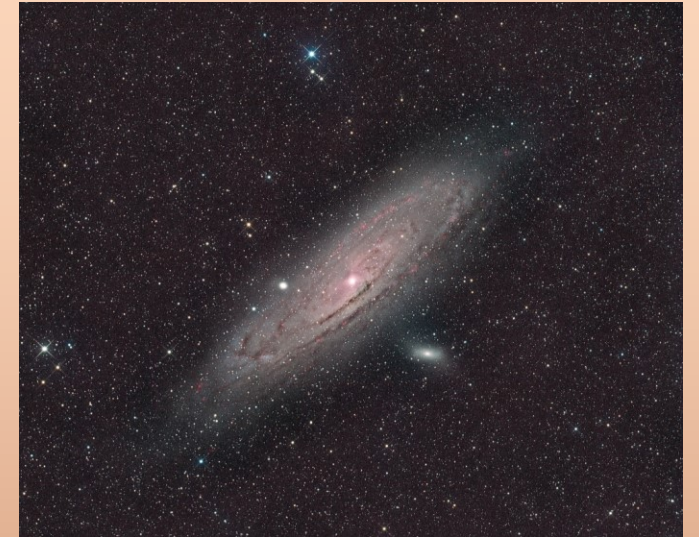
L'amas, au centre de la nébuleuse, renferme une cinquantaine d'étoiles peu concentrées.

Elle a été découverte en 1877 par Edouard Stephan (1837-1923), astronome français, directeur de l'observatoire de Marseille jusqu'en 1907.

Photo réalisée le 20 mars 2021 avec une lunette de 130 mm de diamètre, en 3 heures de pose.



La galaxie d'Andromède, M31



Cette galaxie fut découverte en 1612 par l'astronome allemand Simon Marius. Elle fût décrite déjà en 964 par un astronome et horloger persan Abd al-Rahman al-Soufi.

Elle porte le nom aujourd'hui de « grande galaxie d'Andromède, et est l'objet du ciel le plus éloigné observable à l'œil nu, en automne. Sa distance est de 2,5 millions d'années-lumière (al). Des recherches récentes lui attribuent un diamètre de 220 000 al, soit près de 1/10^{ème} de la distance qui nous sépare d'elle !

Elle contiendrait 100 milliards d'étoiles, se serait formée il y a moins de 3 milliards d'année, à une époque où la terre existait déjà, et serait le résultat de la collision de deux galaxies. Elle a deux galaxies « satellites » visible sur l'image, M32 et M110.