

## **Demandes pour les télescopes nationaux : premier semestre 2018 (18A)**

**Date limite de soumission des demandes : mardi 10 octobre 2017, 12h (midi, heure de Paris)**

Une procédure de soumission EN LIGNE a été mise en place : voir la description de cette procédure ci-dessous ou directement à l'adresse <http://northstar.bagn.obs-mip.fr:8080/proposal/>. Le serveur sera ouvert à partir du 11 septembre 2017.

### **Nouveautés**

- L'information sur l'ETP (en homme x mois) de chaque participant au programme doit impérativement être fournie dans l'onglet « Additional remarks »
- Il est rappelé que, pour un programme en cours, une information sur le bilan des runs précédents doit être fournie (onglet « Additional remarks »)

### **Principes généraux**

Les demandes des PIs travaillant dans un institut français sont examinées par un Comité d'Allocation de Temps (TAC) qui couvre les domaines scientifiques correspondant aux thématiques des Programmes nationaux concernés. Les observations sur ces télescopes sont payantes. Le TAC examine les demandes et sélectionne les propositions à réaliser sur la base de leur mérite scientifique. Le financement des nuits de télescope (ticket modérateur, hébergement, repas mais pas le voyage) des équipes françaises est pris en charge. Les équipes "mixtes" avec des Co-Is étrangers seront partiellement financées, la fraction restante sera facturée aux autres établissements de la collaboration.

Les équipes étrangères, susceptibles d'être financées par OPTICON, doivent obligatoirement soumettre leurs demandes à OPTICON. Pour ce semestre 2018A, l'appel d'offres, disponible sur <http://www.astro-opticon.org/h2020/tna/call/call-2018a.html>, est clos depuis le 31 août 2017.

### **Télescope de 193cm de l'OHP**

**Le nombre moyen d'heures d'observations par nuit est de 7h en hiver et de 5,5h en été (incluant le facteur météo). Ces chiffres sont à utiliser dans le calcul du nombre de nuits d'observation demandées.**

### ***Spectrographe SOPHIE***

Le spectrographe échelle SOPHIE est ouvert à la communauté depuis fin octobre 2006. Cet instrument, couvrant le domaine spectral 3872-6943 Å sur 39 ordres, possède deux modes d'observation : haute efficacité (HE, R~35000) et haute résolution (HR, R~75000).

Pour chaque mode, deux fibres optiques de 100 microns chacune (étoile et ciel, ou calibration) conduisent la lumière depuis la bonnette Cassegrain jusqu'au spectrographe. Chaque fibre possède une ouverture de 3 secondes d'arc sur le ciel. Le passage entre les deux modes s'effectue par déplacement (en 3 minutes) de la tête de fibres dans la bonnette. La voie HR comporte un double brouilleur optique et, en sortie de fibre, une fente d'entrée de 40 microns. Le rapport d'efficacité entre les deux voies est d'environ 2,5 (1 magnitude).

Les modes HR\_thosimult et HR\_fpsimult (ThAr ou Fabry-Pérot sur la voie B) n'ont de sens que pour les programmes recherchant des précisions en vitesse radiale inférieures à 10 m/s. Le mode HE\_thosimult est déconseillé car inutile.

Pour les programmes de spectroscopie et/ou ne nécessitant pas des vitesses radiales meilleures que 10 m/s, il est recommandé d'utiliser les modes HE\_AB et HR\_AB (Ciel sur la voie B), plutôt que HE\_A et HR\_A, afin de pouvoir enregistrer le fond de ciel qui, en cas de présence de lune, peut affecter les spectres des étoiles de magnitude supérieure à 10-12. La voie B permet aussi une correction à posteriori du fond de ciel des spectres S1D.

Le CCD est un EEV 44-82 de 4102x2048 pixels. Il peut être lu en deux modes (rapide et lent). Le bruit de lecture est de 6,4 e- pour le mode rapide (lecture en 19 sec) et de 2,1 e- pour le mode lent (197 sec), qui est adapté aux objets plus faibles. Le mode de lecture lent n'a un intérêt que pour les objets très faibles  $S/B < 30$ . Si le rapport S/B attendu est supérieur à 30, le mode de lecture rapide est à utiliser.

Le spectrographe, solidaire du pilier du télescope, est installé dans un caisson thermiquement stabilisé (à mieux que 0,01 degré). Les éléments disperseurs sont contenus dans une cuve à pression constante. L'informatique associée permet la préparation des observations, le pilotage intégral de l'instrument et la réduction complète en temps réel des données qui sont ensuite archivées sur une baie RAID.

L'intégration en juin 2011 de nouvelles fibres optiques a permis d'améliorer significativement la stabilité en vitesse radiale du mode HR. La validation scientifique réalisée au cours des semestres 2011B et 2012A montre une précision de 2 m/s (voir Bouchy et al., A&A 549, A49, 2013) permettant de mener des programmes d'astérosismologie Doppler et de recherche d'exoplanètes de faibles masses. Une nouvelle unité de lampes de calibration pour SOPHIE a été installée au début du semestre 2014A, ainsi qu'un nouveau logiciel de préparation des observations (NSTS). La régulation thermique du spectrographe a été optimisée et limite désormais les dérives intrinsèques de l'instrument à moins de 1 m/s par heure. Un étalon Fabry-Pérot stabilisé est désormais intégré dans l'unité de calibration pour permettre la mesure optimale des dérives en simultané avec le mode HR\_fpsimult. Les calibrations standards (CALIB\_NewUC\_HRfp et CALIB\_NewUC\_HEfp) incluent le Fabry-Pérot. Les lampes ThAr doivent désormais être éteintes au cours de la nuit. La stabilité intrinsèque du spectrographe ne requiert pas d'étalonnage nocturne. Si, néanmoins, un étalonnage est requis en cours de nuit, allumer la lampe ThAr, effectuer la séquence FP2 - ThAr - FP2, puis éteindre la lampe ThAr. Une documentation en ligne ainsi qu'en coupole est à la disposition des observateurs.

***Pour en savoir plus***

- Plus d'informations sur le [spectrographe SOPHIE](#)
- Informations sur le [format des données de SOPHIE](#)
- [Accès aux données publiques de SOPHIE](#)

## **Observations de service**

Des observations de service peuvent être demandées sur l'instrument SOPHIE. Néanmoins leur nombre est limité et le temps alloué ne pourra excéder 5% du temps disponible. De plus si des observations de service demandées dépassent une heure de pose par nuit, une justification exceptionnelle doit être fournie.

Dans la demande de temps les utilisateurs doivent estimer le nombre total équivalent de nuits nécessaires à leur programme : le temps de pose total du programme doit être calculé en incluant 5 min de temps mort par pose en lecture rapide et 8 min en lecture lente (incluant le temps de pointage, le temps de configuration et le temps de lecture) sauf pour les poses répétées consécutives. Il est à noter que la plupart des observations faites avec SOPHIE se font en lecture rapide. Le passage d'un mode de lecture à l'autre (rapide à lent par exemple) nécessite de faire 1 biais à chaque changement de mode de lecture.

Le S/B demandé est la valeur optimale souhaitée. Le temps de pose par objet correspond au maximum qui sera réalisé. Si ce rapport S/B mesuré par le posemètre est obtenu en un temps plus court, la pose sera automatiquement arrêtée.

D'autre part, si des observations de service sont demandées, afin de planifier au mieux celles-ci, il est nécessaire de remplir un tableau « observations de service » à télécharger à l'adresse suivante [http://www.obs-hp.fr/guide/sophie/obs\\_service.xls](http://www.obs-hp.fr/guide/sophie/obs_service.xls) et de le renvoyer à [ohp.demandes@osupytheas.fr](mailto:ohp.demandes@osupytheas.fr) simultanément à la soumission de la demande de temps de télescope.

## ***Demandes pouvant bénéficier du soutien financier de OPTICON***

L'appel d'offres 2018A du programme OPTICON est disponible à l'adresse <http://www.astro-opticon.org/h2020/tna/call/call-2018a.html> propose 10 nuits pour les observateurs européens (non français). Les demandes OPTICON sont gérées par un TAC OPTICON. L'appel d'offre OPTICON est clos depuis le 31 août 2017.

## ***Spectrographe CARELEC***

Ce spectrographe n'est plus offert depuis le 1er mars 2012.

## ***Instruments visiteurs***

En cas d'utilisation d'un instrument visiteur, la direction de l'OHP doit être préalablement contactée afin de vérifier la faisabilité.

## ***Protection des données***

La durée normale d'exclusivité des données obtenues à l'OHP est de UN AN; passé ce délai les données seront mises à disposition de la communauté scientifique.

## Observations au TBL

Le spectro-polarimètre Narval est offert par défaut pour la période 2018A. Les observations se feront en mode service multi-mission, sauf demande spécifique argumentée des programmes.

Pour 2018A, TBL réserve 7 nuits pour les programmes OPTICON. Voir [http://www.astro-opticon.org/fp7-2/tna/opticon\\_call\\_new.html](http://www.astro-opticon.org/fp7-2/tna/opticon_call_new.html) pour les critères d'éligibilité. Notez que les demandes OPTICON sont désormais gérées de façon indépendante par un comité d'allocation OPTICON. L'appel d'offre OPTICON est clos depuis le 28 février 2017.

Narval est un spectro-polarimètre permettant d'observer simultanément le spectre d'un objet ponctuel dans deux états de polarisation sur un domaine spectral de 370 à 1000 nm, avec une résolution de 65000 en mode polarimétrique et de 65000 à 80000 en mode spectroscopique. Narval a été installé sur le ciel fin octobre 2006 et est en utilisation régulière depuis le semestre 2007A. Sa transmission et sa capacité de séparation polarimétrique sont bien caractérisées. Sa sensibilité est de 30 fois supérieure à celle de MUSICOS (cf. page <http://www.ast.obs-mip.fr/projets/narval/v1/>, en anglais). Pour l'évaluation des temps de poses, les utilisateurs sont invités à utiliser le calculateur de temps de pose disponible sur la page [http://www.ast.obs-mip.fr/users/donati/calculator\\_narval/etcfom\\_nar.html](http://www.ast.obs-mip.fr/users/donati/calculator_narval/etcfom_nar.html). Narval a été développé, intégré et testé pour le TBL au sein de l'OMP (collaboration TBL, LATT, UMS).

Un ensemble détaillé d'informations sur les modes d'utilisation (polarimétrie circulaire, linéaire ou spectroscopie simple) est accessible sur le site TBL, la page d'ESPaDONs ou la page NARVAL (anglais).

Les instruments visiteurs sont également acceptés si le programme d'observation excède 15 jours d'utilisation en continu. Les proposant sont invités à contacter la direction pour la faisabilité technique de leur programme.

### ***Observations de service***

Veuillez consulter le lien (<http://www.tbl.obs-mip.fr/observation/Observer-avec-le-TBL>) pour connaître les derniers développements sur le mode service et mode queue au TBL.

### ***Demandes pouvant bénéficier du soutien financier de OPTICON***

L'appel d'offres 2018A du programme OPTICON ([http://www.astro-opticon.org/fp7-2/tna/opticon\\_call\\_new.html](http://www.astro-opticon.org/fp7-2/tna/opticon_call_new.html)) est clos depuis le 31 août 2017. Les demandes OPTICON sont gérées par un TAC OPTICON. Dans le cadre de ce programme, l'accès du télescope est ouvert aux observateurs européens (non français), les coûts de fonctionnement et de mission pouvant ainsi être supportés par l'Union Européenne. Sont particulièrement encouragées les demandes issues d'équipes nouvelles, n'ayant pas encore observé sur le télescope. La politique du TBL est de réserver le nombre de nuits statutaires pour les programmes OPTICON. Pour 2018A,

7 nuits sont réservées au TBL aux programmes OPTICON.

### **Liste des structures thématiques concernées**

- Programme National de Physique Stellaire (PNPS) : Directeur Boris Dintrans
- Programme National de Physique et Chimie du Milieu Interstellaire (PCMI) :  
Directrice Karine Demyk
- Programme National de Planétologie (PNP) : Directeur Alessandro Morbidelli
- Programme National Cosmologie et Galaxies (PNCG) : Directrice Vanessa Hill
- Programme National Hautes Énergies (PNHE) : Directeur Guillaume Dubus

**Note du PNPS** : Les critères retenus pour classer les demandes de temps d'observation sur les T2M sont la valeur scientifique, l'urgence, la reconnaissance et l'expérience de l'équipe. Les regroupements de demandes, la constitution de programmes-clés et l'accompagnement d'observations sur de grands télescopes ou des moyens spatiaux sont vivement encouragés. Des demandes pour un grand nombre de nuits répondant à ces critères sont susceptibles d'être soutenues.

### **Mode de soumission des demandes**

La réception électronique des demandes est assurée par l'INSU qui les retransmettra au Comité d'Allocation de Temps (via la procédure de soumission en ligne).

Une demande doit indiquer une thématique principale (Programme National), même si certaines demandes peuvent relever de plusieurs thématiques scientifiques.

### **Large Programmes (2018A)**

**Pour 2018A, il n'y a pas d'appel à *Large Programmes*.**

### **Procédure de soumission des demandes en ligne**

Tous les proposant doivent soumettre leurs demandes en utilisant le logiciel développé dans le cadre d'un effort pour rassembler les allocations de temps de télescopes européens. Le logiciel de soumission s'appelle NorthStar. Les proposant doivent s'enregistrer et se loguer au site ci-dessous afin de soumettre leurs demandes directement EN LIGNE.

Merci de diriger vos questions TECHNIQUES vers Patrick Maeght. Toute autre question doit être dirigée vers la personne responsable du télescope ou éventuellement le représentant INSU (Bruno Bézard).

**La date limite de soumission des demandes de temps est le mardi 10 octobre 2017, à 12h (midi, heure de Paris).**

Bruno Bézard Chargé de Mission INSU-AA