

Instrumentation et règles d'utilisation

Version mars 2023

Le GT GST a remis ces propositions au conseil d'administration via le comité opérationnel. Le conseil d'administration, lors de sa réunion du 15 décembre 2020 approuve les propositions et les entérines.

1. Constat :

Depuis plusieurs années et particulièrement en 2020, de nombreux groupes ont été confrontés à des problèmes de fiabilité, des questions de configurations ou des manques de documentation. Nous avons 3 coupoles, composées de multiples éléments, les réglages et configurations se multiplient sans limite. Jusqu'à ce jour, chaque mission était libre de tout modifier sans contrôle ni validation de ces changements.

2. Objectifs :

L'association se doit de mettre à disposition une instrumentation opérationnelle et documenté. **Le travail effectif des missions doit pouvoir commencer dans les minutes qui suivent l'ouverture des coupoles.**

Des investissements ont été fait pour améliorer la fiabilité des configurations, entre autres le remplacement des PC par des machines durcies (NUOVOS), le remplacement des liaisons USB partout cela a été possible, le changement des diviseurs optique pour un autoguidage efficace.

Cependant, force est de constater que les multiples modifications de configuration faites sans contrôle par des groupes différents sont la cause principale des disfonctionnements.

3. Décisions :

Le Comité Opérationnel a décidé de figer les configurations des instruments (particulièrement celle du RC-500 « Intérieur », dans une moindre mesure celles des RC-500 « Extérieur » et T62) afin de les rendre plus fiables. Ces configurations seront principalement adaptées à l'imagerie et à la photométrie qui représentent la majorité des demandes de missions. Il sera possible de faire de la spectrométrie ou du planétaire dans certaines conditions avec le RC-500 « Extérieur », ainsi que de l'observation visuelle.

Le RC-500 « Intérieur » sera affecté par défaut à l'activité visiteurs (OT de Saint Véran) durant les vacances scolaires. Toutefois, les missions pourront faire des demandes pour cet instrument sur dérogation.

3.1 RC-500 « Intérieur » coupole AQ

Il ne sera pas possible de démonter le train optique, installer des logiciels sur le PC de contrôle. Il ne sera pas possible de faire des opérations de maintenance, mise en station, modèle de pointage, réglage sans l'accord et la supervision du responsable de station.

Le responsable de site mettra à disposition le RC-500 « Intérieur » en début de mission auprès du chef de mission. En cas de défaut de fonctionnement pendant la mission, le chef de mission devra immédiatement informer le responsable de site.

La configuration est : **RC-500 "intérieur" coupole AQ**

| | |
|----------------------|--|
| Coupole | Automatique - Asservie |
| Monture | Astro-Physics AP1600 - Codeurs absolus |
| Télescope | Astrosib RC-500 F=4m |
| Caméra | SBIG STX 16803 |
| Filtres | L RVB (Johnson Cousins) SHO |
| Guidage | Diviseur optique Skyméca et Lodestar II |
| PC | Nuvo-5002LP |
| Logiciel de pilotage | Prism v10, Maxim DL6, PHD Guiding |
| Accessoires | |
| Spectroscopie | Pas de spectroscopie |
| Utilisation | Imagerie du ciel profond, photométrie |
| Commentaires | Configuration figée. Il n'est pas permis de changer de caméra d'acquisition ou même de caméra de guidage |

3.2 RC-500 « Extérieur » coupole Genève

Il sera possible de modifier le train optique, de monter des caméras personnelles ou des spectromètres, ainsi que des oculaires pour l'observation visuelle.

L'instrumentation personnelle devra être contrôlée par un PC appartenant un membre de la mission. Il ne sera pas possible d'installer des logiciels sur le PC de contrôle sauf sur demande préalable et avec la supervision du responsable de site. Il sera demandé de désinstaller ces logiciels en fin de mission.

Le responsable de station mettra à disposition le RC-500 « Extérieur » en début de mission auprès du chef de mission. En cas de défaut de fonctionnement pendant la mission, le chef de mission devra immédiatement informer le responsable de site.

La configuration est :

La configuration est : **RC-500 "Extérieur" coupole Genève**

| | |
|----------------------|--|
| Coupole | Manuelle - Evolution vers auto |
| Monture | Astro-Physics AP1600 |
| Télescope | Astrosib RC-500 F=4m |
| Caméra | Apogee U16000 |
| Filtres | LRVB ou Filtres photométriques 7 positions |
| Guidage | Diviseur optique Skyméca et Lodestar I |
| PC | Nuvo-5002LP |
| Logiciel de pilotage | Prism v10, Maxim DL6, PHD Guiding |
| Accessoires | Flatfield |
| Spectroscopie | |
| Utilisation | Imagerie, Photométrie, Spectroscopie, Visuel, Dessin |
| Commentaires | La configuration est flexible. Il est possible d'utiliser sa propre caméra ou d'autres instruments, spectromètres, photomètres |

Les installations sont équipées avec les logiciels les plus populaires, en particulier, Prism, MaximDL et PHD Guiding. Les membres peuvent faire des demandes au GST pour d'autres logiciels. Si la demande est acceptée, l'installation sera faite par le GST.

3.3 T62 coupole Paris

Pas de changement pour le moment sur le T62. Il sera équipé par défaut en visuel.

T62

| | |
|----------------------|---|
| Coupole | Manuelle |
| Monture | RV2 - Evolution MCMT32 |
| Télescope | Cassegrain 62 cm F=9m |
| Caméra | Apogee U16000 |
| Filtres | LRVB ou Filtres photométriques 7 positions |
| Guidage | Cesletron C8 en parallèle et Lodestar II |
| PC | Tour |
| Logiciel de pilotage | RV2 |
| Accessoires | Oculaires |
| Spectroscopie | Bonnette pour Musicos |
| Utilisation | Visuel, Dessin, Imagerie, Photométrie & Spectroscopie |
| Commentaires | Configuration flexible mais plutôt adaptée au visuel, dessin, au planétaire & à la spectro. |

4. Briefing et débriefing

Le jour de l'arrivée, le responsable de site présente la coupole et l'instrumentation au chef de mission. Ils s'assurent ensemble que tous les instruments sont en place, tels que décrit ci-dessus, que le PC de contrôle accède aux instruments et que les logiciels fonctionnent. Au besoin, le responsable de site est présent le 1er soir à l'ouverture de la coupole pour assurer que le 1er pointage et la 1ère image s'effectuent sans problème. La veille ou le jour du départ, le chef de mission effectue un débriefing avec le responsable de site. Ils s'assurent ensemble du fonctionnement nominal des instruments.

5. Documentation

3 niveaux de documentation seront disponibles :

1. Check-lists : panneaux avec les vérifications essentielles à effectuer à des moments clés de la soirée d'observation pour garantir la sécurité du personnel et l'intégrité du matériel.
2. Documentation opérationnelle : Manuel papier en salle de contrôle, sur lequel figure toutes les séquences d'utilisations des instruments dans l'ordre chronologique .
3. Manuels de référence : Les manuels d'utilisation complet de l'ensemble des instruments sont disponibles sous forme papier dans la bibliothèque de la salle commune.