|  |
| --- |
|  |

CAHIER DES CLAUSES  
TECHNIQUES PARTICULIERES

(C.C.T.P.)

**Personne publique :**

**CAISSE NATIONALE DE L'ASSURANCE MALADIE**

**(Cnam)**

**50, avenue du Professeur André LEMIERRE**

**75986 PARIS CEDEX 20**

**France**

**Objet de la consultation :**

**SUIVI SUPPORT DES LOGICIELS OPEN SOURCE, PRESTATIONS ASSOCIEES ET REALISATION DE PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES DANS LE DOMAINE DE L’OPEN SOURCE**

**Accord-cadre N° AC.2025.2079**

SOMMAIRE

[1. PRESENTATION DE L'ASSURANCE MALADIE 3](#_Toc211356301)

[**1.1** **Fonctions de l’assurance maladie et de la Cnam** 3](#_Toc211356302)

[1.1.1 Missions de l’Assurance Maladie 3](#_Toc211356303)

[1.1.2 Organisation 3](#_Toc211356304)

[**1.2** **Rôle de la Direction Déléguée au Système D’information (DDSI)** 4](#_Toc211356305)

[**1.3** **Le contexte organisationnel** 6](#_Toc211356306)

[2. OBJET DE L’ACCORD-CADRE ET CONTEXTE DU BESOIN 8](#_Toc211356307)

[2.1 Définition du logiciel Open Source 8](#_Toc211356308)

[2.2 Parc du patrimoine logiciel open source de la CNAM 8](#_Toc211356309)

[2.2.1 Extension du périmètre logiciel 9](#_Toc211356310)

[2.2.2 Baisse du périmètre du parc logiciel 9](#_Toc211356311)

[2.3 Les plates-formes concernées 9](#_Toc211356312)

[2.4 Complément d’informations sur le patrimoine applicatif Open Source de la CNAM 10](#_Toc211356313)

[3. DESCRIPTION DES PRESTATIONS 11](#_Toc211356314)

[3.1 Description des prestations attendues au titre du suivi support des logiciels open source, ainsi que des prestations associées et complémentaires 11](#_Toc211356315)

[3.1.1 Prestations forfaitaires de la tranche ferme 11](#_Toc211356316)

[3.1.2 Tranche optionnelle 17](#_Toc211356317)

[3.2 Prestations sur Unités d’Œuvre de la tranche ferme 17](#_Toc211356318)

[3.3 Validation des prestations à bons de commande pour un besoin défini 30](#_Toc211356319)

[3.4 Profils attendus 30](#_Toc211356320)

[3.4.1 Profils attendus pour l'activité de support et des prestations associées 31](#_Toc211356321)

[3.4.2 Profils attendus pour l'activité de veille 31](#_Toc211356322)

[3.4.3 Profils attendus au niveau management 31](#_Toc211356323)

[3.5 Lieux d’exécution des prestations 32](#_Toc211356324)

[3.6 Comitologie 33](#_Toc211356325)

[3.6.1 Réunion de lancement de l’accord-cadre 33](#_Toc211356326)

[3.6.2 Comité de pilotage stratégique (COPIL) 33](#_Toc211356327)

[3.6.3 Comité de suivi des prestations (CSP) 34](#_Toc211356328)

[3.6.4 Comité de suivi hebdomadaire (COSUI) 34](#_Toc211356329)

[4. POLITIQUE QUALITE ET SECURITE 35](#_Toc211356330)

[4.1 LE PAS (Plan d’Assurance Sécurité) 35](#_Toc211356331)

[4.2 LE PAQ (Plan d’Assurance Qualité) 35](#_Toc211356332)

[5. ANNEXES 37](#_Toc211356333)

[Annexe 1 - Liste des acronymes utilisés dans le document 37](#_Toc211356334)

[Annexe 2 – Référentiel des applications Open Source au support 2025 39](#_Toc211356335)

[Annexe 3 : Statistique du ticketing 2021-2025(à titre indicatif) 40](#_Toc211356336)

[Annexe 4 : Liste environnements Cnam à jour à la date de publication de l’accord-cadre 41](#_Toc211356337)

[Annexe 5 : Plan d’Assurance Sécurité (PAS) 41](#_Toc211356338)

# PRESENTATION DE L'ASSURANCE MALADIE

* 1. **Fonctions de l’assurance maladie et de la Cnam**
     1. Missions de l’Assurance Maladie

L’Assurance Maladie du Régime Général de Sécurité Sociale gère les risques Maladie, Maternité, Invalidité et Décès et dans le cadre d’une gestion séparée, les risques Accidents du Travail et Maladies Professionnelles.

Elle sert deux grands types de prestations :

* en nature, liées aux remboursements des consultations, visites, pharmacie, analyse biologique et séjour hospitalier,
* en espèces, liées à la compensation de la perte de salaire.
  + 1. Organisation

L’Assurance Maladie est organisée en un réseau composé :

**À** l’**échelon national** de :

La Caisse Nationale d’Assurance Maladie (Cnam), tête du réseau de l’Assurance Maladie, qui définit les politiques de gestion du risque et pilote le réseau d'organismes chargés de les mettre en œuvre.

9 Centres informatiques spécialisés en Centres de services métiers (prestations, gestion électronique des documents, référentiels nationaux, télé-services, gestion des flux, outils collaboratifs, etc) et en Centres de services techniques (hébergement-CSH, supervision-HSV, Gestion du Réseau, Centre national de support, Sécurité). Le CRIP assure notamment la mise en œuvre et l’administration des outils de sécurité ainsi que gestion opérationnelle de la sécurité.

**À l’échelon régional de:**

16 Caisses d’Assurance Retraite et de Sécurité au Travail (CARSAT) ayant des missions relevant à la fois de la branche Maladie et de la branche Retraite - exception faite de la CRAMIF (Caisse Régionale d’Assurance Maladie d’Île-de-France) et de la CRAMAM (Caisse Régionale d’Assurance Maladie d’Alsace-Moselle) entièrement dédiées à la branche Maladie

13 Unions pour la Gestion des Établissements des Caisses d’Assurance Maladie (UGECAM) assurant, dans leur ressort territorial, l’orientation et la gestion des établissements sanitaires et médico-sociaux de l’Assurance Maladie du régime général en conformité avec les dispositifs de planification sanitaire et médico-sociale et les priorités fixées par les Agences Régionales de Santé (ARS).

**À l’échelon local de:**

101 Caisses Primaires d’Assurance Maladie (CPAM) et 1 Caisse Commune de Sécurité Sociale (CCSS – regroupant toutes les branches de la Sécurité Sociale pour le département de la Lozère) qui ont pour missions de/d’:

* + - Affilier les assurés sociaux et gérer leurs droits à l'assurance maladie
    - Traiter les feuilles de soins et assurer le service des prestations d'assurance maladie et d'accidents du travail / maladies professionnelles
    - Appliquer chaque année, en relation avec les professionnels de santé, un plan d'action en matière de gestion du risque
    - Développer une politique de prévention et de promotion de la santé (dépistage des cancers, des déficiences …)
    - Assurer une politique d'action sanitaire et sociale par des aides individuelles aux assurés et des aides collectives au profit d'associations

4 Caisses Générales de Sécurité Sociale (CGSS) regroupant les services de l'Assurance Maladie, de l'Assurance Retraite et de l'Union de Recouvrement des cotisations de Sécurité Sociale et d'Allocations Familiales (URSSAF) dans les Départements d’Outre-Mer (Guadeloupe, Martinique, Guyane, Réunion).

Une Caisse de Sécurité Sociale (CSS) assurant les prestations de toutes les autres branches de la sécurité sociale : allocations familiales, régime agricole et des indépendants …, existe pour l’île de Mayotte qui a intégré les départements français officiellement au 1er Janvier 2011

Dans ce cadre, la Cnam, établissement public national à caractère administratif :

* apporte le financement à l’ensemble des Organisations précitées (en particulier en vue de l’acquisition de solutions de « lutte contre les objets malveillants »),
* négocie les conventions médicales avec les professionnels de santé,
* gère la prévention des risques professionnels,
* conduit, avec le concours entre autres de son Service Médical, la gestion de la maîtrise médicalisée de l’évolution des dépenses de santé dans son secteur de couverture,
* met en place des actions sanitaires et sociales.

Cela représente au total 100 000 postes informatiques et serveurs dans l'ensemble du réseau.

* 1. **Rôle de la Direction Déléguée au Système D’information (DDSI)**

La direction déléguée des systèmes d'information assure la qualité, l'évolutivité, la disponibilité et les performances de l’informatique de l’assurance maladie dans le respect des besoins de l'ensemble des organismes du réseau de l'assurance maladie.

A ce titre, elle a pour fonction :

* d’anticiper l'évolution des besoins des utilisateurs et l'évolution des technologies pour en déduire les évolutions en termes de composants des systèmes, d'évaluation des budgets et de compétences nécessaires,
* d’organiser les processus métiers de l'informatique dans un souci d'industrialisation et de qualité globale,
* de mettre en œuvre les dispositifs qui optimisent les moyens dont elle dispose et contribuent au respect de ses engagements,
* de promouvoir une culture de partage, de savoir-faire et de transparence,
* de proposer à la direction générale les objectifs et les priorités concernant le système d’information, en accord avec les maîtrises d'ouvrage,
* d’assurer l'ouverture du SI de l'assurance maladie vis-à-vis de l'extérieur en développant des partenariats avec les acteurs du monde de la santé et de la protection sociale, conformément aux objectifs fixés,
* de s'assurer que l'activité informatique contribue totalement à l'atteinte des objectifs métiers,
* d’organiser l'amélioration continue de son fonctionnement,
* d’assurer le reporting de son activité par rapport aux instances de décision de la Cnam,
* de veiller à la protection des données personnelles au sein de la DDSI.

Un directeur délégué est en charge de la DDSI, assistée d’une mission cabinet (CABDDSI). Sont placées sous sa responsabilité :

* pour la fabrication des projets et des produits,
  + la direction du développement (DDEV),
  + la direction de l’informatique décisionnelle et des données (DIDD),
* pour la cohérence de la stratégie,
  + la direction architecture et modernisation du SI (DAMSI),
  + la mission du pilotage stratégique de la roadmap (MPSR),
  + la direction de la stratégie des ressources et des moyens (DSRM),
  + la mission indépendance numérique (MIN),
* pour les opérations du système d’information,
  + la direction des opérations et du service clients (DOSC),
  + la direction technique et sécurité (DTS).

**La Direction Technique et Sécurité (DTS)**

La direction technique et sécurité a pour mission au sein de la DDSI :

* de définir puis de mettre en œuvre la stratégie technologique du SI de l’assurance maladie,
* d’assurer la sécurité du SI au travers d’une démarche d’amélioration continue de la sécurité et de sa gestion opérationnelle (projets, traitement des incidents, …),
* de concevoir l’infrastructure réseau et les services associés pour l’assurance maladie et ses partenaires qui l’utilisent,
* de garantir à la Cnam un socle technologique et des infrastructures à même de répondre aux exigences de performance, de disponibilité, de qualité de service et de sécurité en cohérence avec les enjeux de l’assurance maladie.

La DTS est composée de quatre départements :

* le département sécurité (DS),
* le département réseau (DR),
* le département technique (DT),
* le département des plateformes d’automatisation des Services (DPAS).

**Le Département Technique (DT)**

Le département technique a la mission de garantir à la Cnam un socle technologique et des infrastructures à même d’assurer des conditions de performance à l’état de l’art, des conditions de continuité et de sécurité en cohérence avec les enjeux de l’assurance maladie, l’exploitation récurrente de son système d’information, sa montée en charge ainsi que son évolution dans le cadre des projets de la feuille de route.

A ce titre, il assure :

* la prospective technologique permettant d’anticiper tant les évolutions proposées par l’accord cadre que les besoins de la Cnam,
* la définition et le déploiement de la stratégie technique de la Cnam dans le cadre du plan de charge arbitré par les instances de gouvernance du système d’information,
* la définition et la cohérence de l’architecture technique du SI,
* la contribution à la bonne construction de l’architecture et à la cohérence globale du système d’information en coordination forte avec les architectes fonctionnels, solution et d’exploitation,
* la participation au cadrage des besoins et à la définition de l’architecture des offres du catalogue du socle technologique conjointement avec les architectes Solution et d’exploitation,
* la gestion et le contrôle des composants techniques réutilisables et des dossiers d’architecture technique,
* la gestion patrimoniale des infrastructures du système d’information avec le référencement des composants du patrimoine (identification, usage, obsolescence, …),
* le pilotage des projets du socle technologique en conformité avec la feuille de route de la DDSI et les décisions arrêtées par les instances de gouvernance du SI,
* le pilotage des projets de transformation en matière d’hébergement et services associés,
* la gestion de l’ensemble des infrastructures techniques de la Cnam, des centres d’hébergement nationaux de la Cnam et des CTI, et le pilotage des centres d’hébergement des infrastructures de l’assurance maladie,
* le support technique aux centres d’exploitation et aux CTI sur les couches non applicatives,
* la mise en œuvre opérationnelle des projets techniques de la Cnam,
* la définition et le contrôle des processus ITIL de gestion de la capacité technique.

Le département technique est composé de trois divisions :

* la division projets techniques et asset management (DPTAM),
* la division architecture technique middleware (DATM),
* la division architecture des services d’infrastructures et pilotage de l’hébergement (DASIPH)***.***

**La Division Projets Techniques et Asset Management (DPTAM)**,

La division projets techniques et asset management a pour mission de piloter et réaliser le catalogue de solutions technologiques de la DDSI et le patrimoine informatique au niveau infrastructures.

À ce titre, et sur ce périmètre, elle assure :

* la mise en œuvre des projets et l’accompagnement nécessaire,
* le contrôle, les planifications et les mises en œuvre des projets,
* le suivi opérationnel des projets ainsi que le bilan,
* le pilotage des projets du socle technologique en conformité avec la feuille de route de la DDSI et les décisions arrêtées par les instances de gouvernance du SI,
* la responsabilité de la gestion patrimoniale des infrastructures du système d’information avec le référencement des composants du patrimoine : Asset management (identification, usage, obsolescence, …),
* le pilotage et l’élaboration de la roadmap technologique et du catalogue d’infrastructure.
  1. **Le contexte organisationnel**

Les logiciels OpenSource sont déployés et utilisés sur des infrastructures au sein de l’organisation :

* Serveurs nationaux au sein des datacenters,
* Serveurs départementaux ou postes de travail au sein des agences.

L’organisation autour du patrimoine OpenSource au sein de la Cnam est la suivante :

* Les centres d’études techniques :
  + Infrastructure et architecture technique au sein de la DT,
    - DASIPH (Division d’architecture des Services d’Infrastructure et Pilotage de l’Hébergement) dispose d’une équipe Linux dont le rôle est de réaliser les PLC (Plateforme Logicielle Commune (master)) Linux et les documents associés (guides d’installation, d’exploitation, d’administration, cahiers de directives) et d’assurer un niveau de support et d’expertise pour les utilisateurs ou les développeurs de solutions basé sur des serveurs Linux.
    - DATM (Division d’architecture technique middleware) dispose d’équipes expertes sur les logiciels utilisés sur les couches middlewares (base de données, bus, transactionnel, sécurité applicative). Et co-conçoit les socles Technologiques avec l’équipe DASIPH et les équipes des autres directions de la DDSI. Elle réalise une partie des packages applicatifs et produit et fait concevoir des distributions et packages.
    - DPTAM (Division Projets techniques et Asset Management) pilote l’accord cadre relatif à l’Open Source.
  + Développement au sein de DAMSI,
    - DDST (Département développement et soutien technique) dispose d’équipes expertes sur les environnements de développement.
* Les centres de services (CSM, CSH et DI2D) assurent l’administration et l’exploitation des infrastructures et applications nationales
* Le Département Support assure le support des niveaux 1 et 2 des logiciels métier.

# OBJET DE L’ACCORD-CADRE ET CONTEXTE DU BESOIN

La Cnam utilise depuis plusieurs années un nombre important de logiciels open source. Cette orientation est un axe majeur de sa stratégie informatique.

L’objet du présent accord-cadre est de réaliser pour le compte de la Cnam des prestations d’assistance en matière de logiciels open source, tout en l’améliorant dans les domaines où cela est nécessaire.

En application des articles R2113-4 à 6 du code de la commande publique, le présent marché est un accord-cadre mono attributaire, composé d’une tranche ferme et d’une tranche optionnelle.

La tranche ferme comporte :

* Des prestations forfaitaires de suivi support et de prestations associées relatifs aux logiciels Open source du parc logiciel de la Cnam, tel que décrit en annexe 2 du CCTP, indépendamment des solutions dans lesquelles lesdits logiciels sont mis en œuvre ;
* Des prestations complémentaires dites à unités d’œuvre donnant lieu à l’émission de bons de commande. L’ensemble des unités d’œuvre est défini ci-après à l’article 3.2 du présent CCTP.

La tranche optionnelle de cet accord-cadre concerne la prestation forfaitaire relative à l’ajout d’un pack complémentaire de 10 logiciels open source et de leur suivi support annuel.

## Définition du logiciel Open Source

La Cnam implémente au sein de son système d’information des serveurs d’infrastructure technique, des serveurs d’applications ou des logiciels sur les postes de travail qui fonctionnent sur la base de logiciels open source.

Le terme « logiciel » désigne un programme informatique ainsi que les bibliothèques et greffons optionnels ou non qui lui sont spécifiquement attachés. Par exemple, le programme Eclipse et ses greffons ne constituent qu'un seul logiciel au sens de cet accord-cadre. De même, un logiciel est indépendant de l'environnement d'exécution sur lequel il doit fonctionner. Ainsi, Eclipse pour l'environnement CentOs/X86-32 et Eclipse pour Windows 7/X86-32 sont un seul et même logiciel.

La désignation de logiciel Open Source, pour « code source ouvert », s'applique aux logiciels dont la licence respecte des critères précisément établis par l'Open Source Initiative, c'est-à-dire les possibilités de libre redistribution, d'accès au code source et de création de travaux dérivés. Pour les licences non référencées dans la liste de l’Open Source Initiative (<https://opensource.org/osd>), une analyse contradictoire entre le titulaire et la Cnam doit permettre de trancher sur le caractère Open source ou non de la licence.

## Parc du patrimoine logiciel open source de la CNAM

Le catalogue de logiciels open source objet du suivi support se compose à la publication de l’accord-cadre de 160 entrées, dont 7 entrées de logiciels en attente d’affectation.

Le catalogue comporte des entrées, chacune constituée d'au plus trois versions d'un même logiciel open source. Une version s'entend comme une version donnée et ses versions correctives suivantes. La façon d'identifier ces versions correctives varie sensiblement d'un logiciel à l'autre. Le troisième chiffre est incrémenté lorsque seules des corrections d'anomalies ont été apportées. Les deux premiers chiffres sont incrémentés pour signaler l'introduction d'évolutions majeures ou mineures en termes fonctionnels (version majeure, version mineure).

Par exemple, la version du serveur de base de données PostgreSQL est dans le périmètre en version 9.2.x. Cela signifie que les versions correctives 9.2.5, 9.2.11, 9.2.19 sont également supportées sans qu’elles entrent dans le décompte du nombre de versions supportées. En revanche, la version 9.4.x est une version distincte de la version 9.2. Au fil de la maintenance corrective ou adaptative, et des prestations de maintenance évolutive, se construit une feuille de route logicielle spécifique que le titulaire a obligation de supporter jusqu'à ce que les travaux rejoignent une version communautaire ou que la Cnam abandonne la version.

**Cas particulier des distributions Linux :** une distribution est constituée des packages cohérents qui sont fournis avec l'installation par défaut et de ses mises à jour (dépôts de base). Seule la version majeure, qui constitue la ligne de base de la distribution, sera intégrée au catalogue de support, tout en conservant le nombre de 3 versions majeures supportées. Attendu le nombre important de composants impliqués dans une version majeure de distribution Linux, en compensation, le poids d’une distribution Linux est porté à 10 au sein du catalogue ; en d’autres termes, une distribution Linux occupe l’équivalent de 10 entrées au catalogue.

Le catalogue logiciel open source évolue (entrées et sorties de logiciels ou de versions) à un rythme a minima mensuel. Les décisions de modification du périmètre sont soumises au Titulaire à l'occasion du comité de suivi projet (CSP). Lors de l’examen de l'inclusion d’un nouveau logiciel open source dans le périmètre, la Cnam indique s’il est critique ou non critique. La criticité d'un logiciel est susceptible d’évoluer sur décision du comité de suivi projet (CSP) lors de ses réunions mensuelles. A titre indicatif, le nombre total de logiciels critiques est d’environ 20% du périmètre de l’accord cadre.

La Cnam communique au titulaire, au moment de la notification de l’accord-cadre et dans un délai maximum de huit jours ouvrés, par tout moyen à sa convenance, la liste actualisée des logiciels inscrits au support, à jour des dernières évolutions (comprenant les 7 entrées précitées).

### Extension du périmètre logiciel

La Cnam peut procéder à l'augmentation du catalogue de logiciel open source qui fait l’objet des prestations de suivi support (et qui comprend 160 logiciels à la date de publication de l’accord cadre).

Cette augmentation de périmètre logiciel se fait par l’affermissement de la tranche optionnelle constituée par la prestation forfaitaire relative à l’ajout d’un pack complémentaire de 10 logiciels open source et de leur suivi support annuel, en contrepartie d'une redevance annuelle.

Cette tranche optionnelle peut être affermie en une ou plusieurs fois par la Cnam, dans les conditions décrites au CCAP, pendant toute la durée d'exécution de l’accord cadre. Dans ce cas, en complément de la décision en comité de suivi projet, un ordre de service spécifique, contractualisant l'ouverture de cette extension de support, est adressé par la Cnam au Titulaire.

### Baisse du périmètre du parc logiciel

Le catalogue logiciel open source peut faire l’objet d’une variabilité de son contenu à hauteur de 10 logiciels à la baisse, pendant l’exécution de l’accord-cadre. Les conditions de retrait sont explicitées à l’article 27.3 du CCAP.

Le catalogue de logiciels open source ne peut pas comporter moins de 140 logiciels en cours d’exécution de l’accord cadre.

## Les plates-formes concernées

Environnements d’exécution des logiciels :

Les logiciels sont exécutés dans un environnement d'exécution constitué de l'association d'un système d'exploitation et d'une architecture matérielle. AlmaLinux & RHEL/X86-64, Windows 10&11&2012&2016/X86-64 ou IBM-AIX/PowerPC-RISC sont des environnements d'exécution.

La liste des environnements est susceptible d'évoluer (entrées et sorties) à un rythme trimestriel. Les demandes d’inclusion et d’exclusion sont communiquées par la Cnam lors du comité de pilotage. Le Titulaire dispose d’un trimestre pour être en capacité de traiter des demandes de support sur ces environnements ; au comité de pilotage suivant, il en justifie la prise en charge et le guichet des demandes reflète ces évolutions. La Cnam communique au titulaire, au moment de la notification de l’accord-cadre et dans un délai maximum de huit jours ouvrés, par tout moyen à sa convenance, la liste des environnements d'exécution à jour des dernières évolutions.

Point particulier pour les environnements virtualisés :

La Cnam a déployé des outils de virtualisation lui permettant d’optimiser l'utilisation des ressources matériels en exécutant plusieurs machines virtuelles dans un même hyperviseur. Pour ces machines virtuelles, la Cnam souhaite disposer d'un support logiciel de même niveau que celui des machines physiques.

L’annexe n°4 au présent CCTP présente la liste des environnements au moment de la publication de l’accord cadre.

## Complément d’informations sur le patrimoine applicatif Open Source de la CNAM

Pour faciliter la lecture du périmètre et la recherche des logiciels, la Cnam a classé son patrimoine applicatif open source par domaine.

La liste détaillée des domaines applicatifs ci-dessous est exhaustive au moment de la notification de l’accord cadre. Elle est susceptible d’évoluer en cours d’exécution de l’accord cadre.

* **Infrastructure système et Exploitation** : regroupe tous les produits d’infrastructure qui permettent de faire fonctionner et d’administrer une plateforme en production : système d’exploitation, outils de déploiement, outils de supervision; outils d’exploitation, outils d'administration ; outils réseau ; outils de sécurité ; outils de virtualisation, les solutions de stockages/archivages/ haute dispo, …
* **Data & IA** : regroupe les bases de données relationnelles, Big Data, machine learning, etc....
* **Univers de travail Utilisateurs** : regroupe les outils collaboratifs, les outils de communication, d’échange, BPM, et tous autres produits liés au poste de travail.
* **Conception et développement** : regroupe les outils et langages de développement, les Frameworks de développement, les outils de tests, …
* **Portails et serveur d’application**: Ensemble des logiciels serveur d’application et permettant de réaliser des portails dans toutes l’acceptation du terme et des fonctions qu’il met en œuvre...

La liste détaillée des logiciels est présentée en pièce jointe annexe n°2 du présent CCTP (Référentiel applications OpenSource en support\_2025.ods), elle présente le patrimoine applicatif Open Source de la Cnam à prendre en compte au lancement du présent accord-cadre et pourra évoluer sur la durée de l’accord cadre.

# DESCRIPTION DES PRESTATIONS

## Prestations forfaitaires de la tranche ferme

### Prestation de suivi support pour 160 logiciels open source

#### Prestation attendue dans le cadre du suivi des logiciel Opensource

Le suivi correspond à l’inventaire du patrimoine logiciel OpenSource de la Cnam couvert dans le cadre de l’accord-cadre et des changements opérés sur la durée de l’accord-cadre. Dans ce cadre, un rapport mensuel est fourni à la Cnam comprenant les informations suivantes :

* Le nom du logiciel et la référence de la communauté,
* La ou les versions couvertes dans le cadre du support,
* Les versions mineures et majeures disponibles auprès de la communauté, pour déduction du niveau d’obsolescence du catalogue Cnam
* En cas obsolescence, l’indication de l’impact sur l’accord-cadre et les plans d'action de prévention et de maîtrise des risques (vulnérabilité de sécurité, évolution du modèle de licence, fork, revue de support...).
* Le suivi de la maintenance corrective et le reversement à la communauté,

En dehors de ce rapport mensuel, le Titulaire fournit les alertes de sécurité sur les produits/versions au support à la Cnam au fur et à mesure de leurs parutions, dès que celles-ci sont disponibles. Dans la mesure du possible, en plus de l’information classique liée à l’alerte, le Titulaire doit indiquer et fournir :

* La gravité de la vulnérabilité, notamment score CVSS de 0 à 10
* Si la vulnérabilité a été exploitée ou le cas contraire,
* Si l’éditeur concerné a fourni des correctifs ou le cas contraire,
* Fournir un patch sur les versions du catalogue Cnam.

Toutes les mises à jour ou révisions des manuels de référence, lorsqu'elles existent, doivent être envoyées à la Cnam au fur et à mesure de leurs parutions.

**Le suivi centralisé** : La Cnam a mis en place des responsables produit qui assurent le suivi comme une prestation centralisée. Les évolutions et les corrections ne doivent être fournies qu’aux responsables de produit pour intégration au sein du Système d’Information de la Cnam, dans un format de packaging convenu avec le responsable de produit. Aucune évolution du produit ne peut être prise en compte sans l'accord du responsable produit.

#### Prestation attendue dans le cadre du support des logiciels Opensource

Le support couvre les logiciels de type critique ou standard.

**Types de logiciels :**

La Cnam définit 2 types de logiciels :

* *Logiciel critique* : ils gèrent des fonctions stratégiques de l’entreprise ou supportent de très nombreux environnements. À ce titre, ils doivent bénéficier du suivi et d’un niveau de support élevé (critique).
* *Logiciel standard* : ils gèrent des fonctions locales ou limitées au niveau national. Ils concernent des environnements en développement, intégration, qualification. À ce titre, ils doivent bénéficier du suivi et d’un niveau de support standard.

**Périmètre du support** : le support porte sur la résolution de tout problème rencontré par les utilisateurs lors de l’installation ou de l’utilisation des logiciels OpenSource. Il doit aussi répondre à toutes les questions que peuvent se poser les responsables de produits dans les domaines de l’industrialisation (réalisation de la PLC), de la préparation du déploiement, de la sécurité ou de la maintenance. Il doit également fournir des conseils pour les évolutions concernant les nouvelles versions des logiciels.

**Support centralisé** : compte tenu de l’organisation de la Cnam, le Titulaire propose un service global de support de second et troisième niveau centralisé comprenant :

* un point d'accès unique pour les correspondants nommés par la Cnam lors des comités de pilotage
* une centralisation et un suivi de l'ensemble des appels de la Cnam
* un système automatisé d’envoi de patchs et alertes de sécurité
* une proposition de solution de prise de main à distance pour l’aide au diagnostic et à la résolution des incidents déployable, en tant que de besoins et sur autorisation, contrôle et supervision de la Cnam, sur l’environnement incidenté.

**Résolution des problèmes logiciels** : le titulaire procède à la recherche de tout problème relatif aux logiciels supportés que la Cnam lui aura signalé. Si le résultat de cet examen met en évidence une erreur, un défaut ou un mauvais fonctionnement des logiciels supportés, le titulaire prend toutes les dispositions pour remédier à ce problème, soit en fournissant un patch, soit en mettant au point de concert avec la Cnam une solution de contournement pour pallier le problème logiciel ; dans un deuxième temps, le titulaire fournit une correction définitive des logiciels. La Cnam fournit un constat du problème logiciel en la forme requise par le titulaire et fournit toutes les informations nécessaires au titulaire pour la reproduction et/ou la correction du problème logiciel.

Lorsque la réponse à une demande de maintenance a nécessité un développement spécifique, le titulaire a l'obligation de reverser les développements à la communauté en charge du logiciel open source, ne serait-ce que pour minimiser les coûts de maintenance future en ne s'écartant pas du projet initial ; cette obligation est une obligation de moyen et doit être mise en œuvre dans un délai de sept jours ouvrés suivant la validation par la Cnam du correctif. Le titulaire est lié par les engagements en matière de contacts avec les communautés du logiciel open source.

Pour répondre à une demande de maintenance, le titulaire peut proposer un changement de version majeure ou mineure du logiciel. Cependant, la Cnam est libre d'accepter ou non cette solution. Dans l'hypothèse où une montée de version majeure ou mineure n'est pas acceptée par la Cnam, le titulaire procède alors à un rétro-portage. Précisément, cela demande de réintégrer dans la version utilisée par la Cnam les correctifs présents dans une version plus récente.

**Informations techniques** : au-delà de son obligation de conseil, le Titulaire s'engage à fournir des réponses techniques aux questions de la Direction Délégué des Systèmes d'Information de la Cnam, en lien avec :

* ses projets,
* des études d'impact nécessitant des recherches à un niveau d'expertise poussé,
* la constitution de dossiers techniques.

**Type de support :** la Cnam, par le biais de personnes qui auront été clairement identifiées, doit pouvoir contacter le support :

* par téléphone
* par mail
* via un site Internet

**Site Internet :** un suivi des dossiers d'appels (en cours, clos, …) avec les réponses associées est disponible sur un portail dédié. Le titulaire offre également des FAQ, des conseils, des guides de bonnes pratiques, des trucs et astuces, des forums d'utilisateurs, des clubs d'utilisateurs, etc.

**Périodes d'intervention** :

*Support standard :*

• HO, Heures Ouvrées, soit de 8h à 18h les jours ouvrés ;

*Déclenchement de la prestation assistance téléphonique via une prestation d’unité d’oeuvre (cf UO 1.15) dédiée à cet effet :*

• HNO, Heures Non Ouvrées, soit de 18h à 8h les jours ouvrés;

• 24h sur 24 week-end et jours fériés;

Le nombre d'appels, de connexions et d'incidents sont illimités.

***Définition des éléments de de support qui comprend la correction et la fourniture des éléments énoncés ci-dessous :***

* *Bogues (anomalies)*: défaut de fonctionnement d’un logiciel, empêchant l’exécution de l’une des fonctionnalités prévues dans sa documentation, exclusivement imputable au logiciel et reproductible.
* *Correction du logiciel* : elle consiste à remédier aux bogues (anomalies) qui affectent les programmes d’un logiciel, pour les rendre conformes à la documentation (spécifications fonctionnelles détaillées du logiciel).
* *Nouvelles Versions du logiciel* : elles consistent en la fourniture de la dernière version contenant de nouvelles fonctions par rapport à la version précédente d’un logiciel.
* *Mises à Jour* : formulations successives d’une même Version à la suite de Corrections, d’adaptations ou d’évolutions mineures.
* *Version* : ensemble formé par les caractéristiques fonctionnelles et techniques d’un logiciel.

**Descriptif et criticité des anomalies :**

* *Anomalie bloquante :* Une anomalie est bloquante lorsqu'une fonctionnalité essentielle d'un logiciel, en production ou en phase d’intégration (tests préalables à la mise en production) dans le système d'information, est rendue inopérante ou nuit à la réputation de la Cnam ;
* *Anomalie non bloquante* : désigne toute anomalie mineure de fonctionnement permettant l’utilisation complète de l’application dans l’ensemble de ses fonctionnalités, même si celle-ci se fait au moyen d’une procédure de contournement.

Les délais attendus en matière de support varient suivant s'il s'agit d'une demande d'information ou de maintenance. Mais ils dépendent aussi de :

* la gravité, bloquante ou non bloquante, de l’anomalie ;
* le niveau de criticité du logiciel ;
* la nature de la réponse qui apporte une solution définitive ou de contournement, pour une demande de maintenance.

Délais pour les logiciels critiques :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actions** | **Bloquant** | **Non bloquant** |
| Délai de prise en charge (Rappel de l’utilisateur) | 1 heure ouvrée | 1heure ouvrée |
| Réponse à une demande d’information | 1 jour ouvré | 5 jours ouvrés |
| Fourniture d’une solution de contournement | 2 jours ouvrés | 5 jours ouvrés |
| Fourniture d’une solution définitive | 10 jours ouvrés | 20 jours ouvrés |

Délais pour les logiciels standards :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actions** | **Bloquant** | **Non bloquant** |
| Délai de prise en charge (Rappel de l’utilisateur) | 1 heure ouvrée | 1 heure ouvrée |
| Réponse à une demande d’information | 3 jours ouvrés | 5 jours ouvrés |
| Fourniture d’une solution de contournement | 5 jours ouvrés | 8 jours ouvrés |
| Fourniture d’une solution définitive | 15 jours ouvrés | 30 jours ouvrés |

**Rapport mensuel sur l'activité de support :** un état récapitulatif est fourni mensuellement par le Titulaire. Il contient un état de l'activité de support sur le mois écoulé (nombre de demandes ouvertes, fermées, en cours de traitement, respect des délais etc.).

### Prestations associées forfaitaires

#### Prestations en terme d’expertise techniques dédiées

Le service proactif comprend l’intervention de 2 profils tel que décrit ci-dessous:

* un coordinateur technique de compte (TAM) qui adresse l’organisation globale du suivi et support du patrimoine applicatif,
* des ingénieurs support avec un profil Senior, pour l’expertise technique sur les domaines qui leurs sont rattachés.

##### Coordinateur technique de compte (TAM)

***Le coordinateur technique de compte (TAM) a pour mission***:

* d’assurer le suivi des incidents chez le Titulaire notamment l’engagement de service,
* de planifier et de réaliser les revues de support de l’utilisation des produits,
* d’établir le tableau de bord trimestriel de l’ensemble des produits couverts par l’accord cadre comprenant notamment la supportabilité et les vulnérabilités connues.
* La charge moyenne est estimée à 2 jours par semaine

##### Ingénieur support domaine

***L’ingénieur support du produit accompagne spécifiquement les équipes étude et production sur un domaine de produits déterminés :***

* Service proactif opérationnel, technique et sécurité sur son domaine de produits mis en œuvre à la Cnam, ce service est décliné dans les livrables suivants :
  + tableau de bord d’informations préventives d’éventuels dysfonctionnements ou de vulnérabilités,
  + accompagnement des équipes Cnam sur l’implémentation des produits du domaine,
  + avis lors des revues de support ou de changement comprenant les produits du domaine
* Service réactif complémentaire à la prise en charge de la gestion des incidents permettant de représenter la communauté éditrice auprès des équipes Cnam, en coordination avec d’autres fournisseurs de produits.

Il s’agit ici de disposer de profil, pour l’expertise technique sur les domaines et les produits qui s’y rattachent, ainsi que de disposer de leur part d’un meilleur support en matière de conception d’architecture et solutions réalisées avec ces produits.

Les ingénieurs support doivent prendre en charge les domaines techniques prédéfinis suivants :

* **Infrastructure** **système et Exploitation** : regroupe tous les produits d’infrastructure qui permettent de faire fonctionner et d’administrer une plateforme en production : système d’exploitation, outils de déploiement, outils de supervision; outils d’exploitation, outils d'administration ; outils réseau ; outils de sécurité ; outils de virtualisation, les solutions de stockages/archivages/ haute dispo, les serveurs d’applications, …
* **Data & IA** :   regroupe les bases de données relationnelles, Big Data, machine learning, etc...
* **Univers de travail Utilisateurs**: regroupe les outils collaboratifs, les outils de communication, d’échange, BPM, et tout autre produit lié au poste de travail.
* **Conception et développement** : regroupe les outils et langages de développement, les frameworks » de développement, les outils de tests, …
* **Portails et serveur d’application**: Ensemble des logiciels serveur d’application et permettant de réaliser de portails dans toutes l’acceptation du terme et des fonctions qu’il met en œuvre.

Chaque ingénieur support peut être sollicité sur une base estimative de 72 jours par an soit une moyenne mensuelle de 6 jours par mois. Ce nombre de jours est une moyenne mensuelle, il peut évoluer d’un mois sur l’autre. Le décompte du nombre de jours d’intervention est arrêté d’un comme accord entre le Titulaire et la Cnam lors des comités mensuels.

#### Prestation d’Etude de veille

Fréquence de réalisation : 18 études par période de 12 mois pour tout type de veille.

##### Stratégique

À destination de l’encadrement, l'objectif de la veille stratégique est de déterminer le niveau de maturité de l'offre des logiciels open source sur un domaine fonctionnel précis. L'étude doit se développer selon le plan suivant :

* présentation du domaine fonctionnel, de ses principes architecturaux et de sa place dans le système d'information ;
* description du panorama de l'état du marché logiciel, tant propriétaire qu’open source, susceptible de répondre aux besoins de la Cnam ;
* évaluation des risques en matière de pérennité, d'industrialisation et d’intégration dans le système d’information ;
* synthèse et conclusion sur la maturité de l'offre de logiciels open source sur le domaine fonctionnel considéré.

Les livrables documentaires, sous forme d’un rapport synthétique et d’un support de présentation (de type diaporama pour la restitution orale), doivent mettre en valeur les faits décisifs assurant ou non la maturité de l'offre en matière de logiciels opensource.

Les conclusions d’une veille stratégique sont susceptibles de motiver l’inclusion d'un logiciel dans le périmètre du support.

**Délais de réalisation maximum : 40 jours ouvrés**

**Charge de réalisation estimée : entre 10 et 15 jours**

##### Technique

Sur un domaine fonctionnel réputé mature, ou qu'une veille stratégique a estimé mature, l'objet de la veille technique est d'estimer les conditions de mise en œuvre de solutions open source dans le système d'information de la Cnam. Les conclusions d’une veille technique sont susceptibles de motiver l’inclusion d'un logiciel dans le périmètre du support.

La veille technique doit s’appuyer sur la méthode d'analyse QSOS (« Qualification and Selection of Open Source Software ») des logiciels open source majeurs du domaine fonctionnel. Cette méthode de qualification et de sélection de logiciels open source est disponible selon les termes de la GNU Free Documentation Licence (<http://www.qsos.org/>).

La méthode doit être déroulée complètement, en respectant les quatre étapes « définir », « évaluer », « qualifier » et « sélectionner ». Ainsi développée, elle permet d’évaluer les aspects qualitatifs, comme la pérennité, la maturité, le dynamisme de la communauté, l'exploitabilité, l'adaptabilité, l'industrialisation, mais aussi d'évaluer l'adéquation de la couverture fonctionnelle des logiciels étudiés avec les besoins de la Cnam.

La veille technique est restituée au moyen d'un document organisé selon le plan suivant :

* présentation des logiciels étudiés et du contexte fonctionnel ;
* description du besoin de la Cnam ;
* explication des fonctionnalités figurant dans la grille d'analyse (celle-ci est spécifique au domaine fonctionnel étudié) ;
* présentation des résultats de l'analyse QSOS, pour la restitution orale ;
* préconisations, risques techniques et retours d’expérience ;
* les données brutes de l'analyse QSOS qui devront être restituées sous une forme permettant de jouer sur la pondération des différents critères.

Le rapport de veille technique est accompagné d’un support de présentation (de type diaporama pour la restitution orale), mettant en valeur les faits décisifs différenciant les solutions open source étudiées.

**Délais de réalisation maximum : 40 jours ouvrés**

**Charge de réalisation estimée : entre 10 et 15 jours**

### Tranche optionnelle forfaitaire

La tranche optionnelle du présent accord-cadre comprend la prestation relative à l’ajout d’un pack de 10 logiciels open source complémentaires et de leur suivi support. En effet, en cas de besoin du nombre d’entrées inscrites au support, tel que défini à l'article 2.2, la Cnam se réserve le droit d'étendre son patrimoine logiciel par tranches de 10 logiciels. Le suivi support est exécuté dans les mêmes conditions qu'à l'article 3.1 du présent CCTP, avec 3 versions maximum.

Cette tranche optionnelle peut être affermie une ou plusieurs fois par la Cnam, dans les conditions précisées au CCAP, pendant toute la durée d'exécution de l’accord-cadre.

Le prix renseigné dans l’annexe financière est un prix annuel par période de 12 mois.

## Prestations sur Unités d’Œuvre de la tranche ferme

**NB : le prix de chaque Unité d’œuvre (hors UO 1.1) listée ci-après comprend les prestations utiles à la prestation de réversibilité à la fin de l’accord cadre adossée à l’UO 1.18 du présent CCTP.**

**UO 1.1 Prestation de prise en main de l’accord cadre**

La prestation de prise en main de l’accord cadre permet au Titulaire lors du démarrage de l’accord cadre de mettre en œuvre l’ensemble du service, elle comprend les actions et livrables suivants :

* prendre connaissance de l’inventaire du parc et l’ensemble de la documentation associée fournie par la Cnam,
* sur la base de ces informations, établir le document tableau de bord et réaliser une mise à jour à la date de prise en charge de l’accord cadre,
* prendre en compte la liste des personnes de la Cnam ayant accès au support,
* fournir un document décrivant les modalités d’accès au support et animer plusieurs ateliers par téléphone pour présenter le service,
* animer la réunion de lancement de l’accord-cadre avec les principaux intervenants de l’accord cadre dans les locaux de la Cnam permettant de présenter l’ensemble des services attendus par la Cnam.

**UO 1.2 : Fabrication d’une distribution logicielle Open Source**

Cette UO consiste, pour une distribution logicielle donnée dont les sources sont disponibles en open source, à construire ou à reconstruire une distribution (ayant déjà fait l’objet d’une fabrication) en prenant en compte patchs, corrections de bugs et CVE demandés. Une distribution logicielle est constituée d’un ensemble d’entités logicielles.

**Définition d’une entité Logicielle :**

Une entité logicielle se compose d’un binaire ou d’un ensemble de binaires (exemple : package rpm ou équivalent), élaborée pour assurer des fonctionnalités indépendantes au sein d’une distribution. Elle est destinée à être incorporé en tant que composant dans une distribution.

Un entité logicielle peut-être basique ou dépendante.

1- Une entité logicielle basique n’a pas de dépendance avec les autres entités

2- Une entité logicielle dépendante : la fabrication de cette entité entrainera la fabrication d’autres entités associées.

La distribution désigne un ensemble d’entités logicielles cohérentes permettant de réaliser les fonctions souhaitées.

A titre d’exemple (qui ne figure pas nécessairement dans le catalogue des logiciels de la Cnam), la distribution HDP 3.1.5 se compose de plusieurs entités logicielles :

* Hadoop : Pour le stockage et le traitement d’immenses volumes de données
* Ranger : Pour gestion des autorisations
* Hbase : Pour une Base de données non SQL
* Hive : est une infrastructure d’entrepôt de données intégrée sur Hadoop. Hive est une entité dépendante de Hadoop

La Cnam fournit les éléments d'information suivants :

* le nom des produits dont nous souhaitons une re-fabrication (mise à dispo des binaires (.rpm))
* les exigences de déploiement des produits refabriqués
* les moyens matériels et logiciels, hors PC des intervenants, nécessaires à la vérification des exigences

*Les livrables attendus :*

* Le paquet logiciel binaire pour l'environnement d’exécution ;
* L'ensemble des fichiers sources incluant les codes sources de la nouvelle couverture fonctionnelle ;
* Les éléments relatifs au paramétrage et à la configuration de la nouvelle couverture fonctionnelle ;
* Le rapport de tests, comprenant l’ensemble des données nécessaires à l’appréciation du respect des exigences ;
* Les propositions d’optimisation lorsque certaines exigences ne peuvent être satisfaites en l’état ;
* Veille sur les éléments de sécurité à mettre en place
* Veille sur les bugs majeurs pouvant altérer la performance ou la robustesse de la solution

L’UO peut être de nature simple (UO 1.2.1), moyenne (UO 1.2.2) ou majeure (UO 1.2.3) avec des délais et charges variables suivant le niveau de technicité de celle-ci.

La complexité de la fabrication sera liée au nombre d’entités logicielles dépendantes de la distribution et au nombre de packages (exemple package rpm) constituant l’ensemble des entités logicielles (basiques et dépendantes).

**UO 1.2.1 Fabrication simple d’une distribution pour une suite logicielle Open Source**

Une fabrication dite simple s’applique lorsque que l’environnement se compose comme suit :

Fabrication initiale d’une distribution contenant moins de 3 entités logicielles dépendantes ou re-fabrication d’une distribution déjà existante contenant moins de 5 entités logicielles dépendantes.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre total de packages | < 20 | Entre 21 et 40 | Entre 41 et 80 |
| Délais maximum de fabrication | 30 jours ouvrés | 40 jours ouvrés | 60 jours ouvrés |
| Charge de fabrication estimée | 15 jours | 25 jours | 40 jours |

**UO 1.2.2 Fabrication moyenne d’une distribution pour une suite logicielle Open Source**

Une fabrication dite moyenne s’applique lorsque que l’environnement se compose comme suit :

Fabrication initiale d’une distribution contenant entre 3 et 6 entités logicielles dépendantes ou re-fabrication d’une distribution déjà existante contenant entre 5 et 10 entités logicielles dépendantes.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre total de packages | < 40 | entre 41 et 80 | entre 81 et 100 |
| Délais maximum de fabrication | 40 jours ouvrés | 60 jours ouvrés | 100 jours ouvrés |
| Charge de fabrication estimée | 25 jours | 40 jours | 60 jours |

**UO 1.2.3 Fabrication majeure d’une distribution pour une suite logicielle Open Source**

Une fabrication dite majeure s’applique lorsque que l’environnement se compose comme suit :

Fabrication initiale d’une distribution contenant entre 7 et 10 entités logicielles dépendantes ou refabrication d’une distribution déjà existante contenant entre 11 et 20 entités logicielles dépendantes.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre total de packages | < 80 | entre 80 et 100 | entre 101 et 140 |
| Délais maximum de fabrication | 60 jours ouvrés | 120 jours ouvrés | 180 jours ouvrés |
| Charge de fabrication estimée | 40 jours | 70 jours | 120 jours |

**UO 1.3 : Réalisation du packaging d’une distribution**

Cette UO consiste à fabriquer un paquet permettant à partir d’une distribution en provenance des UO 1.2.1, 1.2.2 et 1.2.3, d’installer et de déployer de manière automatisée ladite distribution, au sein du SI de la Cnam selon ses pratiques et dans le respect de ses principes de gestion de produits et d’architecture d’exploitation. Cette UO doit permettre de simplifier les procédures d’installation et d’exploitation de la distribution. Le livrable de cette UO sera sous forme de format compressé, avec une documentation associée et doit être intégrable dans ses systèmes de déploiement.

L’UO peut être de nature simple (UO 1.2.1), moyenne (UO 1.2.2) ou majeure (UO 1.2.3) avec des délais et charges variables suivant le niveau de technicité de celle-ci.

Les modules simple, moyen et majeur sont définis par le nombre de logiciels à empaqueter (<=5 ; 6 à 20 ; > 20).

**UO 1.3.1 Réalisation simple du packaging d’une distribution**

Une réalisation de packaging dite simple s’applique sur une distribution simple (UO 1.2.1).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre d’entités logicielles de la distribution | < 5 | entre 6 et 20 | Plus de 20 |
| Délais maximum de réalisation | 10 jours ouvrés | 10 jours ouvrés | 20 jours ouvrés |
| Charge de réalisation estimée | 4 jours | 6 jours | 12 jours |

**UO 1.3.2 Réalisation moyenne du packaging d’une distribution**

Une réalisation de packaging dite moyenne s’applique sur une distribution moyenne (UO 1.2.2).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre d’entités logicielles de la distribution | < 5 | entre 6 et 20 | Plus de 20 |
| Délais maximum de réalisation | 10 jours ouvrés | 15 jours ouvrés | 20 jours ouvrés |
| Charge de réalisation estimée | 5 jours | 7 jours | 13 jours |

**UO 1.3.3 Réalisation majeure du packaging d’une distribution**

Une réalisation de packaging dite majeure s’applique sur une distribution majeure (UO 1.2.3).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nombre d’entités logicielles de la distribution | < 5 | entre 6 et 20 | Plus de 20 |
| Délais maximum de réalisation | 10 jours ouvrés | 20 jours ouvrés | 30 jours ouvrés |
| Charge de réalisation estimée | 8 jours | 10 jours | 16 jours |

**UO 1.4 : Packaging de logiciels**

Cette UO consiste, pour une suite de logiciels open source donnée, et en dehors d’une distribution spécifique, d’installer et de déployer de manière automatisée le logiciel ou le groupe de logiciels, au sein du SI de la Cnam selon ses pratiques et dans le respect de ses principes de gestion de produits et d’architecture d’exploitation. Cette UO doit permettre de simplifier les procédures d’installation et d’exploitation du logiciel ou du groupe de logiciels. Le livrable de cette UO sera sous forme de format compressé, avec une documentation associée et doit être intégrable dans ses systèmes de déploiement.

Module simple : moins de 5 logiciels

Module moyen : 6 à 20 logiciels

Module complexe : Plus de 20 logiciels

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Modules simples | Modules moyens | Modules complexes |
| Délais maximum de réalisation | 8 jours ouvrés | 10 jours ouvrés | 20 jours ouvrés |
| Charge de réalisation estimée | 4 jours | 6 jours | 10 jours |

**UO 1.5 : Maintenance évolutive de logiciel open source**

La prestation consiste en des travaux d’évolutions de logiciels du périmètre du support. Ces travaux doivent permettre d'améliorer les performances ou la couverture fonctionnelle du logiciel. Les développements applicatifs (fonctions métier de haut niveau) sont exclus du présent accord cadre.

Une prestation d’évolution intervient normalement après qu'une étude d'opportunité ait validé l'intérêt pour la communauté de reprendre les évolutions attendues par la Cnam afin que celle-ci soit pérennisée et disponible dans les futures versions du logiciel.

La Cnam fournit les éléments d'information suivants :

* l’expression des besoins, avec le dossier des spécifications générales et détaillées ;
* les exigences de robustesse et de performances ;
* les conclusions de l'étude d'opportunité réalisée au préalable par le Titulaire de l’accord-cadre ou directement par la Cnam si elle dispose de l'expertise ;
* les moyens matériels et logiciels, hors postes de travail des intervenants, nécessaires à la vérification des exigences, sous réserve que les demandes du titulaire en la matière n’excèdent pas le cadre de la prestation (par exemple, si une tenue à la charge de 50 sessions simultanées doit être constatée, une demande visant à tester une résistance plusieurs fois supérieure ne sera pas prise en compte).

Les livrables attendus :

* l'ensemble des fichiers sources incluant les codes sources de la nouvelle couverture fonctionnelle ;
* la description précise des prérequis et des modalités de compilation, ainsi que les directives de packaging des systèmes les plus courants ;
* les éléments relatifs au paramétrage et à la configuration de la nouvelle couverture fonctionnelle ;
* le rapport de tests, comprenant l’ensemble des données nécessaires à l’appréciation du respect des exigences ;
* le paquet logiciel binaire pour l'environnement d’exécution ;

Les délais de réalisation sont calculés en fonction de la nature des modules à créer ou à modifier :

* créations ou modifications de modules simples : il s'agit de petites évolutions qui ne créent pas de fonctionnalités nouvelles ou majeures et qui ne touchent pas le cœur du logiciel dans sa version communautaire ;
* créations ou modifications de modules complexes : il s'agit d’évolutions qui créent des fonctionnalités majeures et qui ne touchent pas le cœur du logiciel communautaire ;
* créations ou modifications de modules touchant le cœur du logiciel : il s'agit d’évolutions qui impactent le cœur du logiciel ou son architecture.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Modules simples | Modules Complexes | Modules au cœur du logiciel |
| Délais maximum de réalisation | 10 jours ouvrés | 20 jours ouvrés | 40 jours ouvrés |
| Charge de réalisation | 5 jours | 10 jours | 20 jours |

Une fois les développements réalisés puis validés par la Cnam, le Titulaire a l’obligation de reversement à la communauté pour une reprise des évolutions dans les versions ultérieures. En particulier si les acteurs de la communauté du logiciel refusent d'intégrer les évolutions aux motifs qu'elles contreviennent aux règles propres à la communauté, la mise en conformité du code est à la charge du titulaire. Si malgré ces efforts (fournir les preuves des échanges avec la communauté), celle-ci refuse la pérennité de l’évolution, le titulaire devra procéder à un fork complet qui intégrera l’évolution, et maintiendra au sein de ce fork les mises à jour ultérieures du logiciel initial dans un délai de 2 mois (à l’exclusion des patchs de sécurité qui devront être pris en charge immédiatement), et ce, à ses frais.

Si la Cnam souhaite déployer une nouvelle version du logiciel publiée 18 mois après la livraison des évolutions et que cette version n'intègre pas les fonctions de la Cnam, alors le titulaire à obligation de les porter sur cette version choisie, sans coût supplémentaire pour la Cnam, dans un délai de 2 mois suivants la demande.

Le suivi du reversement d'une évolution fonctionnelle implique les mêmes obligations que celles exigées pour un correctif.

**UO 1.6 : Adaptations de logiciels open source à l’environnement d’exécution de l’Assurance Maladie**

La prestation consiste en des travaux de mise en conformité des logiciels supportés par le présent accord-cadre, avec les procédures de déploiement à l’Assurance Maladie, en bonne concertation avec les garants du Socle Technologique de la DDSI de la Cnam.

Il s’agit pour le titulaire de faire l’effort d’intégration de livrables de l’accord-cadre à nos procédures internes. Par exemple, au moment de l’écriture du présent CCTP, la prestation consisterait à intégrer un livrable au sein du Portail Des Opérations ; ou encore de faire l’effort d’intégration d’un livrable dans une nouvelle version de l’un de nos masters.

Le Titulaire doit donc prendre ses dispositions tout au long de l’accord-cadre pour s’assurer qu’il a une bonne connaissance du contexte d’exécution du système d’information de l’Assurance Maladie, et des évolutions de ce dernier pendant la durée de l’exercice.

Livrables attendus :

* Binaires du logiciel prêts à être déployés
* Documentation d’utilisation du logiciel dans l’environnement d’exécution de l’Assurance Maladie

**Délais de réalisation :**

* **Charge estimée : 4 jours**
* **Délai de livraison : 10 jours ouvrés**

**UO 1.7 : Création d'une solution fédérant plusieurs logiciels open-source et propriétaire**

La prestation consiste en des travaux d’assemblage de plusieurs logiciels mixant des systèmes de licences diverses.

L’acquisition des droits d’usage de logiciels propriétaire est à la charge financière de l’Assurance Maladie.

Un pré-requis est nécessaire pour l’exécution de cette prestation : la Cnam doit disposer des droits d’usage des logiciels propriétaires en vue de leur intégration dans une solution fédérée. Ce point doit faire l’objet d’une analyse préalable avec l’appui du Titulaire.

En revanche, la charge des échanges nécessaires avec le ou les éditeurs propriétaires est du ressort du Titulaire de l’accord-cadre. Ceci peut être issu d’une initialisation tripartite : Titulaire de l’accord-cadre, éditeur propriétaire et tous représentants de l’Assurance Maladie en relation avec le besoin exprimé (prescripteur, et acheteur principalement).

Livrables attendus :

* + - * Cadrage avec la Cnam de la faisabilité de l’intégration des droits d’usage de logiciels propriétaires,
* Document d’architecture des éléments constituant l’assemblage
* Procédure d’installation de la solution assemblée
* Le cas échéant, scripts et autres automates facilitant la mise en œuvre de l’assemblage réalisé

**Délais de réalisation :**

* **Charge estimée : 15 jours**
* **Délai de livraison : 45 jours ouvrés**

La responsabilité du support de cette solution revient au Titulaire de l’accord-cadre, sauf si le diagnostic prouve que l’incident est relatif au logiciel propriétaire.

**UO 1.8 : Maintien en condition opérationnelle d’une solution fédérée**

La prestation consiste en des travaux d’évolutions de l’assemblage des logiciels open source et propriétaire précédemment réalisé, conformément aux évolutions du SI de la Cnam ; ceci incluant les évolutions des logiciels unitaires de la solution fédérée (exemple : évolution de la version de PHP, du JDK ou d’une librairie particulière, évolution du système d’exploitation sous-jacent, ou enfin, évolution du logiciel propriétaire fédéré).

Note : l’ajout de composants open source ou d composants propriétaires est considéré comme une nouvelle solution fédérée, ce qui n’entre pas dans le champ de cette unité d’œuvre.

Livrables attendus :

* Mise à niveau du document d’architecture des éléments constituant l’assemblage
* Mise à jour de la procédure d’installation de la solution assemblée
* Procédure de mise à niveau d’une instance déjà déployée
* Le cas échéant, mise à jour des scripts et autres automates facilitant la mise en œuvre de l’assemblage réalisé

**Délais de réalisation :**

* **Charge estimée : 10 jours**
* **Délai de livraison : 30 jours ouvrés**

**UO 1.9 : Audit d'une application en production**

La prestation d'audit à caractère de performance ou de fiabilité permet d’inventorier une solution basée sur des logiciels OpenSource, d’identifier les points d’amélioration et de proposer les axes d’optimisation à mettre en œuvre.

Les livrables attendus :

* Le document décrivant la démarche d’audit ainsi que la méthode utilisée et les moyens à mettre à disposition,
* Un document d’inventaire et d’analyse de l’audit,
* Un plan de remédiation ou d’amélioration
* Un document de restitution associé à une proposition

**Délais maximum de réalisation : 20 jours ouvrés**

**Charge de réalisation estimée : 10 jours**

**UO 1.10 : Revue de support**

Dans le cadre d’une mise en production avec un impact majeur sur le Système d’information de la Cnam, le titulaire réalise une analyse de l’ensemble des livrables du domaine OpenSource et le contexte de production cible afin de livrer un document reprenant les éléments suivants :

* Une revue de support permettant de s’assurer que les livrables sont conformes aux bonnes pratiques d’utilisation des logiciels open source,
* Une revue des changements permettant de factualiser les risques opérationnels et sécurité,
* Un ensemble de recommandations opérationnelles permettant de sécuriser la phase de mise en production.

**Délai maximum de réalisation : 10 jours ouvrés**

**Charge de réalisation estimée : 5 jours**

**UO 1.11 : Transfert de connaissances et documentation associée (formation)**

Sur la base d'une expression de besoin remise par la Cnam, le Titulaire fournit une prestation de transfert de connaissances (formation) d'un ou plusieurs logiciels opensource sur un site de la Cnam ou en distanciel quand cela est possible.

La prestation comprend la préparation de la session de formation et sa réalisation sur une durée maximale de 2 jours.

Le plan de la formation doit être fourni à la Cnam préalablement à la session de formation.

**UO 1.12 : Étude d'implantation**

Il s’agit d’étudier les conditions opérationnelles d'implantation d’un logiciel open source, avec ou sans changement d'infrastructure matérielle, et d’en mesurer les impacts. Cette prestation peut faire suite à une veille stratégique ou technique, démontrant l'intérêt d'une telle implantation. Le logiciel open source objet de cette étude n'appartient pas nécessairement au périmètre du support.

L’étude peut éventuellement être accompagnée d’une Preuve opérationnelle de Concept (POC), mais toute mise en œuvre réelle est exclue à ce stade. Celle-ci définit la démarche à mettre en œuvre pour garantir le succès de l'implantation du logiciel.

La Cnam remet au Titulaire :

* l'expression des besoins : contexte, exigences fonctionnelles, exigences en termes de reprise de données, exigences en termes de performances, de qualité de service et de sécurité ;
* les normes, les standards et les contraintes d'architecture générales.

Les livrables attendus :

* Une étude répondant aux exigences suivantes :
  + doit établir l'adéquation du logiciel open source à l'ensemble des exigences de la Cnam.
  + Elle doit indiquer les éventuelles difficultés de fonctionnement avec les socles matériels et logiciels cibles.
  + S'il y a lieu, elle doit aussi mesurer l'impact de l'implantation sur des logiciels tiers et proposer, en cas de difficultés, des moyens de contournement ou d'éventuels travaux adaptatifs sur le logiciel open source à implanter ;
  + une estimation de la charge doit alors être fournie.
  + L'étude doit proposer une démarche de déploiement en accord avec le cycle de vie du logiciel de la Cnam. Ainsi, le Titulaire doit explicitement traiter :
    - la nature des tests à réaliser pour garantir la robustesse opérationnelle (disponibilité de l’application, performances, réactivité aux pics de charges, administration et sécurité) ;
    - les conditions d'initialisation sur le(s) site(s) pilote(s) ;
    - les conditions de généralisation.
  + L’étude doit impérativement privilégier les solutions limitant le plus possible l'empreinte sur le système d'information de la Cnam.
  + L’étude d'implantation du logiciel doit rechercher les moyens de limiter les indisponibilités lors de la mise en œuvre.
  + Le titulaire doit en outre s’assurer de la pérennité (portabilité maximale, respect des normes et standards ouverts spécifiques au domaine fonctionnel) et présenter les avantages et inconvénients des différents scénarios de migration afin de permettre à la Cnam de se prononcer au vu de données pertinentes.
  + L’étude doit tenir compte des contraintes de l’existant et les prendre en compte dans les évaluations des charges d’insertion dans le système d’information.

Les délais de réalisation de l’étude sont calculés en fonction de la complexité de l’architecture logique dans laquelle s’insère le logiciel :

* architecture simple : aucune contrainte liée à l’existant (par exemple, absence de reprise de données métiers ou techniques) et paramétrage et configuration standard ;
* architecture moyenne : contraintes de reprise de l’existant (par exemple, reprise de données métiers ou techniques) et paramétrage et configuration standards (étude des paramètres adéquats).
* architecture complexe : contraintes de reprise de l’existant (par exemple, reprise de données métiers ou techniques) et paramétrage et configuration non standards (étude des paramètres adéquats).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Architecture simple | Architecture moyenne | Architecture complexe |
| Délai maximum de réalisation | 5 jours ouvrés | 20 jours ouvrés | 40 jours ouvrés |
| Charge estimée | 2 jours | 10 jours | 20 jours |

**UO 1.13 : Étude d'opportunité**

L'étude d'opportunité est un préalable possible à des travaux de maintenance évolutive. En effet pour pérenniser les évolutions fonctionnelles souhaitées par la Cnam, il est nécessaire qu'elles soient reversées à la communauté et intégrées dans les versions futures. Pour cela il faut, en préalable au développement, investiguer auprès de la communauté du logiciel open source les opportunités et les conditions de succès d'un reversement des fonctionnalités envisagées. C'est l'objet de l'étude d'opportunité.

La Cnam fournit les éléments d'information suivants :

* l’expression des besoins, avec le dossier des spécifications générales et détaillées ;
* les exigences de robustesse et de performances ;

Le livrable attendu est un rapport constitué en trois parties :

1. La première partie analyse les positions préalables de la communauté relativement aux évolutions fonctionnelles attendues par la Cnam.
2. La deuxième partie recueille les échanges menés par le titulaire avec la communauté pour présenter les évolutions fonctionnelles projetées.
3. La troisième partie rassemble les diverses obligations spécifiques posées par la communauté pour assurer une reprise des travaux de développement.

La conclusion de l’étude d'opportunité propose une synthèse des arguments en faveur et en défaveur d'une reprise des évolutions fonctionnelles attendues par la Cnam dans la souche communautaire.

Les délais de réalisation de l'étude sont calculés en fonction de la nature des modules à créer ou à modifier :

* créations ou modifications de modules simples : il s'agit de petites évolutions qui ne créent pas de fonctionnalités nouvelles ou majeures et qui ne touchent pas le coeur du logiciel dans sa version communautaire ;
* créations ou modifications de modules complexes : il s'agit d’évolutions qui créent des fonctionnalités majeures et qui ne touchent pas le coeur du logiciel communautaire ;
* créations ou modifications de modules touchant le cœur du logiciel : il s'agit d’évolutions qui impactent le cœur du logiciel ou son architecture.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Modules simples | Modules Complexes | Modules au cœur du logiciel |
| Délais maximum de réalisation | 4 jours ouvrés | 10 jours ouvrés | 20 jours ouvrés |
| Charge de réalisation | 2 jours | 5 jours | 10 jours |

Les conclusions de l'étude d'opportunité engagent la responsabilité du Titulaire quant à la reprise des évolutions dans une version communautaire en cas de commande d'une prestation pour réaliser les évolutions décrites dans le présent CCTP.

**UO 1.14 : Assistance à la mise en œuvre**

La prestation consiste en l’insertion réelle d’un logiciel open source dans le système d’information de la Cnam, le plus souvent à la suite d’une étude d’implantation. Cette prestation comprend la mise en œuvre du paramétrage et de la configuration requise et les tests permettant de vérifier la satisfaction des exigences définies par Cnam, sous réserve que ces dernières soient compatibles avec les spécifications du logiciel open source.

La Cnam remet au titulaire :

* l'expression des besoins : contexte, exigences fonctionnelles, exigences en termes de reprise de données, exigences en termes de performances, de qualité de service et de sécurité ;
* les normes, les standards et les contraintes générales d'architecture.
* Elle met également à disposition du Titulaire les moyens matériels et logiciels nécessaires à la vérification des exigences, hors postes de travail des intervenants, sous réserve que les demandes du titulaire en la matière n’excèdent pas le cadre de la prestation (par exemple, si une tenue à la charge de 50 sessions simultanées doit être constatée, une demande visant à tester une résistance plusieurs fois supérieure ne sera pas prise en compte).

Les livrables attendus :

* les éléments relatifs au paramétrage et à la configuration du logiciel ;
* le rapport de tests, comprenant l’ensemble des données nécessaires à l’appréciation du respect des exigences ;
* les propositions d’optimisation lorsque certaines exigences ne peuvent être satisfaites en l’état.

Les délais de réalisation sont calculés en fonction de la complexité de l’architecture logique dans laquelle s’insère le logiciel :

* architecture simple : aucune contrainte liée à l’existant (par exemple, absence de reprise de données métiers ou techniques) et paramétrage et configuration standard ;
* architecture moyenne : contraintes de reprise de l’existant (par exemple, reprise de données métiers ou techniques) et paramétrage et configuration standards ;
* architecture complexe : contraintes de reprise de l’existant (par exemple, reprise de données métiers ou techniques) et paramétrage et configuration non standards (étude des paramètres adéquats).

Le nombre de jours estimés varie comme suit :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Architecture simple | Architecture moyenne | Architecture complexe |
| Délai maximum de réalisation | 5 jours ouvrés | 20 jours ouvrés | 40 jours ouvrés |
| Charge estimée | 2 jours | 10 jours | 20 jours |

**UO 1.15 : Assistance téléphonique supplémentaire**

Dans le cas d'opérations techniques lourdes sur des logiciels standards pour des changements majeurs dont le risque opérationnel est élevé, le titulaire fournit une assistance téléphonique sur une période d’une semaine maximale en 7j/7 et 24h/24, hors jours fériés, en dehors de la période initialement couverte en HO, et sur un périmètre jusqu’à 5 logiciels.

**Unité d’intervention : 12 heures ouvrées**

Les livrables attendus :

Les modalités d’accès au support sur la période HNO,

L’identification du ou des profils retenu(s) en astreinte sur la période,

Un rapport d’intervention sur cette période.

**UO 1.16 : Étude Veille Stratégique**

À destination de l’encadrement, l'objectif de la veille stratégique est de déterminer le niveau de maturité de l'offre des logiciels open source sur un domaine fonctionnel précis. L'étude doit se développer selon le plan suivant :

* présentation du domaine fonctionnel, de ses principes architecturaux et de sa place dans le système d'information ;
* description du panorama de l'état du marché logiciel, tant propriétaire qu’ open source, susceptible de répondre aux besoins de la Cnam ;
* évaluation des risques en matière de pérennité, d'industrialisation et d’intégration dans le système d’information ;
* synthèse et conclusion sur la maturité de l'offre de logiciels open source sur le domaine fonctionnel considéré.

Les livrables, sous forme d’un rapport synthétique et d’un support de présentation (de type diaporama pour la restitution orale), doivent mettre en valeur les faits décisifs assurant ou non la maturité de l'offre open source.

Les conclusions d’une veille stratégique sont susceptibles de motiver l’inclusion d'un logiciel dans le périmètre du support.

**Délais de réalisation maximum : 40 jours ouvrés**

**Charge de réalisation estimée : entre 10 et 15 jours**

**UO 1.17 : Étude Veille Technique**

Sur un domaine fonctionnel réputé mature, ou qu'une veille stratégique a estimé mature, l'objet de la veille technique est d'estimer les conditions de mise en œuvre de solutions open source dans le système d'information de la Cnam. Les conclusions d’une veille technique sont susceptibles de motiver l’inclusion d'un logiciel dans le périmètre du support.

La veille technique doit s’appuyer sur la méthode d'analyse QSOS (« Qualification and Selection of Open Source Software ») des logiciels open source majeurs du domaine fonctionnel. Cette méthode de qualification et de sélection de logiciels open source est disponible selon les termes de la GNU Free Documentation Licence (<http://www.qsos.org/>).

La méthode doit être déroulée complètement, en respectant les quatre étapes«définir», «évaluer», «qualifier» et «sélectionner». Ainsi développée, elle permet d’évaluer les aspects qualitatifs, comme la pérennité, la maturité, le dynamisme de la communauté, l'exploitabilité, l'adaptabilité, l'industrialisation, mais aussi d'évaluer l'adéquation de la couverture fonctionnelle des logiciels étudiés avec les besoins de la Cnam.

La veille technique est restituée au moyen d'un document organisé selon le plan suivant :

* présentation des logiciels étudiés et du contexte fonctionnel ;
* description du besoin de la Cnam ;
* explication des fonctionnalités figurant dans la grille d'analyse (celle-ci est spécifique au domaine fonctionnel étudié) ;
* présentation des résultats de l'analyse QSOS, pour la restitution orale ;
* préconisations, risques techniques et retours d’expérience ;
* les données brutes de l'analyse QSOS qui devront être restituées sous une forme permettant de jouer sur la pondération des différents critères.

Le rapport de veille technique est accompagné d’un support de présentation (de type diaporama pour la restitution orale), mettant en valeur les faits décisifs différenciant les solutions open source étudiées.

**Délais de réalisation maximum : 40 jours ouvrés**

**Charge de réalisation estimée : entre 10 et 15 jours**

**UO 1.18 Réversibilité**

Cette unité d’œuvre s’applique sur tout le périmètre de l’accord cadre, prestations forfaitaires et à bons de commande.

Le chiffrage de cette unité d’œuvre ne porte que sur la réversibilité des prestations de la partie forfaitaire. Pour rappel, chacune des unités d’œuvre UO 1.2 à 1.17 comprend dans son prix la réversibilité des prestations qu’elles portent.

La durée de cette prestation de réversibilité est portée à un mois à compter de sa date d’exécution.

L'unité d'œuvre de réversibilité doit permettre à la Cnam ou à un tiers désigné par la Cnam de reprendre la gestion de la fonction externalisée.

Cette unité d'œuvre pourra être activée à tout moment, et ce, sans justification particulière.

Le Titulaire s’engage à apporter l’assistance nécessaire durant la période de migration pour faciliter le transfert des moyens de sécurité matériels et logiciels, et la reprise de leur exploitation par le client, ou par un autre prestataire de service.

Le Titulaire s’engage à garantir, lors du transfert, la sécurité des données et des applications qui lui ont été confiées, conformément à ses obligations.

En outre, la réversibilité ne doit pas modifier la qualité, les termes et les conditions des services fournis durant l’accord cadre.

En cas d'arrêt des prestations confiées au Titulaire par le donneur d’ordres, l'ensemble des matériels, logiciels et documentations confiés au titulaire doivent être restitués.

Le cas échéant, le déménagement de cet ensemble des locaux du Titulaire sera assuré aux frais du Titulaire dans un délai maximum d'un mois après l'arrêt des prestations confiées au Titulaire.

Une restitution partielle peut être demandée par le donneur d’ordres, en cas d’arrêt d’une partie des prestations avant la fin de l’accord cadre. Dans ce cas, le Titulaire en sera informé au moins un mois avant la fin des prestations.

À la fin de l’exécution du présent accord-cadre, le Titulaire est tenu :

* de transférer à l’équipe du futur titulaire les informations sur le contexte fonctionnel et technique de l’ensemble applicatif ainsi que sur les aspects de suivi du projet ;
* de préparer un support informatique défini par le donneur d’ordres contenant tous les éléments (documentations, programmes, chaînes de compilation…) gérés par le titulaire actuel et qui seront, à l’issue de cette prestation, placés sous la responsabilité du futur titulaire (cette mise à disposition devra être faite sous un format pouvant permettre au futur titulaire d’installer, le cas échéant, l’ensemble de ces éléments sur une plate-forme de son choix pour examen approfondi par celui-ci) ;
* d’assurer une formation fonctionnelle approfondie (du type formation utilisateur et administrateur) aux personnels du futur titulaire, avec travaux pratiques sur poste de travail, en présence de représentants du donneur d’ordres. Cette formation devra s’appuyer sur les documentations utilisateurs et techniques rédigées par le titulaire.

En particulier, au titre de cette prestation, le Titulaire :

* lance la prestation avec le futur Titulaire et les représentants de la Cnam. Il s’agit, au plus, de deux jours de réunion en vue de valider le planning et les modalités pratiques de cette réversibilité ;
* met à disposition tous les éléments et documents produits par ou remis au présent Titulaire ;
* présente l’ensemble des composants techniques ou fonctionnels du projet ;
* répond aux questions du futur Titulaire concernant l’organisation pratique des configurations et des documents techniques sous 48 heures ;
* présente l’organisation de la maintenance corrective actuelle et l’environnement de développement et d’exploitation (répertoires, installation, procédures mises en œuvre, périodicité et ordonnancement des opérations d’exploitation, etc.) ;
* accueille, durant deux semaines, deux ou trois personnes du futur Titulaire afin de leur permettre d’observer l’activité assurée par l’équipe projet en place (assistance téléphonique, exploitation de serveurs de développement, etc.) ;
* communique au futur Titulaire les réponses apportées aux demandes d’assistance téléphonique traitées.

## Validation des prestations à bons de commande pour un besoin défini

Les décisions prises à l’issue des vérifications de prestations sont détaillées à l’article 10 du CCAP.

La bonne exécution des prestations à bons de commande sera matérialisée par un procès-verbal d’admission établi et signé par la Cnam.

## Profils attendus

Les exigences fixées par la Cnam reposent sur un bon niveau d'expérience et d'expertise dans les domaines techniques couverts par l’accord cadre. Parmi ces domaines, on peut citer pour les plus courants :

* Infrastructure et systèmes d’exploitation
* Data & Intelligence Artificielle
* Univers de travail utilisateur
* Conception et développement
* Portails et serveurs d’application

Cette liste est exhaustive au moment de la notification, et peut évoluer dans le temps durant l’exécution de l’accord cadre. Le périmètre des logiciels sur lesquels portent les prestations de suivi support au jour de la publication de l'accord cadre est organisé par type de logiciels.

Cette liste présente donc précisément les domaines d’expertises attendus à ce jour par la Cnam, au moment de la publication.

### Profils attendus pour l'activité de support et des prestations associées

Les demandes de support adressées par la Cnam proviennent d'équipes techniques dont le personnel est qualifié. Le relai attendu de la prestation de support doit donc se positionner d'emblée à bon niveau d'expertise. C'est d'autant plus nécessaire que les délais de contournement puis de résolution sont contraints (cf chapitre 3.1). Ainsi, la prise en charge de la demande de support doit être assurée dès le départ par un expert du logiciel qui conduit la qualification de la demande, rassemble les éléments de contexte utiles à la résolution et élabore une solution. Lorsque la résolution du problème implique un correctif, le ticket pourra être escaladé vers un expert de niveau 2 qualifié pour développer le correctif, d’en assurer les tests et la livraison dans les formes attendues (cf. 3.2.3) par la Cnam sans oublier de mener auprès de la communauté les travaux de reversement.

### Profils attendus pour l'activité de veille

Les études de veille doivent aider la Cnam dans ses choix stratégiques et techniques en matière de logiciel libre. Pour cela, le titulaire ne devra pas se contenter de lister factuellement les avantages et inconvénients de chaque logiciel, mais de présenter de façon synthétique le domaine fonctionnel de l'étude, d'en dégager les tendances fortes et les acteurs majeurs. Cela suppose l'intervention d'un bon connaisseur du domaine, capable, au-delà de compétences techniques avérées, d'avoir une vue stratégique d'ensemble, de proposer conseils et suggestions, articulés avec le contexte de la Cnam.

### Profils attendus au niveau management

Le titulaire présente dans son offre les profils correspondants aux intervenants de référence et aux responsables des missions, qui seront en interface avec la Cnam. Ces intervenants de référence doivent relever du niveau de séniorité « expert ». Les fonctions minimales attendues au titre de l’accord-cadre sont :

* **Directeur de projet** : c'est l'interlocuteur privilégié de la Cnam qui assure le pilotage global de l’accord-cadre, son suivi contractuel. Il est responsable de la bonne exécution des prestations de la partie forfaitaire et de la partie à bons de commande ;
* **Le responsable technique de compte (TAM)** dans le cadre du suivi et de la mise en œuvre du suivi support des logiciels open source, nécessite non seulement des compétences techniques, mais assure aussi tout le suivi des travaux, adresse l’organisation globale du suivi et support du patrimoine applicatif, des demandes de support. Le coordinateur technique de compte a donc pour mission essentielles :
* d’assurer le suivi des incidents chez le titulaire notamment l’engagement de service,
* de planifier et de réaliser les revues de support de l’utilisation des produits,
* d’établir le tableau de bord trimestriel de l’ensemble des produits couverts par l’accord-cadre comprenant notamment la supportabilité et les vulnérabilités connues.
* De porter et représenter les intérêts de la Cnam au sein de son organisation et porter avec les équipes Cnam la mise en œuvre de l’open source.
* **Les ingénieurs responsables de domaines technologiques**:
* Portent l’expertise sur les domaines dont ils ont la charge.
* Réalisent et font réaliser les évolutions produits ou suivent et réalisent les correction de bug au plus près des intérêts du client.
* Interviennent au côté des experts et équipes projet Cnam en expertise dans l’utilisation des composant logiciels open source, donnent les cadres d’usage et les font évoluer si nécessaire à la demande de la Cnam.
* Assurent une veille technologique sur l’ensemble des produits/composants logiciel de leur périmètre de compétences sur le domaine qu’ils ont en charge et font évoluer si nécessaire ces composants.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | ***Libellé du profil*** | ***Séniorité minimum en tant que profil (années)\**** |
| *Profil 1* | Directeur de projet | 8 |
| *Profil 2* | Chef de projet | 5 (en suivi de projet) |
| *Profil 3* | Expert | 5 |
| *Profil 4* | Architecte | 5 |
| *Profil 5* | Consultant | 3 |
| *Profil 6* | Coordinateur de l’accord cadre | 8 |
| *Profil 7* | Le responsable technique de compte (TAM) | 5 |
| *Profil 8* | Ingénieurs domaine technologique | 5 |

\*séniorité sur le même type de projets et sur la même catégorie de prestations demandées.

## Lieux d’exécution des prestations

Les prestations se dérouleront du lundi au vendredi, principalement à distance (privilégié) ou sur les sites de la DDSI mentionnés ci-dessous (ces sites sont donnés à titre indicatifs et peuvent être amenés à évoluer) :

|  |  |
| --- | --- |
| ***SITES DDSI*** | ***LIEU D’IMPLANTATION*** |
| ***PARIS*** | Site Frontalis  50 avenue du Professeur André Lemierre  75986 PARIS cedex 20 |
| ***ANGERS*** | 16 rue Papiau de la Verrie – BP 60340  49004 ANGERS cedex 1 |
| ***EVREUX*** | 129, rue Jacqueline Auriol  Parc d'Activités du long buisson  Le Polygone 162 27001 EVREUX |
| ***DIJON*** | 10-12, rue Louis de Broglie  Parc technologique  21000 DIJON |
| ***LYON*** | 25, Cours Émile Zola  CS 70123  69616 VILLEURBANNE CEDEX |
| ***GRENOBLE*** | 35, Avenue Doyen Louis Weil  38000 GRENOBLE |
| ***QUIMPER*** | 1 rue de Belle île en mer  29000 Quimper |
| ***NANTES*** | 11, rue Clisson  44200 Nantes |

## Comitologie

### Réunion de lancement de l’accord-cadre

Le démarrage, la coordination et le suivi des prestations sont assurés par le Titulaire sous le contrôle de la Cnam au travers de la mise en place d'une réunion de lancement à la Cnam à Paris.

Lors de cette réunion, les responsables de projet du Titulaire et de la Cnam, ainsi que les principaux intervenants des deux parties échangeront sur le déroulement de l’accord-cadre et des prestations, tant sur le plan technique qu’administratif.

Le Titulaire assure la préparation, le bon déroulement et le compte rendu de cette réunion.

Cette réunion de lancement fixera les premières dates des comités définis ci-dessous.

### Comité de pilotage stratégique (COPIL)

Ces comités auront lieu dans les locaux de la Cnam, sauf accord des deux parties, tous les trimestres. Chaque réunion se déroulera en présence, au moins, du responsable du projet de la Cnam, des représentants de la DDSI en fonction de l’ordre du jour, du représentant du pouvoir adjudicateur et des représentants du titulaire.

Ces comités stratégiques ont pour objectifs de :

* S'assurer de la mise en œuvre des orientations stratégiques et techniques
* Rendre compte de l’avancement du projet
* Traiter les alertes et le respect du planning
* Traiter les demandes de décisions fonctionnelles, organisationnelles ou techniques relevant du pilotage stratégique du projet
* Intervenir en cas de risques, de litiges ou d’arbitrages nécessaires,
* Intervenir sur les problèmes rencontrés non résolus en point d'avancement opérationnel et les résoudre (solutions ou plan d'actions)
* Vérifier le respect contractuel de l’accord-cadre,
* Validation des évolutions du PAQ et du PAS, le cas échéant.

### Comité de suivi des prestations (CSP)

Des réunions de suivi des prestations auront lieu, dans les locaux de la Cnam, sauf accord des deux parties, à fréquence mensuelle. Chaque réunion se déroulera en présence, au moins, du chef de projet du Titulaire et du représentant de la Cnam, ainsi que de toute autre personne nécessaire.

Les réunions de suivi ont pour objectifs de :

* Suivre l’avancement de l’activité de support
* Suivre l’avancement opérationnel des travaux planifiés
* Suivre les indicateurs de pilotage du PAQ
* Faire le bilan des prestations achevées dans la période écoulée
* Faire le point sur les prestations en cours, rappel du planning des travaux
* Rendre compte des difficultés rencontrées
* Planifier les éventuelles prestations à commander.

### Comité de suivi hebdomadaire (COSUI)

Des réunions de suivi de l’accord-cadre auront lieu, soit dans les locaux de la Cnam, soit par un outil collaboratif à fréquence hebdomadaire. Chaque réunion se déroulera en présence, au moins, du chef de projet du Titulaire et du représentant de la Cnam, ainsi que de toute autre personne nécessaire.

Les réunions de suivi ont pour objectifs de garantir un suivi rapproché de l’activité de suivi/support et des prestations à bons de commande.

# POLITIQUE QUALITE ET SECURITE

## LE PAS (Plan d’Assurance Sécurité)

Les exigences de sécurité inscrites dans le PAS (Plan d’Assurance Sécurité, annexé au présent CCTP) sont des exigences émises par la Cnam, à destination du Titulaire, dans le but de pallier ou de réduire les risques inhérents à la prestation. Il s'adresse aussi bien au Titulaire qu'à ses co ou sous-traitants. Ce document correspond à l’ensemble des dispositions prises par le Titulaire pour répondre aux exigences de la Cnam.

En début d’exécution, le Titulaire doit rédiger la version finale du PAS (en annexe n°5) reprenant l’ensemble des exigences et intégrant des indicateurs pertinents (un à deux, en lien avec chacun des chapitres du PAS) et la transmets à la Cnam pour approbation.

Le Titulaire s’engage à respecter et à exécuter l’ensemble de ses obligations de résultats et de moyens selon le Plan d’Assurance de Sécurité mis en place.

Pendant l’exécution de l’accord cadre, le Titulaire doit réaliser l’auto-évaluation de conformité aux exigences de sécurité stipulées par la Cnam et suivre les indicateurs de sécurité. Il s’engage à informer la Cnam des risques, des incidents et de proposition de mise en conformité ayant trait à la sécurité.

Le PAS pourra faire l’objet d’évolution dont les modalités sont précisées dans le document lui-même, le Titulaire s’engageant à mettre à jour le PAS conformément aux directives de la Cnam.

## LE PAQ (Plan d’Assurance Qualité)

La politique qualité attendue consiste à décliner, dans le cadre du présent accord-cadre, de façon pragmatique et dans un cadre adapté, l'ensemble des normes en vigueur et spécificités de la Cnam, pour obtenir la qualité des services et des produits.

Le PAQ de l’accord-cadre fait partie des éléments contractuels liant la Cnam et le Titulaire.

D’une manière générale, l'approche qualité retenue doit respecter trois aspects essentiels :

• Organisation,

• Communication,

• Contrôle.

La politique qualité doit être structurée et documentée notamment au travers d'un Plan d'Assurance Qualité (PAQ).

Le Titulaire organise et documente les réunions qui sont nécessaires à la réalisation du plan d’assurance qualité (PAQ). Celui-ci précise les intervenants et leur responsabilité dans les différentes instances et activités. Il décrit les méthodes et processus appliqués pour garantir le respect des exigences contractuelles.

Le PAQ réalisé par le Titulaire suivant les exigences de la Cnam est approuvé par la Cnam dans un délai de trente jours calendaires maximum suite à sa livraison. Il devient applicable dans les 5 jours suivant l'obtention de la première version approuvée.

Le PAQ peut faire l'objet d'évolutions régulières, lors des comités de pilotage pendant toute la durée de l’accord-cadre, à la demande de la Cnam ou du Titulaire. Le nouveau PAQ incluant les modifications doit être transmis à la Cnam dans un délai de 15 jours calendaires suivant la demande de la Cnam. Le nouveau PAQ sera soumis à l’accord et à la validation de la Cnam qui devra valider le document dans un délai de trente jours calendaires suite à sa livraison.

Le Titulaire doit informer l'ensemble des intervenants des dispositions retenues au titre de la qualité. Chaque intervenant doit avoir une parfaite connaissance des éléments applicables figurant dans le PAQ.

La Cnam se réserve la possibilité de déclencher les opérations de contrôle lui permettant de s'assurer que les intervenants maîtrisent et appliquent les dispositions figurant dans PAQ.

# ANNEXES

## Annexe 1 - Liste des acronymes utilisés dans le document

Acronymes propres à l’organisation de l’assurance maladie :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Acronyme** | **Signification** | **Précisions** |
| CEN | Centre d’ Exploitation National | Centre informatique qui assure l’exploitation des applications nationales |
| CGSS | Caisse Générale de Sécurité Sociale | Caisse offrant les missions d’Assurance Maladie, et le rôle de CPAM et de CRAM en outre-mer. |
| DR | Département Réseau |  |
| CPAM | Caisse Primaire d’ Assurance Maladie | Assure la mission de remboursement des actes et la maîtrise des dépenses de santé |
| CRAMIF | Caisse Régionale d’ Assurance Maladie d’ Ile de France |  |
| CSH | Centre de Service d’Hébergement | Centre informatique spécialisé dans l’hébergement d’infrastructure, de plateforme et de services. |
| CSM | Centre de Service Métier | Centre informatique dédiée à l’exploitation d’une application métier. |
| DSUP | Département SUPport |  |
| DASIPH | Division Architecture des Services d’Infrastructure et Pilotage de l’Hébergement | Entité en charge des composants d’infrastructures, de la définition des architectures techniques, de l’élaboration des master système et produits, |
| DDSI | Direction Déléguée du Système d’ Information |  |
| DIDD | Département de l’Informatique Décisionnelle et des Données | Centre spécialisé dans l’informatique décisionnelle. |
| DT | Département Technique |  |
| UGECAM | Union pour la Gestion des Etablissements des Caisses d’Assurance Maladie | Agence assurant l’orientation et la gestion des établissements sanitaires et médico-sociaux de l’assurance maladie du régime général. |

Acronymes spécifiques aux environnements techniques du présent document :

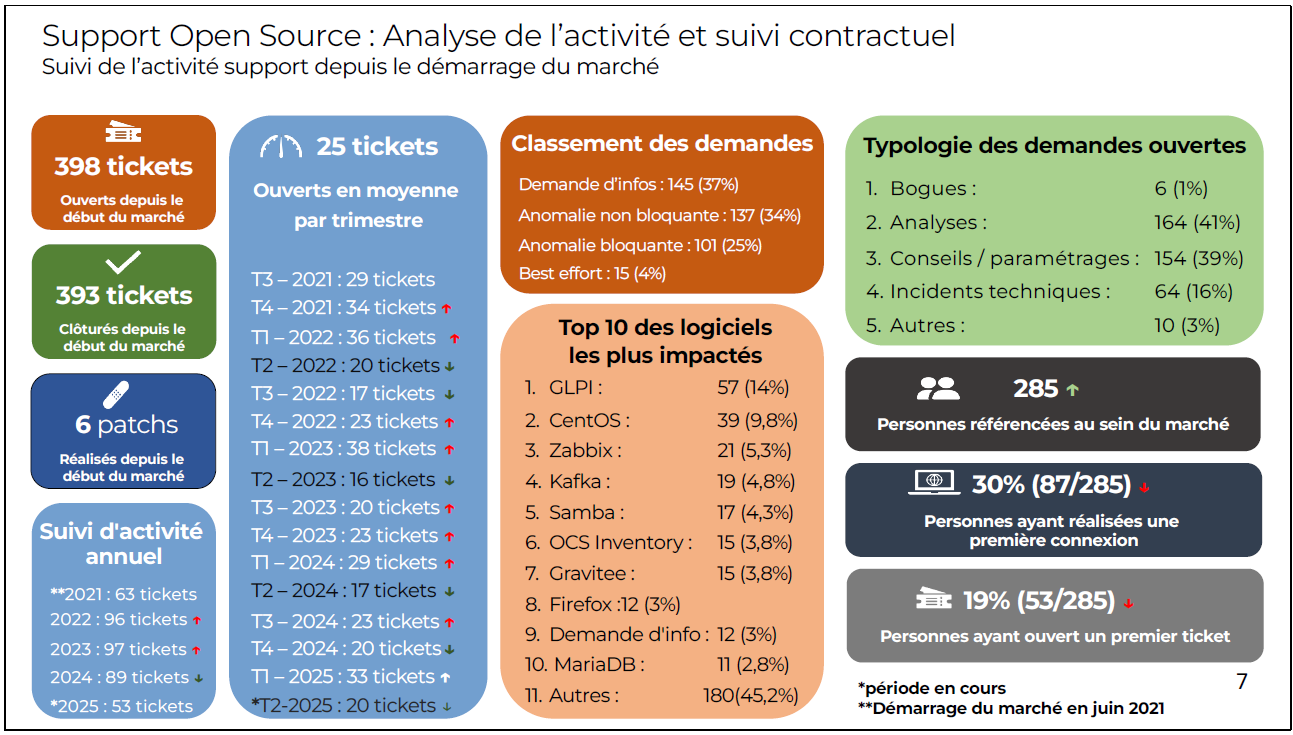
|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Acronyme** | **Signification** | **Précisions** |
| PLC | Plateforme Logicielle Commune | Socle technique de base utilisé par l’ensemble des composants et applications de l’assurance maladie. |
| UO | Unité d’œuvre |  |
| VM | Virtual Machine | Désigne une machine virtuelle. Il s’agit de serveurs qui ne s’exécutent pas directement sur le matériel physique, mais au travers d’un hyperviseur. L’hyperviseur gère les accents concurrents au matériel pour plusieurs machines virtuelles. |

## Annexe 2 – Référentiel des applications Open Source au support 2025

Cf fichier tableur Référentiel applications OpenSource en support\_2025.ods

La liste détaillée des logiciels est présentée en pièce jointe annexe 2 du présent CCTP (Référentiel applications OpenSource en support\_2025.ods), elle présente le patrimoine applicatif Open Source de la Cnam à prendre en compte au lancement du présent accord-cadre et pourra évoluer sur la durée de l’accord-cadre.

## Annexe 3 : Statistique du ticketing 2021-2025(à titre indicatif)



## Annexe 4 : Liste environnements d’exécution Cnam à jour à la date de publication de l’accord-cadre

## Annexe 5 : Plan d’Assurance Sécurité (PAS)