



programmes.insu.cnrs.fr/pnts/
INSU.bureau-PNTS@cnrs.fr



Appel d'Offres 2022 du Programme National de Télédétection Spatiale

Le Programme National de Télédétection Spatiale (PNTS) est un programme financé par le CNES, le CNRS-INSU, l'IGN, l'IRD et Météo-France. Ce programme national évalue des projets scientifiques soumis en réponse à son appel d'offres annuel et accompagnés d'un budget détaillé et justifié, attribue des financements et des labels spécifiques pris en compte par d'autres opérateurs ou agences de moyens.

Le PNTS soutient des activités de recherche en lien avec l'observation de la Terre depuis l'espace et des projets de développement de l'utilisation thématique des données spatiales et des produits qui en sont dérivés. Le PNTS soutient ainsi :

- des études exploratoires pour de futurs instruments spatiaux (hors R&T),
- des études de physique de la mesure, y compris la modélisation du transfert radiatif dans les sols, la végétation, l'océan ou l'atmosphère,
- le développement de nouvelles méthodes de traitement (se rapportant à des instruments déjà lancés ou en voie de l'être),
- la caractérisation et la qualification des produits satellitaires par comparaison avec des données exogènes,
- une utilisation particulièrement originale de l'observation spatiale pour une application thématique.

Les disciplines scientifiques soutenues par le PNTS relèvent de l'étude des surfaces continentales, de la physique et la biogéochimie océaniques, de l'atmosphère, de la Terre solide, de la cryosphère, ou même des sciences humaines. Une liste non exhaustive des missions d'observation de la Terre d'intérêt pour le PNTS est disponible depuis les sites internet

- du CNES (https://cnes.fr/fr/fiches_mission_theme),
- d'EUMETSAT (<https://www.eumetsat.int/>),
- de l'ESA (https://www.esa.int/Our_Activities/Operations/Current_and_future_missions)
- de COPERNICUS (<https://www.copernicus.eu/en/about-copernicus/infrastructure/satellites-component>).

En revanche, l'utilisation de produits issus des observations spatiales suivant des méthodes éprouvées ne relève pas du PNTS et doit être proposée aux programmes nationaux correspondant à la thématique considérée.

Le PNTS soutient aussi les propositions "transversales" interdisciplinaires entre ses différentes communautés, sans pour autant exclure des propositions indépendantes. Le programme finance également des projets présentant un fort potentiel de créativité ou d'essaiage, ainsi que des projets en phase amont d'opérations internationales.

Le PNTS encourage particulièrement l'organisation d'ateliers permettant à la communauté scientifique française de faire le point et d'échanger des expériences sur des thèmes fédérateurs. L'objet de ces ateliers peut être thématique ou par outil. Toute idée ou tout souhait d'atelier peut faire l'objet d'une lettre d'intention.

Calendrier

La date de clôture de l'appel d'offres est fixée au **15 septembre 2021 17:00 (heure de Paris, France)**, délai de rigueur. Un projet sélectionné à l'appel d'offres 2022 du PNTS sera financé à partir de janvier 2022.

Quelques thèmes de recherche encouragés pour 2022

Suite aux JTs thématiques (missions Sentinel, Intelligence Artificielle) et l'atelier Trattoria sur le transfert radiatif, le PNTS souhaite encourager la soumission de projets portant notamment, mais pas uniquement, sur les développements méthodologiques suivants :

- des études exploratoires pour de futurs instruments spatiaux (hors R&T),
- modélisation du transfert radiatif (par ex. bilan d'erreur, intercomparaison de codes...) visant à exploiter ou préparer les missions spatiales,
- nouvelles méthodologies d'inversion de données spatiales hétérogènes ou massives (Intelligence Artificielle, Big data...), et incertitudes associées,
- développements originaux concernant les données Pléiades et Sentinel, seules ou en conjonction avec d'autres données.

Opportunités spécifiques

Le PNTS rappelle que

- la communauté scientifique peut commander des données Pléiades à coût réduit à travers le programme ISIS (www.isis-cnes.fr),
- l'Infrastructure de recherche DATA TERRA (<https://www.data-terra.org/>), mise en place ces dernières années à l'initiative de l'INSU et du CNES, regroupe les pôles de données AERIS (atmosphère), ForM@Ter (Terre solide), ODATIS (océans et littoral), THEIA (surfaces continentales). Un rôle primordial de l'IR DATA TERRA est d'aider la communauté scientifique dans l'exploitation et la valorisation de données spatiales.

Conditions d'éligibilité au programme PNTS

Maintien de la possibilité pour des personnels contractuels de répondre à l'AO PNTS

Pour la 4^e année consécutive, le PNTS souhaite encourager **les jeunes chercheurs** à proposer des projets lorsqu'ils sont de nature à faire émerger de nouvelles connaissances et expertises en France et à construire dans la durée des collaborations entre différents laboratoires. **Les postdoctorants peuvent cette année encore soumettre une proposition.** Cette soumission s'accompagne des conditions suivantes :

- la durée du projet, d'un an maximum, ne doit pas dépasser la durée du contrat du chercheur non permanent,
- un chercheur ou un ingénieur permanent du même laboratoire doit co-encadrer les activités du projet et s'engager à reprendre la responsabilité du projet en cas de fin de contrat anticipée du non-permanent dans les délais initialement annoncés,
- le dossier scientifique doit être accompagné d'une attestation d'emploi signée du directeur de laboratoire listant le type de contrat du non-permanent, la source de financement, les dates de début et de fin du contrat, et le nom et l'adresse email du co-porteur permanent,

- enfin, avant toute soumission, chaque porteur non permanent doit contacter au plus tard le 3 septembre 2021 le Bureau du PNTS (INSU.bureau-PNTS@cnrs.fr) pour validation de la recevabilité de la candidature.

Les ressources financées et labellisées par le PNTS

Le PNTS peut, selon les activités proposées :

1) Soutenir directement les ressources suivantes :

- le fonctionnement général du projet (fournitures, petit équipement, missions pour des réunions, frais de mission et de transport de matériel liés aux campagnes sur le terrain),
- bien que le PNTS n'ait pas vocation à financer des équipements, les demandes en ce sens nécessaires à la bonne réalisation d'un projet seront étudiées avec attention (fournir les devis et spécificités techniques de l'équipement éventuellement demandé), surtout si elles font l'objet d'un cofinancement,
- les analyses (in situ, au laboratoire ou dans des services d'analyses nationaux) : la justification détaillée des dépenses envisagées devra être fournie (par exemple coût unitaire de l'analyse et nombre d'analyses prévues, coût total par poste de dépense).

Le PNTS ne finance pas les postes budgétaires suivants : personnel en CDD, gratification de stage, équipement hors projet.

2) Procurer un label et faciliter l'accès aux financements nationaux et aux ressources humaines :

2a) Le PNTS procure une priorité d'accès à un ensemble de soutiens complémentaires associés à un projet scientifique, dont les appels d'offres (AO) coordonnés par l'INSU et synchronisés avec l'AO PNTS :

- Campagne avion (cf. Demande "Avion" à soumettre via le portail des AO INSU),
- Mise à disposition de flotteurs profileurs (par exemple dans le cadre du programme Argo),
- Personnel ou soutien DT/INSU (cf. AO DT/INSU),
- Utilisation de gliders (cf. AO gliders).

2b) Le PNTS attribue des labellisations favorisant les demandes d'accès à un ensemble de soutiens complémentaires et associées aux AO coordonnés par d'autres organismes ou agences :

- Personnel temporaire : doctorants, postdoctorants et CDD (AO autres organismes),
- Campagne ballon (via l'APR CNES),
- Campagne à la mer (Flotte Nationale côtière ou hauturière ; AO ad hoc),
- Calcul intensif (AO GENCI...),
- Coordination internationale (programmation internationale, « assessments », ...),
- Autres à préciser (ANR...).

Il est important de noter que les labellisations par le PNTS donnent une plus-value au projet, mais nécessitent de répondre spécifiquement aux divers AO auprès des organismes partenaires ou agences reconnaissant ce label PNTS parmi leurs critères de sélection. Les équipes devront bien étudier le phasage calendaire de leur soumission au PNTS et aux autres AO pour ressources complémentaires, le

Comité Scientifique (CS) du PNTS s'assurant, quand le phasage le permet, de la transmission de son évaluation aux Comités ad hoc.

3) Évaluer des lettres d'intention (3 pages maximum) qui proposent des actions pour une future soumission d'un projet émergent et structurant.

Informations aux porteurs

Les projets sont à soumettre via trois outils complémentaires se distinguant par la nature et la durée des projets soutenus, le mode d'association entre partenaires et les enveloppes financières accessibles. Ces trois outils soutiennent :

- **des projets « à risque ou de rupture » (projet sur 2 ans, avec un budget compris entre 5 et 14 k€ par an),**
- **des projets visant l'exploitation des données et services des IR/TGIR (projet sur 2 ans, avec un budget compris entre 10 et 20k€ par an. Ces projets doivent renforcer la valorisation des infrastructures de recherche et des services nationaux d'observation via l'exploitation des données en proposant des projets innovants, incluant entre autres le développement de modèles ou dispositifs analytiques et expérimentaux), et**
- **des projets collaboratifs (projet sur 2 à 3 ans, avec un budget compris entre 10 et 30k€ par an).**

Un seul outil est à choisir par projet, outil répondant le plus aux objectifs scientifiques et techniques du projet. Plus de détails sur ces trois outils et leurs contours sont donnés dans le guide des programmes nationaux <https://programmes.insu.cnrs.fr/actualite/ouverture-ao-2022-programmes-nationaux/>.

Un projet nécessitant différents soutiens du PNTS, qu'ils soient financiers ou pour des labellisations, fera l'objet d'une seule soumission, qui sera transmise aux différentes instances ad hoc pour évaluation. Un projet relevant de plusieurs programmes de l'INSU devra être soumis par duplication aux Appels à projets de ces mêmes programmes nationaux en identifiant clairement dans la proposition et par programme les différentes tâches et les demandes financières associées. Pour des projets multi-organismes, l'articulation des activités scientifiques et des demandes de financement sera à détailler par organisme dans le dossier scientifique afin d'en démontrer la cohérence scientifique et technique et l'absence de doublons financiers.

Durée des projets : les propositions pourront être sélectionnées pour **1, 2 ou 3 ans au maximum, selon l'outil choisi** (cf. instructions pour chaque outil dans le guide des programmes nationaux).

Les propositions sélectionnées sur 2 ou 3 ans n'auront pas à être resoumises pendant cette période.

Reporting : Quelle que soit la durée du projet, financé par le PNTS, il est demandé aux proposant de remplir et de retourner la fiche synthétique suivante <http://programmes.insu.cnrs.fr/pnts/modele-rapport-final-pnts/> à l'issue du projet au Bureau du Comité Scientifique du PNTS (INSU.bureau-PNTS@cnrs.fr). Cette fiche synthétique sera publiquement archivée sur le site web de l'INSU/PNTS.

Enfin, les porteurs de projets financés par le PNTS seront sollicités pour présenter les résultats de leurs travaux devant le Comité Scientifique du PNTS.

Communication : Le PNTS sera attentif à la valorisation des travaux par des publications. Pour tous les projets financés, un numéro de contribution à inscrire dans les publications sera fourni au porteur de projet via la lettre de notification du PNTS. Il est indispensable que le PNTS soit explicitement cité dans les remerciements lors des communications orales et dans les articles sous la forme suivante (en anglais ou en français):

« This work has been supported by the Programme National de Télédétection Spatiale (PNTS, grant N° PNTS-202X-YY). »

« Ce travail a été soutenu par le Programme National de Télédétection Spatiale (PNTS, projet N° PNTS-202X-YY). »

Instructions pour le dépôt des projets

Toutes les demandes de ressources adressées au PNTS doivent faire l'objet d'une réponse à l'appel d'offres *via* le formulaire informatisé de l'application SIGAP (Système d'Information et de Gestion des Appels à Projets, <https://sigap.cnrs.fr/>).

Nota : ***Les porteurs de projet appartenant à une unité associée au CNRS devront impérativement renseigner leurs demandes dans l'application DIALOG via leur directeur d'unité.***

1) Le formulaire informatisé de dépôt

Les porteurs de projet devront utiliser le formulaire unique informatisé sur SIGAP. Il prend en compte toutes les demandes financières et les demandes de labellisation PNTS pour consolider le projet en partenariat avec d'autres organismes ou agences partenaires. La proposition doit notamment expliciter chaque demande correspondant à un type différent de labellisation en joignant i) un descriptif de la demande, ii) un échéancier, iii) un budget consolidé afin que les recommandations du Comité Scientifique du PNTS puissent être transmises aux agences et organismes concernés.

Les ressources obtenues ou demandées en réponse à d'autres appels d'offres (européens, nationaux, régionaux...) doivent être indiquées permettant d'obtenir ainsi le coût consolidé de chaque projet. Les lettres d'intention doivent également faire l'objet d'une soumission *via* le même formulaire informatisé.

Remarque : les données saisies depuis les candidatures à l'AO PNTS 2018 sont sauvegardées dans l'outil 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 d'anciennes candidatures sur les appels ouverts).

2) Le dossier scientifique

Le dossier scientifique ne devra pas excéder 10 pages (Times New Roman 12 ou Calibri 11) ou 3 pages pour une lettre d'intention. Il décrira précisément le contexte scientifique dans le cadre international, les questions abordées et la méthodologie originale choisie pour les résoudre dans un contexte global, ainsi que la planification en termes d'objectifs et de ressources du travail de recherche. Les collaborations nationales, européennes ou internationales doivent être mentionnées. Pour les projets pluriannuels, un plan de travail et de financement détaillé devra être impérativement présenté pour la durée entière du projet, tant pour les ressources financières directes que pour les divers supports nécessaires *via* une labellisation (équipements, campagnes, calcul, soutien DT, ressources humaines, y compris les stagiaires...). Les cofinancements accordés ou demandés (autres programmes nationaux, soutien interne d'organisme, projet européen) doivent être précisés. Dans le cas de projet multi-actions, le montant demandé au PNTS annuellement doit être détaillé et identifié en lien avec le calendrier proposé. Pour permettre l'évaluation du projet, les proposant doivent veiller à ce que ces informations soient cohérentes avec ce qu'ils ont renseigné dans le formulaire informatisé.

Pour les demandes de campagnes avion, en mer ou d'utilisation de gliders ainsi que pour le soutien de la Division Technique de l'INSU, des fiches spécifiques, qui sont à renseigner obligatoirement, sont à joindre à ce dossier scientifique quel que soit le type de demande soumise à l'INSU.

Toute demande doit expliciter la contribution éventuelle du projet aux grands programmes internationaux.

Le Visa du Directeur d'unité est désormais obligatoire et doit être apposé sur la 1^{ère} page du dossier scientifique.

Le dossier scientifique sera à soumettre au format pdf sur la plateforme SIGAP en utilisant la dénomination suivante DS_PNTS_AO2022_Thematiqueprincipale_NOM_Prenom_Nomduprojet.pdf, avec Thematiqueprincipale pouvant être A, O, SIC, TS ou AUTRE.

Evaluation

Un Comité Scientifique, composé de 12 membres, évalue les propositions reçues et transmet ses recommandations au Comité Inter-Organismes (CIO) qui est constitué des représentants des organismes et agences partenaires. Le CIO décide *in fine* des projets retenus et des moyens qui leur sont attribués. Le CIO peut proposer un financement partiel dans d'un projet, ce qui se traduira par une réorganisation du projet. Les proposant sont donc expressément invités à mentionner explicitement leurs priorités.

Pour sa recevabilité, le projet devra être jugé prioritaire conformément à son adéquation à l'appel d'offres, la pertinence de son questionnement scientifique et l'innovation et/ou la solidité de sa méthodologie. Il devra de plus être accompagné d'une analyse de sa faisabilité en termes de calendrier, de moyens financiers et humains et d'accès aux moyens lourds (avion, flotte, ballon, temps calcul...). Les risques encourus au cours de la phase de réalisation du projet seront indiqués par le proposant et évalués par le Comité Scientifique du PNTS.

Interfaces avec d'autres programmes

Le bon fonctionnement du programme repose sur la capacité des proposant à déterminer le cadre le plus adapté à la prise en compte de leur projet. Afin de leur faciliter la tâche, les frontières entre le PNTS et les autres programmes ou le TOSCA sont brièvement rappelées.

Les propositions portant sur de l'instrumentation lourde ou faisant partie des programmes préparatoires sont à soumettre au comité TOSCA du CNES. Celles portant sur des campagnes aéroportées visant à étalonner et valider des instruments spatiaux sont à soumettre au TOSCA et doivent être accompagnées d'une « demande avion » à soumettre dans le cadre du présent appel d'offres INSU afin d'être évaluées par le Comité Scientifique et Technique Avion (CSTA). Celles portant sur des campagnes ballon visant à étalonner et valider des instruments spatiaux sont à soumettre au Comité Technique Ballon (CTB).

À l'opposé, les propositions ayant trait à l'utilisation de la télédétection, dans les domaines ne nécessitant plus de développements méthodologiques ou de validations particulières ou exploratoires, sont directement recevables par les autres programmes thématiques coordonnés par l'INSU, et en particulier le programme national LEFE (Les Enveloppes Fluides et l'Environnement).

Enfin pour tout projet financé par le PNTS, il est fortement conseillé au porteur d'informer le Bureau du Comité Scientifique du programme (INSU.bureau-PNTS@cnr.fr) de toute difficulté imprévue pouvant impacter la bonne réalisation du projet.

Contact

Questions et informations complémentaires peuvent être demandées au Bureau du Comité Scientifique via l'adresse générique INSU.bureau-PNTS@cnr.fr.