



[Retour à l'accueil](#)**I- Fiche d'identité du projet A02010- 525323 - Acquisition d'un détecteur EMCCD pour PISCO****1) Documents****Dossier scientifique (PDF ou DOC)** **andor 2009** - 2.7 Mo application/pdf**Dossier complémentaire**
(si plus d'un document, compactez-le en un seul) **appendix1** - 390.63 Ko application/pdf**2) Renseignements Projet****Référence interne** A02010- 525323
(non modifiable)**Titre du projet** Acquisition d'un détecteur EMCCD pour PISCO**Nature de la demande** Projet en cours**Type de demande** AA Equipement NOU**CHOIX MULTIPLES:**

les différents moyens nécessaires à un projet doivent être regroupés dans une seule demande de projet. Renseigner en cliquant les cases ad-hoc, et en adjoignant dans la partie 1 ci-dessus les divers documents associés

Durée d'amortissement 8 ans

Sélectionner 0 si vous ne demandez pas d'équipement

Résumé du projet

Notre groupe fait des mesures d'étoiles doubles visuelles par interférométrie monopupillaire depuis une vingtaine d'années avec l'instrument PISCO. Nous avons d'abord utilisé le télescope de 2 mètres du Pic du Midi en 1993-1998 et, depuis 2004, le télescope de 1 mètre de Merate (Italie), où PISCO est en service presque tous les soirs de beau temps. Notre travail a déjà produit plus de 20 articles à comité de lecture et plus de 2000 mesures avec une précision de l'ordre de 0".01 en séparation angulaire et 0.6 degrés en angle de position.

Nous voudrions changer le détecteur actuel qui nous est prêté par l'université de Nice depuis une dizaine d'années, pour avoir amélioré le rendement (en automatisant la prise de vues pour rendre possible à terme des observations robotisées) et accéder à une nouvelle classe d'objets. Le détecteur actuel date de 1990 et a un rendement quantique de l'ordre de 6%, et nous sommes limités à environ $m_V=10$. Avec un nouveau détecteur de type EMCCD, le rendement serait de 10 à 15 fois plus important, ce qui nous permettrait d'observer des objets beaucoup plus faibles, jusqu'à environ $m_V=13-14$. Nous pourrions ainsi observer des étoiles naines (proches) de la séquence principale de type tardif et des étoiles très jeunes (pré-séquence principale), dont la détermination des masses serait très utile pour contraindre les modèles de formation stellaire.

Durée du projet 36 Mois**Résumé du programme de travail**

Nous devons écrire un programme de commande de la caméra, en associant le programme existant qui effectue le traitement des données en temps réel. Pour préparer ce travail, nous avons déjà entamé une collaboration avec le groupe d'observateurs d'étoiles doubles de la grande lunette de Nice qui utilise un détecteur EMCCD Andor. Le logiciel sera commun aux deux groupes.

Nous avons aussi des contacts avec l'Observatoire de la Côte d'Azur et étudions la possibilité de transférer PISCO au foyer coudé du télescope de 1.5 mètres de Calern. Ceci permettrait à terme une utilisation de PISCO et du détecteur EMCCD en mode automatique.

Retombées scientifiques

Il n'y a actuellement que deux groupes qui observent régulièrement les étoiles doubles, le groupe de l'US Naval avec une ouverture de 80cm et le nôtre avec un télescope de 1m. Malgré cet abandon de la communauté, il est cependant absolument nécessaire de continuer les observations régulières des orbites des étoiles doubles pour déterminer leurs orbites. L'étude des paramètres orbitaux du point de vue statistique présente un intérêt en lui-même, mais la principale retombée est la détermination des masses. Lorsque l'orbite est bien déterminée, c'est actuellement la précision sur la distance qui limite la précision des masses pour la plupart des systèmes orbitaux connus. Mais la situation va changer et s'améliorera rapidement avec les

nouvelles parallaxes que fournira la mission GAILA. Il ne faut donc pas négliger la détermination des orbites des systèmes les plus intéressants et notamment surveiller de près le passage au périastre de ces systèmes.

Mot clé libre 1 Paramètres fondamentaux

Mot clé libre 2 Détermination des masses stellaires

Mot clé libre 3 Etoiles pré-séquence principale

Mot clé 1 PNPS - Caractéristiques stellaires

Mot clé 2

3) Tableau des laboratoires impliqués dans le projet

Il s'agit de faire figurer dans ce tableau tous les laboratoires impliqués dans le projet.

Un clic sur le bouton "ajouter" vous permet de rentrer chaque nouvelle unité que vous pourrez sélectionner dans un menu déroulant ou renseigner si elle ne figure pas dans la liste proposée.

n°	Laboratoire du participant	Adresse	Directeur
1	Laboratoire d'astrophysique de Toulouse-Tarbes CNRS UMR5572	14 Av Edouard Belin Observatoire Midi-Pyrénées 31400 TOULOUSE	Sylvie ROQUES
2	Laboratoire Hippolyte FIZEAU CNRS UMR6525	28 Av Valrose Bâtiment H. Fizeau 6108 NICE CEDEX 2	Jean ARNAUD
3	Osservatorio astronomico di Brera Autres 11111	Via E. Bianchi 46 23807 Merate Italie	Giovanni PARESCHI
4	Institute of Astronomy Autres 11112	Madingley Road, Cambridge, CB3 0HA CB3 Cambridge U.K.	Robert KENNICUTT

4) Tableau des Participants

Ce tableau recense nominativement tous les participants au projet selon leur statut. Pour chacun d'entre eux, devra être renseigné le pourcentage annuel de temps consacré au projet.

Cliquer sur le bouton "Ajouter" pour chaque nouveau participant.

Les coûts salariaux en fonction du statut et du temps passé sont calculés automatiquement.

Si une demande pour un recrutement temporaire (CDD, doctorants, post-docs, ...) est faite, l'organisme auprès de qui cette demande est faite doit être mentionné, choisi dans le menu déroulant ou renseigné "manuellement".

Nom	Laboratoire	Organisme	Type d'emploi	Demande de labellisation de personnel temporaire	Coût unitaire	Coût année 1	Coût année 2	Coût année 3	Coût total	% Temps consacré au projet	% Temps consacré à d'autres projets	Rôle et responsabilité
1 Prieur Jean-Louis prieur@ast.obs-mip.fr	Laboratoire d'astrophysique de Toulouse-Tarbes CNRS UMR5572	UMR 5572 Laboratoire d'Astrophysique de Toulouse	Chargé de recherche lère Cl. ou équivalent	Non	66 540 €	50 % 33 270 €	50 % 33 270 €	20 % 13 308 €	79 848 €	50 %	50 %	Coordinateur du groupe PISCO - Développement du logiciel de commande/traitement
2 Scardia Marco	Osservatorio astronomico di Brera Autres 11111	INAF - Osservatorio di Astronomico di Brera - Merate	Directeur de recherche lère Cl. ou équivalent	Non	104 280 €	100 % 104 280 €	100 % 104 280 €	100 % 104 280 €	312 840 €	100 %	0 %	Observations et calcul d'orbites
3 Argyle Robert W.	Institute of Astronomy Autres 11112	Institute of Astronomy - Cambridge - UK	Ingénieur de Rech. lère Cl. ou équivalent	Non	79 068 €	20 % 15 814 €	20 % 15 814 €	20 % 15 814 €	47 441 €	20 %	90 %	Reduction des données
4 Pansecchi Luigi	Osservatorio astronomico di Brera Autres 11111	Osservatorio di Astronomico di Brera - Merate	Ingénieur de Rech. lère Cl. ou équivalent	Non	79 068 €	50 % 39 534 €	50 % 39 534 €	50 % 39 534 €	118 602 €	50 %	50 %	Réduction des données
5 Aristidi Eric	Laboratoire Hippolyte FIZEAU CNRS UMR6525	UMR 6525 Laboratoire Hipolyte FIZEAU	Chargé de recherche lère Cl. ou équivalent	Non	66 540 €	20 % 13 308 €	20 % 13 308 €	20 % 13 308 €	39 924 €	20 %	80 %	Observation et réduction des données

5) Tableau des Moyens nationaux

Les divers moyens nationaux devant être utilisés pour mener à bien votre projet doivent être renseignés dans ce tableau.

Les demandes d'heures d'avion soumises hors action sur programme doivent également figurer dans ce tableau.

Pour chacun d'entre eux, différents types ou différentes utilisations sont proposées. Il est obligatoire que chaque demande d'utilisation fasse l'objet d'une saisie (/par exemple : pour une demande de campagne Avions, il faut saisir le nombre d'heures de vol dans une première étape et le nombre de jours d'immobilisation/ /dans une deuxième saisie/, /ou inversement/)

Ce tableau est complémentaire des formulaires spécifiques des AO concernés (annexe 1 : demande d'heures Avion SAFIRE ; Annexe 2 - demande de soutien campagne en mer)

En ce qui concerne les demandes de campagnes Avions :

Quelle que soit l'origine du porteur du projet, les coûts consolidés prennent en compte le tarif réel (calcul automatique)..

Si le porteur de projet bénéficie du tarif partenaire, c'est le montant du ticket modérateur (figurant dans l'annexe 1) qui doit faire l'objet de la demande financière (INSU ou cofinancement) figurant dans le tableau 7, (ligne 1 : moyens nationaux), la différence entre les deux tarifs étant à reporter obligatoirement dans les cofinancements.

Types moyens nationaux	Unité	coût unitaire (en €)	Quantité année 1	Quantité année 2	Quantité année 3	Coût année 1 (en €)	Coût année 2 (en €)	Coût année 3 (en €)	Coût total (en €)
------------------------	-------	----------------------	------------------	------------------	------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-------------------

» 6) **Tableau du Budget Consolidé**

Les trois premières lignes de ce tableau sont remplies automatiquement à partir des rubriques précédentes.

Il vous suffit de saisir les montants en euros pour les lignes :

Fonctionnement, Missions, Analyse, Petit équipement et équipement, ventilés annuellement, après avoir cliqué sur le bouton "Modifier"

Nature de la dépense	Coût année 1 (en €)	Coût année 2 (en €)	Coût année 3 (en €)	Coût total (en €)
Moyens Nationaux	0 €	0 €	0 €	0 €
Personnels permanents	206 206 €	206 206 €	186 244 €	598 655 €
Personnels temporaires	0 €	0 €	0 €	0 €
Fonctionnement	0 €	0 €	0 €	0 €
Missions	0 €	0 €	0 €	0 €
Analyse	0 €	0 €	0 €	0 €
Petit équipement	0 €	0 €	0 €	0 €
Equipement	29 000 €	0 €	0 €	29 000 €
Total	235 206 €	206 206 €	186 244 €	627 655 €

» 7) **Tableau du Cofinancement**

Dans ce tableau il faut renseigner la part du budget demandée à l'INSU (ventilée annuellement) et celle demandée à d'autres organismes, que ce soit un cofinancement déjà acquis ou au stade de la demande (non encore acquis).

Vous devez impérativement préciser la source de vos co-financements dans votre dossier scientifique annexé.

Les tickets modérateurs pour les demandes Bateau et/ou Avions font partie intégrante de la demande financière, auprès de l'INSU ou en cofinancement.

En ce qui concerne les campagnes Avions, la différence entre le tarif partenaire et le tarif extérieur, est à prendre en compte dans les cofinancements.

Nature de la dépense	Budget demandé à l'INSU			Cofinancement (Hors INSU)		Financement manquant pour la réalisation du projet
	Année 1 (en €)	Année 2 (en €)	Année 3 (en €)	Total acquis (en €)	Total soumis (en €)	
Moyens Nationaux	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Personnels permanents						
Personnels temporaires	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Fonctionnement	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Missions	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Analyse	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Petit équipement	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Equipement	29 000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €
Total	29 000 €	0 €	0 €	0 €	0 €	0 €

Dernière modification de ce formulaire projet : 29 septembre 2009 15:02