C.A.I.H.
Centrale d'Achat de l'Informatique Hospitalière

MARCHES PUBLICS

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

ACCORD-CADRE À BONS DE COMMANDE

Accompagnement, intégration, déploiement, exploitation, maintien en conditions opérationnelles et évolution de projets IoT et IoMT

26_10_AOO_ *IoT / IoMT*

Élément	Contenu
Objet	Accompagnement, intégration, déploiement, exploitation et évolution de projets IoT et IoMT au bénéfice des adhérents CAIH.
Allotissement	Un seul lot, titulaire unique.
Positionnement	Interlocuteur unique, intégrateur et coordinateur des acteurs et solutions.
Catalogue	Catalogue initial obligatoire dans l'offre, enrichissement possible en cours d'exécution via comité d'instruction CAIH / titulaire.

Préambule

Le présent document constitue le projet de CCTP relatif à l'accord-cadre IoT / IoMT 2026 de la CAIH. Il est soumis à revue juridique et opérationnelle avant finalisation du dossier de consultation des entreprises.

La rédaction privilégie une approche par cas d'usage et verticales métiers, un titulaire unique et un catalogue évolutif de solutions.

1. Objet et périmètre du marché

Article 1.1 - Objet de l'accord-cadre

Le présent accord-cadre a pour objet l'accompagnement des adhérents de la CAIH dans l'identification, la conception, l'intégration, le déploiement, l'exploitation, le maintien en conditions opérationnelles (MCO) et l'évolution de projets reposant sur l'Internet des Objets, ci-après « IoT », et l'Internet des Objets Médicaux, ci-après « IoMT ».

Le titulaire intervient comme interlocuteur unique des adhérents et mobilise les ressources humaines, techniques, organisationnelles et contractuelles nécessaires à la réalisation des projets. Il coordonne, le cas échéant, les éditeurs, constructeurs, intégrateurs, opérateurs ou prestataires spécialisés intervenant dans la mise en œuvre des solutions.

Le marché couvre l'ensemble du cycle de vie des projets, depuis l'identification des cas d'usage jusqu'à l'exploitation des solutions mises en œuvre, incluant les prestations de conseil, de cadrage, d'intégration, de déploiement, de formation, de maintenance, de support, de reporting, d'évolution et de réversibilité.

Attendus du titulaire

- Démontrer sa capacité à comprendre les enjeux hospitaliers, médico-sociaux et opérationnels des adhérents.
- Identifier les cas d'usage pertinents et proposer les scénarios de mise en œuvre adaptés.
- Sélectionner, assembler et intégrer les solutions les plus appropriées au besoin exprimé.
- Piloter les projets et garantir l'atteinte des résultats attendus par les adhérents.
- Assurer l'exploitation, la maintenance et l'évolution des solutions déployées.

Livrables attendus dans l'offre

- Présentation de l'organisation générale proposée.
- Méthodologie globale d'exécution du marché.
- Description de l'écosystème de partenaires mobilisable.
- Catalogue de solutions initiales proposées, présentant les solutions, services et prestations mobilisables dès le démarrage du marché.
- Exemples de projets comparables et retours d'expérience.

Article 1.2 - Principes généraux du marché

Le marché a pour objet principal la capacité du titulaire à identifier des cas d'usage, sélectionner les bonnes solutions, intégrer les différents acteurs, déployer les projets et garantir leur exploitation au bénéfice des adhérents.

Le marché ne porte pas sur une technologie, un produit, un équipement, une plateforme, un éditeur, un constructeur ou un fournisseur particulier. Le titulaire conserve une approche agnostique et propose les

solutions qu'il estime les plus adaptées au regard du besoin exprimé, des contraintes de l'adhérent et des exigences du présent CCTP.

Les exemples de cas d'usage mentionnés dans le présent document sont fournis à titre exclusivement illustratif. Ils ne constituent ni une liste exhaustive des besoins, ni une prescription fonctionnelle ou technique, ni l'expression d'une préférence pour une solution, une technologie, un fournisseur ou un éditeur déterminé.

Article 1.3 - Allotissement et titulaire unique

Le présent accord-cadre est conclu en un lot unique. La CAIH souhaite disposer d'un interlocuteur unique, responsable de la cohérence globale des prestations et de l'atteinte des résultats attendus par les adhérents.

Le titulaire peut mobiliser des partenaires, sous-traitants, éditeurs, constructeurs ou opérateurs spécialisés. Il demeure néanmoins seul responsable, vis-à-vis de la CAIH et des adhérents, de la bonne exécution des prestations qui lui sont confiées dans le cadre du marché.

2. Organisation et gouvernance

Article 2.1 - Organisation du titulaire

Le titulaire met en place une organisation adaptée à l'exécution d'un marché national couvrant des projets hétérogènes, portés par des adhérents présentant des niveaux de maturité, des contraintes techniques et des organisations différentes.

Cette organisation doit permettre d'assurer le pilotage global du marché, la relation avec les adhérents, la coordination des partenaires, l'exploitation des solutions, le suivi de la qualité de service et la gestion des évolutions du catalogue.

Attendus du titulaire

- Désigner un responsable de marché.
- Désigner des référents fonctionnels, techniques et exploitation.
- Mettre en place un dispositif de support et de suivi des sollicitations.
- Garantir la coordination des partenaires et sous-traitants éventuels.
- Assurer la continuité du service en cas d'indisponibilité d'un intervenant clé.

Livrables attendus dans l'offre

- Organigramme du dispositif.
- Rôles et responsabilités des intervenants.
- CV ou profils types des intervenants clés.
- Dispositif de continuité et de remplacement.
- Modalités de coordination des partenaires.

Article 2.2 - Gouvernance du marché

La gouvernance du marché vise à assurer un pilotage régulier, partagé et documenté de l'activité, des projets, du catalogue, de la qualité de service et des évolutions nécessaires pendant toute la durée de l'accord-cadre.

Attendus du titulaire

- Participer aux instances de pilotage définies par la CAIH.
- Préparer les supports nécessaires aux comités.

- Présenter l'état d'avancement des projets et des actions en cours.
- Proposer les actions d'amélioration continue.
- Alerter la CAIH sur les risques, difficultés ou opportunités identifiés.

Livrables attendus dans l'offre

- Modèle de gouvernance proposé.
- Exemple d'ordre du jour de comité de pilotage.
- Exemple de compte rendu.
- Tableau de bord type.

Article 2.3 - Pilotage des projets adhérents

Pour chaque projet confié au titulaire par un adhérent, le titulaire met en œuvre une méthodologie de projet adaptée à la nature, à la complexité et au niveau de maturité de l'adhérent.

Attendus du titulaire

- Cadrer le besoin avec l'adhérent.
- Définir les objectifs, jalons, rôles et responsabilités.
- Identifier les risques et prérequis.
- Coordonner les parties prenantes internes et externes.
- Piloter les recettes et la mise en production.
- Assurer le passage en exploitation.

Livrables attendus dans l'offre

- Méthodologie de gestion de projet.
- Modèle de plan projet.
- Modèle de registre des risques.
- Modèle de plan de recette.
- Modèle de bilan de mise en production.

3. Catalogue de solutions et évolution de l'offre

Article 3.1 - Catalogue initial fourni dans l'offre

Le candidat devra proposer, dans son offre, un catalogue initial des solutions, services et prestations qu'il est en mesure de mobiliser dès la notification du marché ou dans des délais compatibles avec les besoins des adhérents. Ce catalogue est présenté selon les verticales métiers définies au présent CCTP afin de permettre une lecture structurée de la couverture fonctionnelle proposée.

Ce catalogue initial permet à la CAIH d'apprécier la capacité du candidat à couvrir les différents domaines d'intervention du marché et à mobiliser un écosystème opérationnel dès le démarrage de l'accord-cadre.

La présentation attendue au stade de l'offre est volontairement synthétique. Les fiches détaillées seront exigées en phase d'exécution pour les solutions effectivement intégrées, maintenues ou ajoutées au catalogue.

Format attendu dans l'offre

Information attendue	Description

Nom de la solution	Nom commercial ou désignation usuelle de la solution.
Éditeur / constructeur / partenaire	Identification de l'acteur associé lorsque cela est applicable.
Verticale métier concernée	Verticale métier du CCTP à laquelle se rattache principalement la solution.
Description synthétique	Présentation courte, limitée à l'essentiel.
Cas d'usage couverts	Principaux usages auxquels la solution peut répondre.
Disponibilité	Immédiate, sous intégration, ou en cours de contractualisation.

Article 3.2 - Évolution du catalogue

Compte tenu de la forte évolution des technologies IoT et IoMT, de l'apparition régulière de nouveaux acteurs et de l'émergence de nouveaux usages, le catalogue a vocation à évoluer pendant toute la durée d'exécution de l'accord-cadre.

Le titulaire assure une veille technologique, fonctionnelle et réglementaire afin d'identifier les solutions, services, partenaires ou cas d'usage susceptibles de présenter un intérêt pour les adhérents.

Le titulaire peut proposer l'intégration de nouvelles solutions ou le retrait de solutions devenues obsolètes, non maintenues, non pertinentes ou ne répondant plus aux besoins des adhérents. La CAIH peut également solliciter le titulaire afin d'étudier l'intégration d'une solution ou d'un partenaire identifié au cours de l'exécution du marché.

Article 3.3 - Comité d'instruction du catalogue

La gestion du catalogue et l'ajout de nouvelles solutions sont réalisés conjointement par la CAIH et le titulaire dans le cadre d'un comité d'instruction du catalogue.

Le comité d'instruction constitue l'instance d'examen des évolutions du catalogue. Il permet d'analyser l'intérêt des solutions proposées, leur adéquation avec les besoins des adhérents, leur positionnement dans les verticales métiers, les conditions de mise en œuvre et les impacts éventuels sur l'exploitation du marché.

Pour l'instruction d'une nouvelle solution au catalogue, le titulaire doit justifier de l'existence d'au moins un adhérent demandeur, et de préférence de plusieurs adhérents demandeurs, appelés « promoteurs ». Ces promoteurs expriment un besoin opérationnel identifié, contribuent à qualifier l'intérêt de la solution et peuvent être associés, le cas échéant, aux travaux d'instruction conduits avec la CAIH.

Missions du comité d'instruction

- Examiner les propositions d'ajout de nouvelles solutions.
- Examiner les propositions d'ajout de nouveaux partenaires.
- Analyser les évolutions majeures d'offres existantes.
- Étudier le retrait de solutions devenues obsolètes ou inadaptées.
- Capitaliser les retours d'expérience des adhérents.
- Identifier de nouveaux cas d'usage susceptibles d'être intégrés au catalogue.

Éléments fournis par le titulaire pour l'instruction

- Description synthétique de la solution ou du service proposé.
- Besoin ou cas d'usage auquel la solution répond.

- Identification du ou des adhérents demandeurs, appelés promoteurs, ayant exprimé un intérêt opérationnel pour la solution proposée.
- Verticales métiers concernées.
- Bénéfices attendus pour les adhérents.
- Conditions d'intégration et d'exploitation.
- Partenaires concernés.
- Références ou retours d'expérience disponibles, lorsqu'ils existent.
- Modèle économique envisagé et conditions de mobilisation.

Les décisions relatives à l'intégration, à la modification ou au retrait d'une solution du catalogue relèvent de la CAIH, après instruction conjointe réalisée avec le titulaire.

Article 3.4 - Packs IoT clé en main

Le titulaire peut proposer, dans son catalogue ou en phase d'exécution, des offres « IoT clé en main » destinées à faciliter l'accès des établissements de petite taille, des structures médico-sociales ou des adhérents disposant de ressources techniques limitées aux solutions du marché.

Ces offres packagées doivent permettre un déploiement simplifié, reproductible et maîtrisé, incluant selon les besoins le cadrage, la fourniture des équipements, la connectivité, l'intégration, le paramétrage, la formation, le support, la maintenance et le reporting. Elles ne se substituent pas aux projets sur mesure, mais constituent un point d'entrée opérationnel pour les adhérents souhaitant engager rapidement un premier usage IoT.

Attendus du titulaire

- Décrire les packs standardisés proposés ou pouvant être construits pendant l'exécution du marché.
- Préciser les cas d'usage, périmètres, prérequis techniques et limites de chaque pack.
- Présenter les modalités de déploiement rapide, de formation et d'accompagnement des équipes locales.
- Identifier les conditions d'adaptation du pack au contexte de chaque adhérent.
- Garantir que les offres clé en main restent compatibles avec les exigences de sécurité, d'interopérabilité, d'exploitation et de réversibilité du présent CCTP.

Livrables attendus dans l'offre

- Présentation des packs IoT clé en main disponibles ou envisageables.
- Description du contenu type d'un pack : équipements, prestations, services, support et maintenance.
- Exemple de parcours de commande et de déploiement simplifié.
- Exemples de livrables remis à un établissement de petite taille.

Article 3.5 - Fiches détaillées en phase d'exécution

Pendant l'exécution du marché, le titulaire établit et maintient, pour chaque solution intégrée au catalogue, une fiche détaillée mise à disposition de la CAIH et, lorsque cela est pertinent, des adhérents.

Cette fiche détaillée a pour objet de fournir les informations nécessaires à l'étude, à la comparaison, à la mobilisation, à l'intégration et à l'exploitation des solutions.

Contenu minimal de la fiche détaillée

- Présentation générale de la solution.
- Fonctionnalités principales.
- Cas d'usage couverts.
- Architecture de principe.
- Prérequis techniques.

- Modalités d'intégration.
- Modalités d'exploitation.
- Support et maintenance.
- Mécanismes de sécurité disponibles.
- Éléments de certification, attestations, homologations ou conformités disponibles pour la solution, lorsque cela est applicable.
- Nature des données traitées et hébergement éventuel.
- Modalités de réversibilité.
- Modèle économique.
- Références ou retours d'expérience disponibles.

4. Verticales métiers et cas d'usage

Article 4.1 - Dispositions générales applicables aux verticales

Les verticales métiers décrites ci-après illustrent les principaux domaines dans lesquels les adhérents sont susceptibles de solliciter le titulaire. Elles ne constituent pas des lots et n'ont pas pour objet de restreindre le périmètre des projets pouvant être confiés au titulaire.

Les exemples mentionnés sont donnés à titre purement illustratif. Ils peuvent correspondre à des usages observés dans des établissements de santé, des structures médico-sociales ou d'autres services publics tels que les SDIS, SAMU, collectivités ou opérateurs d'infrastructures. Ils ne constituent ni des prescriptions techniques, ni des solutions attendues, ni une obligation de proposer une technologie ou un fournisseur particulier.

Article 4.2 - Parcours patient et soins connectés

Objectif

Cette verticale vise à améliorer la prise en charge des patients grâce à l'utilisation de dispositifs connectés, à la collecte automatisée d'informations et à l'exploitation des données utiles aux professionnels de santé.

Exemples de cas d'usage

- Télésurveillance médicale.
- Télésuivi de patients atteints de pathologies chroniques.
- Hospitalisation à domicile.
- Appel malade et dispositifs d'appel patient, incluant les solutions connectées d'alerte, d'acquittement et de suivi des sollicitations.
- Suivi thérapeutique.
- Suivi des constantes physiologiques.
- Dispositifs médicaux communicants.
- Surveillance à distance.
- Transmission automatisée de résultats ou d'alertes.
- Gestion et supervision des files d'attente, incluant l'estimation des temps d'attente, l'orientation des patients, la priorisation des flux et l'information en temps réel des équipes ou des patients.

Attendus vis-à-vis du titulaire

- Analyser les besoins métiers et organisationnels.
- Identifier les cas d'usage pertinents.

- Sélectionner les solutions adaptées.
- Assurer l'intégration au système d'information de l'adhérent.
- Accompagner le déploiement, les utilisateurs et l'exploitation.

Livrables attendus dans l'offre

- Méthodologie d'analyse des besoins.
- Organisation projet proposée.
- Références ou expériences comparables.
- Exemples de livrables de cadrage, de déploiement ou d'exploitation.

Article 4.3 - Biomédical et dispositifs médicaux connectés

Objectif

Cette verticale vise à optimiser la gestion, l'utilisation, la disponibilité et le suivi des équipements biomédicaux et dispositifs médicaux connectés.

Exemples de cas d'usage

- Géolocalisation d'équipements biomédicaux.
- Suivi des pompes à perfusion et pousse-seringues.
- Gestion des dispositifs médicaux mobiles.
- Maintenance préventive ou prédictive.
- Supervision des équipements critiques.
- Inventaires automatisés.
- Suivi d'équipements en intervention ou en circulation. Des usages comparables peuvent être observés dans les SDIS pour la géolocalisation des moyens opérationnels et le suivi des équipements d'intervention.

Attendus vis-à-vis du titulaire

- Coordonner les acteurs biomédicaux, techniques et SI.
- Garantir l'intégration dans l'environnement hospitalier.
- Participer à l'amélioration de la disponibilité opérationnelle des équipements.
- Exploiter les données produites par les équipements dans le respect du besoin exprimé.

Livrables attendus dans l'offre

- Méthodologie d'intervention.
- Architecture de principe.
- Organisation de support et d'exploitation.
- Références ou retours d'expérience comparables.

Article 4.4 - Logistique hospitalière et traçabilité

Objectif

Cette verticale vise à optimiser les flux logistiques, la traçabilité des ressources et la disponibilité des équipements ou produits nécessaires au fonctionnement des établissements.

Exemples de cas d'usage

- Gestion des stocks.
- Traçabilité des dispositifs médicaux.
- Traçabilité du linge et des vêtements professionnels, incluant le suivi des dotations, des cycles de lavage, de distribution, de restitution et de disponibilité.
- Suivi des produits pharmaceutiques.
- Suivi des prélèvements biologiques.
- Localisation d'équipements mobiles.
- Optimisation des tournées internes.
- Suivi de véhicules, matériels et ressources opérationnelles, sur le modèle de certains usages observés dans les SDIS ou services d'urgence.

Attendus vis-à-vis du titulaire

- Cartographier les flux existants.
- Identifier les points de rupture, pertes de temps ou risques de non-traçabilité.
- Définir les indicateurs de performance.
- Sélectionner et intégrer les solutions adaptées.
- Accompagner l'exploitation et l'amélioration continue.

Livrables attendus dans l'offre

- Méthodologie de cartographie des flux.
- Exemples d'indicateurs.
- Organisation projet.
- Retours d'expérience comparables.

Article 4.5 - Patrimoine, infrastructures et performance énergétique

Objectif

Cette verticale vise à améliorer le pilotage des bâtiments, infrastructures techniques, équipements et consommations associées.

Exemples de cas d'usage

- Supervision technique des bâtiments.
- Gestion énergétique.
- Qualité de l'air.
- Suivi des températures réglementées.
- Surveillance des locaux sensibles.
- Vidéoprotection et dispositifs associés de supervision ou d'analyse d'événements, lorsque ces usages s'inscrivent dans le périmètre IoT et dans le respect des exigences applicables.
- Maintenance prédictive des équipements techniques.
- Détection incendie connectée, incluant notamment des dispositifs de détection ou de levée de doute par caméra très haute définition lorsque ces usages sont pertinents et compatibles avec les exigences applicables.
- Remontée automatique d'alarmes techniques.
- Supervision d'infrastructures critiques, telle qu'elle peut être observée dans les SDIS, collectivités ou autres opérateurs publics.

Attendus vis-à-vis du titulaire

- Analyser les infrastructures et contraintes de l'adhérent.
- Proposer des architectures adaptées.
- Assurer la collecte, l'agrégation et la valorisation des données.
- Accompagner l'exploitation des solutions déployées.
- Contribuer à l'amélioration de la performance énergétique ou opérationnelle.

Livrables attendus dans l'offre

- Méthodologie d'analyse technique.
- Architecture de principe.
- Exemples de tableaux de bord.
- Organisation des prestations d'exploitation.

Article 4.6 - Mobilité, ressources mobiles et interventions

Objectif

Cette verticale vise à accompagner les projets nécessitant le suivi, la localisation ou l'optimisation de ressources mobiles, qu'il s'agisse d'équipements, de véhicules, de personnels ou de moyens opérationnels.

Exemples de cas d'usage

- Localisation de lits, fauteuils ou équipements mobiles.
- Suivi de véhicules sanitaires ou logistiques.
- Géolocalisation dynamique d'ambulances.
- Affectation de ressources au plus proche.
- Suivi de moyens engagés en intervention.
- Gestion d'actifs mobiles et de ressources critiques. Des usages similaires sont observés dans les SDIS, les SAMU ou d'autres services opérationnels.

Attendus vis-à-vis du titulaire

- Évaluer les besoins de localisation, de traçabilité ou d'optimisation des ressources.
- Identifier les technologies adaptées au contexte.
- Coordonner les acteurs métiers, techniques et opérationnels.
- Garantir l'intégration, l'exploitation et le reporting associés.

Livrables attendus dans l'offre

- Méthodologie.
- Cas d'usage couverts.
- Architecture de principe.
- Indicateurs de performance proposés.

Article 4.7 - Médico-social et autonomie

Objectif

Cette verticale vise à accompagner les structures médico-sociales et les dispositifs favorisant l'autonomie, la sécurité et la qualité de vie des personnes accompagnées.

Exemples de cas d'usage

- Prévention des chutes.
- Dispositifs d'alerte.
- Géolocalisation de résidents.
- Accompagnement de l'autonomie.
- Maintien à domicile.
- Surveillance non intrusive.
- Assistance aux aidants.
- Gestion de situations d'urgence.

Attendus vis-à-vis du titulaire

- Comprendre les enjeux médico-sociaux et organisationnels.
- Adapter les solutions aux publics concernés et aux professionnels.
- Accompagner les utilisateurs.
- Garantir la continuité de service et le MCO.

Livrables attendus dans l'offre

- Méthodologie.
- Organisation dédiée.
- Références significatives.
- Exemples de projets comparables.

5. Prestations transverses

Article 5.1 - Conseil, audit et aide à la décision

Le titulaire accompagne les adhérents dans l'identification, la formalisation et l'analyse des besoins susceptibles de donner lieu à un projet IoT ou IoMT.

Attendus du titulaire

- Animation d'ateliers.
- Analyse documentaire.
- Audit de l'existant.
- Étude d'opportunité.
- Analyse des impacts organisationnels.
- Évaluation économique ou retour sur investissement lorsque cela est pertinent.
- Aide au choix des scénarios de mise en œuvre.

Livrables attendus dans l'offre

- Méthodologie de conseil et de cadrage.
- Modèles d'audit.
- Modèles d'étude d'opportunité.
- Exemples de feuilles de route.

Article 5.2 - Conception, sélection et construction des solutions

Le titulaire propose les solutions les plus adaptées au besoin exprimé par l'adhérent, dans une logique agnostique vis-à-vis des technologies, éditeurs, constructeurs ou opérateurs.

Attendus du titulaire

- Réalisation de benchmarks.
- Analyse comparative des scénarios.
- Identification des partenaires ou briques nécessaires.
- Justification des choix proposés.
- Définition de l'architecture cible.

Livrables attendus dans l'offre

- Méthodologie de sélection.
- Grille d'analyse comparative type.
- Modèle de dossier de choix.
- Exemples d'architectures de principe.

Article 5.3 - Hypervision et plateforme de données multi-fournisseurs

Le titulaire doit être en capacité de proposer, lorsque le besoin le justifie, une approche d'hypervision permettant de superviser, agréger et exploiter les données issues de plusieurs solutions, capteurs, plateformes, éditeurs, intégrateurs ou fournisseurs. Cette capacité vise à éviter la constitution de silos techniques et à faciliter le pilotage transversal des usages IoT et IoMT par les adhérents.

La plateforme ou les services proposés doivent permettre, selon les besoins, la consolidation de flux hétérogènes, la normalisation ou l'exposition des données utiles, la supervision des équipements et services, la production d'indicateurs, la gestion des alertes et l'alimentation éventuelle d'outils tiers de l'adhérent.

Attendus du titulaire

- Décrire les capacités d'hypervision et d'agrégation multi-fournisseurs mobilisables.
- Préciser les modalités d'intégration des flux de données, API, connecteurs et formats d'échange.
- Présenter les principes de supervision des équipements, services, plateformes et incidents.
- Proposer des exemples de tableaux de bord adaptés aux besoins métiers, techniques et d'exploitation.
- Documenter les prérequis, limites, responsabilités et conditions d'exploitation de la plateforme ou des services d'hypervision.

Livrables attendus dans l'offre

- Présentation de l'architecture d'hypervision ou de plateforme de données proposée.
- Exemples de tableaux de bord multi-solutions ou multi-fournisseurs.
- Description des mécanismes d'intégration, d'agrégation et d'exposition des données.
- Principes de supervision, d'alerte, d'exploitation et de réversibilité associés.

Article 5.4 - Intégration, interopérabilité et déploiement

Le titulaire assure l'intégration des différentes composantes du projet dans l'environnement technique, organisationnel et métier de l'adhérent.

Attendus du titulaire

- Coordination des acteurs.
- Paramétrage des solutions.
- Gestion des interfaces.
- Recette fonctionnelle et technique.
- Déploiement pilote.
- Déploiement généralisé.
- Bascule en production.

Livrables attendus dans l'offre

- Méthodologie de déploiement.
- Modèle de dossier d'architecture technique.
- Modèle de plan de recette.
- Modèle de plan de bascule.
- Modèle de procès-verbal de mise en production.

Article 5.5 - Exploitation, support et MCO

Le titulaire assure l'exploitation et le MCO des solutions mises en œuvre, dans le respect des engagements convenus avec l'adhérent.

Attendus du titulaire

- Support utilisateur ou administrateur.
- Gestion des incidents.
- Maintenance corrective et évolutive.
- Supervision des services.
- Suivi des niveaux de service.
- Production de rapports d'exploitation.

Livrables attendus dans l'offre

- Organisation support.
- Catalogue des services d'exploitation.
- Engagements de service proposés.
- Modèles de reporting d'exploitation.
- Processus de gestion des incidents.

Article 5.6 - Formation et accompagnement au changement

Le titulaire accompagne les adhérents dans l'appropriation des solutions mises en œuvre par les utilisateurs, administrateurs et équipes d'exploitation.

Attendus du titulaire

- Formations utilisateurs.
- Formations administrateurs.
- Supports de formation.
- Guides utilisateurs.
- Actions de communication.

- Transfert de compétences.

Livrables attendus dans l'offre

- Catalogue de formations.
- Modèle de support pédagogique.
- Méthodologie d'accompagnement au changement.
- Exemple de plan de transfert de compétences.

6. Sécurité des projets

Article 6.1 - Prise en compte de la sécurité

Le titulaire n'a pas vocation, dans le cadre du présent marché, à fournir des prestations spécialisées de cybersécurité, ni à se substituer aux marchés dédiés à la cybersécurité ou aux équipes SSI des adhérents.

Il doit toutefois prendre en compte les exigences de sécurité applicables aux projets IoT et IoMT qu'il met en œuvre. Il applique les politiques de sécurité définies par l'adhérent et met en œuvre les fonctionnalités de sécurité disponibles dans les solutions utilisées.

Attendus du titulaire

- Identifier les exigences de sécurité applicables au projet.
- Collaborer avec les équipes SSI de l'adhérent.
- Appliquer les politiques et procédures de sécurité communiquées par l'adhérent.
- Activer les mécanismes de sécurité disponibles dans les solutions déployées.
- Participer, lorsque cela est demandé, aux analyses de risques liées au projet.
- Documenter les mesures mises en œuvre.

Exemples non prescriptifs

- Gestion des habilitations.
- Authentification conforme aux exigences de l'adhérent.
- Journalisation disponible dans les solutions.
- Chiffrement lorsqu'il est proposé par les solutions.
- Mise à jour des composants.
- Suppression ou désactivation des comptes par défaut.
- Configuration sécurisée lorsque cela est possible.

Livrables attendus dans l'offre

- Démarche générale de prise en compte de la sécurité.
- Méthodologie d'intégration des exigences SSI dans les projets.
- Exemple de matrice de responsabilités sécurité.
- Exemple de plan d'assurance sécurité projet.

7. Données, hébergement, valorisation et conformité

Article 7.1 - Données et hébergement

Le titulaire décrit, pour chaque solution concernée, la nature et les catégories de données traitées, leurs sources, leurs destinataires, les flux associés, les formats utilisés, les durées de conservation, les modalités de sauvegarde, de restauration, d'export et de restitution ainsi que la localisation des traitements et des hébergements.

Il précise les responsabilités respectives du titulaire, de ses partenaires, des sous-traitants et de l'adhérent. Il identifie les éventuelles dépendances à des services cloud, plateformes tierces, éditeurs ou hébergeurs.

Lorsque la solution traite des données à caractère personnel ou des données de santé, le titulaire décrit les mesures de protection, les habilitations, la traçabilité, les conditions d'hébergement, les mécanismes de chiffrement, les modalités de notification et les dispositions permettant la réversibilité.

Livrables attendus :

- cartographie des données et des flux ;
- matrice des responsabilités ;
- dossier d'hébergement ;
- politique de sauvegarde et de restauration ;
- procédure d'export et de restitution ;
- éléments de conformité applicables aux données à caractère personnel ou de santé.

Article 7.2 - Valorisation des données IoT et intelligence artificielle

Lorsque la solution proposée comprend des fonctions d'analyse avancée, d'aide à la décision, de recommandation, de prédiction ou d'intelligence artificielle, le titulaire décrit précisément les finalités poursuivies, les données utilisées, les traitements réalisés, les résultats produits et les conditions d'utilisation.

Il précise les limites connues, les biais potentiels, les conditions de contrôle humain, les mécanismes d'explicabilité, les modalités de validation des résultats, la traçabilité des traitements et les conditions permettant de désactiver ou de remplacer les fonctions concernées.

Aucune fonction d'intelligence artificielle ne peut être présentée comme une garantie de résultat médical, organisationnel ou opérationnel sans élément de preuve approprié et sans validation par l'adhérent.

Livrables attendus :

- fiche des finalités et cas d'usage ;
- description des données utilisées ;
- note relative aux limites et biais ;
- dispositif de contrôle humain ;
- mécanismes de traçabilité et d'explicabilité ;
- procédure de désactivation, de remplacement et de réversibilité.

8. Engagements de service

Article 8.1 - Support et niveaux de service

Le titulaire propose une organisation de support et des engagements de service adaptés à la nature des projets et des solutions mises en œuvre.

Attendus du titulaire

- Mettre à disposition un point d'entrée pour les demandes des adhérents.
- Qualifier les demandes et incidents.
- Assurer le suivi jusqu'à résolution.
- Coordonner les partenaires ou éditeurs concernés.
- Produire des indicateurs de suivi.

Livrables attendus dans l'offre

- Organisation du support.
- Plages de service proposées.
- Processus de gestion des incidents.
- SLA proposés selon les typologies de prestations.
- Exemple de tableau de bord support.

9. Réversibilité

Article 9.1 - Organisation de la réversibilité

Le titulaire met en œuvre les moyens nécessaires pour permettre la continuité de service, la restitution des données, la transmission des documentations, la récupération des paramétrages et le transfert des informations nécessaires à la reprise ou à l'arrêt des prestations.

Attendus du titulaire

- Préparer la réversibilité dès la conception du projet.
- Documenter les composants, flux, paramétrages et dépendances.
- Restituer les données dans un format exploitable lorsque cela est applicable.
- Transférer les documentations nécessaires.
- Accompagner l'adhérent ou le repreneur pendant la phase de transition.

Livrables attendus dans l'offre

- Méthodologie de réversibilité.
- Modèle de plan de réversibilité.
- Format type de restitution des données.
- Planning type de transition.

10. Reporting et amélioration continue

Article 10.1 - Reporting de marché

Le titulaire fournit à la CAIH et aux adhérents les informations nécessaires au suivi de l'activité, des projets, de la qualité de service, des incidents, des évolutions du catalogue et des actions d'amélioration continue.

Indicateurs attendus

- Nombre et état d'avancement des projets.
- Délais de traitement des demandes.
- Incidents et niveaux de criticité.
- Respect des engagements de service.
- Évolutions du catalogue.
- Retours d'expérience et actions d'amélioration.
- Données économiques nécessaires au suivi du marché.

Livrables attendus dans l'offre

- Exemples de tableaux de bord.
- Indicateurs proposés.
- Exemple de rapport périodique.
- Méthode de capitalisation des retours d'expérience.

Article 10.2 - Amélioration continue

Le titulaire s'inscrit dans une démarche d'amélioration continue visant à améliorer la qualité des prestations, l'efficacité des déploiements, la pertinence du catalogue, la satisfaction des adhérents et la maîtrise des risques.

Attendus du titulaire

- Analyser les retours d'expérience.
- Identifier les bonnes pratiques réutilisables.
- Proposer des actions correctives ou préventives.
- Améliorer les modèles de livraison et d'exploitation.
- Partager régulièrement les enseignements utiles avec la CAIH.

Annexe 1 - Tableau de synthèse des livrables attendus dans l'offre

Thème	Livrables attendus
Organisation	Organigramme, profils clés, rôles et responsabilités, gouvernance.
Méthodologie projet	Cadrage, plan projet, gestion des risques, recette, mise en production.
Catalogue initial	Tableau simplifié des solutions disponibles ou mobilisables.
Packs IoT clé en main	Présentation des packs, contenu type, parcours de commande, déploiement simplifié et accompagnement des petits établissements.

Évolution du catalogue	Processus de veille, comité d'instruction, intégration et retrait de solutions.
Verticales métiers	Méthodologies, références, exemples de projets comparables.
Prestations transverses	Conseil, sélection, intégration, déploiement, exploitation, formation.
Hypervision	Architecture d'hypervision, plateforme de données multi-fournisseurs, tableaux de bord, agrégation, alertes et réversibilité.
Sécurité	Démarche de prise en compte des exigences sécurité et matrice de responsabilités.
Données	Méthode de qualification, cartographie des flux, hébergement, valorisation, IA, gouvernance et réversibilité.
Support	Organisation support, SLA, gestion des incidents.
Réversibilité	Méthodologie et modèle de plan de réversibilité.
Reporting	Tableaux de bord, indicateurs, rapports périodiques.

Annexe 2 - Données minimales du catalogue initial à renseigner dans le BPU, onglet 03_BPU_Catalogue

Champ	Réponse du candidat
Nom de la solution	
Éditeur / constructeur / partenaire	
Verticale métier concernée	
Description synthétique	
Cas d'usage couverts	
Disponibilité	
Commentaires éventuels	

Annexe 3 - Modèle de fiche détaillée en phase d'exécution

Rubrique	Informations à fournir
Présentation générale	Nom, éditeur, version, périmètre fonctionnel.
Cas d'usage	Besoins couverts et limites d'usage connues.
Architecture	Composants, flux, prérequis, dépendances.
Intégration	Interfaces, API, connecteurs, modalités de recette.
Exploitation	Support, maintenance, supervision, mises à jour.

Sécurité	Fonctionnalités disponibles, habilitations, journalisation, mises à jour.
Certifications et conformités	Éléments de certification, attestations, homologations ou conformités disponibles pour la solution, lorsque cela est applicable, en précisant leur périmètre, leur validité et l'organisme concerné.
Données	Nature des données, hébergement, sauvegarde, restitution.
Réversibilité	Modalités de transfert ou retrait de la solution.
Modèle économique	Licences, services, prestations associées, unité d'œuvre.
Références	Références ou retours d'expérience disponibles.

Annexe 4 - Lexique des acronymes

Acronyme	Signification	Commentaire / usage dans le CCTP
API	Interface de programmation applicative	Interface permettant l'échange de données ou de services entre applications.
CAIH	Centrale d'Achat de l'Informatique Hospitalière	Acheteur public portant le présent accord-cadre au bénéfice de ses adhérents.
CCTP	Cahier des Clauses Techniques Particulières	Document décrivant les exigences techniques et fonctionnelles du marché.
DCE	Dossier de Consultation des Entreprises	Ensemble des documents mis à disposition des candidats dans le cadre de la consultation.
IoMT	Internet des Objets Médicaux	Dispositifs médicaux ou solutions connectées utilisés dans un contexte de santé.
IoT	Internet des Objets	Ensemble de dispositifs connectés permettant de collecter, transmettre ou exploiter des données.
MCO	Maintien en Conditions Opérationnelles	Ensemble des actions permettant de garantir le bon fonctionnement des solutions déployées.
RGPD	Règlement Général sur la Protection des Données	Cadre réglementaire applicable à la protection des données à caractère personnel.
SAMU	Service d'Aide Médicale Urgente	Service d'urgence médicale mentionné comme exemple de contexte opérationnel.
SDIS	Service Départemental d'Incendie et de Secours	Service public de secours cité à titre d'exemple pour certains usages opérationnels.
SI	Système d'information	Ensemble des ressources numériques, applicatives et techniques de l'adhérent.
SLA	Engagement de niveau de service	Engagement contractuel relatif aux délais, à la disponibilité ou à la qualité du service.
SSI	Sécurité des systèmes d'information	Domaine portant sur la protection des systèmes, données, accès et infrastructures numériques.