

# Tableau Gemini 2023 des collaborations ProAm

Midavaine T. 1 2 3

(1) : Club Eclipse

(2) : Société astronomique de France (SAF)

(3) : Commission des Techniques en Astronomie Amateur (CT2A)



Objets Unités	Découverte	Suivi	Evénement	Métrologies	Astrométrie	Photométric	Polarisation	Spectroscop	Rés	Temps	Exploitation	Castor	POLLUX	Organisatio	site web	e mail
Mag min	Mag min	Mag min	Mag min	Mag min	Mag min	Mag min	Mag min	Mag min	Mag min	Mag min	Mag min	Mag min	Mag min	Mag min	Mag min	Mag min
Météorites	4	Vigie-Ciel	Éprou	Fragmentaire	Orbite, Impact	60									Vigie-Ciel.org	
Essais d'étoiles filantes		Orbite	Prévisions 24h	Pulsar		240									www.imo.net	http://www.reforme-meteor.net
Cratères d'impact terrestre															Google Earth	
Aurores Boréales															www.spaceweather.com	wayne.d@unijena.de
Night Glow																
Sprites																
Rayons Cosmiques																
Lune				TLP	Occultations	Rasantes	0,1		10	0,1	Moon zoo			ALPO, IOTA	users.uber.ac.uk/otc1010.htm	
Impacts sur la Lune				Flash										IMCCE	http://urscope.free.fr	
Lumières Cendrées																
Lumières Zodiacales																
Planètes				Météorologie	Tempête, Occultation										www.astrouf.com/planetes/af/	delcroix_marc@free.fr
Venus																
Mars				Météorologie	Tempête, Occultation						Stardust					
Jupiter				Junocam	Impacts											
Saturne				Météorologie	Occultations	Formations atmosphériques										
Jupiter																
Uranus, Neptune				Météorologie	Tempête											
Impacts sur les Planètes géantes				Impact												
Satellites de Planètes	21			Occultation	Phénu	0,04	0,1									
Astéroïdes (orbites)	19	Position	Occultation			0,2	0,1									
Astéroïdes (objets)	18	Suit	Occultation			0,05	0,1									
Astéroïdes longues périodes				Suit		18	0,1									
Satellites d'astéroïdes	CdR ou Occ	CdR	Occultation				0,01									
Géocroiseurs AAA	19	AGR/SSE	Orbite, Impact													
Troies		AGR/SSE	LUCY													
Objets Trans Neptuniens	20	Lucky Star				0,2	0,2			10						
Objets de la bande de Kuiper	20					0,2	0,2			10						
Planète 9	24			Myosote												
Comètes	14	Suivi, Fragmentation				0,2	0,2			100						
Comète 67P Tchouri		Gaia	FUN SSO			1	0,2									
Objets du Système Solaire	16	Le Soleil Brillé à Meudon	COSSPAM													
SOLEIL		Nive W	COSSPAM													
Soleil Taches		COSSPAM				0,05	1000			1000						
Soleil Protuberances		COSSPAM				0,05	1000			1000						
Soleil Couronne		COSSPAM				0,001										
Etoiles à record		Alertes, GAIA	Temp Classe	Spectrale												
Etoiles à record		Alertes, GAIA	Mouvement			0,1	0,1			10						
Etoiles proches		Alertes, GAIA	Comité, Diva							10000						
Jumelles du Soleil	9															
Etoiles Doubles				Occultations	Proj. La Lune	0,1	0,1			10	10000					
Binaires Spectroscopiques	10,4	Photométrie	RI Stars, Gaia			0,1	0,1			1000						
Binaires à éclipses EA EW	12	Photométrie	RI Stars, Gaia			0,1	0,1			10000						
Binary system VV Cep										15000						
Variables	10,35						0,1			100						
Céphéïdes				0 Maxima puls	Spectres					10000	300-360	aaivo.org/vxv				
RR Lyrae	14	GRRS	Maxima pulsation							10000	300-900	aaivo.org/vxv				
RR Lyrae ondes de choc							0,1									
Delta Scuti																
Etoiles Jeunes				HOYS												
Etoiles De, Eruptives	16			Subsol			0,1			1000	10000	BESS				
Etoiles DE actives																
Etoiles Cataclismiques																
Etoiles Symbiotiques																
Nouvelles classes variables		Alertes, Gaia														
Disparitions d'étoiles		Vasco														
Pulsars	10															
Trous Noirs Galactiques																
Disques Stellaires																
Planètes Extra Solaire		Vitesse radi	EvoClock ETD			0,01				10000	10	planet hunters.org				
Planètes Extra Solaire		WASP 1000														
Super-Terres																
Satellites de Planètes Extra Solaire																
Comètes Extrapolaires		KIC 3542116 (Lyra), WD1145+017, ZTF J0139+5245, WD1425+540														
Vie extraterrestre																
Novae de la Voie Lactée																
Super Novae Voie Lactée		0 ASAS-SN														
Novae de SN																
Nébuleuses Planétaires	16			Orbite continue												
Nébuleuse de Wolf-Rayet																
Méteores																
Bulles cosmiques																
Amas d'étoiles et astéroïdes																
Amas Globulaires																
Voie Lactée																
Galaxies naines																
Galaxie d'Andromède																
Novae galactiques voisines																
Amas d'étoiles galactiques voisines																
Galaxies				Classification												
Galaxies à noyau actifs																
Green Peas																
Galaxies à coquilles																
Micro Quasars																
Quasars																
Supernovae	13 - 21															
Gammes Ray Baret	18	compatibilité	SVOM													
Etoiles à Neutron		compatibilité	GRANMA KNC 04													
Trous Noirs Stellaires Extra galactiques																
Amas de Galaxies	22				Mesure de z											
Filaments et supra-lactiques																
Contres parties Neutrons																
Lentilles Gravitationnelles																
Autres Objets																
Matière Noire																
Energie noire																
Cosmologie																

## Explications sur le tableau 2023

Le tableau identifie sur chaque ligne un sujet qui est caractérisé sur plusieurs colonnes. Les 5 premières permettent d'identifier le type d'activité que peut réaliser l'amateur. Les cases sont colorées en bleu, vert, orange et rose pour qualifier du plus facile au plus rigoureux les projets pour un amateur, depuis le débutant jusqu'à l'expert. Colonne B « Les Découvertes » : Une valeur numérique caractérisée la magnitude minimum qu'il faut atteindre pour espérer faire en 2023 une découverte d'un nouvel objet. Colonne C « Les Surveillances » : Surveiller des objets sur de longues périodes de temps constitue une force des amateurs par leur très grand nombre, dispersés tous des météorologies et des longitudes différentes. le nom d'un programme de surveillance ou d'une méthode de surveillance peuvent être précisés dans la case. Colonne D « Les Campagnes » : Pour mobiliser des amateurs sur des événements avec le nom de la campagne. En outre l'addition des signaux obtenus par un groupe d'amateurs synchronisés peut permettre d'augmenter le rapport signal sur bruit et obtenir des résultats équivalents à une pupille d'instrument proche de la racine de la somme des surfaces de tous les télescopes ainsi réunis. Colonne E « Les Métrologies » : Grâce aux méthodes développées, les amateurs peuvent livrer des mesures fiables et répétibles qui font l'objet des 5 colonnes suivantes. La précision minimale requise est précisée et, bien entendu, des performances supérieures peuvent être attendues pour le bénéfice des programmes. Colonne F « Astrométrie » , en caractérisant à partir de quelle résolution angulaire en arc seconde, la mesure est utile pour le sujet. Colonne G « Photométrie » , en caractérisant à partir de quelle précision relative la mesure est utile. Colonne H « Polarimétrie » (utile pour quelques rares sujets), en caractérisant le taux de polarisation souhaité. Colonne I « Spectroscopie » , en caractérisant le pouvoir de résolution R minimal souhaité. Colonne J « Résolution Temporelle » , en caractérisant la précision en seconde de la mesure de la durée ou de la datation du phénomène ou encore de l'échantillonnage temporel des acquisitions souhaitées. Colonne K « Exploitation sur Internet de Bases de Données » : pour exploiter la mise en ligne de bases de données issues des télescopes au sol automatisés ou robotisés, des satellites et des sondes spatiales réalisant de manière continue des acquisitions. Les amateurs peuvent contribuer à leur exploitation à distance et avec leurs ressources informatiques partagées.

Colonne L : identifie un amateur référent « CASTOR » : son Club d'Astronomie, son Observatoire et son Réseau. Colonne M : identifie un professionnel référent « POLLUX » : le Professionnel, avec son Observatoire, son Loisir, son Laboratoire ou son Université ou encore ses X activités parallèles ! Nous tentons ainsi d'identifier et d'associer un CASTOR et un POLLUX sur chaque sujet. Colonne N : identifie le nom / l'organisation ou de l'association éventuelle coordonnant le sujet. Colonne O : le site web éventuel dédié au sujet. Colonne P : un e-mail de contact de l'un des référents.

Cette table peut être utilisée de différentes manières. Un des buts est de permettre aux lycéens, aux étudiants, aux amateurs ou à leurs associations de choisir un sujet et des instruments adaptés pour pouvoir y contribuer. Une autre approche consiste à examiner des cases vides pour se demander s'il n'y a pas matière à bâtir un nouveau projet de collaboration. Grâce aux conférences, aux ateliers et rassemblements des communautés astronomiques tout au long de ces années, nous édions annuellement une mise à jour de ce tableau. Vous avec ici la version AD V3 du tableau de juin 2023. N'hésitez pas à me contacter pour sa prochaine mise à jour, afin de modifier le renseignement des projets ou introduire de nouveaux sujets. À ce jour, ce tableau est édité en français et est ainsi plutôt dédié aux communautés francophones. Nous avons proposé en 2019 à Bruxelles, lors du symposium « Amateur Day » pour le 100e anniversaire de l'UAI de préparer une version en anglais avec l'ambition de consolider les projets étrangers à l'échelle européenne voire mondiale en partenariat avec les sociétés et associations étrangères. La récente création d'un groupe collaborations Pro-Am au sein de l'UAI pourrait ainsi donner du sens à ce tableau dans des nouvelles versions.

## Ce tableau s'adresse ...