**SOMMAIRE :**

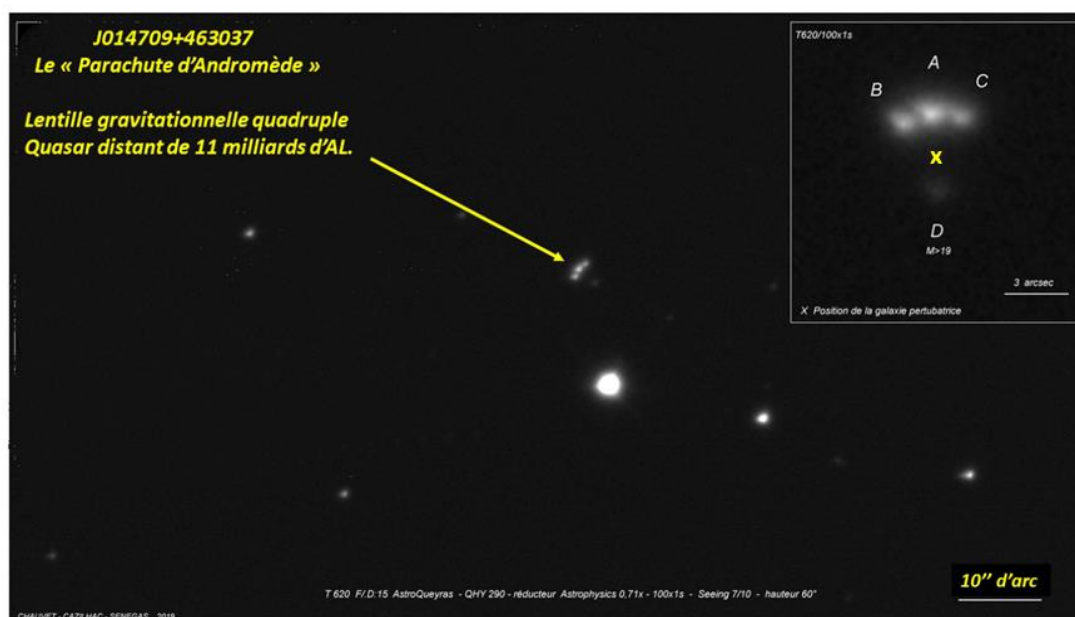
- Le parachute d'Andromède
- News
- Observations du mois

## Le parachute d'Andromède

La constellation d'Andromède abrite la plus célèbre galaxie connue de tous les amateurs, à savoir Messier 31. Mais un autre objet voisin de M31, certes beaucoup plus faible et lointain, a été la cible de nombreux télescopes professionnels ; il s'agit du quasar J014709+463037, ou devrais-je plutôt parler de l'image multiple de ce quasar qui est en fait une lentille gravitationnelle quadruple. Ce quasar doit son surnom à sa forme qui fait penser à celle d'un parachute. L'effet de lentille est provoquée par une galaxie massive située exactement sur la ligne de visée qui relie la Terre au quasar. La masse de la galaxie dévie les rayons lumineux émis par le

quasar situé en arrière-plan et l'image de ce dernier est ainsi démultiplié, et sa lumière amplifiée. Cet effet de mirage avait été prédit par Einstein, encore lui ! Trop fort le mec ! Voici donc quelques infos sur J014709+463037. Son décalage vers le rouge (Z) est égal à 2,337. Déjà, rien qu'en lisant ce chiffre, vous vous doutez que ce quasar n'est pas dans la proche banlieue de la Voie Lactée, bien au contraire. Les astronomes étant très bons en calcul, ils se sont ainsi servi des ingrédients mis à leur disposition pour calculer la distance du quasar. On prend Z qu'on mélange avec la loi de Hubble, on saupoudre le tout avec c, qui est la vitesse de la

lumière, sans avoir oublié une pincée du module de distance (d). On passe tout ça au mixer et on obtient un résultat qui, divisé par la constante de Hubble, nous donne enfin la distance qui nous sépare de ce mystérieux quasar. On tombe alors sur un chiffre... astronomique puisque J014709+463037 se trouve à 11,443 milliards d'année-lumière de la Terre. Avancez-vous, je vous rejoins... Si on le voit « si bien » malgré sa distance, c'est parce que sa lumière est justement amplifiée par l'effet de lentille. Ce qui permet à des amateurs de pouvoir le photographier assez facilement, comme le montre l'image ci-dessous. Dingue !



Dans le carré à droite, un agrandissement nous montre les 4 images du quasar (A, B, C, D). La croix marque la position de la galaxie massive à l'origine du mirage. L'échelle en bas à droite nous rappelle la taille modeste de l'objet dans le ciel. Image de R. Cazilhac, M. Senegas, R. Chauvet et F. Dartinet avec le télescope de 620 mm de l'observatoire Astroqueyras (Hautes Alpes).

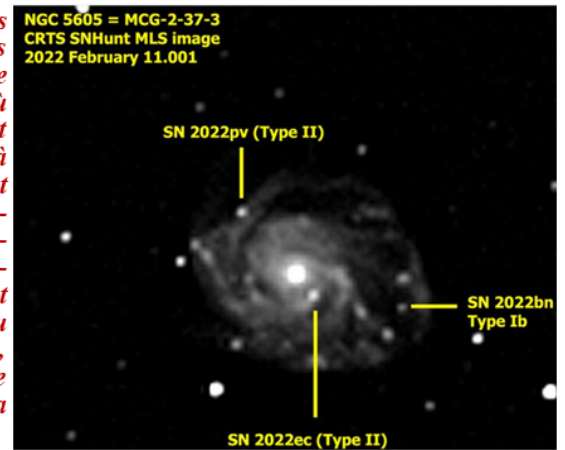
## Parker Solar Probe a frôlé le Soleil

La sonde de la NASA a pénétré la haute atmosphère de notre étoile et s'est approché à seulement 1,3 millions de km de sa surface, ce qui est en fait une incursion dans la couronne solaire. C'est une première pour un engin spatial. La couronne solaire se compose d'un mélange de protons, d'ions positifs et d'électrons à haute température, c'est-à-dire du plasma. La sonde américaine s'y est suffisamment enfoncée pour parvenir à une zone où les mouvements du plasma sont dominés par le champ magnétique du Soleil. Parker Solar Probe a relevé pour l'occasion une température de quelques 2 millions de degrés ! Faut un sacré bouclier thermique pour résister à cette chaleur ! Toutes les mesures transmises par la sonde sont en cours d'analyse et elles pourraient permettre de mieux comprendre l'origine du vent solaire. Ces données seront comparées à celles de la sonde Solar Orbiter lancée en 2020.

## Trois supernovae observées simultanément dans la même galaxie

Des milliers de galaxies sont photographiées par les astronomes professionnels et amateurs et il n'est pas rare de découvrir sur des images, une nouvelle étoile présente à proximité du noyau d'une galaxie, là où quelques jours plus tôt il n'y avait rien. C'est en fait l'explosion soudaine d'une étoile qui la rend visible à des dizaines de millions d'années-lumière. S'il est donc fréquent d'observer des supernovae extragalactiques, il est par contre très rare d'en observer plusieurs simultanément dans une seule galaxie. Pourtant, la galaxie NGC 5605 sise dans la Baleine et distante de 190 millions d'années-lumière, a connu trois explosions d'étoiles durant le mois de février, toutes enregistrées par le télescope du programme CTRS. Une image unique ! La dernière supernova observée dans notre galaxie remonte à quatre siècles.

NGC 5605 = MCG-2-37-3  
CRTS SNHunt MLS image  
2022 February 11.001

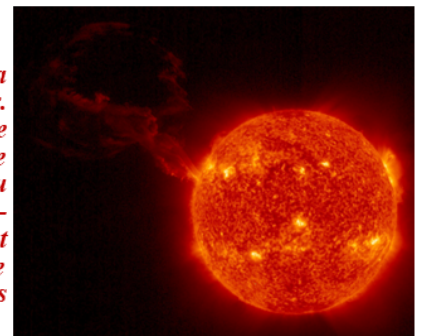


## Découverte d'une planète de fer

Il s'agit de l'exoplanète GJ 367b située à 31 années-lumière de la terre. On doit sa découverte grâce au satellite TESS et au célèbre instrument HARPS monté au foyer d'un des télescope de l'ESO au Chili. A peine plus grande que Mars, GJ 367b aurait un cœur de fer représentant les quatre cinquièmes de son rayon. Cette mesure à la limite des capacités des instruments a été possible grâce à la très courte période orbitale de la planète (8 heures). TESS observe une cible durant 27 jours ; la planète a ainsi fait un grand nombre de passages devant son étoile, ce qui a permis de multiplier les observations et d'affiner la précision des mesures. Cette exoplanète ressemble un peu en fait à Mercure, également doté d'un cœur de fer disproportionné. Mais même les Hououñhils ne pourraient pas vivre sur ce monde puisque GJ 367b se situe à seulement un million de km de son étoile, ce qui en fait un enfer avec une température en surface atteignant 1300°C, soit trois fois plus qu'à la surface de notre voisine Vénus. Chaud !

## Une énorme éruption solaire

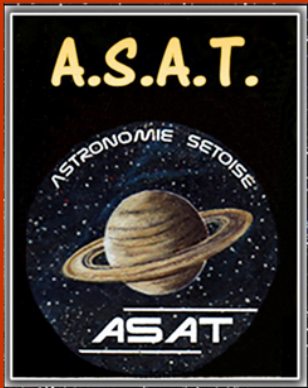
Elle s'est produite le 15 février dernier et a été photographié par la sonde Solar Orbiter située à 3,5 millions de km de l'astre du jour. L'éjection de cette masse coronale s'est étendue sur des millions de km dans l'espace. L'éruption n'était pas orientée vers la Terre ce qui a évité une importante tempête géomagnétique qui aurait pu affecter certains satellites artificiels, mais aurait par contre provoqué de belles aurores boréales. Ce genre de « tempête » solaire est totalement imprévisible et n'a pas de lien direct avéré avec le cycle solaire de 11 ans, et une telle éruption peut très bien avoir lieu lors d'un minimum solaire. Mais cela donne de superbes images...



## LES OBSERVATIONS DU MOIS DE MARS :

### Un marathon, ça vous dit ?

Nous entrons dans la période favorable pour tenter le marathon de Messier, qui consiste à pointer et observer les 110 objets du catalogue établi par le célèbre chasseur de comète dans les années 1700. Compte tenu des phases lunaires (NL le 2), la première semaine du mois est propice pour relayer le challenge. En cas d'échec, ce sera fin Mars ou début Avril qu'une deuxième chance s'offrira aux observateurs. Ensuite, il sera trop tard et il faudra attendre l'année suivante. C'est bien sûr une nuit blanche qui attend les Asatiens prêts à relever le défi puisque la chasse aux Messier débute au coucher du Soleil et se termine le lendemain, dans les lueurs de l'aube. A défaut de réussite totale, parvenir à observer 80, 90 ou 100 objets de Messier constitue déjà une belle expérience, et l'occasion de tester le GoTo des montures EQ-6. Cette observation pourrait se dérouler sous le ciel magnifique du Larzac ; les objets pointés en début ou fin de nuit, et bas sur l'horizon, seraient ainsi mieux vu que depuis un site d'observation situé en plaine. Combien d'Asatiens ont vu tous les objets de Messier ?



ASAT INFOS