



Institut national des sciences de l'Univers

## Appel d'offres 2019

# Physique et Chimie du Milieu Interstellaire « PCMI »

### **Procédures et dates limites** (voir la note de cadrage de l'INSU-AA pour plus de détails):

- Entrée des demandes dans Dialog/rubrique « dotation sur projet » : **le 13 septembre 2018 avant 17h00**
- Soumission (formulaire en ligne à remplir accompagné du dossier scientifique) : **20 septembre 2018 – 12h00 délai de rigueur** – (*aucune demande ne doit être envoyée par mail*)
- Site web pour remplir le formulaire en ligne, récupérer le formulaire scientifique et le déposer : <https://sigap.cnrs.fr>
- Le dossier scientifique déposé doit **obligatoirement** être signé par le directeur du laboratoire (signature scannée).

### **Nouveautés importantes par rapport à l'AO 2018 :**

- Le CNES reconduit en 2019 la mise en place de crédits fléchés pour soutenir l'exploitation des données Gaia et pour la préparation des programmes d'observation « temps ouvert » du JWST. Si votre demande concerne ces missions, il est impératif de bien le mentionner dans le dossier scientifique (dans le résumé du projet et dans les tableaux de la partie *Budget*) et de le chiffrer précisément dans les cases prévues à cet effet dans les tableaux de budget du formulaire informatisé ce qui émerge à Gaia et/ou JWST.
- En cas de demande à plusieurs programmes, un seul dépôt est nécessaire. Il faudra alors sélectionner tous les programmes concernés. Pour les demandes soumises également au PNP, qui a un appel d'offre séparé, il est nécessaire de dupliquer la demande PCMI et de la rattacher à l'appel de la demande du PNP.
- A noter que les données saisies lors des candidatures à l'AO 2018 sont sauvegardées dans sigap et sont réutilisables d'une année sur l'autre (informations sur les participants lors de la création d'un nouveau dossier et possibilité de dupliquer les anciennes candidatures sur les appels ouverts).
- Suite à une décision prise en CSAA en novembre 2017, les non-permanents ne sont pas éligibles pour le dépôt d'un projet. Une exception peut être faite pour les post-doctorants et ATER si elle est justifiée par un projet de courte durée, distinct du projet principal pour lequel le candidat a été embauché et dont le financement relève de la responsabilité de l'encadrant, dont l'accord est nécessaire pour le projet nouveau. Cette justification est laissée à l'appréciation des programmes nationaux, actions spécifiques et à celle de la CSAA. Les projets doivent être déposés avec un co-porteur sur poste permanent. Cette possibilité doit rester exceptionnelle pour PCMI.

## Texte de l'appel d'offre :

L'action sur projets Physique et Chimie du Milieu Interstellaire (PCMI), pilotée par l'INSU, avec le soutien de l'INP (Institut de Physique) et de l'INC (Institut de Chimie) du CNRS, ainsi que du CNES et du CEA, lance son appel d'offre annuel pour 2019. L'appel d'offre est ouvert à tous les chercheurs quel que soit leur institut de tutelle.

PCMI soutiendra les **projets fédérateurs permettant de faire progresser la compréhension de ses thématiques usuelles (cf Section « Questions scientifiques concernées ») et de faire émerger les thématiques de demain par diverses approches** : observations astrophysiques, modélisations par simulations numériques ou théorie, et expériences de laboratoire. Il est fortement encouragé de regrouper vos demandes dans le cadre de projets communs, amplifiant leur aspect fédérateur. L'utilisation et la préparation à l'utilisation des grands observatoires astrophysiques au sol (IRAM NOEMA et 30m, ALMA, ESO/VLT, CTA, SKA...), ou dans l'espace (GAIA, JWST, Athena, Herschel, Planck...), ainsi que des grands instruments (SOLEIL,...) sera encouragée. **Merci de mentionner explicitement dans vos demandes, dans la partie *Résumé du projet*, les missions, observatoires et grands instruments impliqués dans vos projets.**

## Questions scientifiques concernées :

PCMI soutiendra les projets relevant de ses thématiques scientifiques telles que décrites dans les documents de bilan et prospective disponibles sur le site web du programme :

[http://www.pcmi.cnrs.fr/IMG/pdf/rapportpcm\\_i\\_2009\\_2012-2.pdf](http://www.pcmi.cnrs.fr/IMG/pdf/rapportpcm_i_2009_2012-2.pdf)

Les trois grands axes scientifiques identifiés, ainsi qu'une liste *non-exhaustive* des questions liées, sont :

- Le milieu interstellaire (MIS) de la Voie Lactée à l'extragalactique : Quel est le moteur du cycle de la matière dans les galaxies ? Comment le MIS se structure-t-il et quelle est l'évolution des phases du MIS ? Quel est le rôle du champ magnétique et quelle est la dynamique du MIS ? Le MIS des galaxies externes est-il semblable à celui de notre galaxie ? Quel est son contenu moléculaire à haut redshift ? Quelle est l'influence de la métallicité ?
- Des Nuages Moléculaires aux Systèmes Protoplanétaires : Quel est le rôle de la turbulence et du champ magnétique dans l'évolution des nuages moléculaires en cœurs denses ? Quelle est l'origine des filaments ? Quel est l'impact des couplages dynamique MHD / transfert de rayonnement et dynamique MHD / chimie ? Comment se forment les proto-étoiles ? Quelles sont les conditions initiales de la formation planétaire (physico-chimie des disques, coagulation de la poussière) ? Quel est l'impact de la rétroaction stellaire sur la structure des nuages et le cycle de la matière (PDRs, chocs, turbulence, interface enveloppes AGB-MIS) ?
- Origine de la Complexité de la Matière : Comment se forment les grains et quelle est leur évolution ? Quelles sont l'origine et l'évolution de la complexité moléculaire dans les différents environnements astrophysiques ? Quel est l'héritage chimique passé d'une phase à l'autre de la formation stellaire ? Quels processus physico-chimiques dominent dans les différents environnements : chimie en phase gaz (froide et chaude), chimie sur les grains, interaction avec les rayons cosmiques, les photons UV, et/ou X ?

### **Dépenses éligibles :**

- Equipements et/ou fonctionnement associé; **les devis d'équipements sont indispensables au-delà d'un montant de 5 k€** et fortement conseillés en deçà de ce montant.
- Financement des lames de calculs ou de capacités de stockage en soutien aux calculs intensifs, moyennant une justification du besoin par rapport à l'utilisation des centres de calculs locaux (mésocentres) ou nationaux; il est à noter que cela exclut le petit matériel informatique (y compris les desktops) et les licences de logiciels.
- Tous les types de missions seront considérés si celles-ci sont clairement justifiées dans la demande et utiles au projet.
- Organisation d'ateliers ou d'écoles autour des thèmes scientifiques ci-dessus; il est souhaitable d'avoir un membre du Conseil scientifique de PCMI parmi les organisateurs.

Les demandes portent sur l'année civile 2019. Enfin, nous rappelons que les demandes annuelles (en budget non consolidé) supérieures à 15 k€ doivent être adressées à la CSAA ou faire partie d'un autre projet (ANR, région, etc.). Si une demande est soumise en parallèle à PCMI il est demandé de bien préciser dans la demande PCMI les co-financements sollicités.

### **Autres critères de jugement des demandes :**

Le conseil scientifique sera particulièrement vigilant à la qualité de la rédaction. En particulier :

- si la demande s'inscrit dans un **projet pluriannuel**, un planning des activités futures et, le cas échéant, un bilan des résultats obtenus les années précédentes devra être fourni ;
- si la demande est à **l'interface avec d'autres programmes ou actions spécifiques**, il est demandé d'identifier clairement dans la demande ce qui est du ressort de chaque PN/AS, tant sur le plan scientifique que budgétaire ;
- la **faisabilité du projet** (c.-à-d. l'adéquation des ressources humaines et matérielles aux objectifs du projet) doit être mise en évidence;
- le **montage financier** doit faire apparaître clairement les éventuels co-financements demandés pour atteindre le budget total nécessaire; **l'utilisation des crédits PCMI versés au titre de l'année 2018 devra être justifiée.**
- les moyens demandés devront être classés par ordre de priorité pour aider le Conseil Scientifique dans ses arbitrages au cas où les contraintes budgétaires impliqueraient le financement partiel de certains projets.
- Aucune demande de financement de personnel ne sera retenue.

Pour toute information complémentaire, n'hésitez pas à joindre les responsables du programme (Karine Demyk, Jean-Hugues Fillion et Jérôme Pety) à [pcmi-dir@iram.fr](mailto:pcmi-dir@iram.fr).