

APPEL A MANIFESTATION D'INTERET

Bibliothèque Ouverte d'Algorithmes en Santé

Cahier des charges ÉDITION 11



La date de la relève est fixée au 4 janvier 2027 à 12h00 (fuseau horaire de Paris).

Les questions relatives à l'appel à manifestation d'intérêt peuvent être posées en priorité dans notre [FAQ](#) dédiée à l'AMI ou à l'adresse suivante : ami.boas@health-data-hub.fr.

Table des matières

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS	3
1.1 Contexte	3
1.2 Une forte exigence open source	3
1.3 La Plateforme des Données de Santé	3
1.4 Le ReDSiam	4
1.5 Objectifs de l'appel à manifestation d'intérêt	4
1.6 Description de la thématique de cette onzième édition	4
2. CRITERES D'ELIGIBILITE	5
3. CRITERES DE SELECTION	6
4. PROCESSUS DE SÉLECTION	7
5. ACCOMPAGNEMENT	8
6. FINANCEMENT	8
6.1 Coûts éligibles et retenus	8
6.2 Intensité et modalité du financement	10
6.3 Conventionnement	10
6.3.1 Versement du financement	10
6.3.2 Rapport final	10
7. CONFIDENTIALITE ET COMMUNICATION	11
8. SOUMISSION DES PROJETS	11

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

1.1 Contexte

Face aux défis de l'exploitation des données de santé en France, la onzième édition de l'Appel à Manifestation d'Intérêt (AMI) relatif à la BOAS (Bibliothèque Ouverte d'Algorithmes en Santé) est lancée. Son ambition : soutenir et encourager le développement, la validation et la sophistication d'outils innovants (algorithmes, modèles d'IA, infrastructures et programmes informatiques) pour faciliter l'utilisation de la base principale du SNDS.

Les précédentes éditions ont permis le soutien et l'accompagnement de projets portant à la fois sur les données de la base principale du SNDS, mais également sur d'autres bases de données. Cela avait notamment pour objectif de répondre aux besoins de l'écosystème liés au déploiement des entrepôts de données de santé sur le territoire français, incluant les entrepôts hospitaliers et ceux de médecine de ville.

À ce jour, 47 projets ont été sélectionnés au cours des dix précédentes éditions.

Cette onzième édition se focalise exclusivement sur le soutien et l'accompagnement de projets développant des outils qui facilitent l'utilisation des données de la base principale du SNDS. Cette démarche s'inscrit dans les travaux stratégiques de la PDS visant à accueillir une copie de la base principale du SNDS en 2027, grâce notamment au travail rapproché avec la Caisse Nationale d'Assurance Maladie, ce qui va intensifier ses usages et renforcer les besoins en outils performants.

1.2 Une forte exigence open source

L'open source est la raison d'être de l'AMI BOAS. En effet, les outils développés dans le cadre des projets lauréats permettent de soutenir la recherche sur données de santé et d'accélérer leur usage au service de la recherche et de l'innovation en France en permettant d'aider à la structuration des données, en facilitant leur traitement et en identifiant les populations cibles pour l'analyse.

Dans ce contexte, les résultats produits dans le cadre de ces projets devront obligatoirement être mis à disposition en open source et intégrer la BOAS afin d'offrir une visibilité accrue aux solutions disponibles pour l'ensemble de la communauté.

La [BOAS](#), mise en ligne au printemps 2024, offre actuellement 49 contributions accessibles, dont 30 portent sur la base principale du SNDS.

1.3 La Plateforme des données de santé

La PDS, créée le 30 novembre 2019, propose une offre de services pour les demandeurs d'accès aux données de santé couvrant les activités suivantes :

- Un guichet unique facilitant, pour des projets contribuant à l'intérêt général, l'accès aux données de santé nécessaires, dans le respect du droit des patients et en assurant la transparence envers la société civile.
- Un entrepôt de données construit de manière progressive pour mettre à disposition de la communauté les données prioritaires (base principale du SNDS, cohortes, registres, données hospitalières, etc.).

- Une plateforme sécurisée à l'état de l'art offrant des capacités de stockage, de calcul, de rapprochement et d'analyse des données, permettant la conduite de projets innovants.
- Une palette d'outils, en particulier [open source](#), pour favoriser la mise en relation et le regroupement des acteurs clés du secteur.

La PDS est un acteur clé de la stratégie intelligence artificielle et données de santé 2025-2028 porté par le Ministère du Travail, de la Santé, des Familles, de l'Autonomie et des Personnes Handicapées. La [Bibliothèque Ouverte d'Algorithme en Santé](#) est une initiative phare de cette stratégie visant à répertorier les algorithmes de traitement des données de santé afin de faciliter leur réutilisation dans divers projets de recherche et d'innovation.

1.4 Le ReDSiam

Pour cette 11^{ème} édition, la PDS s'associe au réseau ReDSiam afin de bénéficier de l'expertise métier de ses membres dans l'évaluation de la pertinence, du caractère réutilisable et des défis adressés par les projets candidats.

Le réseau ReDSiam, créé en 2012, constitue une initiative importante autour de la base principale du SNDS. L'objectif général de ReDSiam est la mise au point et la diffusion d'algorithmes destinés à repérer des cas de pathologies et de méthodes d'utilisation à partir des données enregistrées dans la base principale du SNDS. Ce réseau regroupe un grand nombre d'experts - issus de différentes institutions, agences, CHU, structures privées - qui se réunissent pour développer, mettre au point, évaluer des algorithmes permettant d'identifier divers cas de pathologies à partir de ces données médico-administratives. Ce travail consiste essentiellement en la réalisation d'analyses critiques d'algorithmes existants selon une grille bibliographique commune mise en place par un groupe de travail ad hoc et le développement d'algorithmes.

1.5 Objectifs de l'appel à manifestation d'intérêt

Cette onzième édition de l'AMI BOAS s'articule autour d'une thématique unique : **le développement, la validation et la sophistication d'algorithmes, de modèles d'IA, de codes sources ou d'infrastructures informatiques visant à faciliter la réutilisation des données de la base principale du SNDS.**

Le périmètre éligible dépasse le strict cadre des algorithmes de ciblage pour englober l'ensemble des programmes, infrastructures logicielles, pipelines de traitement, codes sources et modèles d'intelligence artificielle contribuant à la manipulation fiable de ces données.

Les projets présentés doivent répondre à un double objectif : au-delà de l'intérêt scientifique et médical que peuvent recouvrir les différents projets, ils doivent permettre de soutenir l'innovation technologique par le développement et la validation de ces algorithmes, programmes ou outils concernés, et alimenter directement la [Bibliothèque Open Source d'Algorithmes en Santé \(BOAS\)](#) afin de valoriser ces ressources auprès de la communauté et de renforcer la collaboration intersectorielle.

1.6 Description de la thématique de cette onzième édition

Chaque projet pourra faire l'objet d'un financement et d'un accompagnement opérationnel de la PDS pouvant notamment inclure : l'accompagnement dans les démarches réglementaires visant à accéder aux données, l'appui à l'appariement des données, la mise à

disposition de moyens de calcul et de stockage, la mise en relation avec d'autres acteurs de l'écosystème.

Chaque projet retenu pourra faire l'objet d'un **soutien financier d'un montant maximum de 100 000 €** sous forme de subvention pour des dépenses de recherche et développement, pour une durée de projet de 12 à 24 mois et dans le respect du [règlement financier de la PDS](#). Les lauréats ne pourront pas obtenir de financement pour des projets déjà pris en charge dans le cadre des politiques publiques en cours visant à soutenir ces initiatives.

A titre d'exemple, les projets et outils peuvent faire référence à un des cas de figure suivant :

- L'identification d'une population donnée (patients atteints d'une maladie rénale chronique, patients atteints d'une maladie inflammatoire chronique intestinale, etc.) ;
- L'identification d'un événement de santé d'intérêt (effets indésirables ou complications d'un acte ou d'un traitement, exacerbation aiguë d'une pathologie chronique, etc.) ;
- L'identification de facteurs de confusion ou de risque (tels que le tabagisme, la dépendance à l'alcool, l'obésité ou autres comorbidités, etc.) associés à un événement de santé ;
- Le traitement des données permettant de faciliter la mise en forme des données et leur visualisation, optimiser et simplifier l'analyse et l'interrogation des données, améliorer la qualité et l'efficacité du recettage d'un extrait de la base principale du SNDS ;
- Le développement d'infrastructures et de modèles d'IA, le déploiement de pipelines de traitement de données, de modèles prédictifs ou d'environnements techniques facilitant l'analyse et l'interopérabilité.

Il est attendu des lauréats qu'ils :

- **Ouvrent le code informatique de l'algorithme / outil** dans un langage compatible avec la Plateforme des données de santé (R / Python / Spark) ; que **les codes soient exécutables de manière autonome sur les données de la base principale du SNDS, indépendamment de tout traitement en amont ou données externes, qui devraient être intégrés le cas échéant** ;
- Documentent avec précision le code informatique, sur le plan technique et médical ;
- Documentent la méthode d'évaluation ainsi que sa performance.

L'ensemble de ces livrables doivent pouvoir être mis en open source sous une licence permissive.

2. CRITERES D'ELIGIBILITE

Le projet doit être conforme aux critères d'éligibilité suivants :

Dossier

1. Formation d'un dossier de candidature complet et conforme au format imposé (cf. section 8). En particulier, tous les paragraphes, tableaux et onglets devront être renseignés, et les marges et tailles des polices respectées.

2. Soumission du dossier, dans les délais, sous forme électronique sur le site *demarche.numerique.gouv.fr*.

Projet

1. Présentation d'une demande comportant une estimation budgétaire inférieure ou égale au plafond de la subvention accordée dans le cadre de cet AMI (100 000 €). Les propositions de budget doivent être cohérentes avec le travail à fournir. Seuls les travaux justifiés postérieurement à la date de signature de la convention de collaboration seront éligibles au financement.
2. Proposition d'une assiette éligible de travaux qui ne fait pas ou n'a pas fait l'objet de financements publics hors du cadre du présent AMI : par l'État, les collectivités territoriales, l'Union européenne ou leurs agences.
3. Déroulement sur une durée ne dépassant pas 24 mois à compter de la date de la signature de la convention de collaboration.
4. Le projet doit exclusivement porter sur la base principale du SNDS.
5. Formulation d'une demande d'accompagnement par la PDS et par les partenaires cohérente avec les accompagnements évoqués en section 5 notamment.
6. Prévoir le partage en open source :
 - a. des programmes relatifs aux outils ou algorithmes développés / évalués au cours du projet (y compris les phases de prétraitement nécessaires pour que le programme de l'algorithme ou l'outil puisse tourner sur les données mises à disposition à travers les plateformes nationales),
 - b. de la documentation des codes et de l'évaluation de l'algorithme le cas échéant (avec les performances).

Pour rappel, l'ouverture en open source implique le **partage sans restriction** du code source (y compris pour les phases de pré-traitement) et de la documentation médicale et technique sous **licence permissive** (MIT ou Apache 2.0). Ce critère de partage concerne l'ensemble des éléments nécessaires à la réutilisation effective des algorithmes, des codes sources et des programmes par la communauté. En contribuant à ce partage, les acteurs participent à la mutualisation des efforts dans le développement d'outils fiables d'analyse des données de santé, au bénéfice de tous.

Porteur(s) du projet

1. Le porteur ou chef de file doit être une personne morale enregistrée en France ;
2. Les porteurs de projet devront être à jour de leurs obligations fiscales et sociales.

Les projets ne respectant pas l'un des critères d'éligibilité sont écartés du processus de sélection, sans recours possible.

3. CRITERES DE SELECTION

La sélection des projets s'appuiera prioritairement sur les critères suivants :

- Pertinence du projet :
 - Intérêt du projet (motivation de la recherche, mise en exergue de l'enjeu social et/ou sanitaire et/ou environnemental sous-jacent, bénéfices médico-économiques prévisionnels explicites) ;
 - Intérêt de l'algorithme, programme ou outil proposé au regard des enjeux de santé publique et/ou des enjeux opérationnels liés à la réutilisation des données de santé.
- Pertinence de la méthodologie :
 - Description de la méthodologie envisagée, de sa fiabilité et performance de l'algorithme et/ou l'outil qui sera réalisé dans le cadre du projet ;
 - Description du caractère innovant et valeur ajoutée par rapport à l'état de l'art (documenter les références des travaux existants et publication(s) scientifique(s) associée(s) à l'algorithme/outil à documenter doivent être fournies).
- Pertinence des données mobilisées :
 - Description du périmètre de données nécessaire au développement et à la validation de l'algorithme/outil ;
 - Cohérence des besoins de données avec l'ambition du projet ;
 - Description des modalités d'appariement de données le cas échéant ;
 - Identification des limites, risques et enjeux associés à la mobilisation des données.
- Faisabilité et réalisme technique du projet :
 - Réalisme du calendrier ;
 - Description des démarches en cours ou à venir pour accéder aux données (si des démarches réglementaires, autorisations ou prises de contacts avec les détenteurs de données ont été réalisées) ;
 - Réalisme du budget et cohérence avec les jalons ;
 - Adéquation des partenaires / acteurs mobilisés à l'ambition du projet.
- Caractère réutilisable de l'algorithme, du code source et du programme :
 - Démonstration de la réutilisabilité des algorithmes, codes source, programmes ou outils développés ;
 - Modalités de mise à disposition en open source (documentation, conditions d'usage).

4. PROCESSUS DE SÉLECTION

Cet Appel à Manifestation d'Intérêt est opéré par la PDS. A la suite de la clôture de l'Appel à Manifestation d'Intérêt, un pré-filtre des projets est opéré sur la base des critères d'éligibilité définis précédemment.

Dans le cas où le nombre de projets éligibles serait supérieur à 11, un comité de présélection composé d'experts indépendants sera constitué et permettra d'assurer une

présélection sur la base des critères définis précédemment en vue du passage en audition des projets jugés les plus prometteurs.

Les porteurs des projets ainsi présélectionnés seront auditionnés par ce même jury d'experts indépendants. L'audition se tiendra dans les locaux de la Plateforme des données de santé, 9 rue Georges Pitard 75015 Paris ou en visioconférence. Les modalités plus précises seront indiquées ultérieurement aux candidats présélectionnés.

A l'issue des auditions, le jury établit la liste des projets susceptibles d'être retenus sous forme de classement et en explicitant les éventuelles réserves. Cette liste sera soumise à la direction de la PDS pour décision finale notamment au regard des demandes d'accompagnement financier.

5. ACCOMPAGNEMENT

La Plateforme des données de santé accompagnera les projets sélectionnés à toutes les étapes de leur réalisation en apportant des moyens techniques et humains pour une durée maximale estimée à deux ans. Cet accompagnement ainsi que les engagements partenariaux seront définis dans une convention de collaboration que signeront les porteurs de projet avec la PDS après l'annonce des lauréats. Le modèle type de celle-ci est [disponible ici](#). L'accompagnement en termes de conseil de la PDS est le suivant :

- Cadrage du projet : aide au cadrage du projet notamment dans l'identification et la mise en oeuvre des démarches réglementaires, mise en relation avec les acteurs compétents, accompagnement dans la collaboration avec les acteurs dépositaires des données de santé, notamment dans la contractualisation et la réalisation des prérequis techniques pour utiliser les données ;
- Accompagnement auprès des acteurs institutionnels, notamment lorsque plusieurs sources de données sont mobilisées et doivent être réunies ou croisées ;
- Préparation des données : soutien des acteurs dépositaires des données pour extraire, structurer, qualifier, documenter, standardiser et/ou transférer les données mobilisées dans le cadre du projet ;
- Appui à la réalisation de l'étude : mise à disposition de capacités technologiques (possibilité de réaliser le projet sur la plateforme technologique de la PDS), appuis d'experts (médicaux, juridique, data scientist, ingénieur...), formations et mises en relations ;
- Valorisation des résultats et des acteurs mobilisés dans la réalisation du projet : événements de communication, mise en relation des acteurs de l'écosystème.

6. FINANCEMENT

6.1 Coûts éligibles et retenus

La Plateforme des données de santé s'appuie sur un [règlement financier](#), dont les dépenses éligibles sont les suivantes :

Type de dépense	Définition
Frais de personnel sur justificatifs	• Salaires avec charges sociales et patronales, taxes sur les salaires, cotisation à la charge du bénéficiaire (cotisations vieillesse, familiales, solidarité), dispositif d'assurance chômage y compris système d'auto-assurance ou basé sur les conventions avec pôle emploi, CSG-CRDS, taxes sur les salaires ; • Primes et indemnités (de stage par exemple) ; • L'indemnité de fin de contrat (à durée déterminée) lorsqu'elle est prise en charge par le bénéficiaire (système d'auto-assurance chômage ou équivalent) pour la période courant jusqu'à la fin du partenariat dans la limite du taux employeur du régime général d'assurance chômage, des chercheurs, ingénieurs, techniciens et autres personnels affectés à la réalisation de tout ou partie du Projet, dès lors que leur quote-part d'affectation sur le partenariat peut être identifiée et justifiée. Types de justificatifs attendus : Lettre de mission ou Fiche de poste / Contrat de travail anonymisé ou Fiche de paie anonymisée ou Extrait du journal de paie / Facture / Compte rendu d'activité si temps partiel.
Coûts directs : Prestations sur factures	Coûts du recours aux prestations de service (et droits de propriété intellectuelle) ; Il s'agit des coûts nécessaires à la réalisation du Partenariat et relatifs à : • Accès aux données (notamment redevances) ; • Acquisition de licences, cessions de brevet, marque, logiciel, base de données, droit d'auteur etc. et pendant sa durée ; • Coûts des prestations de services. Les Bénéficiaires peuvent faire exécuter certaines prestations en lien avec le partenariat par des tiers qui sont des partenaires ou qui ne le sont pas. Types de justificatifs attendus : Devis détaillé / Facture.
Autres coûts directs : Attestation	Il existe aussi des coûts liés aux instruments, au matériel et aux consommables scientifiques, etc.
Coûts indirects : réel sur factures ou taux forfaitaire rapporté aux frais de personnel directs du projet	Ce sont généralement des coûts qui ne sont pas ou ne peuvent pas être liés directement à un projet. Il s'agit notamment des dépenses administratives et de personnel habituelles, telles que les frais de gestion, de recrutement, de comptabilité et de nettoyage, les frais de téléphone, d'eau, d'électricité, etc). La PDS se réserve le droit d'appliquer, le cas échéant, un forfait correspondant à la réalité des dépenses du projet présentées par le Bénéficiaire. Types de justificatifs attendus : Tout justificatif permettant de justifier le montant des dépenses ou une synthèse des charges globales de la structure rapportée à la masse salariale.

Type de dépense	Définition
Coûts indirects : frais de bouche / voyage et déplacement sur factures	Gestion du déplacement professionnel ainsi que frais qui y sont associés (frais essentiel à la mission) • Voyage uniquement en seconde classe pour le train et l'avion • Repas 20 euros TTC par personne • Transport en commun Types de justificatifs attendus : Devis / Facture.

La PDS détermine parmi les coûts présentés ceux qui sont éligibles et retenus pour le soutien financier.

6.2 Intensité et modalité du financement

Les projets retenus bénéficieront d'un financement partiel ou total des dépenses qui correspond à un taux d'aide appliqué à l'assiette des coûts éligibles et retenus du projet, dans la limite des taux d'intervention maximaux autorisés par la Commission européenne. Ces règles sont rappelées dans le règlement financier de la PDS.

Le financement est attribué sous la forme de subventions.

6.3 Conventionnement

Le financement par la Plateforme des données de santé est conditionné à la signature d'une convention de collaboration sous 4 mois.

Le porteur du projet et ses partenaires bénéficiaires de l'accompagnement signent une convention avec la PDS qui précise notamment l'utilisation des crédits, le contenu du projet, le calendrier de réalisation, les modalités de pilotage du projet, le montant des deux tranches de versement et les critères de déclenchement des tranches successives et de la rétention ; le cas échéant, les modalités de restitution des données nécessaires au suivi et à l'évaluation des investissements, les modalités de communication.

Il est attendu du porteur de projet d'identifier les contacts clés nécessaires au bon conventionnement du projet dans son institution en amont de l'étape de cadrage prévu dans l'accompagnement par la PDS.

6.3.1 Versement du financement

Chaque tranche de financement est également conditionnée à la bonne réception de justificatifs de financement.

Une rétention de 20% par étape de financement du projet est appliquée. Le solde est versé après réception de la totalité des justificatifs de financement et après mise en open source des résultats attendus.

6.3.2 Rapport final

Les porteurs du projet s'engagent à respecter les indications qui leur sont données par la Plateforme des données de santé, pour la fourniture, la présentation et la diffusion du

rapport final du projet. En cas de non-conformité des dépenses exposées avec le projet présenté lors du dépôt du dossier, ou en cas d'abandon du projet, un reversement total ou partiel du financement est exigé.

Le rapport final devra notamment préciser pour chaque partenaire :

- Les résultats obtenus et leur valorisation potentielle à l'issue du projet, en lien avec les objectifs décrits dans le dossier de candidature ;
- Un état récapitulatif des dépenses effectuées dans le cadre du projet, certifié exact et daté et signé par son commissaire aux comptes, son expert-comptable ou son agent comptable.

Des justificatifs et résultats intermédiaires peuvent être demandés conformément à ce qui est prévu dans la convention de collaboration.

7. CONFIDENTIALITÉ ET COMMUNICATION

La Plateforme des données de santé assure que les documents transmis dans le cadre du présent appel à manifestation d'intérêt sont soumis à la plus stricte confidentialité et ne sont communiqués que dans le cadre de l'expertise et de la gouvernance du présent appel à manifestation d'intérêt. L'ensemble des personnes ayant accès aux dossiers de candidatures est tenu à la plus stricte confidentialité.

Toute opération de communication doit être concertée entre le(s) porteur(s) de projet et la PDS, afin de vérifier notamment le caractère diffusable des informations. L'Etat et la PDS pourront communiquer sur les objectifs généraux de l'appel à manifestation d'intérêt, ses enjeux et ses résultats, ainsi que sur les projets retenus, dans le respect des secrets des affaires. Ils pourront notamment utiliser à cette fin la « fiche communication » co-construite avec le porteur sélectionné et qui sera par ailleurs diffusée sur le site internet de la PDS.

Une fois le projet sélectionné, chaque bénéficiaire soutenu par la PDS est tenu de mentionner ce soutien dans ses actions de communication, ou la publication des résultats du projet, avec la mention unique : « *Ce projet a été soutenu par la PDS dans le cadre de sa mission de soutien à l'innovation* »

Enfin, les bénéficiaires sont tenus à une obligation de transparence et de *reporting* vis-à-vis de la PDS, nécessaire à l'évaluation *ex-post* des projets ou de l'appel à manifestation d'intérêt.

Au fil des étapes, il est attendu que l'équipe projet collabore avec la PDS pour mettre en valeur l'avancement du projet et les premiers résultats dans des opérations de communication organisées conjointement.

8. SOUMISSION DES PROJETS

Le dossier de candidature est notamment composé des éléments suivants :

- Le formulaire de candidature complété sur le site de demarche.numerique.gouv.fr. Les informations demandées dans ce formulaire comprennent notamment :

- la synthèse des éléments clés ;
- les objectifs et finalités du projet ;
- la présentation de la méthodologie.
- Une annexe de présentation de l'équipe avec la liste de l'ensemble des partenaires à compléter ainsi que le détail des participants au projet.
- Un tableur au format Excel comprenant la demande de financement adressée à la PDS en décomposant les types de dépenses et les montants associés par grandes étapes du projet (pour plus de détails sur les dépenses admissibles par la PDS, se référer à la section "6.1. Coûts éligibles et retenus" du présent document ou au [règlement financier de la PDS](#)).
- La candidature doit être rédigée en français.
- Le candidat doit s'être assuré d'avoir informé son organisme de tutelle de sa candidature au présent AMI. Si possible, ajouter une lettre d'intention de l'institution ou préciser l'état d'avancement avec cette dernière (contact entrepôt, responsable recherche et innovation, etc.).
- La fiche d'expression des besoins (EDB) précisant le périmètre de données de la base principale du SNDS nécessaire au projet de recherche.
- Une fiche projet décrivant succinctement le projet est écrite dans un langage directement compréhensible pour une exposition au grand public en cas de sélection du projet.