

Les sujets à la portée de l'amateur

Thierry Midavaine Novembre 2011

Le tableau suivant tente de donner un panorama des sujets astronomiques pertinents, à la portée des amateurs, pour ce faire plaisir de manière utile, faire de la science et aussi sujet de collaborations potentielles ou réelles aujourd'hui entre les amateurs et les professionnels. Le tableau passe ligne par ligne en revue les objets astronomiques du plus proche au plus lointain, depuis les météores jusqu'aux quasars, et n'ayons pas peur, à la cosmologie !

Pour chaque objet, la typologie de l'activité amateur pertinente est identifiée sous quatre rubriques :

1. La Découverte, sans doute la plus enthousiasmante quand on pense aux comètes et aux astéroïdes. Elle est repérée par un chiffre qui est la magnitude minimum à atteindre pour réaliser ce type d'activité,
2. Le suivi d'objets dont l'évolution est à tracer. Un tel suivi est le plus souvent incompatible avec les activités des professionnels, Ce suivi peut consister à valider qu'il n'y a rien à signaler ou au contraire qu'un événement est entrain de se produire pour ainsi donner une alerte,
3. L'observation d'événements résultants du suivi précédent ou de prédictions comme dans le cas des occultations,
4. La métrologie et l'analyse de l'objet ou du phénomène. Cette activité se décompose par le type d'analyse du signal qui donne lieu aux quatre colonnes suivantes :
 - o L'astrométrie avec la précision angulaire minimum nécessaire en arc seconde d'arc,
 - o La photométrie avec la précision relative nécessaire,
 - o La mesure de degré de polarisation pour quelques objets
 - o La spectroscopie avec le minimum de pouvoir de résolution demandée : 10 peut nécessiter simplement des filtres, et au-dessus des spectrographes plus résolvants.
5. Enfin une colonne complémentaire est introduite en 2011 signalant si le sujet donne lieu à un appel à contribution pour son traitement ou l'exploitation de données acquises ou de bases de données par Internet

Je vous propose un code couleur pour repérer l'accessibilité du sujet à l'amateur.

Sujets faciles, ne nécessitant pas de gros moyens : son œil, une lunette de 60mm, un APN, un simple PC par exemple. Ce sont de bons sujets aussi pour les débutants.

Sujets exigeants, les moyens nécessaires sont à la portée des amateurs, ils imposent la maîtrise de la chaîne d'acquisition et de la rigueur pour maîtriser la métrologie : un instrument de 200mm sur monture, une camera numérique, un PC, des logiciels de traitement.

Sujets difficiles, qui souvent réclament des moyens plus lourds pour l'amateur ou l'accès à des moyens professionnels : un télescope de 60cm, des instruments d'analyse, une camera CCD, pas mal de compétences pour tout utiliser et exploiter les données.

Sujets ambitieux constituant un réel challenge. Le succès d'une telle activité est une véritable prouesse fruit de la ténacité, des méthodes ou des moyens très spécifiques ou encore des moyens lourds. L'enjeu constitue la motivation du travail et souvent de collaborations amateurs professionnels étroites sur de longues durées. C'est par exemple plus de 1000 heures

d'activités passionnantes pour inscrire son nom au firmament des découvertes des comètes par exemple.

Toutes les cases laissées en blanc ne correspondent pas à une activité identifiée, ou elle est peut être à investiguer dans les prochaines années.

Enfin dans les dernières colonnes, je repère le point focal possible coordonnant les activités sur le sujet avec les sites web des structures et personnes.

Ce tableau constitue une tentative de synthèse qui est loin d'être exhaustive comme l'atteste le nombre de cases blanches. J'ai fait la première version de ce tableau suite aux Rencontres du Ciel et de l'Espace de 2008 et mis en ligne sur le site web du Club Eclipse. Il a été publié une première fois dans un numéro de l'Astronomie dédié au sujet en mai 2009. Je continue de le mettre à jour au fur et à mesure de l'évolution de nos pratiques et des retours que j'ai de notre communauté. Ainsi je vous remercie de vos suggestions, corrections, précisions ou de bonnes idées de sujets afin de préparer les futures versions de ce tableau. Ce dernier pourrait de plus être publié à l'étranger au moins à l'échelle européenne pour le partager avec nos voisins.

Thierry Midavaine
novembre 2011