

|  |
| --- |
| CAHIER DES CLAUSES  TECHNIQUES PARTICULIERES  **Consultation N° 24.45-IT**  **Appel d’offres ouvert** |

***Objet* :** Réalisation de la montée de version SAP S/4HANA de l'application SAP ECC, assistance à la Maîtrise d'Ouvrage, mise en œuvre d'évolutions et prestations associées.

Ce document est associé au Cahier des Clauses Administratives Particulières

[1 Général 4](#_Toc198543466)

[1.1 Abréviations 4](#_Toc198543467)

[1.2 Objet de la consultation 5](#_Toc198543468)

[1.3 Allotissement 5](#_Toc198543469)

[2 Architecture et organisation actuelle 6](#_Toc198543470)

[2.1 Présentation de l’AP-HP 6](#_Toc198543471)

[2.2 Organisation de la DEFIP co-maîtrise d’ouvrage du projet 8](#_Toc198543472)

[2.3 Organisation de la DSFP co-maîtrise d’ouvrage du projet 9](#_Toc198543473)

[2.4 Description de la Direction des Services Numériques de l’AP-HP (DSN) 9](#_Toc198543474)

[2.5 Organisation du Centre de Solutions Applicatives (CSA) de la DSN 10](#_Toc198543475)

[3 Description générale du programme 11](#_Toc198543476)

[3.1 Éléments calendaires 12](#_Toc198543477)

[3.2 Contexte technique d'exécution des prestations 12](#_Toc198543478)

[3.2.1 Dispositif sécurité et qualité des systèmes d'information de l’AP-HP 12](#_Toc198543479)

[3.2.2 Outils et méthodes 13](#_Toc198543480)

[3.2.3 Environnement applicatif du projet de montée de version S/4HANA 14](#_Toc198543481)

[3.2.4 SAP ECC 15](#_Toc198543482)

[3.2.5 SAP GRC 22](#_Toc198543483)

[3.2.6 SAP BW 22](#_Toc198543484)

[3.2.7 SAP CAMPUS 22](#_Toc198543485)

[3.2.8 Versions logicielles mises en œuvre 23](#_Toc198543486)

[3.3 SAP Readiness Check et ATC 23](#_Toc198543487)

[3.3.1 SAP Readiness Check 23](#_Toc198543488)

[3.3.2 L’ATC 26](#_Toc198543489)

[3.4 Description du programme 27](#_Toc198543490)

[3.4.1 Phase d’initialisation 27](#_Toc198543491)

[3.4.2 Phase d’analyse 29](#_Toc198543492)

[3.4.3 Phase de mise en œuvre 31](#_Toc198543493)

[3.4.4 Phase de déploiement 33](#_Toc198543494)

[3.4.5 Pilotage global du programme 34](#_Toc198543495)

[3.5 Chantiers 35](#_Toc198543496)

[3.5.1 Montée de version SAP BW 35](#_Toc198543497)

[3.5.2 Montée de version SAP GRC Access Control 36](#_Toc198543498)

[3.5.3 Montée de version SAP S/4HANA 36](#_Toc198543499)

[3.5.4 Conception et mise en place des univers FIORI 36](#_Toc198543500)

[3.5.5 Gestion des accès et habilitations 36](#_Toc198543501)

[3.5.6 Mise en place des évolutions fonctionnelles sur les domaines Dépense, Recette et Compatibilité 36](#_Toc198543502)

[3.5.7 Mise en place des évolutions fonctionnelles complémentaires 36](#_Toc198543503)

[3.6 Présentation des travaux préalables à la montée de version S/4HANA 36](#_Toc198543504)

[3.6.1 L’archivage des données SAP ECC 36](#_Toc198543505)

[3.6.2 La fusion des tiers 37](#_Toc198543506)

[3.6.3 Le contrôle d’intégrité des données financières 37](#_Toc198543507)

[3.6.4 La mise en œuvre de SAP eWM Basics / Stock Room Management 37](#_Toc198543508)

[4 LOT 1 Intégration 37](#_Toc198543509)

[4.1 Composition du Lot 1 37](#_Toc198543510)

[4.2 Prestations attendues dans le cadre de la section 1 du lot 1 38](#_Toc198543511)

[4.2.1 Chantier 1 de la section 1 : migration BW 38](#_Toc198543512)

[4.2.2 Chantier 2 de la section 1 : migration GRC Access Control 40](#_Toc198543513)

[4.2.3 Chantier 3 de la section 1 : migration S/4HANA 42](#_Toc198543514)

[4.2.4 Chantier 4 de la section 1 : conception et mise en place des univers FIORI 49](#_Toc198543515)

[4.2.5 Chantier 5 de la section 1 : gestion des accès et des habilitations 52](#_Toc198543516)

[4.3 Prestations attendues dans le cadre de la section 2 du lot 1 58](#_Toc198543517)

[4.3.1 Périmètre des évolutions fonctionnelles concerné par la section 2 58](#_Toc198543518)

[4.3.2 Spécifications fonctionnelles et techniques 58](#_Toc198543519)

[4.3.3 Calendrier de livraison des évolutions fonctionnelles 58](#_Toc198543520)

[4.3.4 Adaptation des rôles et accès utilisateurs 58](#_Toc198543521)

[4.3.5 Développements et tests unitaires 58](#_Toc198543522)

[4.3.6 Livrables attendus 59](#_Toc198543523)

[4.3.7 Support à la recette 59](#_Toc198543524)

[4.3.8 Mise à jour de l’aide en ligne 59](#_Toc198543525)

[4.3.9 Formation aux nouvelles fonctionnalités 59](#_Toc198543526)

[4.4 Prestations attendues dans le cadre de la section 3 du lot 1 59](#_Toc198543527)

[4.4.1 Périmètre des évolutions fonctionnelles de la section 3 59](#_Toc198543528)

[4.4.2 Conditions d’exécution des prestations dans le cadre de cette section 59](#_Toc198543529)

[4.4.3 Prestations et livrables attendus 60](#_Toc198543530)

[5 LOT 2 : Assistance à la Maîtrise d’Ouvrage 60](#_Toc198543531)

[5.1 Composition du lot 2 60](#_Toc198543532)

[5.2 Périmètre de la prestation de pilotage du lot 2 61](#_Toc198543533)

[5.2.1 Les activités de pilotage du programme attendues sont déclinées ci-dessous 61](#_Toc198543534)

[5.2.2 Outils mis à disposition par l’AP\_HP pour le pilotage du programme de migration SAP 61](#_Toc198543535)

[5.2.3 Livrables attendus : 61](#_Toc198543536)

[5.3 Prestations attendues dans le cadre de la section 1 du lot 2 62](#_Toc198543537)

[5.3.1 Périmètre des opérations de la recette « métier » et de la mise à jour des supports de formation et des modules e-learning 62](#_Toc198543538)

[5.3.2 Nature des prestations attendues pour la recette 62](#_Toc198543539)

[5.4 Prestations attendues dans le cadre de la section 2 du lot 2 64](#_Toc198543540)

[5.4.1 Conduite du changement 64](#_Toc198543541)

[5.4.2 Paramétrage de SMAX pour le suivi des incidents liés à la migration S/4HANA 64](#_Toc198543542)

[5.4.3 Fonctionnement du support utilisateurs 65](#_Toc198543543)

[5.4.4 Nature du support à assurer par le prestataire 65](#_Toc198543544)

[5.4.5 Durée de la prestation et niveaux de service attendus 65](#_Toc198543545)

[5.5 Prestations attendues dans le cadre de la section 3 du lot 2 66](#_Toc198543546)

[5.5.1 Périmètre des opérations de la recette « métier » et mise à jour des supports de formation et des modules e-learning 66](#_Toc198543547)

[5.5.2 Nature des prestations attendues 66](#_Toc198543548)

[5.6 Prestations attendues dans le cadre de la section 4 du lot 2 66](#_Toc198543549)

[5.6.1 Conditions d’exécution de la section 66](#_Toc198543550)

[5.6.2 Périmètre des opérations de la recette « métier » et mise à jour des supports de formation 67](#_Toc198543551)

[5.6.3 Nature des prestations attendues 67](#_Toc198543552)

[6 Acceptation des livrables 67](#_Toc198543553)

[7 Outils utilisés dans les différents lots 67](#_Toc198543554)

[8 Annexes 68](#_Toc198543555)

# Général

Ce document et ses annexes constituent le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) de la consultation dont l’objet est défini ci-après.

L’Assistance Publique-Hôpitaux de Paris est désignée dans le présent document sous l’appellation AP-HP.

Chaque société retenue pour l’exécution des présents marchés, est désignée sous l’appellation « le titulaire ».

## Abréviations

| **Abréviation** | **Libellé** |
| --- | --- |
| AMOA | Assistant du maître d’ouvrage (désigné par la Personne Publique) |
| AP ou AP-HP | Assistance Publique – Hôpitaux de paris |
| CCAP | Cahier des Clauses Administratives Particulières |
| CCTP | Cahier des Clauses Techniques Particulières |
| COPIL | Comité de pilotage |
| CP | Chef de projet |
| CRM | Compte Rendu Mensuel du Chef de projet AP-HP |
| DSN | Direction des Services Numériques de l'AP-HP |
| DSN/CSA | Pôle Centre de Solutions Applicatives de la DSN |
| DSN/CSI | Pôle Centre de Solutions Infrastructures de la DSN |
| DSN/CSU | Pôle Centre de Support Unifié de la DSN |
| DSN/ID | Pôle Innovation Données de la DSN |
| DSN/OPS | Pôle Opérations de la DSN (MOE de la Production) |
| DSN/SAU | Pôle Stratégie Architecture et Urbanisation |
| DI | Demande d'Intervention |
| DP | Directeur de projet |
| DSFP | Direction Spécialisée des Finances Publiques, comptable public de l’AP-HP |
| GHU | Groupe Hospitalo-Universitaire (regroupe plusieurs hôpitaux ou établissements) |
| MOA | Maîtrise d’ouvrage |
| MOE | Maîtrise d’œuvre |
| MOM | Mise en Ordre de Marche |
| PQPS | Plan Qualité Projet Sécurité |
| PV | Procès-verbal |
| RAH | Rapport Hebdomadaire de la prestation |
| RAM | Rapport Mensuel de la prestation |
| RSIL | Responsable des Systèmes d’Information Locaux |
| SGBD | Système de gestion de base de données |
| SLA | Service Level Agreement (Contrat de Niveau de Service) |
| SIAP | Système d’Information de l’AP-HP |
| SIL | Service Informatique Local de l’AP-HP |
| UO | Unité d’œuvre |
| VA | Vérification d’Aptitude |
| VAT | Vérification d’Aptitude Technique |
| VSR | Vérification de Service Régulier |
| CRP | Compte de Résultat Prévisionnel |
| CRPP et CRPA | Compte de Résultat Prévisionnel Principal et Compte de Résultat Prévisionnel Annexe |

## Objet de la consultation

L’AP-HP a décidé de moderniser son application de gestion économique et financière portée par le logiciel SAP ECC en réalisant la montée de version vers SAP S/4HANA.

Cette démarche permet de résoudre le problème d'obsolescence technique du progiciel SAP ECC programmée en 2027 par l'éditeur via l'annonce de l'arrêt de la maintenance de cette version du produit tout en modernisant le progiciel existant.

L'institution profite de cette opportunité pour mettre en œuvre d'importantes évolutions demandées par le métier. Les évolutions sont décrites dans le présent CCTP, d’autres évolutions pourront être demandées dans le cadre de cette consultation.

L’accord-cadre, objet de la présente consultation, vise à définir les conditions administratives, techniques et financières permettant à l'AP-HP d'être accompagnée dans la réalisation de l'opération de conversion vers SAP S/4HANA, SAP BW et SAP GRC dans laquelle seront acquises des prestations d’assistance à la maîtrise d'ouvrage, de conduite du changement, de mise en œuvre d'évolutions et l’acquisition de prestations associées.

## Allotissement

Le présent accord-cadre est alloti.

Les prestations sont alloties de la manière suivante :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N° Lot** | **Désignation du lot** | **Forme du lot** |
| **LOT 1** | Intégration | Ce lot est composé de 3 sections :   1. Migration technique (SAP ECC, BW, GRC), mise en place FIORI, gestion des habilitations   2. Évolutions fonctionnelles identifiées  3. Évolutions complémentaires sur activation |
| **LOT 2** | Assistance à Maîtrise d’Ouvrage (AMOA) | Ce lot est composé de 4 sections :  1. Recette « utilisateurs », supports de formation  2. Assistance aux utilisateurs  3. Support à la recette des évolutions du Lot 1  4. Recette évolutions complémentaires |

# Architecture et organisation actuelle

## Présentation de l’AP-HP

L’Assistance publique–Hôpitaux de Paris (AP-HP), <http://www.aphp.fr>, est un établissement public de santé. Assurant des missions de soins, d’enseignement, de recherche médicale, de prévention, d’éducation de la santé et d’aide médicale urgente, l’AP-HP constitue le centre hospitalier et universitaire d'Île-de-France.

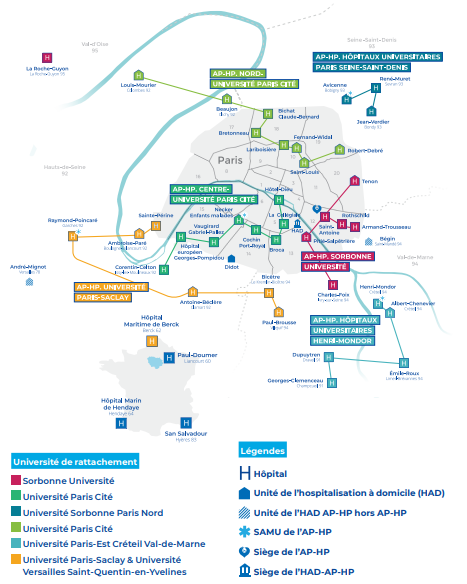
Elle assure des prises en charge s’appuyant sur toutes les possibilités diagnostiques et thérapeutiques : toutes les spécialités organisées autour de 52 disciplines médicales, biologiques et « mixtes » y sont représentées. Elle est liée à 7 facultés de médecine, 2 facultés d’odontologie et 2 facultés de pharmacie.

L’AP-HP se compose de 6 groupes hospitalo-universitaires, de 4 hôpitaux, de son siège et de plusieurs Pôles d’intérêt commun (PIC).

L’AP-HP dispose d’environ 18 000 lits d’hospitalisation toutes disciplines confondues répartis dans 800 services de soins. Chaque année, l’AP-HP réalise plus de 8 millions de prises en charge, dont 5 millions en consultations externes et 1,5 million de passages aux urgences.

L’AP-HP compte près de 100 000 professionnels qui représentent (source : 2023) :

* 12 100 ETP de médecins
* 55 200 ETP de personnels paramédicaux et socio-éducatifs
* 16 500 ETP de personnels administratifs, techniques et ouvriers
* 04 300 internes



Les structures à l’appui des sites hospitaliers sont :

* Le Siège de l’AP-HP dont fait partie la Direction Economique, Financière, de l’Investissement et du Patrimoine qui assure la maîtrise d’ouvrage du projet de migration SAP.
* Les autres Pôles d’Intérêt Commun (PIC) :
  + ACHAT (Achats Centraux Hôteliers, Alimentaires et Technologiques) est la centrale d’achats de l’AP-HP pour les biens et services hors production. Elle fournit les produits alimentaires, les fournitures de bureau, les articles textiles et le linge à usage unique ainsi que l’ensemble du mobilier pour les chambres des patients. Elle assure également le suivi des prestations de services pour la restauration, le travail temporaire médical et paramédical, la formation du personnel, la location de linge …
  + AGEPS : Agence Générale des Equipements et Produits de Santé de l’AP-HP

La centrale d’achat de l’AGEPS met en œuvre la politique de l’AP-HP en matière d’achat des équipements et produits de santé. Elle négocie, pour les hôpitaux de l’AP-HP, l’achat des médicaments et produits assimilés, des réactifs et consommables de laboratoires, des équipements et dispositifs médicaux, biomédicaux et d’imagerie médicale.

Parallèlement à cette mission de centrale d’achats, l’AGEPS a une mission d’approvisionnement et de distribution des médicaments et de certains dispositifs médicaux pour tous les hôpitaux de l’AP-HP et dispose d’un établissement pharmaceutique chargé de développer, de produire et de mettre sur le marché des médicaments orphelins.

* SCA/SCB/SMS : recouvre 3 services
  + le Service Central des Ambulances de l’AP-HP qui assure la logistique des SMUR ainsi que la gestion des transports sanitaires, des transports médicalisés pédiatriques et des transports en ambulance et VSL.
  + le Service Central des Blanchisseries de l’AP-HP qui gère la location, l’entretien et le blanchissage du linge pour les hôpitaux de l’AP-HP.
  + Sécurité Maintenance et Services de l’AP-HP qui assure les prestations d’entretien, de maintenance et de réparation de certains équipements lourds pour les hôpitaux et d’une partie de la flotte de véhicules. Ce service dispose également d’une imprimerie industrielle.
  + Le CFDC : Centre de Formation et de Développement des Compétences en charge de la formation initiale et continue de l’AP-HP.
  + La DRCI : Direction de la Recherche Clinique et de l’Innovation.
  + La DSN : la Direction des Services Numériques de l’AP-HP qui assure la maîtrise d’œuvre du projet de migration SAP.

## Organisation de la DEFIP co-maîtrise d’ouvrage du projet

La Direction Economique, Financière de l’Investissement et du Patrimoine (DEFIP) est une direction fonctionnelle du siège de l’AP-HP. En lien direct avec les directions des Groupes Hospitalo-Universitaires et des Pôles d’Intérêt Commun, la DEFIP a pour missions de :

* Construire le budget de l’établissement et en assurer le suivi, allouer les ressources et contractualiser les objectifs dans le cadre de la campagne budgétaire interne ;
* Lever les financements externes nécessaires au fonctionnement de l’AP-HP ;
* Définir avec les autres directions fonctionnelles et les GHU les mesures nécessaires pour assurer la soutenabilité financière de ses activités et améliorer la performance économique ;
* Piloter le parcours administratif numérique du patient ;
* Piloter, sécuriser et optimiser la chaîne de facturation et recouvrement ;
* Piloter et sécuriser la chaine de la dépense ;
* Piloter et coordonner la politique achat;
* Établir le compte financier de l’établissement et sécuriser la fiscalité ;
* Piloter la démarche de contrôle interne et de certification des comptes ;
* Définir la trajectoire d’investissement et en suivre la réalisation ;
* Conduire les plus grandes opérations d’investissement ;
* Coordonner la politique technique des sites hospitaliers ;
* Définir la politique immobilière et patrimoniale et valoriser le domaine ;
* Développer l’offre de logement et assurer la gestion locative ;

La DEFIP est composée de 4 départements :

* Département Budget Pilotage en charge de la politique et de la consolidation budgétaire d’exploitation ainsi que du contrôle de gestion et de la comptabilité analytique.
* Département Immobilier et Investissement en charge de la politique budgétaire d’investissement, de la gestion de trésorerie, de la maîtrise d’ouvrage immobilière et de la valorisation du patrimoine de l’AP-HP.
* Département Comptabilité, Contrôle Interne et Fiscalité en charge du contrôle interne, du pilotage de la certification des comptes, des opérations fiscales et de la supervision de la qualité des données de comptabilités transmises au comptable public (la DSFP)
* Département Recettes et Parcours Administratifs en charge du parcours patient, de la facturation et du suivi des conventions.

Ces 4 départements réunissent 134 professionnels.

Le Pôle d’Intérêt Commun ACHAT ainsi que 2 délégations sont également rattachés à la DEFIP :

* La Délégation à l’investissement biomédical
* La Délégation du Pilotage de la Dépense et des Achats (DPDA)

La DEFIP assure la co-maîtrise d’ouvrage du projet de migration vers S/4HANA avec la DSFP.

## Organisation de la DSFP co-maîtrise d’ouvrage du projet

Conformément au décret n°2012-1246 du 7 novembre 2012, l’AP-HP est un ordonnateur dont les fonctions de comptable public sont assurées par la Direction spécialisée des Finances publiques pour l’AP-HP (DSFP). À ce titre, la DSFP est chargée du recouvrement des recettes de l’Institution. Elle assure la gestion du recouvrement de l’ensemble des produits hospitaliers et des recettes diverses auprès des débiteurs particuliers nationaux et étrangers. Elle exerce une mission similaire à l’encontre des débiteurs institutionnels, publics ou privés, nationaux ou étrangers ; en phase amiable et contentieuse s’agissant de tous les débiteurs.

En parallèle, elle assure le contrôle et le paiement des dépenses de l’AP-HP dans le cadre d’un service facturier dirigé par le directeur spécialisé des finances publiques et coanimé avec la DEFIP. Il procède au traitement centralisé de la dépense en effectuant les contrôles lui incombant.

Enfin, la DSFP assure le contrôle de la paie des agents de l’AP-HP ; le paiement des dossiers de dépenses validés par le SFACT ; la comptabilité de l’État (via CHORUS) ; la comptabilité hospitalière (via la nomenclature M21) et la gestion des hébergés. Elle assure la tenue et la production des comptes de l’AP-HP et leur intégration dans les comptes de l’Etat.

## Description de la Direction des Services Numériques de l’AP-HP (DSN)

La Direction des Services Numériques (DSN) a pour mission d'assister le Directeur Général de l'Assistance publique - hôpitaux de Paris dans la définition et la mise en œuvre de la stratégie numérique de l'AP-HP. Sous réserve des attributions propres aux Directions assurant la maîtrise d’ouvrage métier, les missions de la DSN sont les suivantes :

* Proposer, mettre en œuvre le schéma directeur pluriannuel des services numériques, rendre compte de son avancée ainsi que celle des priorités fixées par le projet d'établissement, en cohérence avec la feuille de route nationale du numérique en santé ;
* Définir et mettre à jour le cadre du numérique à l'AP-HP, incluant l'urbanisation, l'architecture, les standards et les normes ainsi que la politique générale de la sécurité de l'information (PGSI) de l'AP-HP ;
* Veiller à la cohérence de tout projet de création ou d'évolution de services numériques au sein de l'AP-HP avec le cadre numérique et le schéma directeur cités précédemment ;
* Coordonner et assister les directions métier et fonctionnelles de l'AP-HP et la DSFP dans leurs missions qui incluent la définition du besoin métier, le portage et la promotion des projets auprès des équipes métier, la recette fonctionnelle et l'accompagnement du déploiement des services numériques et des transformations organisationnelles associées ;
* Animer la gouvernance du numérique à l'AP-HP avec les représentants des professionnels et des usagers, les représentants métier, les directions fonctionnelles de l'AP-HP et la DSFP, en lien avec la commission médicale d'établissement et la commission des soins infirmiers, de rééducation et médicotechnique ;
* Piloter un portefeuille de projets et d'activités numériques, dans les différents domaines, incluant le système d'information clinique, le système d'information pour les patients, le système d'information économique et financier, le système d'information ressources humaines, le système d'information supportant les outils bureautiques de professionnels, le système d'information à visée de recherche et d'innovation, les outils de diffusion de l'information et de la communication et les outils d'infrastructure et de sécurité ;
* Assurer la supervision et le maintien en conditions opérationnelles des applications, des services numériques et des interfaces dans l'ensemble de leurs environnements afin de garantir leur disponibilité fonctionnelle et leur sécurité ;
* Garantir la sécurité des systèmes d'information et la protection des données personnelles, particulièrement les données de santé des patients, par la définition et la mise en œuvre de politiques de sécurité et de protection de l'information nécessaires à la maîtrise des risques de sécurité et de conformité ainsi que par une politique de sensibilisation et d'audits ;
* Assurer la construction ou la coordination, le suivi et, le cas échéant, la gestion de l'ensemble des budgets relatifs au numérique à l'AP-HP, le secrétariat du processus de sélection de nouveaux projets numériques, l'engagement et la liquidation des dépenses relevant des systèmes d'information ainsi que l'instruction des recettes, l'élaboration de leur support juridique si nécessaire et leur recouvrement, en articulation avec la DEFIP et la DSFP ;
* Concevoir et mettre en œuvre avec l'AGEPS, représentant du pouvoir adjudicateur en ce domaine, la politique des achats liés au numérique, dans le cadre des bonnes pratiques de la commande publique, incluant les normes et les standards définis dans le cadre technique du numérique à l'AP-HP ;
* Organiser, prévoir et optimiser la gestion des compétences et des ressources humaines de la filière numérique de l'AP-HP, avec la direction des ressources humaines et le contrôleur économique et financier de l'AP-HP, ainsi que celle des professionnels de la DSN, sous l'autorité de la direction des ressources du siège, représentante de l'autorité investie du pouvoir de nomination ;
* Représenter l'AP-HP au conseil d'administration du groupement régional d'appui au développement de la e-santé (GRADeS) en région Île de France, le groupe d'intérêt public SESAN, aux côtés de la direction de la stratégie de la transformation (DST) de l'AP-HP ;
* Porter, pour le compte d'organisations publiques ou privées tierces des missions qui lui seraient confiées dans le domaine du numérique dans le cadre de contrats ou conventions spécifiques.

La DSN est composée de dix pôles :

* Le secrétariat général (SG) est en charge des fonctions support, incluant la gestion budgétaire et financière, des achats, des ressources humaines et des relations partenariales ;
* La délégation à la protection des données (DPO) traite toutes les questions juridiques et règlementaires relatives à la protection des données personnelles au sein de l'AP-HP ;
* La sécurité des systèmes d'information (SSI) est en charge de toutes les problématiques liées à la sécurité des systèmes d'information au sein de l'AP-HP.
* La stratégie, architecture et urbanisation (SAU) est en charge de la politique relative à la structuration des systèmes d'information et s'assure de son respect ;
* La relation clients (RC) pilote le portefeuille central des demandes et des projets ;
* Le centre de solutions applicatives (CSA) a la charge de la gestion des projets applicatifs et du maintien en conditions opérationnelles des services numériques métier ;
* Le centre de solutions infrastructures construit et maintient un catalogue d'infrastructures ;
* Le pôle opérations (OPS) a la charge de l'exploitation et de la supervision des services numériques et coordonne la réponse en cas d'incidents ;
* Innovation et données (ID) conduit les projets d'innovation et de réutilisation des données pour le pilotage, l'amélioration de la qualité des prises en charge et de la sécurité des soins, la recherche et l'innovation ;
* Le centre de support unifié (CSU) a la charge de la politique du support informatique à l'AP-HP, de sa mise en œuvre, le cas échéant avec les directions des systèmes d'information des sites hospitaliers, et de la garantie des performances.

La DSN assure la Maîtrise d’œuvre du projet de montée de version S/4HANA.

## Organisation du Centre de Solutions Applicatives (CSA) de la DSN

Au sein de la DSN, le CSA est chargé d'apporter la bonne réponse applicative aux besoins métier de l'AP-HP et de s'assurer que les services numériques associés sont rendus aux utilisateurs. Pour cela, il construit, déploie et maintient en conditions opérationnelles les applications métier de l'AP-HP, comprenant notamment les applications de gestion et celles de prise en charge des soins du patient.

Le CSA conduit des projets de mise en œuvre d'applications de la conception au déploiement, réalise des études d'impacts et de faisabilité et gère l'obsolescence en pilotant les décommissionnements. Sur demande du métier, il peut porter des opérations d'expertise technique avancée sur des processus complexes aux côtés des maîtrises d'ouvrage.

En lien avec les pôles OPS, CSI et SSI, le CSA garantit l'absence de régression lorsque des opérations techniques majeures sont réalisées dans l'infrastructure du système d'information de l'AP-HP.

Pour mener ses missions, le CSA s'appuie sur plus de 200 agents internes qui le composent. Il peut faire appel à des achats de prestation soit pour renforcer ses capacités en ressources humaines soit pour disposer rapidement d'une expertise inexistante au sein de l'AP-HP. Dans ce dernier cas, le CSA est le garant de la qualité des livrables fournis par la sous-traitance et de leur adéquation aux besoins exprimés, des délais de mise en œuvre et de la maîtrise des coûts.

Quel que soit le moyen de mise en œuvre choisi, le CSA garantit la performance et la sécurité des applications.

Le pôle CSA est composé de six domaines applicatifs et de quatre domaines transverses. Les domaines applicatifs sont structurés autour des grands enjeux métier que sont le dossier patient informatisé, les examens médicaux, l'identité du patient, les produits de santé, les ressources humaines et la comptabilité. Les domaines transverses soutiennent les domaines applicatifs dans la conduite des opérations, en couvrant notamment les activités de développement, de qualification, de déploiement et de conduite de missions impliquant plusieurs domaines applicatifs.

Les domaines du CSA sont :

* Dossier patient (DOPA) ;
* Imagerie et biologie (IMALAB) ;
* Médico-administratif (MEDA) ;
* Produits de santé (PRODSA) ;
* SI RH outils collaboratifs et communication (SIRHOCCOM) ;
* Patrimoine, facturations et intégration comptable (PFIC) est en charge des services numériques métier couvrant la gestion du budget, les marchés, les approvisionnements, la facturation fournisseur, la gestion des stocks, le patrimoine, la facturation du patient, l'encaissement des recettes, le recouvrement et la comptabilité ;
* Développements (DEV) a la charge du développement d’applications dont le périmètre fonctionnel n’est pas couvert par des produits standard d'éditeur et du développement du système d’échanges EAI ;
* Qualification et support (QUALSUP) coordonne et déroule les campagnes de tests des applications du CSA et en assure le support de niveau 2 ;
* Déploiement et formation (DEPFORM) déploie des applications du CSA dans les différents GHU et peut être chargé de la formation des utilisateurs et de l’accompagnement sur site ;
* Programmes transverses ;

# Description générale du programme

Cette partie décrit l’organisation générale du programme de migration.

Cette organisation et ses attendus sont précisés dans les chapitres 4 et 5 pour chacun des lots objet de cette consultation.

## Éléments calendaires

Le projet de migration S/4HANA doit s’articuler avec la démarche générale de formation des utilisateurs à SAP-ECC puis S/4HANA. Le calendrier envisagé de la migration vers S/4 ainsi que celui concernant le marché de formations SAP (qui ne fait pas partie de cette consultation) est le suivant :



**Des contraintes organisationnelles conditionnent la période de bascule de ECC vers S/4HANA :**

La période de clôture commence au mois d’octobre de l’année N et se termine fin avril-début mai de l’année N+1.

Pendant la période estivale, l’activité est en baisse et de nombreux agents sont absents.

Il en découle que **la bascule doit se dérouler entre mi-mai et fin juin 2027.**

**Convergences entre les marchés :**

Le programme de la migration vers S/4 HANA impose de paralléliser les 3 marchés (dont les 2 issus de cette consultation pour chacun des lots et le marché de formations SAP).

Ainsi, le calendrier précise les points d’adhérence entre les différentes actions des futurs titulaires.

## Contexte technique d'exécution des prestations

### Dispositif sécurité et qualité des systèmes d'information de l’AP-HP

La « sécurité dans la relation avec les fournisseurs » est définie à l’annexe 05. Elle contient des règles établies en cohérence avec la politique générale de sécurité de l’AP-HP (PGSI) et permettant de garantir la sécurité tout au long des interventions.

Elle fait partie du référentiel de sécurité de l’AP-HP, s'inscrit dans une démarche d’information, de sensibilisation et de responsabilisation des fournisseurs et pose les règles d’accès et d’utilisation des systèmes d’information de l’AP-HP en termes de normes, standards et exigences opérationnelles.

Les applications des systèmes d'information de l'AP-HP sont régies par des normes de développement et des préconisations pour la performance. Cela garantit pour l'AP-HP une réponse aux exigences de performances et un bon niveau de maintenabilité des développements fournis par les différents acteurs intervenant sur les systèmes d'information.

Pour les produits de la marque SAP (SAP ECC, SAP GRC et SAP BW), les normes de développement sont établies en cohérence avec les recommandations de l'éditeur. Lors de l'opération de montée de version S/4HANA, tout développement de correction ou d'évolution doit les respecter.

Pour le module applicatif SAP ECC, le contrôle de code source est assuré par le logiciel CAST sous la responsabilité de l'équipe DEV du CSA. Il a la charge de valider la qualité des livrables de l'intégrateur avant toute mise en production.

Le titulaire doit se soumettre à cette procédure pour la migration S/4HANA et pour la mise en œuvre des évolutions.

Le document des normes de développement ainsi que le logigramme de gestion des contrôles CAST sont décrits en Annexes 11 et 12.

En complément de son dispositif sécurité et qualité, l’AP-HP se réfère aux documents suivants, visant à cadrer les interventions sur les applications des systèmes d’information :

* Le cadre d'urbanisation définit la démarche d’urbanisation au sein des systèmes d’information de l’AP-HP en Annexe 16
* Le cadre d'interopérabilité fixe les règles et définit les outils nécessaires à la mise en œuvre d'une interopérabilité efficace et reproductible en Annexe 16.
* Le cadre de cohérence technique est le document de référence pour l'architecture des systèmes d'information de l'AP-HP en Annexes 14 et 15.

Le Titulaire se conforme aux prescriptions de ces documents et de leurs versions ultérieures, tout au long de la mise en œuvre de la montée de version S/4HANA et des évolutions prévues dans le présent cahier des charges.

### Outils et méthodes

Dans le cadre de sa mission de gestion des systèmes d’information de l’AP-HP, la DSN s’est dotée des outils institutionnels listés ci-dessous. Ces outils sont à utiliser en priorité pour accompagner la mise en œuvre de tout projet de transformation numérique.

|  |  |
| --- | --- |
| **Nom de l’outil** | **Description** |
| CAST | Analyse et Audit de code |
| JIRA | Système de suivi des changements et de demandes de travaux |
| MANTIS | Gestion de version pour les applications |
| MS-Project | Gestion et planification de projets |
| SHAREPOINT | Gestion documentaire |
| OCTANE/Value Edge  UFT One, Guit Lab, Jenkins | Outil de gestion des tests de recette / ticketing / automate de test |
| SMAX | Base d’incidents et de demandes DSN |
| TULEAP | Plate-forme de gestion AGILE / GNU |
| Vision 360 | Outil de cartographie du SI AP-HP |
| Teams | Outil collaboratif Microsoft |
| VTOM | Ordonnanceur |
| SAP SOLMAN | Module de gestion du cycle de vie des applications (Application Lifecycle Management) |

Le titulaire propose ses propres outils. Le cas échéant, l’AP-HP décide de leur utilisation en lieu et place de ses propres outils. Dans tous les cas, le titulaire prend en charge les coûts afférents pour ses propres usages.

De même, le titulaire propose sa méthodologie projet pouvant s’inspirer de SAP Activate.

### Environnement applicatif du projet de montée de version S/4HANA

La migration S/4HANA est à réaliser depuis SAP ECC. Au vu de la liaison forte entre SAP ECC et les composants satellites SAP BW et SAP GRC, l’AP-HP a décidé de traiter les trois applications dans la même séquence de projet. Les modules SAP BW et SAP GRC ainsi que les demi-interfaces qui leur sont associées sont donc inclus dans l’opération de migration S/4HANA. Pour SAP BW il s’agit de prendre en charge la contrainte de version de Netweaver 7.5 imposée par S/4HANA. Le passage à la version 12 de SAP GRC est également nécessaire pour assurer une compatibilité avec S/4HANA. Cette décision est prise par la DSN suite à la confirmation par l’éditeur de l’absence de compatibilité avec les versions de SAP BW et SAP GRC actuellement mises en service à l’AP-HP.

Par ailleurs, SAP SOLUTION MANAGER doit être migré préalablement vers la version 7.2 SP12 minimum selon les recommandations de SAP pour accompagner la migration SAP ECC et SAP BI vers SAP S/4HANA.

Les trois applications (SAP ECC, BW et GRC) évoluent dans un contexte applicatif dont il faut assurer la non-régression.

Listes des applications liées aux modules SAP et leurs interfaces cf. annexe 9.

|  |
| --- |
| **Modules SAP et logiciels de l’écosystème concernés** |
| **SAP** Modules FI, CO, FM, PM, SD, MM, WM, FI-AA, RE-FX, PS  **SAP-BI** **BW** (BEx, WAD), **SAP-BI BO4**  **SAP-GRC** et connecteurs associés pour provisioning des applications éligibles  SAP SOLUTION MANAGER (SOLMAN)  **ALFRESCO, Connecteur CONNEXAS SAP/ALFRESCO,**  **READSOFT (TUNGSTEN PROCESS DIRECTOR),**  **Outils d’archivage TJC et PBS.** |

Ce chapitre décrit le contexte applicatif du Système d’Information de Gestion comptable et financière.

Les principales applications du Système d’Information interfacées avec SAP sont listées dans la cartographie applicative en Annexe 9 du CCTP.

### SAP ECC

L'application SAP ECC est un composant essentiel du SIAP. Elle porte les processus de gestion de l’AP-HP et elle est commune à l’ordonnateur (DEFIP) et au comptable public (DSFP). La cohabitation de ces deux populations s'appuie sur une séparation des rôles rendue possible par un paramétrage fin des habilitations. SAP ECC permet ainsi à l'AP-HP de répondre aux exigences du décret GBCP du 7 novembre 2012 et de la certification des comptes.

Elle porte la comptabilité générale, budgétaire et auxiliaire de l’AP-HP et couvre les principaux processus de gestion de l'institution :

* Achats-marchés, approvisionnements, gestion des stocks, logistique
* Investissements, facturation, paiements fournisseurs
* Et recouvrement des titres de recette.

Un peu moins de 9 500 utilisateurs actifs et relatifs à la gestion budgétaire et comptable publique travaillent avec cette application. Les modules de l'éditeur activés dans SAP ECC sont : FI-CO, FM, PM, SD, MM, WM, FI-AA, RE-FX et PS.

La version actuelle, SAP ECC6 EHP7, est issue de la montée de version réalisée en 2015.

Cette application comporte une centaine d'interfaces (Cf. Annexe 9 du CCTP).

Les principaux processus métiers modélisés dans SAP ECC sont décrits sommairement ci-dessous. La cartographie des processus jointe en Annexe 01 « Architecture applicative des évolutions » décrit chaque processus plus précisément dans son environnement applicatif existant et cible.

#### Gestion de la comptabilité budgétaire de l’AP-HP

La comptabilité budgétaire repose sur le module FM qui est interfacé avec les autres modules de SAP ECC de sorte que les transactions inter modules soient transparentes et fluides pour les utilisateurs, tels que MM, FI, FI-AA, PS, SD, PM et CO. Ce processus permet de créer des budgets d’exploitation et d’investissement et de suivre les charges et produits selon les 5 axes budgétaires FM. En revanche, le processus d’élaboration budgétaire n’est pas modélisé dans SAP ECC.

Certains cycles de dépenses et de recettes (dont la recherche ou les investissements) s’appuient fortement sur les axes budgétaires « programme de financement » et « origine de financement ». Ces 2 axes budgétaires sont alimentés, depuis les modules MM et FI, au travers des objets « e-OTP » et « Fonds ».

#### Gestion de la comptabilité générale et des comptabilités auxiliaires

La comptabilité générale repose sur le module FI-CO. Les comptabilités auxiliaires regroupent la comptabilité auxiliaire client, la comptabilité auxiliaire fournisseur, la comptabilité auxiliaire des immobilisations et la gestion de la trésorerie (cette fonctionnalité est paramétrée dans SAP mais non utilisée).

Les processus de comptabilité générale intègrent les sous-processus de fin de gestion : opérations d'arrêté comptable et de clôture propres à la comptabilité générale et aux comptabilités auxiliaires associées, y compris l’établissement des déclarations fiscales et des provisions. La compétence de gestion de la comptabilité générale et des comptabilités auxiliaires est partagée entre l’AP-HP et la DSFP.

#### La tenue de la comptabilité analytique

Ce processus repose sur le module SAP CO. Il est actuellement peu utilisé pour produire les éléments de comptabilité analytique hospitalière. En revanche, les données CO sont utilisées pour la gestion permanente des stocks ainsi que pour valoriser les prestations inter-structures au sein de l’AP-HP. Les transactions CO sont également utilisées pour modifier les imputations sur les axes budgétaires « centre financier », « origine de financement » et « programme de financement » lorsque les modifications n’ont pas de conséquence en comptabilité générale.

#### Le processus de gestion de la dépense (exploitation et investissement)

Ce processus couvre les activités allant de l’engagement de la dépense jusqu’au paiement des factures. Le flux d’exécution de la dépense est composé des sous-processus suivants :

* + - L’engagement de la dépense : Engagement Juridique et Engagement Comptable.
    - La Réalisation de la Dépense : Service Fait, Demande de Mise en Paiement et Paiement
    - Les Cas particuliers de la Dépense : Ré imputations, Dépenses sans mandatement préalable, Gestion des avances et retenues de garanties, gestion des sessions/oppositions…
    - La gestion du Référentiel Fournisseurs
    - L’impact en termes de comptabilité des stocks

Ce processus repose sur les modules MM, FI-CO, FI-AA, FM, PS et depuis la mise en place de CHORUS PRO la solution TUNGSTEN PROCESS DIRECTOR. Par ailleurs, des développements spécifiques ont été réalisés dans le cadre de la mise en œuvre de la solution « Mes Approvisionnements En Ligne » (MAEL) qui permet de mettre en œuvre des catalogues et la digitalisation des bons de commande.

Ce processus de dépense concerne les comptes de résultat principal et annexes de l’AP-HP : dotation non affectée (CRPA-A), centres de long séjour (CRPA-B), écoles et instituts de formation (CRPA-C), établissements médico-sociaux (CRPA-P).

**Point d’attention sur la solution PROCESS DIRECTOR de l’éditeur TUNGSTENE**

En 2015, l’AP-HP a mis en place un dispositif de traitement dématérialisé des factures fournisseurs déposées sur le portail national CHORUS PRO.

L’AP-HP s’est appuyé sur un add-on SAP développé par la société READSOFT. Cet add-on est composé des 3 modules EDI COCKPIT, PROCESS DIRECTOR et WORK CYCLE.



Ces modules ont été personnalisés pour répondre aux besoins de l’AP-HP. Cet add-on permet de :

* Intégrer les factures dématérialisées dans l’environnement SAP (dont la GED Alfresco)
* Traiter de façon automatique les factures sur la base de règles métier.
* Piloter le traitement des factures via un tableau de bord.
* Gérer les workflows de validation des factures
* Créer automatiquement les DMP dès lors qu’il n’y a pas d’écart entre la facture et la commande

Les licences READSOFT associées à cet add-on ont été acquises par l’AP-HP. Le code associé est considéré désormais comme un développement spécifique AP-HP.

La société TUNGSTENE est aujourd’hui, propriétaire des produits READSOFT sans incidence pour l’AP-HP.

#### Le processus de gestion des immobilisations et des crédits bail

Ce processus repose sur le module FI-AA. Il vise à donner une image fidèle du patrimoine de l’AP-HP, de l’entrée de l’immobilisation dans son patrimoine à sa sortie, en passant par toutes les opérations de cycle de vie (amortissement, dépréciations, …). Il se décline selon les sous processus suivants : enregistrement des immobilisations, l’entrée d’une immobilisation dans le patrimoine, la prise en compte des dépréciations, l’enregistrement des amortissements, la réévaluation des immobilisations, la comptabilisation des crédits bail, la réalisation des inventaires et les sorties du patrimoine.

#### Processus de gestion des recettes

Ce processus couvre l’ensemble des activités liées à la production des titres de recette (factures) à l’encontre de tiers (personnes physiques ou morales) jusqu’à l’apurement de la créance. Il porte sur l’ensemble des recettes de l’AP-HP. Ce processus de gestion des recettes concerne les comptes de résultat principal et annexes de l’AP-HP : dotation non affectée (CRPA-A), centre de long séjour (CRPA-B), écoles et instituts de formation (CRPA-C), établissements médico-sociaux (CRPA-P).

Il est à noter que le processus de prise en charge des titres de recettes par le Comptable Public a fait l’objet de multiples développements spécifiques dont la gestion du recouvrement et des contestations. Il est important que toutes les fonctionnalités mises en œuvre dans SAP ECC soient intégralement migrées vers S/4HANA en intégrant la mise en œuvre des évolutions fonctionnelles définies à l’Annexe 2.

La modélisation de ce processus repose, à l’AP-HP, sur les modules suivants :

* + - SD – Administration des ventes,
    - FI – Comptabilité générale et auxiliaire,
    - FM – Comptabilité budgétaire,
    - CO – Comptabilité Analytique

Le module d’Administration des Ventes SD permet de gérer les référentiels (Clients, Produits, Prix …) et d’effectuer des flux de vente ; il est intégré avec les modules de comptabilité budgétaire (FM), générale (FI) et analytique (CO).

Le module FI-AR permet de gérer la comptabilisation des flux de recettes.

Le module FM permet d’effectuer l’imputation budgétaire des flux de recettes.

On distingue :

* + - Les recettes liées aux prestations réalisées pour le patient ou les hébergés.

Le processus de recettes liées aux prestations réalisées pour le patient a la particularité d’être interfacé avec de nombreuses autres applications qui collectent les éléments nécessaires à l’identification des débiteurs et au calcul des sommes à recouvrer. Le logiciel M-GAM de l’éditeur Maincare constitue le moteur de facturation pour les activités hospitalières. Il déverse dans SAP ECC les éléments nécessaires au traitement comptable et financier des recettes associées : émissions des titres, comptabilisation des dettes client et recouvrement. À cet effet, de nombreux développements spécifiques ont été réalisés dans le module SD et le référentiel Débiteurs a été adapté pour répondre aux besoins spécifiques de la facturation hospitalière.

* + - Les recettes diverses : recettes d’économat, rétrocession de médicaments, recettes du domaine public ou privé, redevances, prestations de services, ventes de marchandises, etc.

Concernant les recettes diverses, la typologie des cas d’usages est multiple. En effet, les recettes diverses peuvent concerner des flux de vente de marchandises gérées en stock, des recettes avec engagement de tiers, des contrats ou des conventions, la recherche clinique, des recettes initiées par interfaces, lorsque les créances sont établies et réparties par des services tiers (par exemple le service de gestion locative), des facturations directes (par exemple une remise de fin d’année dans le cadre d’exécution des marchés), la rétrocession de médicaments, lorsque des ventes de médicaments sont réalisées pour des patients ambulatoires.

#### Processus de Gestion des hébergés

Ce processus décrit la gestion des hébergés au sein des établissements de l’AP-HP. L’hébergé désigne le patient admis en Unité de Soins de Longue Durée (USLD). Celui-ci peut être autonome, sous tutelle extérieure ou sous tutelle AP-HP. Dans les 3 cas, l’hébergé peut demander l’Aide Sociale. Si l’Aide Sociale est attribuée, l’hébergé remet ses titres de pensions et de rentes et délègue le pouvoir de percevoir ses revenus à un tuteur extérieur ou au comptable public (DSFP). Si l’Aide Sociale est refusée ou si l’hébergé n’en fait pas la demande, il règle ses factures à l’AP-HP. Les différentes opérations comptables liées à la gestion des hébergés sont imputées en dépense comme en recette sur des comptes de tiers spécialisés.

Ce processus est une adaptation des processus ci-dessus de gestion de la dépense et de la recette adaptée à cette population particulière qui a quelques spécificités en termes de paramétrage (obligés alimentaires de l’hébergé, conjoint, collectivité d’assistance…).

Ce processus est géré par le module SAP ECC – FI (Finances) et particulièrement par les sous-modules

* + - FI-AP : Comptabilité auxiliaire fournisseur,
    - FI-AR : Comptabilité auxiliaire client,
    - FI-GL : comptabilité générale (Grand Livre)
    - FI-BL : Comptabilité bancaire.

#### Processus de gestion des régies

Seuls les comptables de la direction générale des Finances publiques sont habilités à régler les dépenses et recettes des collectivités et établissements publics dont ils ont la charge (décret n° 2012-1246 du 7 novembre 2012 relatif à la gestion budgétaire et comptable publique).

Ce principe connaît une exception avec les régies d'avances et/ou de recettes qui permettent, pour des raisons de commodité, à des agents placés sous l'autorité de l'ordonnateur et la responsabilité du comptable, d'exécuter de manière limitative et contrôlée, un certain nombre d'opérations financières.

La mise en œuvre du macro processus Régie a pour objectif de faciliter les activités d’encaissement et de paiement au plus près du patient afin d’accroître de manière significative la part de recouvrement au comptant. Ces activités sont réalisées par le régisseur pour le compte de la DSFP.

Trois types de caisses existent à l’AP-HP :

* + - Caisse du régisseur
    - Caisse de traitement externe : encaissement des consultations, des examens, des soins dentaires…
    - Caisse de frais de séjour : encaissement de tous les produits liés à l'hospitalisation (ticket modérateur, forfait journalier, prestation aux accompagnants, etc.).

Les régies ont à leur charge les opérations suivantes :

* + - Les encaissements,
    - Les dépenses,
    - Les opérations diverses (provisions, dépôts de fonds, valeurs inactives…),
    - Les opérations de régularisation des paiements en ligne et des paiements par Chèque Emploi Service dématérialisé (e-CESU).

Les opérations de caisse sont gérées et intégrées en comptabilité générale. Ce processus est géré par le module FI de SAP.

#### Processus Achats

Ce processus concerne la saisie et le suivi d’exécution des marchés publics notifiés par l’AP-HP. Le macro-processus « Achats » permet au pouvoir adjudicateur AP-HP et à ses pouvoirs adjudicateurs délégués de gérer la mise en place des marchés et des accords-cadres, les évènements liés à leur cycle de vie, ainsi que l’exécution des marchés. L’AP-HP en tant qu'établissement public, est soumis aux règles de la commande publique.

La modélisation repose sur des modules standards SAP ainsi que sur des développements spécifiques.

La gestion de la procédure de passation des marchés n’est pas modélisée dans SAP. Ce processus débute lors de la notification du marché avec saisie dans SAP des marchés et des contrats. L’exécution est suivie par l’émission des bons de commande, les réceptions et le paiement des factures inhérentes à chaque marché.

Les différents types de marchés (simples, reconductibles, lots, tranches, mono/multi attributaire) ainsi que les types de tiers (titulaire, mandataire, co-traitant, sous-traitant) et la nature du groupement éventuel (conjoints ou solidaires, sous-traitants…) sont modélisés, ainsi que le cycle de vie des marchés (évolution des montants, révision des prix, transferts de titulaires…). Les marchés sont modélisés par des ordres internes.

Ce processus est en forte adhérence avec le processus de gestion de la dépense (engagements, gestion des avances et leurs récupérations, retenue de garantie…) et le processus Approvisionnements ci-dessous.

La modélisation retenue repose sur les modules MM (contrat cadre et processus de gestion de la dépense) et CO (pour les ordres internes).

#### Processus de gestion des approvisionnements

Ce processus décrit les modalités d’expression des besoins (Demande d’achat ou liste type), ainsi que leur stratégie de validation puis leur transformation en bons de commandes. Il s’appuie sur le module standard SAP MM.

Ce module est interfacé avec un gestionnaire de catalogues externes fondé sur la solution Proactis et complété par une solution de dématérialisation de bons de commandes (mise en place de la signature électronique des bons de commandes, intégration des accusés techniques de réception, des ORDSP et DESADV et transmission des GR (réceptions de marchandises) par l’intermédiaire de la plateforme Proactis en frontal qui transmet les commandes soit aux fournisseurs enrôlés sur cette plateforme, soit vers la solution Hospitalis pour les produits de santé qui route, elle-même, ensuite les commandes EDI vers les fournisseurs enrôlés sur cette plateforme.

Ce processus traite des listes types (modèles de demandes d’approvisionnements réutilisables), de la génération automatique des demandes d’approvisionnement (CBN ou calcul de besoin net) et des transferts entre magasins d’établissements différents (ou inter-sites) pour les articles stockés (c’est la commande de transfert par opposition à la commande d’achat qui concerne l’acquisition de biens ou services auprès de fournisseurs externes à l’AP-HP).

Les demandes d’approvisionnements intrasites pour les produits stockés (au sein de la même division ou établissement : entre unité de soins et PUI par exemple), sont portées par la réservation de stocks qui sera abordée ci-dessous au sein du processus de gestion de la logistique.

#### Processus de gestion de la logistique

Ce processus est la prolongation du processus de gestion des approvisionnements. Il débute à la réception des marchandises par l’AP-HP. Ce processus concerne plusieurs familles de produits qui ont leurs propres sous processus logistiques (Cf. Annexes 22 et 23). Par exemple, les médicaments gérés essentiellement sur une plateforme centrale à l’AP-HP (AGEPS), la gestion des dispositifs médicaux stériles ou médicaux implantables avec le suivi des consignations ou des emballages retournables (bouteilles de gaz par exemple). Certaines familles de produits induisent la gestion d’informations supplémentaires dans SAP, comme les numéros de lot, de série, les dates de péremption, des conditions de stockage et de transport (température…).

Ce processus traite ensuite du rangement des marchandises réceptionnées : emplacements. Ces lieux de stockage peuvent être gérés par des automates interfacés parfois avec SAP. La gestion des emplacements est fixe ou aléatoire.

Ce processus adresse aussi la collecte et la distribution des produits stockés vers soit d’autres magasins (transferts intersites), soit vers des antennes ou des services consommateurs (transferts intrasites). En lien avec le processus de gestion des approvisionnements, ce processus impacte la comptabilité budgétaire et générale.

Ce processus traite aussi des consommations de stocks, dont notamment la prise en compte du cas particulier des stocks en consignation (gérés marginalement à l’AP-HP mais qui pourraient s’étendre à l’avenir).

Enfin, ce processus intègre la réalisation des inventaires.

Ce processus dans SAP ne prend pas encore en charge la gestion des transports au sens de tournées, mais toute la partie amont de préparation des palettes par livraison est bien modélisée.

Ce processus s’appuie sur les modules suivants : MM et WM, en interface avec les modules FI, FM et CO ainsi que SD.

Ce processus est porté aussi par d‘autres applications hors SAP (COPILOTE et BEXT par exemple) et s’appuie sur des équipements de gestion d’automates (robots) et de terminaux de radiofréquence interfacés avec SAP.

#### Processus de gestion de la maintenance (GMAO)

Ce périmètre couvre la maintenance des équipements biomédicaux (IRM…), hôteliers (lits patients…) et des équipements immobiliers (électricité, plomberie, gros équipements comme les groupes électrogènes, les climatiseurs, les chaudières, …).

Les prestations de maintenance peuvent être externalisées pour des raisons réglementaires, mais peuvent aussi être réalisées en interne par les services techniques locaux au sein des groupes hospitaliers. Un point particulier concerne le pôle d’intérêt commun SMS (Sécurité Maintenance Services) qui peut réaliser des interventions de maintenance sur l’ensemble des hôpitaux de l’AP-HP (essentiellement sur les groupes électrogènes, les climatiseurs, les chaudières…).

Ce processus repose sur le module PM essentiellement, mais aussi sur les modules MM et FI pour l’achat et les imputations comptables ainsi que sur le module CO pour le déversement des coûts de la maintenance et la valorisation des pièces et main-d’œuvre en comptabilité analytique et, le cas échéant, pour les prestations « facturées » par SMS à l’encontre des autres sites de l’AP-HP.

Le module de maintenance permet :

* + - La gestion du référentiel des locaux (postes techniques PM),
    - La gestion des fiches équipements,
    - La gestion des demandes d’intervention (DI PM),
    - La gestion des ordres de travail (OT PM),
    - La gestion des plans de maintenance.

**Attention** : ce processus ne concerne pas la maintenance des équipements informatiques qui sont gérés dans une application tierce.

Il convient de noter que l’AP-HP est engagée dans une démarche de développement d’un outil de GMAO technique et biomédical hors SAP-ECC. Un nouvel outil interfacé avec SAP-ECC est en cours de déploiement. Toutes les opérations « métier » décrites ci-dessus ont vocation à être réalisées dans ce nouvel outil (y compris la gestion du référentiel des locaux). Le module PM doit continuer à fonctionner en mode « esclave ».

#### La gestion administrative du patrimoine

L’AP-HP n’a pas mis en œuvre les fonctions de gestion de patrimoine dans SAP-ECC. En revanche, le module RE-FX a bien été activé afin de permettre l’utilisation de l’objet « contrat » pour la gestion des brevets. Ce module est donc concerné par la migration. La gestion du patrimoine sera gérée dans une application nommée SAPHIR IMMO en cours de déploiement à l’AP-HP (hors SAP).

#### La Gestion des structures

Même si la gestion des structures n’est pas un processus métier en tant que tel, une attention particulière doit être portée à la modélisation des différents processus qui reposent sur les structures.

Sur le plan administratif, l’AP-HP est composée de Groupes Hospitaliers (regroupements d’établissements), de 2 hôpitaux hors GH (hôpitaux de province), d’une structure d’Hospitalisation à domicile (1 établissement à part entière), et de pôles d’intérêt communs (chaque PIC constitue un établissement). Le 1er niveau de structure est l’établissement codé sur 3 chiffres. Ce premier niveau de structure, se décline en pôles codés sur 3 chiffres (qui sont des structures déconcentrées de gestion hospitalière) qui se déclinent, ensuite, en Unités de Gestion (UG) codées sur 4 chiffres. Les UG correspondent au niveau d’analyse médico-économique de la structure organisationnelle financière de l’AP-HP. Les UG sont les unités élémentaires d’imputation budgétaire et analytiques des dépenses et des recettes (dans certains cas : UG cliniques…). Les UG sont porteuses du CRP dont elles relèvent de manière exclusive : CRP principal ou CRP annexe.

Ainsi, l’AP-HP est modélisée dans le module FI par une seule société, les hôpitaux et pôles d’intérêts communs étant modélisés en tant que segments. L’objet « domaine d’activité » est utilisé pour distinguer les différents comptes de résultats (budget principal et les différents budgets annexes).

Pour les centres financiers, le module FM reprend la même modélisation que les UG : un périmètre financier unique pour l’AP-HP (CRPP et les différents CRPA) a été retenue. Les centres financiers sont codifiés selon le format EEEPPPXXXX où :

* EEE : code Etablissement
* PPP : code Pôle (ou DMU à l’AP-HP pour Département Médico-Universitaire)
* XXXX : code de l’UG

Le CRP est un attribut du centre financier.

En ce qui concerne le module CO, un seul périmètre analytique a été défini. Les centres de coûts représentent le niveau organisationnel le plus fin de l’APHP dans SAP. Ils correspondent aux UG et utilisent la même codification que celle des Centres Financiers. Les pôles, les établissements et l’AP-HP sont représentés par des groupes de centre de coûts.

Les centres de profit représentent les pôles et certaines UG qui sont susceptibles de suivre des recettes. Les établissements et l’AP-HP sont représentés par des groupes de centres de profit.

En ce qui concerne la structure d’achat (modélisation des marchés), une seule organisation d’achat est créée pour modéliser le pouvoir adjudicateur de l’AP-HP permettant ainsi d’avoir une consolidation native des achats au niveau de l’AP-HP, de créer des commandes d’achat à partir des demandes d’achat quelle que soit la demande (centrale ou locale) et de partager les conditions de paiement pour l’ensemble des acteurs de l’AP-HP et d’avoir un référentiel commun de fournisseurs. Concernant la gestion des marchés, le pouvoir adjudicateur est modélisé par une organisation d’achat unique. Les représentants du pouvoir adjudicateur délégataires, aussi appelés sont modélisés par l’objet « groupe d’acheteurs ». Les hôpitaux et le Pôles d’intérêt Commun sont représentés pas des divisions dans le module MM. Ces divisions, pour le processus logistique contiennent des magasins (physiques ou temporaires).

Pour le processus de gestion des recettes, une seule organisation commerciale est créée et associée à la société APHP. Les secteurs d’activités dans la solution SAP de l’AP-HP représentent les CRP pour chaque document de vente. L’agence commerciale sert à distinguer l’établissement hospitalier à l’origine d’un flux de recettes.

Enfin pour la gestion de la maintenance, même si elle est réalisée dans une application tierce, elle est interfacée avec le module PM pour des raisons de cohérence d’ensemble du système d’information financier, logistique et patrimonial de l’APHP, les structures suivantes sont modélisées :

* Les divisions de localisation et de planification correspondent aux divisions modélisées dans le module MM (sites hospitaliers et les PICs),
* Les postes techniques sont identifiés selon une hiérarchie à 6 niveaux (GH ou hôpital, le site, le bâtiment, le secteur, l’étage et enfin les coordonnées orthonormées d’un local).

### SAP GRC

Le nombre d'utilisateurs gérés dans SAP GRC est de 9 500 et la taille de la base de données est de 750 Go. Les applications autres que SAP ECC ne rentrent pas dans le périmètre couvert par SAP GRC. Il faut également noter que seul le module Access Control est activé par l’AP-HP. La stabilisation de l’application après l’opération de montée de version se focalisera alors sur ce module et sur la non-régression de la liaison avec SAP ECC.

Les versions des composants GRC installés sont indiquées ci-dessous.

Environnement de développement GRC (DG2)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Composant | Version | Niveau SP | Support Package | Description courte du composant |
| GRCFND\_A | V1100 | 0012 | SAPK-V1112INGRCFNDA | GRC Foundation ABAP |
| GRCPINW | V1100\_731 | 0021 | SAPK-11521INGRCPINW | SAP GRC NetWeaver Plug-in |

Environnement de production GRC (PG2)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Composant | Version | Niveau SP | Support Package | Description courte du composant |
| GRCFND\_A | V1100 | 0012 | SAPK-V1112INGRCFNDA | GRC Foundation ABAP |
| GRCPINW | V1100\_731 | 0012 | SAPK-11512INGRCPINW | SAP GRC NetWeaver Plug-in |

Environnement de développement ECC (DE2)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Composant | Version | Niveau SP | Support Package | Description courte du composant |
| GRCPINW | V1000\_731 | 0012 | SAPK-11512INGRCPINW | SAP GRC NetWeaver Plug-in |

Environnements de qualification ECC (QE2) et de production ECC (PE1)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Composant | Version | Niveau SP | Support Package | Description courte du composant |
| GRCPINW | V1000\_731 | 0007 | SAPK-10507INGRCPINW | SAP GRC NW Plug-in |

### SAP BW

Le nombre d'utilisateurs actifs est de 610 et la taille de la base de données est de 10 To.

Versions 7.4 007

Le nombre d'interfaces sortantes est de 3.

BW est alimenté par 2 sources de données : SAP ECC et HRAccess (logiciel de gestion RH et de paie).

### SAP CAMPUS

L’instance ECC portant le module SAP Campus n’est pas concernée par la migration.

### Versions logicielles mises en œuvre

Les versions logicielles sont les suivantes :

**Operating System :**

* Serveur de base de données : HP-UX B.11.31 U.ia64
* Serveur d’application : LINUX REDHAT EL6/X86\_64 64BIT

**Base de données :**

* Oracle Version 11.2.0.4

**Client SAP :**

* SAPGUI 770 niveau SP 8

**Modules SAP :**

* SAP ECC :
  + EHP7 pour SAP ERP 6.0
  + SAP Netweaver 7.4
  + SAP-BASIS 740 SP 0007
  + SAP\_ABA 740 SP 0007
  + Noyau SAP 742 SP 414
  + TREX 7.1 build 63
* SAP GRC Access Control:
  + Version 11.0 SP0012.
* SAP BW :
  + SAP Netweaver 7.4
  + SAP\_BASIS 740 SP 0007
  + SAP\_ABA 740 SP 0007
  + Noyau SAP 742 SP 414
* **SOLUTION MANAGER :**
  + SAP SOLUTION MANAGER 7.1
  + SAP\_BASIS 702 SP 0019
  + SAP\_ABA 702 SP 0019
  + Noyau SAP 722 SP 900

Pour ce composant, il est demandé de le migrer vers la version 7.2 SP12 pour accompagner la migration SAP ECC et SAP BI vers SAP/4HANA

## SAP Readiness Check et ATC

En 2023, l’AP-HP a évalué la faisabilité technique de la montée de version de son application SAP ECC EHP 7 vers SAP S/4HANA, en installant les outils du Readiness Check et de l’ATC (ABAP Test Cockpit).

L’analyse des résultats a permis de mesurer l’ampleur du projet de conversion constituant ainsi les bases du présent cahier des charges. De plus, tous les prérequis techniques ainsi que les premiers dimensionnements de l’infrastructure nécessaire ont pu être identifiés. L’interprétation des résultats du portail de l’éditeur n’a pas révélé de criticité majeure pour le contexte technique évalué.

Il faut noter que ce premier Readiness Check s’appuie sur la version S/4HANA 2022. L’AP-HP a alors procédé au rafraîchissement des résultats d’analyse en réexécutant les deux outils entre fin 2024 et début 2025, cette-fois avec comme référence SAP S/4HANA 2023. Les résultats du Readiness Check et de l’ATC sont en annexe de ce document, Cf. Annexe 13 : Readiness Check et ATC.

### SAP Readiness Check

L’analyse du Readiness Check faite au cours de l’été 2023 a produit les conclusions suivantes :

* La faisabilité de la migration de l’application SAP ECC de l’AP-HP vers SAP S/4HANA est confirmée, sans frein particulier. Cela veut dire que les domaines d’activité à adresser dans le cadre de cette migration sont réalisables avec des niveaux de complexité raisonnables par rapport aux retours d’expérience connus de l’éditeur pour des contextes similaires ;
* Les potentiels d’optimisation identifiés concernent la mise en place d’écrans web FIORI, et l’activation du module eWM Basic en remplacement du module WM classique utilisé par l’AP-HP, anticipant de l’obsolescence de ce dernier dans le nouveau contexte technique ;
* Les prérequis identifiés comme bloquant la migration, sont la conversion des tiers en « business partners », la montée de version du composant Netweaver de SAP BW et la fiabilisation des données financières ;
* Une étude approfondie de la volumétrie des données actuellement stockées dans la base ECC doit être menée. Celle-ci permet d’identifier les solutions d’archivage à mettre en œuvre en amont de l’opération de migration ;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Thème analysé | Complexité | Commentaire |
| « Business Partner » | Moyenne | La volumétrie importante des fiches clients (plus d‘une dizaine de millions d’occurrences) et la présence de développements spécifiques associés à ces dernières justifient la complexité de la transformation vers le Business Partner. Les travaux menés par la suite ont pu démontrer que la reprise des développements spécifiques de la fiche client dans la fiche BP est une opération sans grande complexité. Il faut noter que le nombre de fiches fournisseur (un demi-million) est nettement inférieur à celui des fiches client même s’il reste relativement important dans un contexte hors AP-HP. La fiche fournisseur de l’AP-HP reste très proche du standard SAP et ne présente pas de complexités dans la partie logicielle. |
| Material Master | Basse | - |
| Finance | Basse | - |
| FM -Fund Management & CO -Controlling | Basse | - |
| SD -Ventes | Basse | - |
| MM -Sourcing & Procurement | Basse | - |
| WM –Warehouse management | Moyenne | Les fonctionnalités de gestion des emplacements dans SAP ECC sont portées par le module SAP WM. Avec l’annonce de l’obsolescence de ce dernier dans SAP S/4HANA la première recommandation est d’activer le module eWM Basic ou de rester sur les fonctionnalités de Stock Room Management. Les analyses complémentaires ont confirmé que les fonctionnalités de Stock Room Management ne suffisent pas pour porter les processus de l’AP-HP. Il est donc nécessaire d’activer le module SAP eWM Basic de S/4HANA pour continuer à répondre aux exigences métier de l’AP-HP. |
| Développements spécifiques | Moyenne | Le patrimoine des développements spécifiques de l’AP-HP dans SAP ECC est assez important en volume et se justifie par le manque de couverture de fonctions métier par le standard de l’éditeur. C’est notamment le cas de la solution de gestion des marchés et du recouvrement. Quelques extensions ABAP fournies par d’autres éditeurs sont également présentes dans l’application SAP ECC de l’AP-HP. |
| GRC | Basse | - |
| BW | Moyenne | La base de données de l’application SAP BW de l’AP-HP actuellement sous Oracle fait plus de 10 To. La stratégie retenue est celle d’une motorisation HANA de la base de données tout en conservant l’application BW dans sa version actuelle. Du fait des contraintes de S/4HANA il est nécessaire de réaliser une montée de version du SAP Netweaver 7.4 vers SAP Netweaver 7.5. La complexité élevée se justifie par la taille de la base de données à basculer sous HANA. |
| Architecture | Moyenne | Architecture technique S/4HANA  L’analyse du Readiness Check a conclu que dans le contexte de l’AP-HP, l'architecture d'application SAP S/4HANA ne présente pas de différences notables ni de changements importants par rapport à celle du système SAP ECC existant. Toutefois l’AP-HP profite de l’opportunité pour apporter des simplifications dans l’accès client léger qui est actuellement sous CITRIX.  Choix d’architecture pour SAP GRC  L’AP-HP se posait la question concernant l’architecture de son application SAP GRC. Celle-ci est actuellement installée comme application périphérique de SAP ECC et il s’agissait de l’intégrer directement dans S/4HANA en tant que module embarqué. Bien que la faisabilité de cette nouvelle architecture soit validée par l’éditeur, l’AP-HP a fini par prendre la décision de rester sur l’architecture actuelle pour des raisons liées à la certification des comptes. Cependant, la question de compatibilité de la version actuelle de l’application SAP GRC avec S/4HANA se pose. Une montée de version de SAP GRC 11 vers SAP GRC 12 est nécessaire et bloquante pour la mise en œuvre de S/4HANA.  Taille de la base de données SAP ECC  La taille de la base de données de SAP ECC est jugée élevée et son impact négatif dans les coûts de stockage et dans la durée de coupure au moment du déploiement est plus qu’évident. Le Readiness Check fournit une première estimation théorique de la durée d’interruption à 85,5 heures. Celle-ci ne doit pas être prise à la lettre et, seule la mesure de performance réelle du terrain permet de d’estimer la durée de coupure pour l’AP-HP.  La mission d’analyse conduite par l’AP-HP a permis de lancer plusieurs axes de réduction de la volumétrie dont le plus important est l’archivage. La mise en place des mécanismes d’archivage permet de réduire la durée de coupure au moment de la bascule d’ECC vers S/4HANA et permettra, dans la future version, de maintenir un volume de données raisonnable. |
| Stratégie de déploiement | Moyenne | L’application SAP ECC est actuellement déployée sur site (On Premise) dans les datacenters de l’AP-HP. L’opportunité de basculer vers un hébergement cloud à l’occasion de la montée de version S/4HANA a été analysée. La DSN a pris la décision de rester dans un mode d’hébergement sur site. L’indisponibilité de certaines fonctions d’IA du standard éditeur – comme le « machine learning » - pour le mode d’hébergement retenu, a bien été intégrée dans le choix de l’AP-HP. Cette décision a été fortement motivée par le manque de maîtrise de la croissance actuelle de la base de données, ce qui engendrerait des coûts élevés dans le monde du cloud, même si ce dernier est HDS et souverain. |
| Stratégie d’implémentation | Moyenne | La stratégie de mise en œuvre retenue à l’issue de l’analyse du Readiness Check est une conversion classique (Pure Brownfield) ne faisant pas appel au service de réduction du temps d’arrêt que propose l’éditeur. L’impact du temps de coupure sur l’activité des utilisateurs au moment de la bascule en production doit néanmoins être minimisé. |
| Calendrier | Moyenne | Au vu de la taille de la base de données de l’application SAP ECC et des composants techniques à embarquer (SAP GRC et SAP BW) la durée du projet de montée de version vers S/4HANA est estimée à dix-huit (18) mois. |

### L’ATC

En complément du Readiness Check des travaux d’analyse des développements spécifiques ont été menés avec l’outil ATC de SAP en vue de la transformation technique vers S/4HANA. Malgré le nombre élevé de développements spécifiques l’analyse ne révèle pas de criticité majeure dans la qualité du code ABAP de l’AP-HP. Le suivi de la qualité du code mis en place par l’AP-HP avec l’outil CAST depuis de nombreuses années permet aujourd’hui de produire ce résultat.

Pour un total de 1 040 objets techniques dont 676 programmes, l’ATC a relevé 5 798 instructions en erreur ou avertissement, donc nécessitant une action de correction lors de la montée de version S/4HANA. Ces 5 798 instructions sont réparties dans 57 messages distincts et 9 catégories.

|  |  |
| --- | --- |
| Catégorie d'erreur (erreur ou avertissement) | Nombre de messages |
| Instructions critiques | 253 |
| Correction requise avant les tests | 30 |
| S/4HANA: Extensions de longueurs de zone | 1248 |
| S/4HANA: Contrôle de compatibilité pour requêtes SAP | 8 |
| S/4HANA: Recherche d'extensions du dictionnaire ABAP | 5 |
| S/4HANA: Recherche de tables pour vue du Dictionnaire | 35 |
| S/4HANA: Recherche pour opérations en base de données | 2026 |
| S/4HANA: Recherche de cas d'emploi d'objets simplifiés | 1996 |
| Instructions de recherche avec résultat incertain après SELECT/OPEN CURSOR sans ORDER BY | 197 |
| Total général | 5798 |

En dehors des instructions en erreur ou avertissement 6 205 autres signalements peuvent nécessiter une attention particulière au moment de la montée de version. Ces dernières se répartissent en 44 messages distincts et 5 catégories.

|  |  |
| --- | --- |
| Catégorie d'erreur (autre) | Nombre de messages |
| Correction requise avant les tests | 11 |
| S/4HANA: Extensions de longueurs de zone | 3088 |
| S/4HANA: Recherche pour transactions simplifiées dans des chaînes de caractères | 254 |
| Instructions de recherche avec résultat incertain après SELECT/OPEN CURSOR sans ORDER BY | 2780 |
| Utilisation de l'Interface ADBC | 72 |
| Total général | 6205 |

## Description du programme

Cette partie décrit l’intégralité du programme sans préjuger des acteurs en charge de la réalisation de différentes tâches. Les tâches à la charge des titulaires des lots 1 et 2 sont décrites respectivement aux chapitres 4 et 5 ci-dessous.

Le programme est structuré en phases séquentielles, définies à partir du chantier principal de migration S/4HANA qui permettent de positionner des objectifs intermédiaires et des points de contrôle des résultats obtenus en prenant en compte les prérequis entre les phases et les tâches.

**Le pilotage du programme est réalisé par la maitrise d’ouvrage du projet.**

Le périmètre du programme s’articule autour des grandes thématiques suivantes déclinées dans les chantiers au paragraphe 3.5 :

* Travaux préalables à la migration :
  + L’archivage et la fusion des partenaires,
  + Le contrôle d’intégrité des données financières
  + La préparation de l’infrastructure des différents environnements
* Mise en œuvre des évolutions fonctionnelles (celles déjà identifiées et d’autres à venir)
* Travaux de migration : montée de version SAP S/4HANA, BW et GRC AC
* Mise en œuvre des univers FIORI
* Mise en œuvre des habilitations et des gestions d’accès
* Travaux de tests et de recette
* Formation et communication

### Phase d’initialisation

La phase d’initialisation permet de préciser le déroulement et l’organisation du programme pour l’ensemble des thématiques.

#### Objectifs

Pour chacun des chantiers, les livrables attendus à l’issue de chaque phase sont détaillés aux chapitres 4 et 5.

Des **points de contrôle** d’atteinte des objectifs sont définis et planifiés, a minima à la fin de chaque phase, afin de valider le passage à la phase suivante. En cas de non-atteinte d’un objectif, des actions correctives sont soumises aux instances d’arbitrage du projet.

#### Organisation

L’**organisation du programme** est définie : instances de pilotage, participants, responsabilités, etc. Les rôles sont décrits au travers d’un document de type RACI.

#### Etat des lieux

Avant de planifier le programme, il est nécessaire de procéder à un état des lieux pour vérifier lors de cette phase :

* La prise de connaissance de la solution SAP de l’AP-HP (ECC, SAP BW et GRC AC) et de la documentation,
* La préparation à la conversion des systèmes, en complément du *Readiness Check*,
* L’état de l’archivage et des données partenaires,
* Les besoins en activités de conduite du changement,
* Les prérequis techniques : disponibilité des environnements, dimensionnements, processus opérationnels de transport, actions à prévoir, etc.,
* Les demandes d’évolutions fonctionnelles (Cf. Annexe 02),
* L’évaluation de la charge d’actualisation de la documentation : formation et spécification de la solution et de son administration (Cf. Annexe 10 : Documentation à mettre à jour).

Ce premier niveau d’analyse vise à détecter les éléments qui peuvent avoir un impact majeur sur le programme et qui sont à prendre en compte dès le démarrage.

L’état des lieux et les inventaires associés seront complétés en phase d’analyse.

#### Planification

Un outil de planification des travaux est mis en place. Il permet de gérer les jalons et les tâches du programme par phases, chantiers, ressources, etc., de gérer les dépendances entre les tâches, de tracer les changements et les faits ou arbitrages à l’origine des reports éventuels, de générer des restitutions simplifiées par chantiers – ou macro-plannings, qui seront présentés en instances de pilotage.

Le programme lui-même est planifié à un niveau élevé dans le cadre d’un ou de plusieurs ateliers de planification.

Les dépendances entre les tâches sont identifiées et gérées (par exemple, la configuration technique de l’environnement bac à sable doit être terminée avant sa préparation fonctionnelle et sa mise à disposition) ainsi que la synchronisation des tâches relevant de différents lots.

#### Outils de suivi

Des **outils de suivi** sont mis en place pour gérer les données suivantes :

* **Exigences**, par catégories, processus, etc.
* **Objectifs**, par chantiers, phases, catégories, priorités, etc.
* **Intervenants**, par entités, fonctions, chantiers, etc.
* **Risques**, par catégories, criticités, probabilités, niveaux, stratégies de réduction, etc.
* **Actions**, par chantiers, responsables, contributeurs, statuts, échéances, etc.
* **Livrables**, par chantiers, acteurs, statuts, échéances, etc.
* **Impacts**, par processus, modules, criticités, priorités, statuts de traitement, etc.
* **Évolutions fonctionnelles**, par processus, modules, criticités, priorités, lots, statuts de traitement, etc.
* **Signalements** (points ouverts, anomalies, questions, demandes d’adaptation…), par catégories, criticités, priorités, acteurs, versions, etc.

Des **tableaux de bord** sont définis pour permettre le suivi et le contrôle de l’avancement du programme en tenant compte des axes d’analyse indiqués ci-dessus. Il regroupe des indicateurs et des éléments graphiques permettant de visualiser facilement les priorités, les tâches en cours, les retards éventuels, les risques, etc.

Un **outil collaboratif de gestion de la documentation du projet** est mis en place. La typologie, les règles de nommage et le plan de classement de la documentation sont définis.

#### Plan programme

Le plan programme décrit la façon dont le programme sera exécuté, surveillé et contrôlé.

Le plan programme rappelle les caractéristiques du programme : périmètre, objectifs, jalons, clés de succès, organisation, rôles et responsabilités, stratégie et méthodologie projet, etc.

Il intègre et consolide également l’ensemble des plans de gestion nécessaires au programme : changements, alertes, exigences, planning, qualité, communication, risques, etc.

Il précise également les modalités d’échange et de validation, les règles de nommage, etc.

Ce document et ses annexes sont regroupés dans un dossier « Plan programme » accessible en lecture par l’ensemble des intervenants du programme.

#### Bilan de fin de phase et réunion de lancement

Un premier point de contrôle qualité permet de s’assurer de la bonne initialisation du programme. En cas de contrôle passant, la réunion de lancement est planifiée. Dans le cas contraire, des actions correctives sont soumises aux instances d’arbitrage du programme.

La réunion de lancement permet de partager avec l’ensemble des parties prenantes une vision cohérente du périmètre du programme, des méthodologies et des outils employés, du calendrier, de l’organisation, des risques et des plans de réduction des risques.

### Phase d’analyse

La phase d’analyse permet de compléter l’état des lieux, de détailler l’ensemble des travaux à prévoir et de préparer les éléments attendus en entrée de la mise en œuvre.

#### Sécurité

Une analyse de l’état de sécurité des applications et des impacts de la montée de version sur la sécurité est réalisée afin de définir la stratégie de sécurité et la feuille de route des actions associées.

#### Environnements

Le dossier d’Architecture technique est rédigé et concerne S/4HANA, BW et GRC AC.

Des environnements bac à sable (sandboxing) sont créés pour l'accumulation d'expériences techniques et fonctionnelles et pour faciliter les échanges lors des ateliers d’analyse et de conception, en particulier pour la détection des opportunités de retour au standard (*Fit-to-Standard*).

Les activités de configuration de base de l'intégration sont effectuées dans les environnements bac à sable et développement.

À la fin de la phase d'analyse, l'environnement de développement est configuré.

#### Analyse des impacts

Les impacts de la montée de version de SAP BW et SAP GRC sont analysés afin de préparer et de soumettre en ateliers les points à arbitrer et d’identifier les actions à prévoir en phase de mise en œuvre.

De même, les impacts de la montée de version de SAP ECC vers S/4HANA, notamment les éléments de simplification identifiés par l’outil *Readiness Check*, sont analysés et font l’objet d’ateliers d’arbitrage afin d’identifier les actions à mener.

La conversion vers SAP S/4HANA peut avoir un impact sur le code personnalisé. Une première liste non exhaustive d'objets personnalisés concernés a été identifiée dans le SAP *Readiness Check* pour SAP S/4HANA. L’analyse permet de compléter cette liste et d’identifier et de hiérarchiser les objets personnalisés affectés, utilisés en production, à adapter dans le cadre de la conversion du système.

Enfin, une analyse d’impact de la montée de version sur les interfaces existantes ou qui seront développées au cours du projet de migration est menée.

#### Reprise de données

Cette phase prend en compte :

* Le niveau d’archivage des données
* Le niveau d’avancement des travaux de création de la Base Partner

Cette phase intègre une analyse exhaustive de l’intégrité des données au vu des exigences posées par le passage à S/4HANA.

Elle permettra d’identifier l’ensemble des travaux à réaliser sur les données pour permettre le passage à S/4HANA. Des programmes de reprise et d’enrichissement de données, développés, testés (dont la gestion des rejets et des indicateurs en cohérence avec les interfaces), doivent être développés.

#### Conception des éléments FIORI

La liste des transactions à basculer sous FIORI est arrêtée. Pour chaque transaction concernée, le choix entre la mise en place d’une application FIORI standard ou le développement d’une application FIORI spécifique est arrêté.

Les launchpads par profil “utilisateur” sont définis.

#### Conception détaillée des évolutions

Les évolutions fonctionnelles demandées sont analysées dans le cadre d’ateliers de conception.

Les opportunités de retour au standard (*Fit-to-Standard*) et les apports de la nouvelle version par rapport à l’existant sont détectés.

Les précisions recueillies lors des ateliers permettent de rédiger les spécifications fonctionnelles détaillées des évolutions, et de les prioriser en lien avec l’équipe programme – maîtrise d’ouvrage et maîtrise d’œuvre.

La priorisation, qui prend en compte les risques programme et les opportunités de retour au standard, permet de déterminer deux temporalités :

* Evolutions « embarquées » dont la mise en service est concomitante au démarrage de la nouvelle version SAP S/4HANA. Il faut prendre en considération le retour au standard.
* Evolutions « post-migration » dont la mise en service est à planifier après la bascule de l’ERP en production. Il faut prendre en considération le retour au standard si possible avant l’opération de migration technique.

#### Conception du plan de bascule

Lors de cette phase, il s’agit de sécuriser le scénario de bascule et de déploiement de l’ancienne version de SAP ECC vers S/4HANA.

Il s’agit de définir la stratégie de déploiement finalisée ainsi que les conditions : plan de secours, ensemble de procédures, moyens et outils nécessaires, liste des travaux prévus, impacts organisationnels et techniques associés.

#### Gestion des autorisations et des accès utilisateurs

Les profils et autorisations sont revus de façon à assurer une gestion fine des accès pour les utilisateurs dans le nouveau système S/4HANA, tout en respectant les exigences de confidentialité et de sécurité des données. Cette revue est menée en lien avec les besoins de déployer massivement les écrans Fiori.

#### Stratégie de test et de recette

Les tests portent sur :

* La non-régression des fonctionnalités à la suite du passage à S/4HANA (notamment les interfaces) et aux migrations de BW et GRC
* Le fonctionnement des éléments FIORI (fonctionnalités et gestion des autorisations)
* Les évolutions fonctionnelles embarquées dans le programme

La stratégie de test et de recette est définie.

L’organisation des tests, de la recette MOA et de la recette utilisateurs est définie (étapes, parties prenantes).

Les outils de l’AP-HP sont mis en place (cf. paragraphe 3.2.3). Les accélérateurs proposés par les titulaires des deux lots restent possibles (outils d’automatisation de conversion de données, de code, de scripting de scénarii de recettes…).

Les plans de test et de recette sont initiés.

#### Support et opérations

Les services support et opérations de l’AP-HP exécutent une analyse d'impact, afin d'identifier les domaines du support informatique et des opérations qui nécessitent des ajustements (personnes, processus, outils, etc.) pour exploiter en toute sécurité et efficacement SAP S/4HANA dès la mise en service.

#### Stratégie de conduite du changement

Au niveau du chantier de conduite du changement, une analyse des besoins d’apprentissage pour les utilisateurs finaux est effectuée. Elle permet de définir la stratégie de formation des utilisateurs finaux, le plan de communication et l’accompagnement post déploiement.

#### Planning

Le calendrier du programme est détaillé. Les dépendances entre les chantiers sont affinées.

#### Bilan de fin de phase

Un point de contrôle qualité permet de s’assurer de la complétude de la phase et des éléments requis pour démarrer la mise en œuvre. En cas de manquement, des actions correctives sont soumises aux instances d’arbitrage du programme.

### Phase de mise en œuvre

La phase de mise en œuvre permet de réaliser les travaux définis en phase d’analyse et de préparer les éléments attendus en entrée du déploiement.

#### Environnements

Les environnements cibles d’intégration, de recette, de préproduction, de production et de formation sont configurés conformément au dossier d’architecture technique.

Le dimensionnement de l’environnement de production est vérifié.

#### Traitement des impacts

Le code personnalisé existant est ajusté pour être compatible avec SAP S/4HANA, avec un retour au standard le cas échéant.

La cohérence des données métier, la gestion des exceptions, l'intégration, les performances et l'évolutivité des traitements sont vérifiées.

L’ensemble des données fournisseurs et clients est intégré à la Base Partner.

Le cas échéant, les interfaces sont adaptées.

#### Mise en œuvre des éléments FIORI et webisation des autres transactions

Les applications FIORI sont développées ainsi que l’ensemble des launchpads (portail personnalisé d’accès à S/4HANA).

Les transactions SAP qui ne basculent pas sous FIORI sont “webisées” pour permettre une utilisation homogène dans un environnement “utilisateur” unique.

#### Mise en œuvre des évolutions fonctionnelles

La mise en œuvre des évolutions consiste à réaliser les développements, les paramétrages et les tests des évolutions fonctionnelles attendues dans SAP S/4HANA.

Les modifications fonctionnelles (configuration générale, données de base et core / delta), les ajustements de l’expérience utilisateur associés et les modifications de sécurité sont mises en œuvre comme défini dans les documents de la phase d’analyse. Des fonctionnalités supplémentaires sont mises en place. Des améliorations de programme telles que les rapports ou les interfaces utilisateur Fiori sont développées en conséquence.

La mise en œuvre des évolutions embarquées est priorisée de façon à ce qu’elles puissent être testées et validées avant la phase de déploiement.

Les évolutions post-migration n’étant pas sur le chemin critique de la bascule, les tests, voire leur mise en œuvre peuvent se terminer durant la phase de déploiement.

#### Gestion des autorisations et des accès utilisateurs

La migration des rôles nécessaires à la mise en œuvre des profils et autorisations définis en phase d’analyse est mise en œuvre en lien aussi avec le développement des interfaces FIORI.

#### Préparation de la bascule

La procédure de bascule fait l’objet de répétitions en environnements d’intégration et de recette.

**Ces répétitions devront aussi prendre en compte les opérations de clôture et d’ouverture d’exercice.**

#### Tests et recette

Les plans de test, de recette MOA et utilisateurs sont complétés.

Les modifications apportées à l'application et à ses interfaces sont testées et « recettées » de manière approfondie au-delà des seuls tests de non-régression qui visent à s’assurer que la migration à isopérimètre n’a pas introduit de régression.

Des tests et des recettes de non-régression sont réalisés pour s’assurer de l’intégrité de l’ensemble des processus.

Des tests de montée en charge ou de performances sont à réaliser sur la base de scénarii métiers à élaborer dès la phase d’analyse.

La validation de l'intégration garantit les performances requises. Les exécutions de chargement et de vérification garantissent que les données de l’AP-HP peuvent être migrées dans un délai acceptable et avec la qualité attendue.

#### Archivage

L'archivage des données est configuré pour les objets métier en fonction de la stratégie d’archivage élaborée par l’AP-HP et revue en phase d’initialisation.

#### Plan de bascule

Un plan de bascule est créé à partir de l'expérience acquise lors des précédents cycles de transition. Ce plan est validé dans le cadre de bascules à blanc.

#### Support et opérations

Les ajustements du support informatique et des opérations identifiés en phase d’analyse sont mis en œuvre.

#### Conduite du changement

Cette phase a pour objectif tout le long du projet de préparer au mieux les utilisateurs directs et indirects aux changements induits par le projet : nouvel outil, nouveaux processus, …

Elle doit :

* Inscrire le projet dans la continuité des enjeux de l’AP-HP,
* Réussir la diffusion et l’adoption de la nouvelle version du progiciel S/4HANA,
* Donner aux utilisateurs les moyens de s’approprier leur futur outil,
* Réduire le délai d’appropriation.

Ces travaux sont directement liés aux travaux réalisés dans la phase d’initialisation et d’analyse.

**Pour information, en ce qui concerne la formation, la dispensation des sessions de formation ne fait pas partie des prestations attendues dans cette consultation.**

#### Bilan de fin de phase

Un point de contrôle qualité permet de s’assurer de la complétude de la phase et des éléments requis pour démarrer la phase de déploiement. En cas de manquements, des actions correctives sont soumises aux instances d’arbitrage du programme.

### Phase de déploiement

La préparation finale de la mise en service commence dans la phase de déploiement.

#### Evolutions fonctionnelles post-migration

Les évolutions fonctionnelles post-migration sont mises en œuvre au cours de la phase de déploiement lorsque le fonctionnement de S/4HANA est stabilisé.

#### Tests

Le code personnalisé doit déjà être adapté et testé dans la phase de mise en œuvre. Les évolutions post-migration qui n’ont pas pu être testées pendant la phase de mise en œuvre sont testées pendant la phase de déploiement, avant et après la conversion S/4HANA de l’environnement de production.

#### Support et opérations

Avant la bascule des environnements productifs, le titulaire s’assure que les équipes de support et des opérations informatiques sont prêtes à répondre aux demandes des utilisateurs et à exploiter le nouvel environnement SAP S/4HANA, BW et GRC en toute sécurité.

Après la bascule des environnements productifs, il faut accompagner ces équipes dans l’acquisition d’une expérience opérationnelle réelle.

#### Bascule

La procédure de bascule fait l’objet d’une répétition finale en environnement de préproduction avant la réunion de validation du démarrage. Cette étape intègre aussi des tests de performance et des tests fonctionnels, dont les opérations de clôture et d’ouverture d’exercice.

#### Démarrage

La préparation de la réunion de validation du démarrage permet de s'assurer que tout est prêt pour la mise en service. La décision finale marque le début de la mise en œuvre du système productif SAP S/4HANA avec la coupure de la production lors de la période de mise en service.

Les semaines qui suivent la mise en service nécessitent un dispositif renforcé permettant de stabiliser et optimiser le nouveau système, d’absorber l’augmentation du nombre de demandes de support liée à la prise en main de l’outil par les utilisateurs, d’accompagner les équipes techniques dans l’acquisition d’une expérience opérationnelle réelle.

La liste des évolutions post-migration pourra être revue et enrichie sur la base de l'expérience d'utilisation de la nouvelle version SAP au cours des premières semaines suivant la mise en service.

L’ouverture de service marque également le début de la période de vérification du service régulier (VSR). La VSR couvre les montées de version de SAP ECC, SAP GRC et SAP BW, mais aussi les évolutions embarquées. La VSR des évolutions post-migration intervient après leur mise en service.

#### Mise en service des évolutions fonctionnelles post-migration

Les équipes techniques en charge de la mise en œuvre des évolutions poursuivent leurs travaux pendant la phase de déploiement afin de finaliser et tester la section 2 du lot 1 (cf. le paragraphe 4.3) des évolutions post-migration.

La mise en service des évolutions post-migration est à planifier après la période du support renforcé au démarrage (cf. paragraphe 5.4.4) pendant laquelle le nouveau système est stabilisé et optimisé.

La mise en service marque le début d’une nouvelle période de vérification du service régulier (VSR) dédiée aux évolutions post-migration.

#### Bilan de fin de phase

Un point de contrôle qualité permet de s’assurer de la complétude de la phase et des éléments requis pour démarrer la gestion courante. Si les conditions ne sont pas réunies, des actions correctives sont soumises aux instances d’arbitrage du programme. Dans le cas contraire, la responsabilité opérationnelle est transférée aux équipes de support et d’opérations de production.

### Pilotage global du programme

La direction du programme de migration S/4HANA est assurée par l’AP-HP.

Elle a pour objectif de piloter l’ensemble des actions concourant à la réussite globale du programme et porte sur l’ensemble des chantiers et prestations du lot 1 et du lot 2 et des travaux incombant à l’AP-HP sans pour autant dispenser chacune des parties de ses obligations contractuelles en termes de suivi, de reporting et de réalisation telles que décrites aux chapitres 4 et 5.

La conduite de programme permet d’orchestrer l’ensemble des prestations du lot 1 et du lot 2 (en tenant compte des prérequis, par exemple en termes d’archivage) par la mise en place d’une démarche de conduite de projets unifiée, d’outils communs, de tableaux de bord et d’un planning global.

Le pilote du programme dialogue de façon régulière avec les représentants des titulaires des lots 1 et 2 afin de relever l’avancement de chacun et de consolider les informations de suivi et de proposer une perspective globale d’avancement du programme : référentiels de suivi, planning global, tableaux de bord, risques, etc.

La vue globale du programme doit être accessible en continu par la direction du programme, mais aussi par les titulaires des lots 1 et 2, lesquels planifieront leurs travaux en fonction des points d’adhérence avec les travaux planifiés par les titulaires des lots 1 et 2 et de l’équipe projet de l’AP-HP.

## Chantiers

La notion de chantier regroupe un ensemble de tâches liées par des livrables et des objectifs communs. Le début et la fin d’un chantier ne coïncide pas nécessairement avec le début et la fin d’une phase de projet ou de programme.

Les chantiers techniques et d’intégration (lot 1) sont :

* Montée de version SAP BW
* Montée de version GRC Access Control
* Montée de version SAP S/4HANA
* Conception et mise en place des univers FIORI
* Gestion des accès et habilitations
* Mise en place des évolutions fonctionnelles sur les domaines Dépense, Recette et Compatibilité.
* Mise en place des évolutions fonctionnelles complémentaires (par exemple logistique…)

### Montée de version SAP BW

L'AP-HP conserve la couche applicative de BW et remplace la base de données actuellement sous Oracle par une base de données SAP HANA. L'option retenue est donc celle de la motorisation HANA de BW. La montée de version vers BW/4 est exclue du périmètre de cette consultation.

Afin de lever une contrainte technique d'exécution de la montée de version S/4HANA de SAP ECC, il est nécessaire de migrer la couche NetWeaver de BW de la version 7.4 vers la version 7.5. Ce changement de version entre dans le cadre de la consultation.

Le chantier comporte les travaux suivants :

* Réaliser la montée de version de la plateforme d’intégration NetWeaver de BW en version 7.5, à partir de la version 7.4 actuellement installée.
* Remplacer la base de données Oracle par la nouvelle base de données HANA de SAP.
* Vérifier la non-régression. Les tests doivent comprendre des tests d’intégration avec ECC, HRAccess (logiciel de gestion RH) et l’ensemble des outils interfacés avec SAP BW.
* Prendre en compte les impacts de la montée de version S/4HANA sur les extracteurs.
* Identifier les indicateurs restitués dans SAP S/4HANA et qui ne sont pas à maintenir dans SAP BW, dans la perspective d’une optimisation ultérieure, par l’AP-HP, des flux et des rapports BW.

### Montée de version SAP GRC Access Control

L’AP-HP souhaite conserver GRC Access Control en tant que système périphérique comme aujourd’hui.

Le chantier comporte les travaux suivants :

* Réaliser la montée de version de GRC Access Control en version 12 à partir des versions courantes, et homogénéiser ainsi les versions, aujourd’hui disparates, entre les environnements.
* Vérifier la non-régression des fonctionnalités.

### Montée de version SAP S/4HANA

La stratégie de migration S/4HANA retenue est une conversion de la base de données actuelle (*brownfield*). La base de données de SAP ECC, sous Oracle, occupe actuellement environ 14 To. Des travaux d’archivage sont en cours en vue de réduire la volumétrie des données actives.

L'opportunité de basculer vers le cloud de l'éditeur a été analysée mais l'AP-HP a décidé de rester en *On Premise*, dans ses propres datacenters.

La version cible de S/4HANA est la dernière version de l’éditeur à la date de rédaction du présent document, à savoir la version de 2024.

### Conception et mise en place des univers FIORI

Cette étape vise à améliorer l’expérience des utilisateurs quant à l’utilisation de SAP et propose de déployer des applications FIORI lorsque cela facilite l’utilisation du progiciel SAP et de webiser certains écrans de restitutions par exemple.

Le besoin est détaillé au paragraphe 4.2.4.

### Gestion des accès et habilitations

L’AP-HP souhaite saisir l’opportunité de déploiement d’applications FIORI qui impose une adaptation de la politique de gestion des accès et des habilitations pour finalement revoir complètement la gestion actuelle.

Le besoin est détaillé au paragraphe 4.2.5.

### Mise en place des évolutions fonctionnelles sur les domaines Dépense, Recette et Compatibilité

L’AP-HP souhaite mettre à profit la montée de version de SAP ECC vers S/4HANA pour mettre en œuvre des évolutions fonctionnelles telles que demandées par les utilisateurs.

La liste des demandes formulées figure dans le paragraphe 4.3.

### Mise en place des évolutions fonctionnelles complémentaires

Certaines évolutions à plus haute valeur ajoutée, très structurantes ou pour lesquelles la détermination du besoin métier nécessite encore des études feront l’objet d’émission de commandes supplémentaires ou la passation de marchés subséquents.

Les périmètres potentiels sont énumérés dans le paragraphe 4.4.

## Présentation des travaux préalables à la montée de version S/4HANA

### L’archivage des données SAP ECC

L’AP-HP a archivé peu de données de l’application SAP ECC. Ce chantier est devenu essentiel au vu des coûts d’infrastructure que nécessite la base de données HANA et au délai d’interruption de service qui peut s’allonger lors de la bascule. Les équipes de la DSN, de la DEFIP et de la DSFP travaillent en amont de la mise en œuvre de la montée de version avec pour objectif cible une importante réduction du volume de données actuel. Afin de maintenir la taille de la base de données HANA dans des proportions raisonnables, les fonctionnalités d’archivage devront continuer de fonctionner après la migration.

La mécanique d’archivage doit alors être migrée, testée et validée dans le contexte S/4HANA par le titulaire du lot 1. Cela concerne aussi bien le déplacement des données vers les fichiers d’archive que la relecture de ces derniers pour un usage par l’application S/4HANA (pour les données archivées dans SAP ECC et dans S/4HANA).

**En cas de nécessité de modification des objets d’archivage pour le portage entre SAP ECC et S/4HANA, cette prestation est à la charge du titulaire.**

### La fusion des tiers

Le caractère bloquant de la fusion des clients et des fournisseurs dans SAP ECC pour l’exécution de la migration SAP S/4HANA a été remonté par les travaux du Readiness Check. L’AP-HP anticipe ce chantier dans le cadre de la maintenance récurrente de SAP ECC et les travaux se poursuivront tout au long du projet de montée de version.

L’assistance de l’intégrateur pour l’analyse des anomalies de fusion des tiers au fil des conversions d’environnements S/4HANA est demandée. Cependant, la réalisation des corrections dans le système SAP ECC sera portée par les équipes AP-HP.

### Le contrôle d’intégrité des données financières

L’exigence de SAP S/4HANA plus élevée en termes de qualité des données financières a été remontée par les travaux du Readiness Check et est prise en compte par l’AP-HP. Ce chantier est anticipé dans le cadre de la maintenance récurrente de SAP ECC et se poursuivra pendant toute la durée du projet de montée de version S/4HANA.

L’assistance de l’intégrateur pour l’analyse des anomalies au fil des conversions d’environnements S/4HANA est demandée. Cependant, la réalisation des corrections dans le système SAP ECC sera portée par les équipes AP-HP.

### La mise en œuvre de SAP eWM Basics / Stock Room Management

Les évolutions du standard telles qu’annoncées par l’éditeur prévoient la disparition du module WM que l’AP-HP utilise actuellement dans SAP ECC. L’AP-HP envisage la migration de sa solution vers le nouveau module eWM Basics et les travaux de montée de version devront prendre en compte le report du paramétrage et des développements spécifiques de l’AP-HP dans le contexte de S/4HANA.

# LOT 1 Intégration

Le lot 1 de la présente consultation couvre l’ensemble des prestations d’intégration liées aux montées de version SAP BW, SAP GRC AC et S/4HANA ainsi qu’aux évolutions fonctionnelles attendues pour ces applications.

Les lots 1 et 2 sont exclusifs l’un de l’autre.

## Composition du Lot 1

Le lot n° 1 est composé des 3 sections décrites ci-dessous**.**

* **Section 1 : migration technique, mise en place des environnements FIORI et évolution des habilitations**

Cette section regroupe des prestations nécessaires à la réalisation de 5 chantiers :

* Chantier 1 : la migration BW,
* Chantier 2 : la migration GRC AC v12,
* Chantier 3 : la migration vers l’application S/4HANA de l’application SAP-ECC dans sa configuration opérationnelle décrite dans le présent appel d’offres et, préalablement, la migration de SAP SOLUTION MANAGER vers la version 7.2 SP12 minimum,
* Chantier 4 : la conception et la mise en place des environnements FIORI,
* Chantier 5 : la conception et la mise en œuvre d’un nouveau dispositif de gestion des habilitations et des accès adaptés aux environnements FIORI.

Ces chantiers sont décrits au chapitre 4.2.

* **Section 2 : évolutions fonctionnelles sur les domaines Dépense, Recette et Comptabilité**

Cette section porte sur les évolutions fonctionnelles décrites au chapitre 4.3.

* **Section 3 : évolutions fonctionnelles complémentaires**

Cette section porte sur les évolutions mineures complémentaires à celles instruites dans le cadre de la section 2 ainsi que sur les évolutions qui pourront être arbitrées dans le cadre du futur plan stratégique logistique et autres évolutions qui pourraient être demandées.

Les thématiques potentielles envisagées, à ce jour, de la section 3 sont esquissées au chapitre 4.4.

L’expression des besoins des évolutions fonctionnelles complémentaires donnera lieu à la passation d’un marché subséquent lorsque les évolutions seront considérées comme importantes (voir les modalités précisées dans le CCAP) ou à des bons de commande pour des évolutions de moyenne ou faible ampleur.

## Prestations attendues dans le cadre de la section 1 du lot 1

Toutes les prestations attendues incluent les charges de gestion et de pilotage inhérentes à leur bonne conduite.

Les prestations de **conduite de programme**, décrites dans le cadre du chantier 3 de migration S/4HANA de la section 1, viennent en complément du pilotage inhérent à chaque prestation. Elles permettent d’assurer la coordination de l’ensemble des chantiers et des prestations du programme.

Les 5 chantiers de la section 1 sont complémentaires. Par souci de clarté, ils sont décrits ci-dessous dans des chapitres distincts. Ils ont toutefois vocation à être étroitement articulés pendant toute la durée du projet.

### Chantier 1 de la section 1 : migration BW

#### Analyse d’impacts

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Analyse |
| Description | * Identification des impacts de la montée de version NetWeaver 7.5. * Présentation des impacts dans le cadre d’ateliers. * Analyse des impacts du chantier sur le support et les opérations. * Rédaction de l’analyse d’impacts. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Contacts des référents BW de la DSN. |
| Livrable(s) attendu(s) | * Analyse d’impacts BW. |

La liste des cubes BW figure dans l’annexe 20.

#### Préparation des tests et de la recette

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Analyse | Mise en œuvre |
| Description | * En phase d’analyse :   + Définition de la stratégie de test de non-régression.   + Paramétrage des outils de test.   + Initialisation des plans de test. * En phase de mise en œuvre :   + Complétude des plans de test pour prendre en compte l’ensemble des impacts identifiés pendant la mise en œuvre. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Accès à l’outil HPE ALM Octane |
| Livrable(s) attendu(s) | * En phase d’analyse :   + Stratégie de test.   + Accès aux outils de test paramétrés (accélérateurs mis en œuvre par le titulaire de ce lot) et modes opératoires associés.   + Plans de test (initialisés). * En phase de mise en œuvre :   + Plans de test (complétés). |

Il n’est pas prévu pour cette phase de faire une recette utilisateurs mais uniquement une recette technique. La recette devra permettre de garantir que toutes les restitutions existantes avant la montée de version demeurent inchangées dans le nouvel environnement HANA et que la base de données HANA est correctement alimentée depuis les applications sources (SAP ECC et HRACCESS).

#### Mise en place de la base HANA

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Mise en œuvre |
| Description | * Mise à jour du dossier d’architecture technique BW. * Rédaction des dossiers d’installation et d’exploitation * Installations de la base HANA dans les environnements cibles, non productifs et productifs. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Accès aux environnements cibles. * La procédure de refresh SAP BI existante |
| Livrable(s) attendu(s) | * Dossier d’architecture technique BW mis à jour. * Dossiers d’installation et d’exploitation. * Livraison d'une procédure technique de refresh de SAP BW/4 HANA * Comptes rendus d’installation de la base HANA dans les environnements cibles. |

#### Montée de version NetWeaver 7.5

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Mise en œuvre |
| Description | * Mise à jour du dossier d’architecture technique BW. * Rédaction de la procédure de la montée de version. * Montées de version NetWeaver dans les environnements cibles, non productifs et productifs. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Accès aux environnements cibles. |
| Livrable(s) attendu(s) | * Dossier d’architecture technique BW mis à jour. * Procédure de la montée de version. * Comptes rendus de montée de version NetWeaver 7.5 dans les environnements cibles. |

#### Traitement des impacts

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Mise en œuvre |
| Description | * Confirmation du risque de régression des flux d’intégration en fonction de l’option de séquencement des montées de version de BW et des conversions S/4HANA. * Adaptation des connecteurs ECC pour être compatibles avec BW NetWeaver 7.5. * Vérification de la cohérence des données métier, de la gestion des exceptions, de l’intégration, des performances et de l’évolutivité des traitements. * Développement, paramétrage et tests unitaires. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Clés de développement. * Accès aux environnements et aux outils JIRA et SMAX. |
| Livrable(s) attendu(s) | * Programmes modifiés en environnement de développement. * Bilan de traitement des impacts et documentation technique. * Ordres de transport en intégration et recette. |

#### Exécution des tests

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Mise en œuvre |
| Description | * Exécution de campagnes de test pour vérifier :   + La non-régression des fonctions BW.   + La non-régression des fonctions SAP ERP et HRA en adhérence.   + La non-régression des performances par des tests de montée en charge |
| Fourniture(s) AP-HP | * Accès à l’outil HPE ALM Octane. * Outils de tests de montée en charge « LOAD RUNNER » * Accès aux environnements. |
| Livrable(s) attendu(s) | * Dossiers des résultats des tests, intermédiaires et finaux (dont la montée en charge). Les tests permettent de vérifier l’absence d’écarts entre les cubes de données de l’ancienne version et de la nouvelle. * Tableau de bord des signalements. |

Le titulaire fournit le cas échéant les outils de manipulation des données nécessaires pour les tests et la recette technique.

#### Support à la recette

La prestation de support à la recette décrite pour le chantier 3, au § 4.2.3.14 - Support à la recette, ne s’applique pas à ce chantier.

#### Support de niveau 4

La prestation de support de niveau 4 décrite pour le chantier 3, au § 4.2.3.16 - Support de niveau 4, couvre également le périmètre de ce chantier.

### Chantier 2 de la section 1 : migration GRC Access Control

#### Analyse d’impacts

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Analyse |
| Description | * Identification des impacts de la montée de version GRC AC en v12. * Présentation des impacts dans le cadre d’ateliers. * Rédaction de l’analyse d’impacts. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Contacts des référents GRC AC de la DSN. |
| Livrable(s) attendu(s) | * Analyse d’impacts GRC AC. |

#### Préparation des tests et de la recette

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Analyse | Mise en œuvre |
| Description | * En phase d’analyse :   + Définition de la stratégie de test de non-régression.   + Paramétrage des outils de test.   + Initialisation des plans de test. * En phase de mise en œuvre :   + Complétude des plans de test pour prendre en compte l’ensemble des impacts identifiés pendant la mise en œuvre. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Accès à l’outil HPE ALM Octane |
| Livrable(s) attendu(s) | * En phase d’analyse :   + Stratégie de test.   + Accès aux outils de test paramétrés (accélérateurs mis en œuvre par le titulaire de ce lot) et modes opératoires associés.   + Plans de test (initialisé). * En phase de mise en œuvre :   + Plans de test (complété). |

Il n’est pas prévu pour cette phase de faire une recette utilisateurs mais uniquement une recette technique.

#### Montée de version GRC

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Mise en œuvre |
| Description | * Mise à jour du Dossier d’architecture technique. * Rédaction de la procédure de la montée de version. * Montées de version GRC AC en version 12 dans les environnements cibles, non productifs et productifs. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Accès aux environnements et aux outils JIRA et SMAX. |
| Livrable(s) attendu(s) | * Dossier d’architecture technique mis à jour. * Procédure de la montée de version. * Comptes-rendus de la montée de version dans les environnements cibles hors prod. * Comptes-rendus de la montée de version dans les environnements cibles de prod. |

#### Traitement des impacts

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Mise en œuvre |
| Description | * Traitement des impacts de GRC AC V12 sur les fonctions SAP ECC. * Vérification de la cohérence des données métier, de la gestion des exceptions, de l’intégration, des performances et de l’évolutivité des traitements. * Développement, paramétrage et tests unitaires. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Clés de développement. * Accès aux environnements et aux outils JIRA et SMAX. |
| Livrable(s) attendu(s) | * Programmes modifiés en environnement de développement. * Bilan de traitement des impacts et documentation technique. * Ordres de transport en intégration et recette. |

#### Exécution des tests

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Mise en œuvre |
| Description | * Exécution de campagnes de test pour vérifier : * La non-régression des fonctions GRC AC. * La non-régression des fonctions ERP en adhérence. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Accès à l’outil HPE ALM Octane. * Accès aux environnements. |
| Livrable(s) attendu(s) | * Dossiers des résultats des tests, intermédiaires et finaux. * Tableau de bord des signalements. |

Le titulaire fournit le cas échéant les outils de manipulation des données nécessaires pour les tests et la recette technique.

#### Support à la recette

La prestation de support à la recette décrite pour le chantier 3, au § 4.2.3.14 - Support à la recette, ne s’applique pas à ce chantier.

#### Support de niveau 4

La prestation de support de niveau 4 décrite pour le chantier 3, au § 4.2.3.16 - Support de niveau 4, couvre également le périmètre de ce chantier.

### Chantier 3 de la section 1 : migration S/4HANA

**Les prestations de ce chantier 3 en termes de démarche et de phases couvrent aussi les chantiers 4 et 5 qui sont partie intégrante de la migration technique. Des précisions supplémentaires en termes d’attendus ont été ajoutées aux chantiers 4 et 5 pour tenir compte de certaines exigences fonctionnelles.**

Des ateliers communs aux chantiers 3, 4 et 5 pourront être organisés par le titulaire du marché si cela permet d’optimiser le temps de mobilisation des équipes et de garantir une cohérence d’ensemble.

#### Cadrage et pilotage de programme

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Initialisation | Analyse | Mise en œuvre | Déploiement |
| Description | * En phase d’initialisation :   + Participation aux réunions de lancement de l’ensemble du programme   + Participation au paramétrage de l’outil collaboratif de gestion documentaire de l’AP-HP et définition d’un plan de classement en lien avec le prestataire tiers accompagnant l’AP-HP dans le pilotage du programme de migration S/4HANA   + Production des éléments permettant l’initialisation des outils de suivi et des tableaux de bord du projet ainsi que du plan programme   + Initialisation du planning concernant le lot 1 et transmission des informations au prestataire tiers accompagnant l’AP-HP dans le pilotage du programme de migration S/4HANA   + Participation aux travaux de convergence (ateliers de prise de connaissance du projet, des documents de spécifications, méthodes de travail de l’ensemble des intervenants dans le projet…)   + Participation à la rédaction du plan programme / PQPS   + Fourniture du détail de la description des architectures physiques et logiques, des procédures standard d’installation, d’administration et d’exploitation du projet et installation du ou des produits * Pour l’ensemble des phases du projet :   + Transmission des informations relatives au périmètre du lot 1 permettant la mise à jour périodique et régulière des référentiels de suivi du programme (Tableau de suivi d’avancement hebdomadaire du projet : plan programme, planning détaillé, charges, budgets, ressources, risques …)   + Participation aux instances de pilotage   + Transmission des documents relatifs aux chantiers de migration incombant au titulaire du lot 1 (concernant toutes ses prestations et livrables) au pilote du programme pour classement sur le serveur documentaire   + Participation à la préparation de la réunion de bilan de phase |
| Fourniture(s) AP-HP | * Accès à l’outil TEAMS de l’AP-HP * Accès à l’outil SHAREPOINT de l’AP-HP * Accès à l’outil MS-Project de l’AP-HP |
| Livrable(s) attendu(s) | * En phase d’initialisation :   + Liste des participants et planning détaillé des travaux de convergence pour les chantiers relevant du titulaire du lot 1   + Documents à intégrer dans l’outil collaboratif de gestion documentaire   + Les indicateurs à intégrer dans les outils de suivi et tableau de bord initialisés   + Plan programme/PQPS * En phase d’analyse :   + Le planning détaillé pour le lot 1 * Pour l’ensemble des phases du projet :   + Production des indicateurs de risques relevant du lot 1, de suivi des prestations en cours de son périmètre, actualisation des indicateurs d’avancement des chantiers du lot 1 et les éventuels éléments à arbitrer   + Alimentation du PQPS |

#### Etat des lieux

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Initialisation | Analyse |
| Description | * En phase d’initialisation, réalisation d’un premier recensement des éléments à prendre en compte pour l’élaboration du macro-planning et du plan programme. * En phase d’analyse, complétude de l’état des lieux afin d’établir une liste exhaustive des travaux et tâches à prendre en compte dans le planning détaillé. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Résultats du *Readiness Check.* * Cartographie des applications AP-HP. * Documents de spécification de la solution. |
| Livrable(s) attendu(s) | * En phase d’initialisation : Etat des lieux (initialisé). * En phase d’analyse : Etat des lieux (complété). |

#### Architecture

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Analyse |
| Description | * Analyse des impacts du chantier sur l’architecture du système ERP de l’AP-HP. * Présentation des impacts dans le cadre d’ateliers techniques. * Rédaction du dossier d’architecture S/4HANA :   + Architecture logique   + Architecture applicative   + Architecture technique |
| Fourniture(s) AP-HP | * Dossier d’architecture ECC. * Contacts des référents architecture à la DSN. |
| Livrable(s) attendu(s) | Dossier d’architecture S/4HANA. |

L’architecture est configurée en mode haute disponibilité pour SAP ECC. Il conviendra de mettre en œuvre cette haute disponibilité pour S/4HANA.

De plus, pour la préparation de la bascule, il conviendra d’anticiper le plan de continuité et de reprise d’activité (PCA/PRA). Un plan de bascule et de retour arrière détaillé, validé avec l’AP-HP avant la date de mise en production est demandé.

Ce plan inclut :

* Les délais de retour à l’état antérieur
* La préservation de l’intégrité des données
* Les rôles et responsabilités en cas d’interruption prolongée
* La liste des environnements et des sauvegardes à mobiliser

Un test à blanc de retour arrière est exigé en environnement de préproduction.

#### Gestion des environnements

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Analyse | Mise en œuvre |
| Description | * En phase d’analyse :   + Mise en place de l’environnement bac à sable S/4HANA   + Mise en place de l’environnement de développement S/4HANA * En phase de mise en œuvre :   + Mise en place des environnements cibles d’intégration, recette, préproduction, production et formation |
| Fourniture(s) AP-HP | * Support technique par un administrateur système SAP * Exécution des actions d’administration systèmes dans les environnements cibles d’intégration, recette, préproduction, production et formation. |
| Livrable(s) attendu(s) | * En phase d’analyse :   + Compte rendu de création et configuration de l’environnement bac à sable S/4HANA.   + Compte rendu de création et configuration de l’environnement de développement S/4HANA. * En phase de mise en œuvre :   + Spécifications de la configuration et comptes rendus de création et configuration des environnements cibles d’intégration, recette, préproduction, production et formation. |

#### Analyse d’impacts

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Analyse |
| Description | * Présentation des évolutions fonctionnelles et ergonomiques de S/4HANA * Production d’une analyse fine des éléments de simplification proposés par S/4HANA. * Présentation des impacts dans le cadre d’ateliers fonctionnels en tenant compte des impacts sur les interfaces et les transactions spécifiques et de reporting. * Identification des spécifiques à adapter dans le cadre de la conversion. * Conditions de mise en œuvre de EWM Basic à iso-fonctionnalité * Préconisation des retours au standard. * Analyse de l’état de sécurité des applications et des impacts de la montée de version sur la sécurité. * Assistance à l’analyse par l’AP-HP des impacts du chantier sur le support et les opérations. * Traitement des points ouverts. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Résultats du *Readiness Check.* * Cartographie des applications AP-HP. * Contacts des référents SAP de la DSN. * Accès aux environnements et aux outils JIRA et SMAX. |
| Livrable(s) attendu(s) | * Analyse d’impacts S/4HANA. * Analyse d’impact sur la sécurité * Mise à jour du plan de prévention des risques (métiers et IT) * Liste des points ouverts à traiter |

#### Assistance à la résolution des anomalies BP

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Analyse | Mise en œuvre |
| Description | * Traitement des demandes d’assistance à la résolution des anomalies BP dans ECC et S/4HANA :   + Analyse et diagnostic.   + Préconisation de solution ou correction. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Demandes d’assistance formalisées décrivant les anomalies rencontrées. * Accès aux environnements de détection des anomalies. * Accès à l’outil SMAX. |
| Livrable(s) attendu(s) | * Tickets des demandes enrichis par les réponses apportées ou le compte-rendu d’intervention. * Fourniture d’outils de correction et d’enrichissement en masse en vue de résoudre les anomalies rencontrées |

#### Assistance au respect de l’intégrité des données financières

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Analyse | Mise en œuvre |
| Description | * Traitement des demandes d’assistance à la résolution des anomalies liées au non-respect de l’intégrité des données dans ECC et S/4HANA :   + Analyse et diagnostic.   + Préconisation de solution ou correction. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Demandes d’assistance formalisées décrivant les anomalies rencontrées. * Accès aux environnements de détection des anomalies. * Accès à l’outil SMAX. |
| Livrable(s) attendu(s) | * Tickets des demandes enrichis par les réponses apportées ou le compte-rendu d’intervention. * Fourniture d’outils de correction et d’enrichissement en masse en vue de résoudre les anomalies rencontrées |

#### Traitement des impacts

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Mise en œuvre |
| Description | * Adaptation du code personnalisé existant pour être compatible avec SAP S/4HANA. Et enrichissement, transcodification et mapping des données nécessaires pour être compatibles avec S/4HANA (suite aux études réalisées en phase d'initialisation et d’analyse). * Retour au standard si envisageable. * Vérification de la cohérence des données métier, de la gestion des exceptions, de l’intégration, des performances et de l’évolutivité des traitements. Pour ce faire, le titulaire doit aussi :   + Réaliser l’inventaire des objets métier à transformer (fiches clients, fournisseurs, articles…)   + Définir et mettre en œuvre les règles de fusion, de suppression ou d’archivage et les documenter   + Analyser la qualité des données post-conversion (taux de doublons, incohérences…)   + Définir un processus de validation des référentiels (Business Partner, Article…) * Adaptation des interfaces et des transactions de restitution. * Traitement des impacts de S/4HANA sur GRC AC V12, de la migration BW sur les programmes de S/4HANA et sur les flux d’intégration S/4HANA - BW. * Mise en œuvre de EWM Basic * Développement, paramétrage et tests unitaires. * Etudier les différents scénarii de bascule pour limiter la période d’arrêt de service lors de la bascule (« downtime »). * Gestion de la double maintenance ECC et S/4HANA de manière optimale en tenant compte des périodes de gel des évolutions. |
| Fourniture(s) AP-HP | * Clés de développement. * Accès aux environnements et aux outils JIRA et SMAX. |
| Livrable(s) attendu(s) | * Programmes modifiés en environnement d’intégration et les données à enrichir. * Bilan de traitement des impacts et documentation technique. * Études concernant la double maintenance et la réduction de la période d’arrêt de service. * Ordres de transport en intégration. |

#### Mise à jour des documents de spécifications

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Analyse | Mise en œuvre |
| Description | * En phase d’analyse :   + Analyse des documents de spécification   + Identification des modifications nécessaires au regard des contraintes imposées par S/4HANA et des modifications de l’ergonomie * En phase de mise en œuvre :   + Mise à jour des documents de spécification |
| Fourniture(s) AP-HP | * Inventaire des documents de spécification |
| Livrable(s) attendu(s) | * En phase d’analyse :   + Inventaire des modifications nécessaires par document * En phase de mise en œuvre :   + L’ensemble de la documentation de spécification à jour   + Inventaire actualisé de la documentation |

#### Préparation des tests (intégrateur) et bascules à blanc

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Analyse | Mise en œuvre |
| Description | * En phase d’analyse :   + Définition de la stratégie de test de non-régression   + Paramétrage des outils de test   + Initialisation des plans de test * En phase de mise en œuvre :   + Complétude des plans de test pour prendre en compte l’ensemble des impacts identifiés pendant la mise en œuvre   + Rédaction du plan de bascule |
| Fourniture(s) AP-HP | * Accès à l’outil HPE ALM Octane |
| Livrable(s) attendu(s) | * En phase d’analyse :   + Stratégie de test   + Paramétrage des outils de test et modes opératoires associés   + Plans de test (initialisé) * En phase de mise en œuvre :   + Plans de test (complété)   + Plan de bascule |

Les tests définis par le titulaire du lot 1 sont créés dans l’outil HPE ALM Octane mis à disposition par l’AP-HP, de façon à ce qu’ils soient partagés avec les autres intervenants du projet et réutilisables, notamment dans le cadre de la recette fonctionnelle.

Le titulaire du lot 1 doit prévoir des tests unitaires et des tests étendus permettant de vérifier l’intégrité des processus impactés. La prestation permet ainsi de préparer non seulement les campagnes de tests à exécuter par le titulaire du lot 1, en amont de la recette fonctionnelle, mais aussi la recette fonctionnelle pour laquelle des plans de test, bien que spécifiques et élaborés par le titulaire du lot 2, pourront puiser dans le référentiel commun des tests.

#### Conversion des environnements

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Analyse | Mise en œuvre | Déploiement |
| Description | * En phase d’analyse, conversion de l’environnement bac à sable, à des fins d’analyse. * En phase de mise en œuvre, conversion des environnements non productifs. * En phase de déploiement, conversion des environnements productifs. |
| Fourniture(s) AP-HP | * En phase d’analyse, mise à disposition d’un environnement ECC représentatif de la production intégrant l’ensemble de l’écosystème applicatif de l’AP-HP et des accès au serveur bac à sable S/4HANA cible et aux procédures de refresh de SAP ECC existantes. * En phase de mise en œuvre, accès aux environnements non productifs à convertir et aux serveurs S/4HANA cibles connectables à l’écosystème applicatif de l’AP-HP. * En phase de déploiement, accès aux environnements productifs à convertir et aux serveurs S/4HANA cibles. |
| Livrable(s) attendu(s) | * En phase d’analyse, compte-rendu de conversion de l’environnement bac à sable. * En phase de mise en œuvre, compte-rendu de conversion de chaque environnement non productif converti incluant la connectivité avec l’écosystème applicatif de l’AP-HP et d'une procédure technique de refresh de S/4HANA * En phase de déploiement, compte-rendu de conversion de chaque environnement productif converti. |

#### Exécution des tests et bascules à blanc

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Mise en œuvre | Déploiement |
| Description | * En phase de mise en œuvre, exécution de campagnes de test pour vérifier :   + La bonne prise en compte des impacts de la migration S/4HANA * La non-régression des processus par rapport à SAP ECC * La non-régression des interfaces * La non-régression des performances par des tests de montée en charge * En phase de déploiement, exécution de bascules à blanc |
| Fourniture(s) AP-HP | * Accès à l’outil HPE ALM Octane. * Outils de tests de montée en charge « LOAD RUNNER » * Accès aux environnements de bascule à blanc |
| Livrable(s) attendu(s) | * En phase de mise en œuvre :   + Dossiers des résultats des tests, intermédiaires et finaux (dont la montée en charge).   + Tableau de bord des signalements * En phase de déploiement :   + Comptes rendus des bascules à blanc |

#### Présentation des nouveautés S/4HANA

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Mise en œuvre |
| Description | * Préparation de supports de présentation des nouveautés de S/4HANA par rapport au système SAP ECC précédent de l’AP-HP * Organisation et dispensation de formations fonctionnelles pour les recetteurs, formateurs et intervenants du support N1/N2/N3 et le titulaire du lot 2 * Organisation et dispensation de formations techniques pour le support N3 et les exploitants |
| Fourniture(s) AP-HP | * Liste des personnes à former * Cartographie du support utilisateurs (cf. Annexe 19) |
| Livrable(s) attendu(s) | * Supports de présentation des nouveautés * Sessions de présentation enregistrées |

#### Support à la recette

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Mise en œuvre |
| Description | * Analyse et qualification technique des signalements de recette selon la temporalité définie au paragraphe 5.3.2 * Alimentation de la base de connaissance des problèmes rencontrés et des solutions apportées |
| Fourniture(s) AP-HP | * Accès à l’outil HPE ALM Octane * Accès à l’outil SMAX |
| Livrable(s) attendu(s) | * Tableau de bord des signalements * Alimentation de la base de connaissance |

#### Mise en place de l’aide en ligne

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Mise en œuvre |
| Description | * Mise en œuvre de l’aide en ligne sur la base des supports de formation ou de e-learning fournis par le titulaire du lot 2 pour les processus métiers suivants :   + Processus de gestion de la dépense   + Processus de gestion des recettes diverses   + Processus de gestion des approvisionnements |
| Fourniture(s) AP-HP | * SAP Enable Now * Supports de formation produits par le titulaire du lot 2 |
| Livrable(s) attendu(s) | * Documents de spécification et de paramétrage de l’aide en ligne ainsi que son administration * Mise à disposition de l’aide en ligne dans S/4HANA qui donnera lieu à une recette dédiée |

#### Support de niveau 4

|  |  |
| --- | --- |
| Phase(s) projet | Mise en œuvre | Déploiement |
| Description | * En phase de mise en œuvre :   + Définition de l’organisation du support N4 prenant en compte les impacts de la migration déterminés en phase d’analyse   + Rédaction de fiches réflexe SMAX * En phase de déploiement :   + Réalisation du support N4 :     - Analyse des demandes escaladées par les niveaux 1, 2 ou 3 (dont le titulaire du lot 2) et leur résolution     - Alimentation de la base de connaissance SMAX partagée avec les intervenants des supports N1/N2/N3 |
| Fourniture(s) AP-HP | Accès à l’outil SMAX. |
| Livrable(s) attendu(s) | * En phase de mise en œuvre :   + Définition de l’organisation du support N4 (dont la liste des comptes à créer dans SMAX)   + Fiches réflexe SMAX * En phase de déploiement :   + Tableau de bord des demandes et interventions de support N4 et des solutions apportées   + Base de connaissance SMAX enrichie |

L’organisation du support de niveau 4 doit être définie suffisamment tôt dans le projet, pendant la phase de mise en œuvre, afin de tenir compte des délais nécessaires à l’identification et à la préparation des ressources et outils en amont du démarrage de l’activité support.

La préparation comprend :

* Le paramétrage des outils
* Les formations des intervenants du support N4 visant à compléter et à adapter leurs connaissances au contexte de l’AP-HP
* La présentation des nouveautés S/4HANA (cf. 4.2.3.13 Présentation des nouveautés S/4HANA)
* La constitution d’un dossier d’accueil, comprenant notamment des fiches « réflexe » à créer dans SMAX, afin de permettre à un nouvel intervenant d’être opérationnel dès le premier jour

Le périmètre du support de niveau 4 couvre l’ensemble des composants SAP déployés en production selon leur temporalité propre :

* SAP Business Warehouse
* SAP Governance, Risk, and Compliance, Augmented Access Control
* SAP S/4HANA

La prestation de support de niveau 4 démarre à l’ouverture des accès utilisateurs en environnement de production pour chacun des composants ci-dessus. Elle se termine à la fin de la période de vérification de service régulier (VSR) associée.

La description de l’organisation du support est détaillée en annexe 19.

### Chantier 4 de la section 1 : conception et mise en place des univers FIORI

Dans le cadre de son projet de migration vers S/4HANA, l’AP-HP souhaite que tous les utilisateurs « métier » basculent sur un environnement orienté « FIORI » :

* Connexion avec un accès direct à un launchpad FIORI adapté à chaque profil métier.
* Fonctionnalités courantes accessibles via des tuiles FIORI standard ou spécifiques.
* Toutes les autres transactions accessibles depuis le launchpad FIORI via leurs versions « webisées ».

En revanche, les utilisateurs « techniques » de la DSN (administrateurs techniques et applicatifs) continueront à travailler dans le backend. Les spécifications du chapitre 4.2.4 ne concernent donc pas les transactions réservées aux utilisateurs « techniques » de la DSN.

Il convient d’indiquer que ce chantier 4 est en forte adhérence avec le chantier 5 de la section 1 décrit ci-dessous en partie 4.2.5.

#### Périmètre des applications FIORI à mettre en œuvre

L’AP-HP a identifié la liste des transactions ECC pour lesquelles elle souhaite voir mises en place des applications FIORI (leur équivalent dans S/4HANA). Cette liste figure à l'annexe 3 du CCTP. Cette liste identifie pour un échantillon représentatif d’utilisateurs, la liste des transactions SAP ECC les plus couramment utilisées, celles à « fioriser » ou non en première intention (la transaction équivalente dans S/4HANA).

Cette liste repose sur le principe général suivant :

* Les transactions standard SAP les plus fréquemment utilisées ont vocation à être « fiorisées »
* Les transactions spécifiques et/ou de restitution ont vocation à être « webisées »

Cette liste est fournie à titre indicatif et est enrichie lors des ateliers de spécifications et de conception en phase d’analyse.

Les transactions à fioriser ou à webiser doivent être directement accessibles depuis le launchpad des utilisateurs.

La section 2 contient également des demandes de développement d’applications FIORI complémentaires. Le titulaire du lot 1 peut mutualiser les travaux de conception et de développement des sections 1 et 2 indépendamment de la temporalité de leur déploiement.

#### Périmètre des profils « métier » à prendre en compte

Les espaces de travail et les launchpad sont adaptés à chaque catégorie/groupe d’utilisateurs.

Les catégories/groupes d’utilisateurs sont définis dans le cadre du chantier 5 de la section 1 du lot 1 (voir partie 4.2.5).

#### Les prestations et livrables attendus

**Prestation 1 : Conception des Launchpad Fiori**

* **Description :** Cette prestation permet de définir les écrans et les interactions des utilisateurs avec les applications Fiori, en veillant à ce que le Launchpad soit conçu de manière intuitive et conforme aux besoins métiers.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Définir les écrans utilisateur qui facilitent l’accès aux applications Fiori essentielles pour chaque profil métier.
  + Assurer une navigation intuitive pour l’utilisateur, minimisant les clics et maximisant l’efficacité des processus métier.
  + Veiller à ce que le parcours utilisateur soit cohérent avec les besoins métiers et facilement compréhensible pour tous les utilisateurs finaux.
* **Livrables attendus**: un document de conception générale du Launchpad, accompagné d’un parcours utilisateur détaillant les étapes d’un processus métier type pour chaque profil « métier ».

**Prestation 2 : Implémentation des Launchpad Fiori**

* **Description**: cette prestation consiste à créer des espaces de travail et des pages dans le Launchpad Fiori, qui hébergent les transactions métiers. L’objectif est d’optimiser la navigation et l’accessibilité des fonctions pour l’utilisateur final.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Créer des espaces de travail et des pages claires et organisées pour chaque application Fiori.
  + Faciliter la navigation afin que les utilisateurs accèdent rapidement aux outils et fonctions dont ils ont besoin dans leur activité quotidienne.
  + Fournir une documentation complète et compréhensible pour les utilisateurs finaux sur l’architecture et la navigation du Launchpad.
* **Livrables attendus**: document de conception générale, parcours utilisateur (document détaillant les étapes d’un processus métier pour l’utilisateur).

**Prestation 3 : Implémentation des catalogues Fiori**

* **Description :** mise en place d’un catalogue de rôles qui attribue des permissions spécifiques aux utilisateurs selon leur métier, pour faciliter l’accès aux fonctionnalités nécessaires. Un catalogue Fiori est mis en place par profil métier, suivant les préconisations de conception, pour répondre aux besoins spécifiques des différents métiers.

Cette prestation est réalisée en étroite coordination avec les travaux des chantiers 3 et 5 de la section 1.

* **Exigences fonctionnelles :**
  + Développer et organiser les catalogues et espaces Fiori en fonction des profils métiers, en garantissant une assignation pertinente des droits et des accès.
  + Établir une structure de catalogues modulaires permettant d’ajouter ou de modifier des permissions selon les évolutions des besoins métiers.
  + Assurer la conformité des catalogues avec les politiques de sécurité et de confidentialité des accès.
  + Assurer une lecture fluide et compréhensible du Launchpad Fiori à travers des espaces clairs et répondant aux besoins métier.
* **Livrables attendus**: matrice des rôles complétée avec les données « catalogues » et les permissions associées pour chaque profil métier.

**Prestation 4 : Intégration de variantes Fiori**

* **Description :** il s’agit d’adapter les applications Fiori en créant des variantes d’accès spécifiques aux besoins des différents groupes d'utilisateurs. Ces variantes personnalisent les écrans et les options d’accès, permettant une utilisation plus ciblée et une sécurisation adéquate des accès.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Créer des variantes personnalisées d’accès pour les groupes d’utilisateurs, répondant aux spécificités de chaque profil.
  + Mettre en place un système de gestion des variantes qui facilite l’ajustement des options d’accès en fonction des besoins évolutifs.
  + Veiller à ce que les variantes Fiori respectent les politiques de sécurité, en particulier en matière de droits d’accès aux données.
* **Livrables attendus :** matrice des rôles complétée avec les variantes Fiori et leurs configurations spécifiques.

**Prestation 5 : Conception et mise en œuvre des applications FIORI**

* **Description :** il s’agit de remplacer toutes les transactions ECC identifiées supra (Cf. Annexe 03) par des applications FIORI adaptées. Ces applications FIORI (ou webisées) devront permettre aux utilisateurs de réaliser leurs tâches dans un environnement plus fluide, plus simple à appréhender et qui minimise le nombre de clics tout en améliorant l’ergonomie.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Proposer l’application FIORI standard la mieux adaptée.
  + Concevoir une application FIORI spécifique lorsque l’application standard ne permet pas de couvrir un périmètre fonctionnel équivalent à celui de la transaction ECC à remplacer.
  + Associer, au travers d’ateliers, un panel d’utilisateurs pour la conception des écrans FIORI
* **Livrables attendus :**
  + Document de conception générale et détaillée de chaque application FIORI spécifique.
  + Documentation technique permettant aux équipes techniques et applicatives de la DSN d’administrer les applications livrées.

Pour information, il n’est pas demandé de développer des applications Fiori pour les opérations d’administration technique de GRC.

### Chantier 5 de la section 1 : gestion des accès et des habilitations

Actuellement, l’AP-HP a défini 94 profils “métier” dans ECC déclinés au travers de 240 rôles pères. La gestion des habilitations et le contrôle des incompatibilités (matrice SoD et rôles sensibles) sont réalisés avec l’application GRC Access Control (avec 3 modules actifs : ARA, ARM et BRM). Le module EAM est installé, mais non utilisé.

La mise en place des applications FIORI rend nécessaire un travail en profondeur sur les rôles SAP et leurs mécanismes de gestion. Comme, par ailleurs, la modélisation actuelle des rôles pose certaines difficultés de gestion, l’AP-HP souhaite mettre à plat la liste des profils « métier » et adapter les règles de dérivation des rôles.

Les nouveaux rôles intègrent les accès aux launchpads, aux applications FIORI et aux transactions webisées.

Les habilitations seront gérées dans GRC Access Control après son passage en version 12. Les nouveaux rôles et la matrice SoD à mettre à jour doivent être implémentés dans GRC AC V12.

Pour information, afin de maintenir une séparation des rôles entre ordonnateur et comptable, il existe 3 familles de rôles :

* AP-HP : pour les agents relevant de l’ordonnateur
* DSFP : pour les agents relevant du comptable
* SFACT : agents du service facturier (entité mixte ordonnateur et comptable).

#### Habilitations S/4HANA pour les utilisateurs « métier »

* **Activité 1 : Concevoir les Rôles / Profils Métier**
* **Contexte**:
  + Nombre maximum de profils métiers à créer : 100 ; un catalogue par rôle « père »
  + Répartition des rôles par domaine : 9 domaines (SD, FI, MM, CO, FM, PS, PM, e-WM, REFX)
  + Nombre de dérivations prévu : 53 (47 sites et 6 regroupements)
  + Nombre d’utilisateurs ciblés : 10 000

Les éléments doivent être adaptés lors des ateliers de conception avec les référents métiers, notamment pour gérer les rôles au niveau du Supra-GH et non pas de l'établissement comme actuellement.

* **Description :** cette activité vise à développer des rôles spécifiques pour différents domaines métiers (ex : achats, finance, etc.), avec un catalogue pour chaque rôle « père » pouvant ensuite être dérivé pour répondre aux besoins spécifiques des utilisateurs finaux.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Concevoir et organiser les rôles métier pour chaque domaine.
  + Préparer un catalogue pour chaque rôle « père » afin de simplifier la gestion des tuiles Fiori.
  + Création des rôles dérivés et composites afin de répondre aux exigences organisationnelles de l’AP-HP.
  + Effectuer un atelier de conception pour définir les exigences des rôles et des autorisations.
* **Livrables attendus :** Compte rendu d’atelier de conception, matrice des rôles.

**Activité 2 : Implémenter les Rôles Pères**

* **Hypothèse :** les rôles « pères » servent de modèle pour créer les rôles dérivés adaptés aux différents sites ou groupes d’utilisateurs.
* **Description :** la mise en place des rôles principaux sert de modèle pour créer des rôles spécifiques à chaque groupe d’utilisateurs, et faciliter la gestion des accès aux différentes fonctions métier.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Concevoir les rôles « pères » pour qu’ils soient facilement dérivables.
  + Documenter et valider la structure des rôles pour assurer une conformité avec les besoins métiers.
* **Livrables attendus :** Matrice des rôles en tenant compte des trois familles de rôles mentionnées au chapitre 4.2.5.

**Activité 3 : Implémenter les Rôles Dérivés**

* **Hypothèse :** les rôles dérivés seront fondés sur les rôles « pères », adaptés aux spécificités de chaque site ou groupe hospitalier.
* **Description :** création de rôles dérivés pour les utilisateurs selon leurs besoins locaux, en fonction des structures, afin d’assurer une gestion des accès ciblée.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Définir les rôles dérivés en fonction des différents périmètres organisationnels.
* **Livrables attendus**: matrice des rôles.

**Activité 4 : Implémenter les Rôles Composites**

* **Hypothèse :** les rôles composites sont utilisés pour combiner plusieurs fonctions ou accès afin de simplifier la gestion des utilisateurs avec des besoins d’accès variés. Ils seront nommés « profil métier » pour les utilisateurs.
* **Description :** création de rôles composites, permettant de combiner plusieurs rôles afin de répondre aux besoins des utilisateurs ayant des responsabilités multiples ou nécessitant un accès élargi. Chaque rôle composite reflètera une fonction métier (gestionnaire budget, par exemple).
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Concevoir des rôles composites regroupant les autorisations nécessaires pour les utilisateurs aux fonctions transverses.
  + S’assurer que les rôles composites respectent les règles de sécurité de l’organisation.
  + Définir l’ensemble des profils métier du client lors d’ateliers ciblés.
* **Livrables attendus :** Matrice des rôles.

**Activité 5 : Implémenter les Business Rôles dans GRC**

* **Description :** intégration des rôles métiers dans GRC pour s’assurer que les accès sont conformes aux règles de sécurité, évitant ainsi les conflits d’intérêts et assurant le respect des politiques de sécurité.

Précision : Dans GRC AC, les business Rôles ne concernent que les accès à S/4HANA.

* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Vérifier la conformité des rôles métiers intégrés dans GRC.
  + Configurer les rôles pour respecter les règles de gestion des risques et de conformité.
* **Livrables attendus :** Matrice des rôles.

Pour information, la gestion des habilitations dans BW ne relève pas de GRC. BW étant une brique autonome, les rôles techniques BI sont administrés par l'équipe BW directement et de même la gestion des habilitations des utilisateurs de BW.

**Activité 6 : Réaliser les tests Unitaires des Rôles Métiers**

* **Hypothèse :** les tests unitaires garantiront que les rôles fournissent les accès appropriés qui respectent la séparation ordonnateur/comptable et les règles de séparation des tâches.
* **Description :** validation des rôles pour garantir l’adéquation des autorisations avec les besoins des utilisateurs, en réalisant des tests pour s’assurer que chaque rôle fournit uniquement les accès nécessaires.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Élaborer des fiches de test pour chaque rôle métier.
  + Effectuer des tests de conformité et de sécurité sur les autorisations allouées.
* **Livrables attendus :** Fiches de test autorisations.

**Activité 7 : être en appui des métiers pendant la phase de recette**

* **Hypothèse :** assistance nécessaire lors de la phase de test « métier » pour vérifier le bon fonctionnement des rôles.
* **Description :** support à la recette pour identifier et corriger les anomalies éventuelles en lien avec les habilitations.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Assurer un support aux équipes en charge d’organiser et de réaliser la recette durant cette phase
  + Documenter et corriger les anomalies.
* **Livrables attendus :** liste des anomalies et corrections réalisées.

**Activité 8 : Paramétrer l’environnement de formation avec les nouveaux rôles**

* **Hypothèse :** Permettre des formations efficaces dans un environnement proche de celui de production pour les utilisateurs.
* **Description :** permettre aux utilisateurs de disposer d’un environnement de formation conforme à leurs profils.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Création des comptes de formation adaptés
* **Livrables attendus :** liste des profils métier implémentés en environnement de formation et liste des identifiants/mots de passe associés.

#### Habilitations S/4HANA pour les équipes techniques

Le développement de rôles spécifiques vise à répondre aux besoins des équipes techniques, notamment les administrateurs système, les consultants habilitations, les équipes de développement, et autres utilisateurs techniques. L’objectif est de garantir un contrôle précis et sécurisé des accès tout en facilitant les tâches liées à la qualité et à la production.

Il est rappelé que, pour les utilisateurs fonctionnels et d’administration, les rôles sont créés dans l’environnement de production SAP puis exportés dans SAP GRC via le module BRM de SAP GRC. Ce fonctionnement sera maintenu dans le futur. Pour la gestion des rôles d’administrateurs, ils seront réalisés via une JIRA qui permet de garantir la traçabilité suite à une validation préalable.

**Activité 1 : Concevoir les Rôles pour les Équipes Techniques**

* **Contexte :** le nombre maximum de profils techniques à concevoir est estimé à 15.
* **Description :** création de rôles spécifiques adaptés aux utilisateurs techniques, sans nécessité de dérivation, afin de répondre aux besoins de développement, de qualité, et de production.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Concevoir des rôles sur mesure pour les équipes techniques.
  + Documenter les autorisations nécessaires pour chaque rôle en fonction des tâches associées.
* **Livrables attendus :**
  + Compte rendu d’atelier de conception.
  + Matrice des rôles techniques.

**Activité 2 : Implémenter les Rôles pour les Équipes Techniques**

* **Hypothèse :** les rôles définis doivent permettre un accès clair aux outils et ressources nécessaires pour réaliser les tâches techniques.
* **Description :** mise en place des rôles techniques définis lors de la conception, garantissant un accès optimisé aux outils et plateformes requis pour l’exécution des activités techniques des utilisateurs.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Configurer les rôles dans le système avec les autorisations appropriées.
  + Vérifier l’exactitude des rôles en fonction des spécifications définies.
* **Livrables attendus :** Matrice des rôles techniques.

#### Prestations transverses

L’objectif est de préparer et soutenir la phase de mise en production (go-live) pour assurer une transition fluide vers le nouvel environnement SAP. Cela inclut la configuration des outils, l’assistance pendant la mise en production, ainsi que le transfert des connaissances pour garantir l’autonomie des équipes.

**Activité 1 : Préparation de la bascule et du démarrage**

* **Hypothèse**: mise en place d’un outil de traitement en masse (LSMW, Workflow GRC dédié, etc.) afin d’effectuer la création en masse des comptes utilisateurs, et l’affectation des rôles adéquats.
* **Description**: configuration des outils nécessaires pour garantir une transition exhaustive vers le nouvel environnement SAP. Ces outils doivent permettre d’attribuer les nouveaux rôles à chacun des utilisateurs de façon précise et exhaustive sur la base d’un mapping utilisateur conforme à la nouvelle définition des profils métiers.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Configurer et valider le fonctionnement des outils avant la mise en production.
  + Assurer un support à l’AP-HP pour la création du mapping utilisateur conforme aux besoins.
  + Création des comptes utilisateurs et affectation des rôles conformément au mapping utilisateur.
* **Livrables attendus :** Mapping utilisateur sur la base des profils métiers des utilisateurs transmis par l’AP-HP.

**Activité 2 : Phase de bascule et de démarrage**

* **Hypothèse**: la phase de mise en production nécessite une assistance continue pour résoudre rapidement les problèmes qui pourraient surgir.
* **Description** : fournir un support opérationnel pendant la mise en production, en se concentrant sur la résolution des anomalies ou incidents critiques afin d’assurer un démarrage fluide du système.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Assurer la disponibilité des équipes pour résoudre les anomalies en temps réel.
  + Documenter toutes les problématiques rencontrées et les résolutions mises en œuvre.
* **Livrables attendus :** Liste des anomalies et les solutions apportées

**Activité 3 : Transfert de Connaissances**

* **Hypothèse**: les équipes internes doivent être capables de gérer les habilitations et les autorisations de manière autonome après la mise en production.
* **Description** : formation des équipes internes et documentation des processus, pour garantir une maîtrise des habilitations et des outils associés dans le nouvel environnement SAP.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Créer des supports pédagogiques détaillés et adaptés.
  + Organiser des sessions de formation dédiées aux équipes opérationnelles.
* **Livrables attendus : Support de transfert de connaissances.**

#### Mise à jour des rôles dans GRC Access Control V12

Le passage à la version 12 de GRC AC aura été traité dans le cadre du chantier 1 de la présente section. Durant l’exécution du présent chantier 5, il conviendra de mettre à niveau la gestion des risques et des conformités afin de s’assurer que les accès respectent les exigences internes et réglementaires.

Cela inclut :

* La mise à jour de la matrice SoD,
* La mise à jour des rôles sensibles,
* La vérification de la conformité des rôles,
* Les éventuelles actions de remédiation.

**Activité 1 : Mise à jour technique de la matrice SoD**

* **Situation**: Nombre de risques élevés identifié dans l’actuelle matrice SoD est proche de 30.
* **Description**: révision et mise à jour de la matrice de séparation des tâches (SoD) pour identifier et atténuer les conflits d’intérêts dans les accès des utilisateurs, conformément à la nouvelle version de S/4HANA.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Réaliser une analyse des risques et des conflits SoD.
  + Mettre à jour la matrice SoD pour refléter les nouvelles exigences.
* **Livrables attendus : Matrice SoD.**

**Activité 2 : Remédiation au niveau rôle**

* **Description**: élaboration d’un plan d’action pour corriger les risques d’accès identifiés lors des tests, en s’assurant que tous les rôles sont conformes aux exigences de sécurité.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Identifier les rôles nécessitant des remédiations
  + Définir et appliquer les mesures de remédiation pour chaque rôle.
* **Livrables attendus**: Plan d’action de remédiation.

**Activité 3 : Remédiation au niveau utilisateur**

* **Description**: mise en œuvre de mesures correctives pour les utilisateurs identifiés comme problématiques, afin de garantir qu’ils disposent des accès appropriés tout en évitant les violations de sécurité.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Examiner et corriger les risques utilisateurs (SoD ou critique).
  + Vérifier la conformité des utilisateurs après remédiation.
* **Livrables attendus**: Liste des utilisateurs remédiés.

**Activité 4 : Implémentation des rôles GRC**

* **Hypothèse**: Seuls les rôles techniques d'administration de GRC sont gérés directement dans GRC. Ils concernent les rôles des référents des habilitations, des administrateurs de GRC et des administrateurs d’exploitation (OPS).
* **Description**: création et configuration des rôles spécifiques pour le système SAP GRC, permettant un accès ciblé aux outils et fonctionnalités nécessaires à la gestion des risques**.**
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Définir les rôles spécifiques requis pour GRC.
  + Configurer les rôles pour répondre aux besoins opérationnels.
* **Livrables attendus**: Matrice des rôles GRC.

**Activité 5 : Mise en place d’UAR**

* **Description**: intégration de l’outil User Access Review (UAR) pour garantir un suivi régulier des autorisations d’accès et maintenir la conformité avec les exigences réglementaires.
* **Exigences Fonctionnelles :**
  + Configurer l’outil UAR dans SAP GRC.
  + Mettre en place des cycles de revue périodiques pour les accès utilisateurs.
* **Livrables attendus**: Document de configuration.

## Prestations attendues dans le cadre de la section 2 du lot 1

### Périmètre des évolutions fonctionnelles concerné par la section 2

Dans le cadre de cette section, le prestataire s’attache à mettre en place les évolutions fonctionnelles décrites en annexe 2.

Il s’agit des évolutions décrites dans les 24 fiches DEPENSES, les 5 fiches RECETTES et les 23 fiches COMPTABILITE.

Le prestataire proposera un calendrier de mise en œuvre de chacune des évolutions. Celles-ci pourront être mises en œuvre au moment de la migration ou après la migration technique. Certaines évolutions seront réalisées dans ECC ou S/4HANA avant la migration puis mises en service sur S/4HANA au moment de la bascule (ce sont les évolutions embarquées). Ces situations devront être examinées spécifiquement lors des phases d’initialisation ou d’analyse. Le calendrier de mise en œuvre sera validé par l’AP-HP avec le souci de sécuriser l’opération de bascule vers S/4HANA.

Quelle que soit l’échéance de mise en œuvre arbitrée, les travaux de spécification et de développement pourront se réaliser parallèlement aux travaux techniques de migration de manière à optimiser les ressources projet et à minimiser les durées de mise en œuvre.

Certaines de ces évolutions nécessitent la mise en place de nouvelles applications FIORI ou l’adaptation d’applications instruites dans le cadre du chantier 3 de la section 1. Il conviendra d’articuler au mieux les deux chantiers sur ce point pour éviter les développements inutiles et les travaux de recettes redondants.

Au-delà de ces évolutions identifiées par les représentants des utilisateurs, le titulaire doit proposer, dans le cadre de sa mission de conseil, des améliorations embarquées par S/4HANA en standard susceptibles d’améliorer les expériences utilisateurs dans le nouvel environnement S/4HANA.

### Spécifications fonctionnelles et techniques

En s’appuyant sur les référents « métier » désignés par l’AP-HP, le prestataire rédige les spécifications fonctionnelles visant à décrire la solution à mettre en œuvre.

En s’appuyant sur les référents DSN désignés par l’AP-HP, le prestataire rédige les spécifications techniques.

En fonction de la nature des évolutions fonctionnelles traitées, le prestataire met à jour les supports existants. Si aucun support existant n’est adapté, le prestataire crée un support ad’ hoc.

### Calendrier de livraison des évolutions fonctionnelles

Sauf dans le cas des évolutions embarquées, la majeure partie des évolutions sera mise en œuvre après la migration (à confirmer dans le cadre des ateliers d’analyse).

Les évolutions peuvent être livrées pour recette avant la mise en production de S/4HANA ou douze mois après au plus tard.

Pour faciliter l’organisation de la recette et des formations utilisateurs, les évolutions couvrant un même processus « métier » font l’objet d’une livraison concomitante pour leur recette métier.

### Adaptation des rôles et accès utilisateurs

Les rôles existants sont adaptés pour permettre aux utilisateurs concernés d’accéder aux nouvelles fonctionnalités (objets d’autorisation, environnements FIORI).

La matrice des rôles est mise à jour et, le cas échéant, la matrice SoD est adaptée.

Si nécessaire, le prestataire se charge de diffuser les rôles adaptés à l’ensemble des utilisateurs.

### Développements et tests unitaires

Le prestataire réalisera l’ensemble des paramétrages et développements nécessaires en s’appuyant, au maximum, sur le standard S/4HANA.

Le prestataire réalisera les tests unitaires avant de la phase de recette AP-HP et fournira les pas de tests réalisés ainsi que les résultats.

### Livrables attendus

Tout au long des étapes 4.3.1 à 4.3.5, le titulaire produira les documents nécessaires au pilotage de ces évolutions telles que déclinées au paragraphe 4.2.3.1

En outre, le prestataire produira les documents de spécifications fonctionnelles et les documents de spécifications techniques associés. Il produira la liste des points ouverts, organisera les ateliers avec l’équipe projet de l’AP-HP en vue d’y apporter une solution et le cas échéant remonter les arbitrages aux instances de pilotage.

Le prestataire produira les documents de tests réalisés en vue de faciliter la recette.

Le prestataire produira toute la documentation nécessaire pour permettre aux équipes techniques et applicatives de la DSN d’administrer les développements réalisés.

Le prestataire produira les supports décrivant les nouvelles fonctionnalités au titulaire du lot 2.

### Support à la recette

Chaque fiche d’évolution fera l’objet d’une recette spécifique pilotée par le titulaire du lot 2 (qui peut s’étendre sur un processus dans sa globalité et non juste l’évolution en question).

Les prestations attendues de la part du titulaire du lot 1 sont décrites au paragraphe 4.2.3.14

### Mise à jour de l’aide en ligne

Il est attendu du titulaire du lot 1 qu’il mette à jour l’aide en ligne selon les modalités définies au paragraphe 4.2.3.15.

### Formation aux nouvelles fonctionnalités

Le titulaire du présent lot présentera au titulaire du lot 2 les évolutions fonctionnelles afin que ce dernier puisse mettre à jour les supports de formation sur S/4HANA comme demandé au paragraphe 5.5.2. La création des supports de formation incombant au titulaire du lot 2.

## Prestations attendues dans le cadre de la section 3 du lot 1

### Périmètre des évolutions fonctionnelles de la section 3

Cette section pourra être mobilisée pour traiter 3 types d’évolutions fonctionnelles non décrites dans le présent cahier des charges ou des prestations complémentaires de la section 1 :

* Les évolutions qui portent sur les processus logistiques (annexes 22 et 23). Ces évolutions seront identifiées dans le cadre du futur plan stratégique logistique de l’AP-HP.
* Les évolutions fonctionnelles mineures directement en lien avec l’une des évolutions identifiées au cours de la section 2.
* Analyse d’impact et éventuellement la mise en œuvre du contrôle automatique des factures et leur mise en paiement à l’aide de l’IA, évolutions des cubes BI…
* Autres prestations d’expertise fonctionnelle ou technique pour les chantiers de la section 1.

### Conditions d’exécution des prestations dans le cadre de cette section

Les évolutions demandées dans le cadre de cette section seront transmises au titulaire de façon groupée par périmètre concerné (par exemple pour la logistique) pour lui permettre de les traiter conjointement.

Pour mobiliser le prestataire dans le cadre de cette section, l’AP-HP fournit une description fonctionnelle analogue aux fiches de la section 2 du lot 1. Sur la base de ces fiches et des compléments d’information que le prestataire pourra solliciter auprès de l’AP-HP, celui-ci établit un devis fondé sur les unités d’œuvre fixées dans le cadre du marché ainsi qu’un planning de mise en œuvre avec l’ensemble des étapes.

Si le montant de l’estimation des évolutions est important (cf. art 5 du CCAP), l’AP-HP procède à la mise en place d’un marché subséquent dans les conditions définies dans le CCAP.

Si l’AP-HP accepte cette proposition, elle émet un bon de commande ou procède à un marché subséquent. Le prestataire s’engage alors à réaliser la prestation demandée sur la base du montant forfaitaire fixé. La prestation se décline selon le schéma décrit pour la section 2 du présent lot.

Si l’AP-HP refuse le devis ou la proposition dans le cadre de la consultation en vue de mettre en place un marché subséquent, aucune prestation relevant du type d’évolutions de cette section n’est réalisée dans le cadre du marché.

### Prestations et livrables attendus

Les prestations et livrables attendus sont identiques à celles et ceux décrits aux paragraphes 4.3.3 à 4.3.9 de la section 2 supra.

# LOT 2 : Assistance à la Maîtrise d’Ouvrage

Il est rappelé qu’un candidat se verra attribuer au maximum un seul lot. Le titulaire de ce lot ne pourra être le titulaire du lot 1.

## Composition du lot 2

Le lot n° 2 est composé d’une prestation transversale de pilotage intégrée aux 4 sections ci-dessous.

* **Section 1 : Assistance à la recette pour la section 1 du lot 1 et mise à jour des supports de formation**

Cette section porte sur l’ensemble des prestations d’assistance à la recette de la section 1 du lot 1 et sur la mise à jour des supports de formation **à l’exception des chantiers 1 et 2**. Les prestations attendues sont décrites au paragraphe 5.3

* **Section 2 : Accompagnement au déploiement S/4HANA**

Cette section porte sur l’assistance aux utilisateurs durant les jours qui suivront la bascule sur S/4HANA (chantier 3) et l’ensemble de la conduite du changement préalable. Les prestations attendues sont décrites au paragraphe 5.4

* **Section 3 : Assistance à la recette pour les évolutions fonctionnelles de la section 2 du lot 1 et mise à jour des supports de formation suite aux évolutions**

Cette section porte sur les prestations d’assistance à la recette de la section 2 du lot 1 et les mises à jour des supports de formation existants sur SAP ECC. Les prestations attendues sont décrites au paragraphe 5.5.

* **Section 4 : Assistance à la recette pour la section 3 du lot 1 et mise à jour des supports de formation suite aux évolutions**

Cette section porte sur les prestations d’assistance à la recette des évolutions fonctionnelles complémentaires développées dans le cadre de la section 3 du lot 1 ainsi que sur la mise à jour des supports de formation (SAP S/4HANA et des supports modifiés de la section 3). Les prestations attendues sont décrites au paragraphe 5.6.

Si elle est activée, cette section fera l’objet de bons de commande ou de la passation d’un marché subséquent si le volume des évolutions est considéré comme important (cf. art 5 du CCAP).

## Périmètre de la prestation de pilotage du lot 2

Chacune des sections 1 à 4 ci-dessus, contient des activités de pilotage (qui doivent nourrir le pilotage global du programme qui est assuré par la maîtrise d’ouvrage).

### Les activités de pilotage du programme attendues sont déclinées ci-dessous

#### En phase d’initialisation

* Participation aux réunions de lancement de l’ensemble du programme,
* Participation au paramétrage de l’outil collaboratif de gestion documentaire de l’AP-HP et définition d’un plan de classement en lien avec le prestataire tiers accompagnant l’AP-HP dans le pilotage du programme de migration S/4HANA
* Production des éléments permettant l’initialisation des outils de suivi et des tableaux de bord du projet ainsi que du plan programme
* Initialisation du planning concernant le lot 2 et transmission des informations au prestataire tiers accompagnant l’AP-HP dans le pilotage du programme de migration S/4HANA
* Participation aux travaux de convergence (ateliers de prise de connaissance du projet, des documents de spécifications, méthodes de travail de l’ensemble des intervenants dans le projet…)
* Participation à la rédaction du Plan Projet Sécurité PQPS.
* Prise de connaissance des outils de gestion de recette ainsi que du support utilisateurs fournis par l’AP-HP

#### Pour l’ensemble des phases du projet

* Transmission des informations relatives au périmètre du lot 2 permettant la mise à jour périodique et régulière des référentiels de suivi du programme (Tableau de suivi d’avancement hebdomadaire du projet : plan programme, planning détaillé, charges, budgets, ressources, risques …)
* Participation aux instances de pilotage
* Transmission des documents relatifs aux chantiers d’AMOA incombant au titulaire au lot 2 (concernant toutes ses prestations et livrables) à la maitrise d’ouvrage de l’AP-HP pour classement sur le serveur documentaire
* Participation à la préparation de la réunion de bilan de phase ou de section

### Outils mis à disposition par l’AP\_HP pour le pilotage du programme de migration SAP

• Accès à l’outil TEAMS de l’AP-HP.

• Accès à l’outil SHAREPOINT de l’AP-HP.

• Accès à l’outil MS-Project de l’AP-HP.

### Livrables attendus :

#### En phase d’initialisation

* Liste des participants et planning détaillé de la phase de convergence pour les chantiers relevant du titulaire du lot 2
* Documents à intégrer dans l’outil collaboratif de gestion documentaire.
* Indicateurs à intégrer dans les outils de suivi et tableau de bord initialisés.
* Plan projet/PQPS

#### En phase d’analyse

* Planning détaillé pour le lot 2 en lien avec les travaux menés par le titulaire du lot 1.

#### Pour l’ensemble des phases du projet

* Production des indicateurs de risques relevant du lot 2, de suivi des prestations en cours de son périmètre, actualisation des indicateurs d’avancement des chantiers du lot 2 et les éventuels éléments à arbitrer.
* Alimentation du PQPS.

## Prestations attendues dans le cadre de la section 1 du lot 2

La section 1 du lot 2 porte sur l’assistance à la recette « utilisateurs » et la mise à jour des supports de formation existants relatifs à SAP ECC.

### Périmètre des opérations de la recette « métier » et de la mise à jour des supports de formation et des modules e-learning

Les opérations de recettes sont constituées de :

* Tests de non-régression suite à la migration de SAP ECC vers S/4HANA réalisée dans le cadre du lot 1 (cf. chapitre 4.2.3),
* Tests de conformité de l’ensemble des rôles et univers FIORI de chaque profil « métier » mis en œuvre dans le cadre du lot 1 (cf. chapitres 4.2.4 et 4.2.5).

Dans le cadre de la migration vers S/4HANA, tous les processus « métier » évoqués au paragraphe 3.2.4 doivent faire l’objet de tests de non-régression (avec une adaptation pour les processus métiers de Gestion de la maintenance (paragraphe 3.2.4.12) et de la gestion administrative du patrimoine (paragraphe 3.2.4.13) qui sont gérés dans des applications tierces).

Les opérations de recette « métier » commencent lorsque le prestataire du lot 1 a finalisé ses tests.

La mise à jour des supports de formation et des modules e-learning concerne tous les processus métiers décrits au paragraphe 3.2.4. sauf les processus de gestion de la maintenance et de la gestion du patrimoine qui sont gérés dans des applications tierces.

### Nature des prestations attendues pour la recette

#### Opérations de recette

Le prestataire définira, dans son offre, la stratégie de recette qu’il envisage. Cette stratégie doit permettre d’obtenir un niveau élevé de sécurisation pour les processus « métier » les plus courants décrits au paragraphe 3.2.4 : achats, marchés, dépenses, logistique, comptabilité, budget, recettes y compris les éditions de gestion et un niveau raisonnable de sécurisation pour les autres processus « métier ».

Il faudra, dans le cadre de cette recette, prendre en compte toutes les interfaces entre S/4HANA et le reste du Système d’Information interne AP-HP ou externe.

La période de recette est estimée à 4 mois sur l’environnement de recette pour la bascule vers S/4HANA et de 1 mois pour les demandes d’évolution.

Dans le cadre d’ateliers réunissant les référents « métier » désignés par l’AP-HP, le prestataire rédigera **les scénarii de recette (cahiers de recettes selon une approche processus).** Ces scénarii seront enregistrés dans l’outil OCTANE (cf. paragraphe 3.2.3). Ces scénarii devront couvrir les processus métiers les plus utilisés de bout en bout. Ils doivent prendre en compte les interfaces et les éditions de gestion.

Le prestataire préparera les données dans **l’environnement S/4HANA de recette** pour permettre d’exécuter les scénarii de recette (le paramétrage technique et applicatif de l’environnement de recette est du ressort du titulaire du lot 1 en lien avec les administrateurs techniques AP-HP).

Il est attendu que le titulaire du lot 1 fournisse l’ensemble des tests réalisés par lui et les résultats obtenus.

En première intention, le prestataire rédigera et exécutera, en autonomie, en la présence éventuelle de la MOA (maitrise d’ouvrage) AP-HP ou DSFP, l’ensemble des scénarii de recette et identifiera les anomalies manifestes. Ces anomalies seront recensées, qualifiées puis transmises au prestataire du lot 1 pour correction.

Il est demandé d’utiliser l’outil UFT One pour l’automatisation des campagnes de recettes.

Une fois ces anomalies corrigées, le prestataire, réinitialisera l’environnement de recette et rejouera une campagne de recette afin de clôturer les anomalies. Il programmera ensuite les campagnes de recette à réaliser par les référents « métier ».

Le prestataire coordonnera les campagnes de recette, assurera le support des référents métiers pendant les tests. Il recensera les anomalies et en proposera une qualification.

Le titulaire du lot 2 consolidera les anomalies détectées et les transmettra au titulaire du lot 1 pour correction.

Le titulaire du lot 2 tiendra à jour le tableau de bord des anomalies. Il testera les corrections livrées avant de solliciter la MOA APHP et les référents « métier » pour que ces derniers rejouent les scénarii non validés.

Ce dispositif pourra se réitérer jusqu’à la disparition de l’anomalie ou l’accord par l’AP-HP d’une solution de contournement mise en œuvre par le titulaire du lot 1.

Le prestataire informera régulièrement l’équipe projet AP-HP de l’avancée de la recette. Il participera aux réunions de passage en revue des anomalies détectées et assistera l’équipe projet AP-HP dans les travaux de qualification des anomalies et dans ses échanges avec le prestataire du lot 1.

**Pour ce faire, le titulaire du lot 2 doit prendre ses dispositions afin de s’imprégner en amont des orientations décidées lors des ateliers de la section 1 du lot 1 pour l’élaboration des scénarii de recette.**

Pour la recette de la migration S/4HANA, le titulaire coanime les campagnes de recette métier avec les représentants des MOA DEFIP et DSFP. Il s’assure notamment :

* De la production des scénarii de test métier
* De la préparation des jeux de données
* Du support aux utilisateurs pendant les campagnes
* De la collecte et du traitement des anomalies via les outils JIRA ou OCTANE.
* De la validation formelle des PV de recette

Les résultats devront faire l’objet de tableaux de synthèse structurés et présentés lors du COPROJ de validation du passage en production (Go/No Go).

#### Mise à jour des supports de formation et des modules e-learning

Dans cette section, il est attendu que le titulaire du lot 2 mette à jour les supports de formation (près d’une cinquantaine en mode pdf), les boussoles (près de 25) et les modules e-learning relatifs à SAP ECC en cours d’élaboration à l’aide de SAP Enable Now pour les adapter au contexte S/4HANA.

Ces supports intégreront les évolutions induites par les chantiers 3 (S/4HANA), 4 (FIORI) et 5 (accès/habilitations).

Cette section vise aussi à améliorer l’aide en ligne proposée en standard par S/4HANA, en y intégrant des modules de formation e-learning afin de guider l’utilisateur dans la prise en main du nouvel environnement S/4HANA. Le titulaire du lot 2 doit prendre en compte ce besoin lors de la conception ou adaptation des modules de e-learning relatifs à SAP ECC et transmettre les informations nécessaires au titulaire du lot 1 qui se chargera de mettre en place ces supports en tant qu’aide en ligne embarquée dans S/4HANA (cf. paragraphe 4.3.8). L’AP-HP mettra à disposition l’outil SAP Enable Now qui devra être utilisé.

La dispensation des formations étant de la responsabilité d’un autre prestataire dans le cadre d’un marché de formation, il est demandé au titulaire du lot 2 de faire un transfert de connaissance auprès du titulaire du marché de formation SAP pour l’AP-HP pour lui permettre d’assurer la maintenance des supports et des modules e-learning livrés.

## Prestations attendues dans le cadre de la section 2 du lot 2

Cette section porte sur l’assistance aux utilisateurs durant les jours qui suivront la bascule sur S/4HANA et les travaux de conduite du changement préalables.

Le prestataire assurera un support « utilisateur » direct pour tous les incidents relatifs au fonctionnement de S/4HANA et des écrans FIORI. Pour cela, il s’appuiera sur l’outil AP-HP de gestion des incidents SMAX.

Cette section porte aussi sur la conduite du changement préalable au déploiement.

### Conduite du changement

**Les principales activités de cette phase sont les suivantes :**

• Etude des impacts métiers,

• Définition de la stratégie de conduite du changement (communication, documentation métier/outil),

• Production des supports de documentation et de communication auprès des utilisateurs et de leur encadrement,

• Formation des formateurs relais pour la réalisation de la recette utilisateurs préalablement à la phase de la recette,

• Définition de l’assistance utilisateurs.

Les travaux de conduite du changement constituent un enjeu important du programme.

**Les principaux livrables attendus de cette phase sont les suivants :**

• Analyse des besoins en matière de conduite de changement (avec la liste des acteurs, définition des cibles) : cartographie des impacts utilisateurs,

• Plan de communication ciblé par profil utilisateur,

* Animation d’ateliers de démonstrateurs d’écrans FIORI par domaine fonctionnel sur les sites de l’AP-HP

• Support de communication ciblé (des supports de communication synthétiques : fiches réflexes, infographies, newsletters...),

• Plan de documentation,

• Documentation (solution logicielle et procédures métier),

• Plan de formation le cas échéant à transmettre au prestataire en charge de la réalisation des formations sur S/4HANA,

* Un plan de montée en compétence des équipes internes (DSN, DEFIP, DSFP) pour assurer la réversibilité,

• Kit de formation à transmettre au prestataire en charge de la réalisation des formations sur S/4HANA (cf. paragraphe 5.3),

• Plan d’organisation de l’assistance utilisateurs.

### Paramétrage de SMAX pour le suivi des incidents liés à la migration S/4HANA

Le prestataire prendra connaissance auprès de la DSN des éléments de paramétrage SMAX et des modalités d’organisation du support au sein de l’AP-HP

Sur la base de l’organisation du support qui sera arrêtée avec l’équipe projet et le titulaire du lot 1, le prestataire fournira à l’équipe AP-HP en charge de l’administration de SMAX les éléments nécessaires à la création des circuits (temporaires ou pérennes) de traitement des incidents liés au déploiement du niveau du support selon l’organisation AP-HP.

Le prestataire fournira la liste des personnes qui assureront le support utilisateurs et qui devront avoir accès à SMAX

### Fonctionnement du support utilisateurs

Dans le cadre du support aux utilisateurs, le prestataire pourra être joint directement par téléphone (numéro dédié) ou par ticket déposé sur SMAX.

Les appels téléphoniques feront l’objet d’une saisie, par le prestataire, dans SMAX.

Toutes les déclarations d’incidents seront recensées et traitées dans SMAX.

Durant la période d’assistance aux utilisateurs, le prestataire alimentera la base de connaissance de SMAX.

La description de l’organisation du support est détaillée en annexe 19.

### Nature du support à assurer par le prestataire

En réponse aux appels téléphoniques passés sur la ligne dédiée, le prestataire assurera :

* Le support niveau 0 : décroché et saisie de la déclaration d’incident dans SMAX,
* Le support niveau 1 : catégorisation de l’incident dans SMAX, traitement des incidents simples référencés dans la base de connaissance ou escalade.

Durant la préparation de l’organisation du support, les principes d’escalade seront définis de façon à orienter les demandes le plus efficacement possible : en les affectant au support de niveau 2, de niveau 3 ou de niveau 4 (titulaire du lot 1).

Pour les tickets déposés directement sur SMAX, le prestataire assurera le support niveau 1 décrit ci-dessus.

Le titulaire du lot 2 alimentera progressivement la base de connaissance. Le périmètre de résolution des incidents de niveau 1 aura donc vocation à s’élargir au cours de la période d’assistance aux utilisateurs.

### Durée de la prestation et niveaux de service attendus

La prestation d’accompagnement aux utilisateurs s’organisera de la façon suivante :

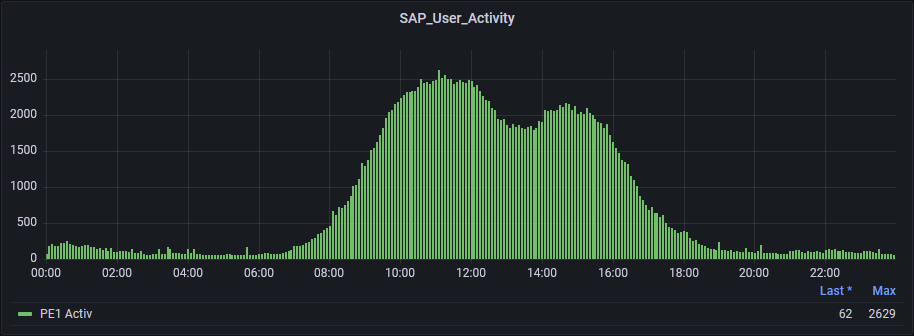
* Support renforcé : Au cours des 2 premiers mois suivant la bascule, le titulaire du lot 2 met en place un dispositif permettant d’absorber le flux potentiel de demandes d’assistance en fonction de son expérience, du nombre d’utilisateurs et de processus métiers à l’AP-HP. Les deux mois suivants, le titulaire du lot 2 adapte son dispositif pour répondre au volume de demandes qui doit diminuer (toujours selon son expérience et en tenant compte du contexte de l’AP-HP).
* A l’issue de ces 4 mois, bascule vers le circuit standard d’assistance de l’AP-HP. Le titulaire du lot 2 aura à assurer une réversibilité de la base de connaissance au niveau du support de niveau 2 et 3 de l’AP-HP selon une durée que le candidat doit définir.

**Durée totale**: 4 mois à compter de la date de mise en production de S/4HANA (augmentée de la durée de réversibilité) :

* Ouverture du service : du lundi au vendredi de 7h30 à 18h00.
* Délai de décroché téléphonique moyen inférieur à 30 secondes avec plafond à 2 minutes lors de pics d’activité.
* Le délai de réponse aux tickets SMAX catégorisés de niveau 1 : 1 heure.

**Le titulaire du lot 2 doit produire les indicateurs relatifs à ces engagements de service selon une fréquence hebdomadaire.**

A titre d’information, ci-dessous, le profil-type de la répartition du nombre d’utilisateurs SAP durant un jour de semaine.

****

## Prestations attendues dans le cadre de la section 3 du lot 2

Cette section porte sur les prestations d’assistance à la recette et la mise à jour des supports de formation et de modules e-learning relatifs à la section 2 du lot 1 (évolutions fonctionnelles).

### Périmètre des opérations de la recette « métier » et mise à jour des supports de formation et des modules e-learning

Les opérations de recettes portent sur l’ensemble des évolutions fonctionnelles mentionnées à la section 2 du lot 1. Les travaux relatifs à cette section ne pourront débuter, au plus tôt, qu’à la livraison définitive des spécifications fonctionnelles attendues dans le cadre de la section 2 du lot 1.

Les opérations de recette « métier » commencent lorsque le prestataire du lot 1 a finalisé ses tests unitaires.

Dans le cadre de cette section, le fournisseur met à jour les supports de formation et des modules e-learning (ceux mis à jour dans le cadre de la section 1 du lot 2) afin de tenir compte des évolutions mises en œuvre.

### Nature des prestations attendues

#### Opérations de recette

La nature des prestations attendues pour la recette est analogue à celle décrite au paragraphe 5.3.2.1 sur le périmètre des évolutions.

#### Mise à jour des supports de formation et des modules e-learning

La nature des prestations attendues pour la mise à jour des supports de formation et son intégration en tant qu’aide en ligne est analogue à celle décrite au paragraphe 5.3.2.2 sur le périmètre des évolutions.

## Prestations attendues dans le cadre de la section 4 du lot 2

Cette section porte sur les prestations d’assistance à la recette et de mises à jour des supports de formation et de modules e-learning relatifs à la section 3 du lot 1.

### Conditions d’exécution de la section

Les conditions d’exécutions de cette section sont décrites au paragraphe 4.4.2. Si l’AP-HP mobilise la section 3 du lot 1, elle informe le titulaire du lot 2 que la section 4 de son lot fait l’objet d’une émission d’un bon de commande ou la passation d’un marché subséquent conformément au CCAP.

### Périmètre des opérations de la recette « métier » et mise à jour des supports de formation

Les opérations de recettes portent sur l’ensemble des évolutions fonctionnelles commandées dans le cadre de la section 3 du lot 1. Les travaux relatifs à cette section ne pourront débuter, au plus tôt, qu’à la livraison définitive des spécifications fonctionnelles attendues dans le cadre de la section 3 du lot 1.

Les opérations de recette « métier » commencent lorsque le prestataire du lot 1 a finalisé ses tests unitaires.

Lors de cette section, le fournisseur met à jour les supports de formation afin de tenir compte des évolutions mises en œuvre.

### Nature des prestations attendues

#### Opérations de recette

La nature des prestations attendues pour la recette est analogue à celle décrite au paragraphe 5.3.2.1 sur le périmètre des évolutions.

#### Mise à jour des supports de formation

La nature des prestations attendues pour la mise à jour des supports de formation et son intégration en tant qu’aide en ligne est analogue à celle décrite au paragraphe 5.3.2.2 sur le périmètre des évolutions.

# Acceptation des livrables

Les modalités d’acceptation des livrables figure en annexe 21 : Synthèse des prestations et livrables attendus et modalités d’acceptation

# Outils utilisés dans les différents lots

La présentation des outils est consultable au chapitre 3 « Présentation du contexte applicatif » du CCTP.

Les outils utilisés dans les différents lots sont listés dans le tableau suivant :

| **Outil** | **Lot 1** | **Lot 2** |
| --- | --- | --- |
| **CAST** | **Oui** | **Non** |
| **JIRA** | **Oui** | **Non** |
| **LOAD RUNNER** | **Oui** | **Non** |
| **MS-Project** | **Oui** | **Oui** |
| OCTANE/Value Edge UFT One, Guit Lab, Jenkins | **Oui** | **Oui** |
| **SAP ABAP WORKBENCH** | **Oui** | **Non** |
| **SHAREPOINT** | **Oui** | **Oui** |
| **SMAX** | **Oui** | **Oui** |
| **TEAMS MICROSOFT 365** | **Oui** | **Oui** |
| **TULEAP** | **Oui** | **Non** |
| **UFT ONE** | **Oui** | **Oui** |
| **Vision 360** | **Oui** | **Oui** |
| **VTOM** | **Oui** | **Non** |

# Annexes

Sont fournis en annexe au présent CCTP :

1. Architecture applicative des évolutions
2. Fiches Evolutions Fonctionnelles – Lot 1 Section 2
3. Transactions à Fioriser
4. Caractéristiques techniques plateforme e-learning AP-HP
5. Sécurité dans la relation Fournisseurs
6. Conditions de suivi des prestations
7. Dispositions RGPD
8. Nomenclature des profils métiers du SI (CIGREF V2024)
9. Cartographie applicative (fiches signalétiques)
10. Documentation à mettre à jour
11. Normes de développement et validation SAP
12. Processus validation SAP via CAST
13. Readiness Check et ATC
14. Architecture SAP
15. Cadre de cohérence technique
16. Cadre d’urbanisation du SI
17. Cadre d’interopérabilité AP-HP
18. PGSI (Politique Générale de Sécurité de l’information de l’AP-HP)
19. Organisation du support utilisateurs AP-HP
20. Cubes WB BI EIFEL RH.xls
21. Synthèse des prestations et livrables attendus et modalités d’acceptation
22. Processus logistique SAP détaillé
23. Processus chaine d’approvisionnement AP-HP