



**MINISTÈRE
DE L'ÉCONOMIE,
DES FINANCES
ET DE LA SOUVERAINETÉ
INDUSTRIELLE ET NUMÉRIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Agence pour l'informatique
financière de l'État**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES - CCTP

TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE DES SYSTEMES D'INFORMATIONS DE LA COMMANDE PUBLIQUE

LOT 1 : TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE DE LA SOLUTION PLACE

**LOT 2 : TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE DES SERVICES TRANSVERSES NUMERIQUES DE LA
COMMANDE PUBLIQUE**

REFERENCE MARCHE AIFE :

25_AIFE_TMA_SI_COMMANDE_PUBLIQUE

Le présent accord-cadre est porté par le ministère de l'Economie, des Finances et de la Souveraineté industrielle et Numérique

Direction ou service : **AGENCE POUR L'INFORMATIQUE FINANCIERE DE L'ETAT**

Adresse : **10, rue du Centre**

Code Postal : **93160**

Ville : **NOISY-LE-GRAND**

Siret : **11000201100044**

Téléphone : **01 57 99 95 62**

Il est représenté par Monsieur Emmanuel SPINAT, Directeur de l'AIFE ou par délégation par Madame Armelle DEFONTAINE, Secrétaire Générale de l'AIFE, et Monsieur Victor ENGELHARDT, Secrétaire Général adjoint de l'AIFE.

Adresse du profil d'acheteur : <http://www.marches-publics.gouv.fr>

GLOSSAIRE

Abréviation	Signification
AAPC	Avis d'appel public à la concurrence aussi appelé « avis de marché » ou « avis de publicité » ou « publicité »
ADULLACT	Association des développeurs et utilisateurs de logiciels libres pour l'AIFE et les collectivités locales
AIFE	Agence pour l'Informatique Financière de l'Etat
ANSSI	Agence nationale pour la sécurité des systèmes d'information
AOO	Appel d'offres ouvert
AQSSI	Autorité qualifiée en sécurité des systèmes d'information
BOAMP	Bulletin officiel d'annonces des marchés publics
CCAP	Cahier des clauses administratives particulières
CCTP	Cahier des clauses techniques particulières
CCI	Chambres de Commerce et d'Industrie
CFF	Chorus Factures
CHF	Chorus Formulaires
DGFIP	Direction Générale des Finances Publiques
COM	Collectivité d'outre-mer
DAE	Direction des Achats de l'Etat
DAJ	Direction des Affaires Juridiques
DCE	Dossier de consultation des entreprises
DILA	Direction de l'Information Légale et Administrative
DOM	Département d'outre-mer
DP	Demande de paiement
EDI	Echange de données informatisé
eIDAS	Electronic identification and trust services (règlement sur l'identification électronique et les services de confiance pour les transactions électroniques au sein du marché intérieur)
EJ	Engagement juridique
EP	Etablissement public
FISEC	Fiche d'incident de sécurité
FSSI	Fonctionnaire de sécurité des systèmes d'information
JAL	Journaux d'annonces légales
JOUE	Journal officiel de l'union Européenne
MAPA	Marchés à procédures adaptées
MOA	Maîtrise d'ouvrage

Abréviation	Signification
MOE	Maîtrise d'œuvre
PJ	Pièce justificative, ou pièce jointe, selon le contexte
OE	Opérateur économique
ORME	Outil de Rédaction des Marchés de l'Etat
PADES	PDF Advanced Electronic Signatures
PLACE	Plateforme des Achats de l'Etat
PSSI	Politique de sécurité des systèmes d'information
PSSIE	Politique de sécurité des systèmes d'information de l'état
RC	Règlement de la Consultation
RGAA	Référentiel Général d'Accessibilité
RGS	Référentiel Général de Sécurité
RIE	Réseau Interministériel de l'Etat (réseau de transport unifié pour l'ensemble des ministères et sites gouvernementaux français)
RPA	Représentant du Pouvoir Adjudicateur
RSSI	Responsable de la sécurité des systèmes d'information
SaaS	Software as a Service
SAP	Systems, Applications and Products for data processing
SE Chorus	Système d'échange Chorus
SI	Système d'Information
SIFE	Système d'Information Financière de l'Etat
SSI	Sécurité des systèmes d'information
SVC	Service de vérification des certificats
XADES	XML Advanced Electronic Signatures

Sommaire

1	Contexte, enjeux et objectifs du marché	7
1.1	Contexte	7
1.2	Enjeux.....	9
1.3	Objectifs.....	9
1.4	Objet et structure du marché.....	10
2	Présentation de l'AIFE	11
3	Description de PLACE.....	13
3.1	Présentation générale.....	13
3.2	Description fonctionnelle.....	13
3.3	Description fonctionnelle - Portail Agent public	19
3.4	Description fonctionnelle - Portail Entreprise	24
3.5	Description de l'architecture applicative.....	28
3.6	Description des fonctions de sécurité	52
4	Description des STNCP	55
4.1	Introduction	55
4.2	Description fonctionnelle.....	55
4.3	Description applicative	61
4.4	Architecture applicative	63
4.5	Description des fonctions de sécurité	80
5	Perspectives en matière de projets majeurs et d'évolutions des SI de la commande publique	82
5.1	Adaptations dans le cadre d'un hébergement Secnumclud	82
5.2	Extension de périmètre et refonte de PLACE dans le cadre de la loi de simplification de la vie économique (SVE)	85
5.3	Autres évolutions PLACE.....	89
5.4	Autres évolutions STNCP	89
6	Éléments de volumétrie	90
6.1	Éléments de volumétrie PLACE	90
6.2	Éléments de volumétrie STNCP	91
7	Exigences transverses du marché.....	92
7.1	Exigences générales	92
7.2	Exigences relatives à l'initialisation	92
7.3	Exigences qualité	92
7.4	Exigences de respect des processus transverses de l'AIFE	94
7.5	Exigences de suivi des principes ITIL et des délais de résolution	123
7.6	Exigences en matière de relation avec des tiers	127
7.7	Exigences en matière d'expérience utilisateur	129

7.8	Exigences liées aux postes d'administration et à leur raccordement	135
7.9	Exigences sécurité - Système de management de la sécurité	138
7.10	Exigences en matière de ressources humaines	155
7.11	Exigences en matière de niveaux de services	157
7.12	Exigences liées à la traçabilité des actions en production.....	163
7.13	Exigences de transférabilité	164
7.14	Exigences économiques	166
7.15	Exigences liées à la réversibilité	168
7.16	Exigences liées aux interactions avec l'Exploitant	172
8	Exigences spécifiques au LOT 1 – PLACE.....	175
8.1	Exigences relatives à l'initialisation	175
8.2	Exigences fonctionnelles.....	175
8.3	Exigences en matière d'accès aux données réelles	176
8.4	Exigences applicatives et techniques.....	176
8.5	Exigences spécifiques middleware	183
9	Exigences spécifiques au LOT 2 – STNCP	187
9.1	Exigences relatives à l'initialisation	187
9.2	Exigences fonctionnelles.....	187
9.3	Exigences applicatives et techniques.....	188
9.4	Exigences spécifiques middleware	194
10	Prestations du LOT 1 – PLACE.....	198
10.1	Prestation 1.1 : Initialisation	198
10.2	Prestation 1.2 : Pilotage	208
10.3	Prestation 1.3 : Tierce maintenance applicative (TMA) corrective et préventive	229
10.4	Prestation 1.4 : Tierce maintenance applicative (TMA) évolutive	249
10.5	Prestation 1.5 : Autres prestations de service.....	276
10.6	Prestation 1.6 : Réversibilité	278
11	Prestations du LOT 2 – STNCP	295
11.1	Prestation 2.1 : Initialisation	295
11.2	Prestation 2.2 : Pilotage.....	305
11.3	Prestation 2.3 : Tierce maintenance applicative (TMA) corrective et préventive	326
11.4	Prestation 2.4 : Tierce maintenance applicative (TMA) évolutive.....	346
11.5	Prestation 2.5 : Autres prestations de service	368
11.6	Prestation 2.6 : Réversibilité.....	370
12	Annexes.....	387

1 CONTEXTE, ENJEUX ET OBJECTIFS DU MARCHÉ

1.1 Contexte

Les SI de la commande publique sont composés de la solution PLACE et des services numériques transverses de la commande publique (STNCP) qui peuvent être utilisés par tout profil acheteur ou application Web tierce.

En amont de la chaîne dématérialisée de la dépense, la plateforme des achats de l'État (PLACE), opérée par l'AIFE (portail entreprise : <https://www.marches-publics.gouv.fr/entreprise>, portail agents : <https://www.marches-publics.gouv.fr/agent>), est la solution permettant à des acheteurs publics et aux entreprises d'échanger et de dialoguer électroniquement pour la passation et l'attribution des marchés publics. Cette plateforme, est qualifiée de « profil d'acheteur » (La notion de « profil d'acheteur est définie par l'article R2132-3 du Code de la commande publique).

PLACE répond aux exigences du code de la commande publique et des directives européennes, notamment en garantissant l'égalité de traitement des entreprises candidates, la transparence des procédures, la confidentialité et l'intégrité des plis, la traçabilité des échanges, ainsi que l'archivage.

L'outil de rédaction des marchés de l'État (ORME), intégré à la solution PLACE, offre une assistance à la rédaction des pièces administratives de marchés, basée sur un clausier juridique centralisé, permettant un gain de temps sur la préparation des procédures, une plus grande sécurité juridique et une homogénéisation des documents communiqués aux entreprises. Une nouvelle version de ce module (nouvelle ergonomie et technologie a été mise en production en décembre 2023).

La solution PLACE comporte aussi un module de gestion administrative des contrats (EXEC) permettant aux acheteurs publics de gérer le cycle de vie contractuel des marchés publics, en particulier la communication avec les fournisseurs pour les actes liés aux contrats en cours d'exécution (actes modificatifs, avenants, etc.) et les échanges avec le SI Chorus pour assurer l'exécution financière des contrats.

PLACE comporte plusieurs autres composants, notamment la messagerie électronique, une solution de chiffrement / déchiffrement couplée à l'utilitaire MAMP (mon assistant marché public), un raccordement à plusieurs API (Entreprise, données essentielles, DUME, ...) et interfaces.

PLACE comprend une solution d'assistance aux utilisateurs (FAQ) intégrée à place et raccordée à la solution ServiceNow (gérée par un partenaire de l'AIFE) pour la saisie des tickets utilisateurs via une IHM déportée.

Le périmètre de bénéficiaires de PLACE évolue régulièrement avec l'intégration de nouveaux établissements.

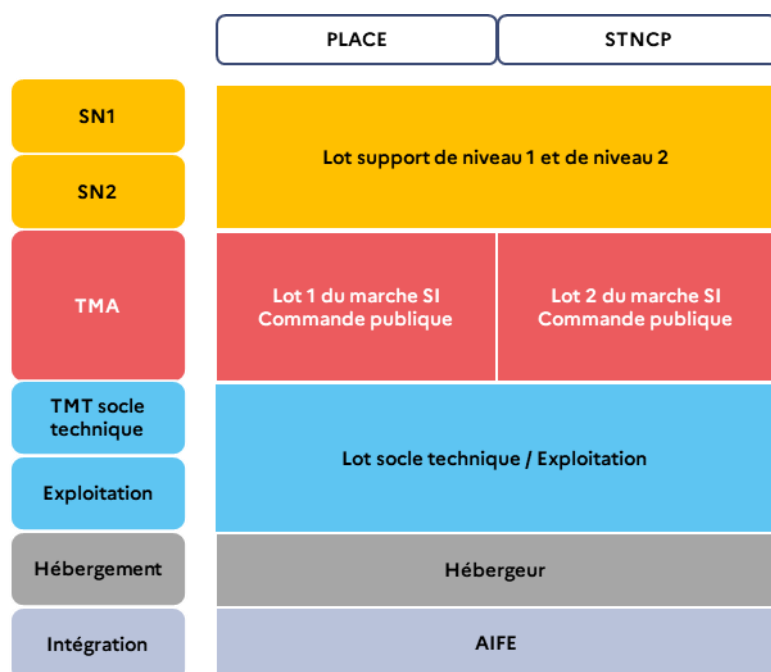
Les services transverses numériques de la Commande publique (STNCP), également opérés par l'AIFE, sont les suivants :

- Service d'émission d'Avis de publicité qui propose une IHM déportée (via le portail de services Chorus Pro) ainsi que des API pour permettre le raccordement au service ;
- Service DUME (API consommées par PLACE et d'autres profils d'acheteur, IHM accessible dans le domaine « Marché » du portail Chorus Pro) ;
- Service de publication des consultations (service API consommé par PLACE et ouvert librement à d'autres profils d'acheteur) ;
- Portail d'accès unique aux consultations (IHM accessible depuis le domaine « Marché » du portail Chorus Pro) ;
- Service d'émission des données essentielles (API consommées par PLACE et d'autres profils d'acheteur, IHM accessible dans le domaine « Marché » du portail Chorus Pro)
- Certificats de Cessibilité (IHM accessible depuis le domaine « Commande » du portail Chorus Pro)

Ce document constitue le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) dont l'objectif est de décrire les exigences et les prestations attendues pour PLACE et pour les STNCP, afin d'assurer le maintien en condition opérationnelle (MCO) dans le domaine de tierce maintenance applicative (TMA), préventive, évolutive et corrective sur l'ensemble de leurs composants, interfaces y compris sur la couche middleware.

Le Titulaire en charge de la TMA de chaque lot assurera un rôle de support niveau 3 (SN3), dans le cadre du processus existant (SN1/SN2/SN3) décrit au niveau des prestations 1.2 et 2.2 (maintenance corrective et préventive).

Le SN1, le SN2, l'hébergement, l'exploitation et la tierce maintenance technique (TMT) sont gérés par des acteurs tiers, prestataires de l'AIFE.

Ecosystème Commande publique :**1.2 Enjeux**

La maintenance en condition opérationnelle vise à :

- assurer la satisfaction des utilisateurs (opérateurs économiques et entités publiques) du SI Commande publique constitué de PLACE et des STNCP ;
- garantir et améliorer les niveaux de service de PLACE dans un contexte de croissance de la volumétrie (augmentation de l'activité des utilisateurs, extension du périmètre de bénéficiaires) ;
- maîtriser les coûts de maintien en condition opérationnelle et d'évolution des SI.

1.3 Objectifs

En conformité avec les exigences et les prestations décrites dans le présent cahier des charges, les objectifs du marché sont :

- Garantir la continuité de service du SI Commande publique (PLACE et STNCP), y compris l'ensemble de ses interfaces, modules et services intégrés (Service APIs avec la solution d'Avis de publicité et son IHM déportée, APIs avec DUME, API Entreprise, interface Chorus, etc.) ;
- sécuriser leur évolution sur le plan applicatif (intégration de nouveaux projets, réalisation des changements applicatifs nécessaires liés aux changements techniques) ;
- assurer la maintenance applicative corrective, préventive et évolutive sur l'ensemble des environnements ;

- concevoir, développer, intégrer, tester et mettre en production les évolutions, réglementaires, métiers et fonctionnelles, dans une démarche d'urbanisation globale, dans le cadre de la maintenance évolutive.

1.4 Objet et structure du marché

Le présent marché a pour objet la réalisation de prestations, de maintenance applicative et intergicielle (middleware) corrective, préventive et évolutive relatives à PLACE et aux STNCP.

Il comporte 2 lots :

Lot	Intitulé
Lot 1	Tierce maintenance applicative de la solution PLACE
Lot 2	Tierce maintenance des services transverses numériques de la commande publique (STNCP)

2 PRESENTATION DE L'AIFE

Rattachée au ministre chargé du budget, l'Agence pour l'Informatique financière de l'État (AIFE) est chargée du pilotage des systèmes d'information financière de l'État.

L'AIFE est un service à compétence nationale créé par le décret n°2005-122 du 11 février 2005 modifié par les décrets n° 2014-462 du 7 mai 2014 et n°2019-1543 du 30 décembre 2019. Sa gouvernance est interministérielle.

Les missions majeures de l'AIFE sont :

- Piloter l'urbanisation du Système d'Information Financière de l'État ;
- Maintenir en condition opérationnelle le système d'information Chorus de gestion financière de l'État et le système Chorus Pro de dépôt des factures électroniques de la sphère publique ;
- Maintenir en condition opérationnelle la plateforme des achats de l'État « PLACE » ;
- Piloter de nouveaux projets interministériels ou ministériels et leur intégration dans le système d'information Chorus ;
- Accompagner le changement dans les ministères et auprès des utilisateurs.

L'Agence exerce ces missions pour le compte de l'État, d'établissements publics ou d'autres personnes publiques.

L'AIFE est certifiée ISO 9001 depuis 2008 (dernier renouvellement en 2023), elle se compose d'un secrétariat général, d'une direction de programme, et de quatre délégations :

- La 1ère délégation (D1) est en charge des applications financières de l'État et des infrastructures transverses.
- La 2e délégation (D2) est en charge de la dématérialisation des échanges clients/fournisseurs, de l'interopérabilité entre SI et entre applications et de la qualité des applications numériques de l'agence.
- La 3e délégation (D3) est en charge de l'accompagnement, et de la formation et du support aux utilisateurs.
- La 4e délégation (D4) est en charge du pilotage et de la cohérence, de la recette et intégration transverses.
- La direction de programme facturation électronique interentreprises pilote et déploie le projet de PPF sous la maîtrise d'ouvrage stratégique de la direction générale des finances publiques (DGFIP).

L'AIFE exerce ses missions en étroite collaboration avec différents partenaires tels que :

- **La DGFIP :** Direction Générale des Finances Publiques
<https://www.economie.gouv.fr/dgfip/comprendre-la-dgfip/nos-missions>
- **La DB :** Direction du Budget
<https://www.budget.gouv.fr/direction-budget/missions>
- **La DAE :** Direction des Achats de l'Etat
<https://www.economie.gouv.fr/dae/comprendre-la-dae/nos-missions>

- **La DAJ** : Direction des Affaires Juridiques
<https://www.economie.gouv.fr/daj/la-daj/que-faisons-nous>
- **La DILA** : Direction de l'Information Légale et Administrative
<https://www.dila.premier-ministre.gouv.fr/institution/presentation/qui-sommes-nous>
- **Les directions des affaires financières des différents ministères.**

Présentation des autres applications AIFE qui interagissent avec les SI de la commande publique :

- **Chorus** (appelé également Chorus cœur) : <https://aife.economie.gouv.fr/nos-applications/chorus-et-chorus-formulaire/>
- **Chorus Pro** : <https://aife.economie.gouv.fr/nos-applications/chorus-pro/>
- **PISTE** : <https://aife.economie.gouv.fr/nos-applications/piste/>

3 DESCRIPTION DE PLACE

La description de PLACE est détaillée dans ce chapitre afin de permettre une bonne compréhension des processus spécifiques à la commande publique, néanmoins il ne s'agit pas d'un dossier de spécification de PLACE.

3.1 Présentation générale

Créée par un arrêté du 11 octobre 2012, la plateforme PLACE est obligatoire pour l'ensemble des services de l'État pour les achats supérieurs à 40 000 € H.T.

R. 2122-8 du Code de la commande publique : « l'acheteur peut passer un marché sans publicité ni mise en concurrence préalables pour répondre à un besoin dont la valeur estimée est inférieure à 40 000 euros hors taxes ou pour les lots dont le montant est inférieur à 40 000 euros hors taxes ».

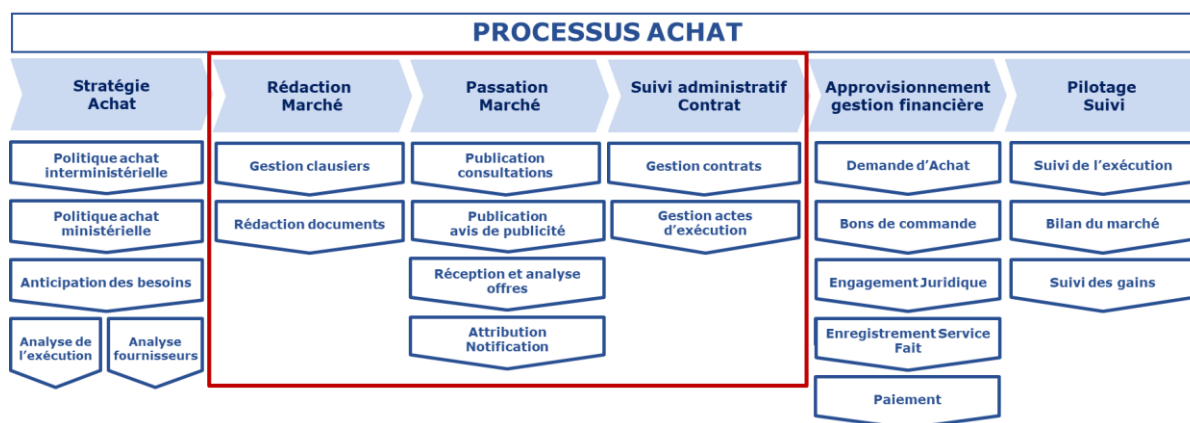
La plateforme PLACE est mise à la disposition des établissements publics de l'État, des autorités publiques indépendantes, des autorités administratives indépendantes, des groupements d'intérêt public, des groupements d'intérêt économique investis d'une mission de service public d'intérêt national, des organismes de sécurité sociale, de l'Union des caisses nationales de sécurité sociale (UCANSS), de la Caisse des dépôts et consignations et de certains opérateurs économiques.

3.2 Description fonctionnelle

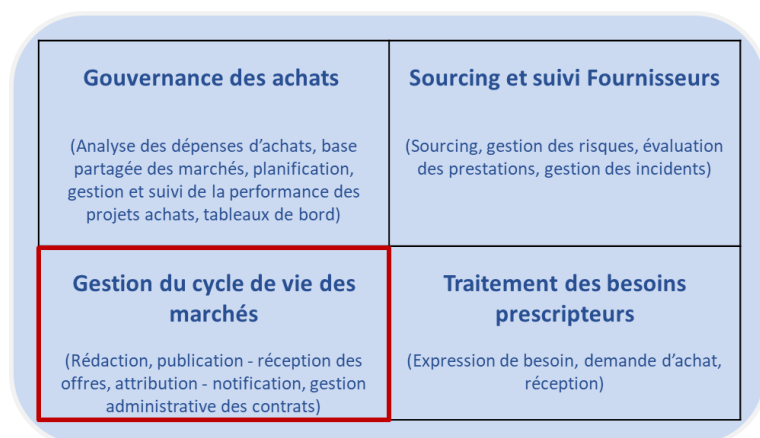
3.2.1 Périmètre

Au sein du processus métier des achats, le profil d'acheteur PLACE est positionnée sur les volets de la préparation et de la passation des marchés publics, en amont de leur exécution financière, ainsi que sur le volet du suivi administratif des contrats.

Pour les agents publics, le périmètre de la solution PLACE est encadré en rouge sur le schéma ci-dessous qui représente le processus Achat de façon macro.



La solution PLACE couvre le bloc fonctionnel de la gestion du cycle de vie des marchés (encadré en rouge sur le schéma ci-dessous) de la zone Achat du système d'information de l'Etat.



Les parties suivantes présentent les aspects fonctionnels, applicatifs et techniques de la solution PLACE.

La plateforme PLACE permet principalement aux acheteurs publics de :

- Rédiger les documents administratifs de marché ;
- Publier les consultations publiques contenant le DCE (dossier de consultation) et le RC (règlement de consultation), en définissant le formulaire DUME présenté aux entreprises ;
- Émettre des avis de publicité ;
- Recevoir et déchiffrer les plis des entreprises ;
- Communiquer électroniquement de façon sécurisée avec les opérateurs économiques dans le cadre de la passation des marchés ;
- Gérer les registres de retraits, de dépôts et de questions ;
- Attribuer et notifier électroniquement les marchés ;
- Vérifier les signatures électroniques de documents remis par les entreprises et signer électroniquement les documents contractuels ;
- Saisir un contrat passé avec l'attributaire d'un marché public et en assurer le suivi administratif (ex. : suivi des avenants, déclaration d'un cotraitant, etc.) ;
- Publier les données essentielles des marchés publics sur le portail data.gouv.fr ;
- Transmettre à Chorus les données de recensement des marchés publics et les pièces justificatives de marchés pour l'exécution de la dépense (interface avec Chorus disponible pour les entités ministérielles uniquement) ;
- Archiver les consultations.

PLACE permet principalement aux entreprises de :

- Rechercher des consultations ;
- Rechercher des annonces d'information et d'attribution ;
- Consulter les données essentielles des marchés conclus ;
- Télécharger les DCE et RC ;

- Poser des questions sur une consultation ;
- Vérifier les signatures électroniques de documents et signer électroniquement les documents contractuels ;
- Déposer par voie électronique leurs candidatures (proposition d'un formulaire DUME) et offres chiffrées.

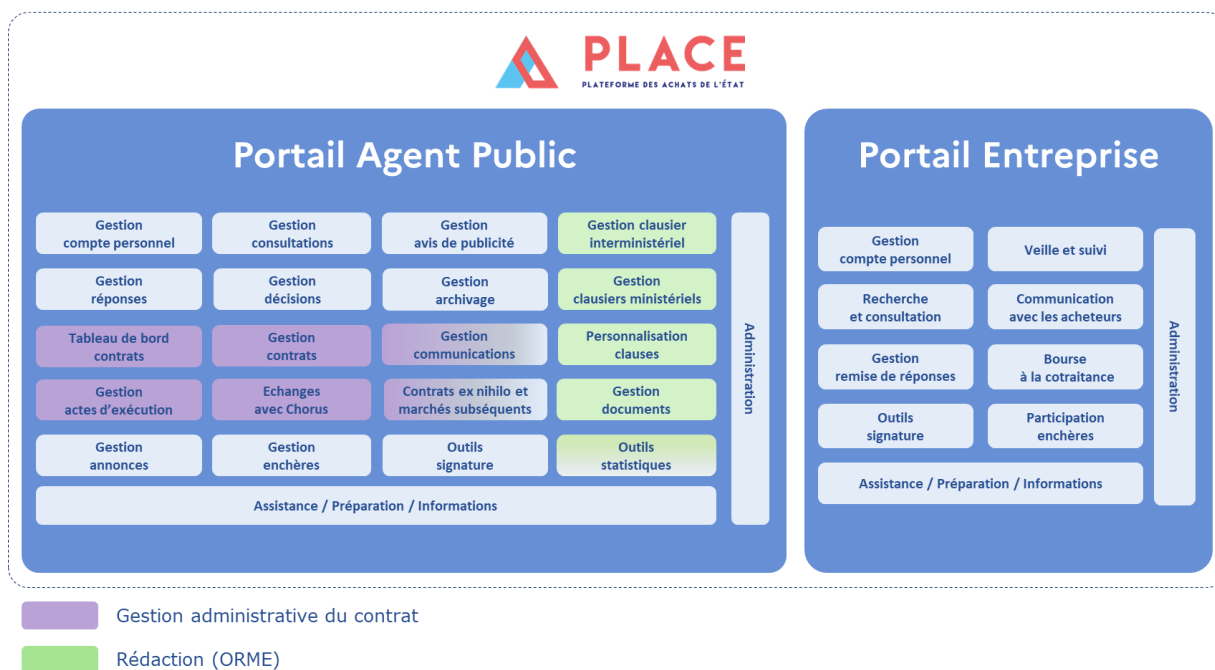
L'ensemble des pages du portail Entreprise sont accessibles en français et en anglais.

L'application PLACE est accessible sur Internet aux utilisateurs via :

- le portail Agent public pour les acheteurs : <https://www.marches-publics.gouv.fr/agent> ;
- le portail Entreprise pour les opérateurs économiques : <https://www.marches-publics.gouv.fr>.

Un accès à PLACE (portail Agent public uniquement) via le réseau interministériel RIE est également possible.

La couverture fonctionnelle de l'application PLACE est représentée sur le schéma suivant qui distingue les différentes briques fonctionnelles disponibles au sein de chaque portail.



Chaque brique fonctionnelle regroupe un ensemble de fonctionnalités présentées ci-après.

Chacune des fonctionnalités est accessible par un utilisateur selon son profil ou ses habilitations spécifiques (cf. paragraphe « Profils utilisateurs et modes d'accès »).

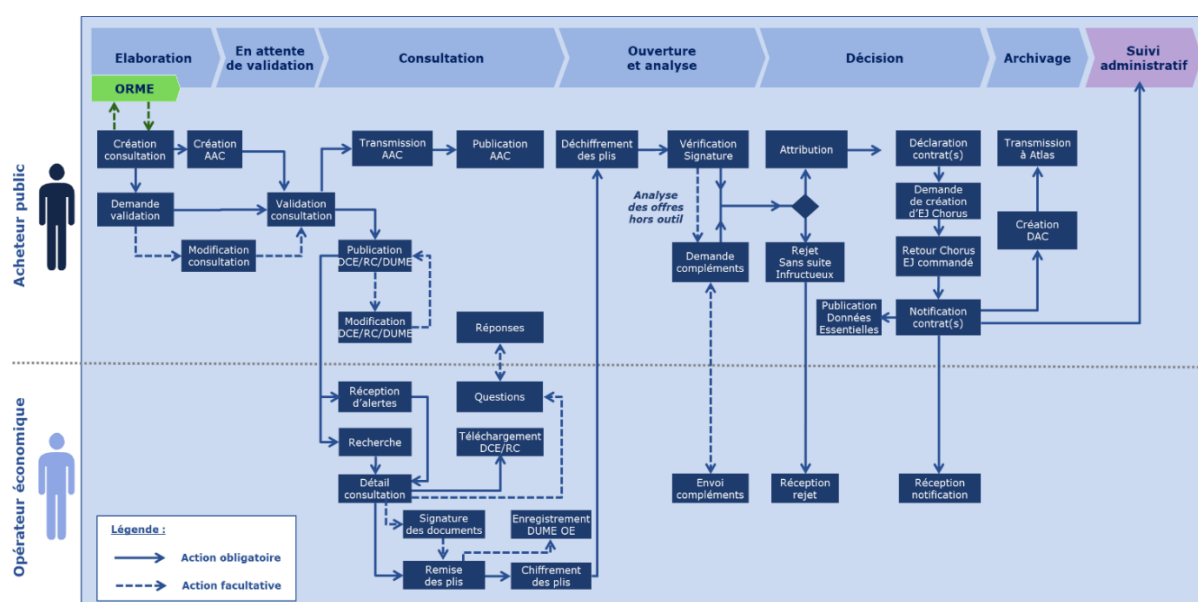
Dans PLACE, une entité publique correspond à un ministère, à un autre type d'organisme ou bien à un ensemble d'établissements publics. A cette entité publique sont rattachées des entités d'achat correspondant aux services ou directions. Une entité publique est modélisée

par un silo dans l'application (cf. paragraphe « Organisation des ministères/organismes et entités d'achat »).

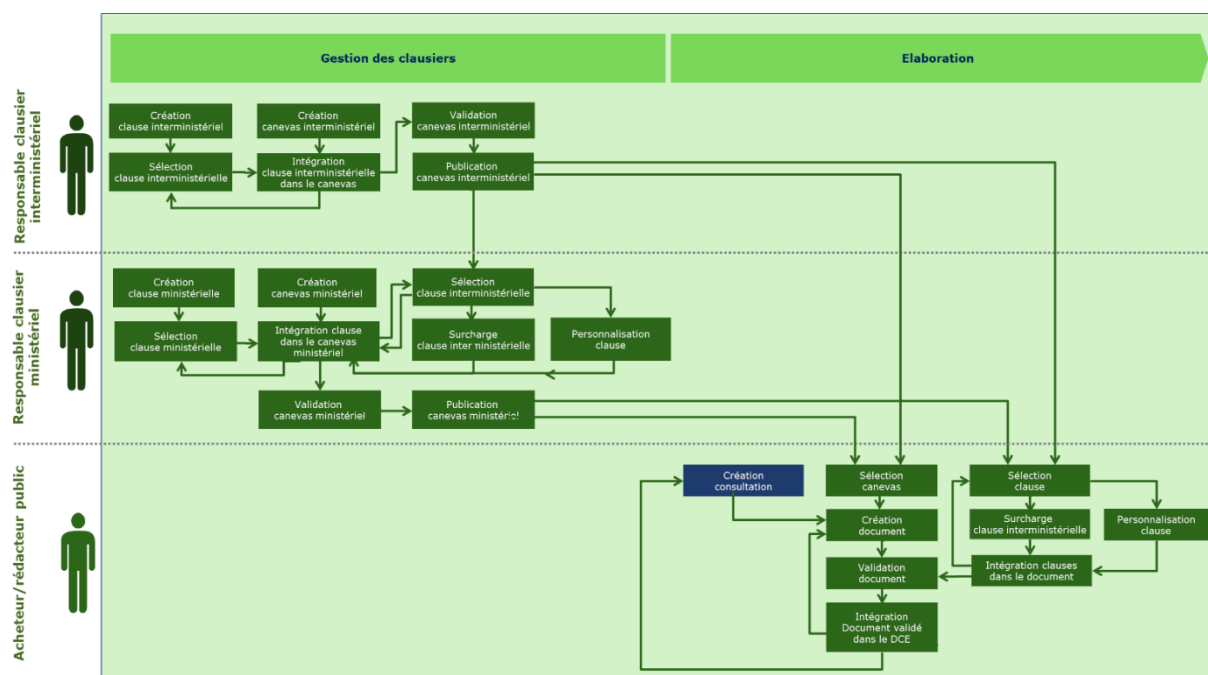
3.2.2 Macro-processus

Le macro-processus fonctionnel de l'application PLACE est représenté sur le schéma ci-dessous. Il présente le cycle de vie d'une consultation avec les principales actions réalisées par l'acheteur public et l'opérateur économique à chaque étape, selon un scénario représentatif (l'exhaustivité des actions possibles lors de chaque phase n'étant pas représentée).

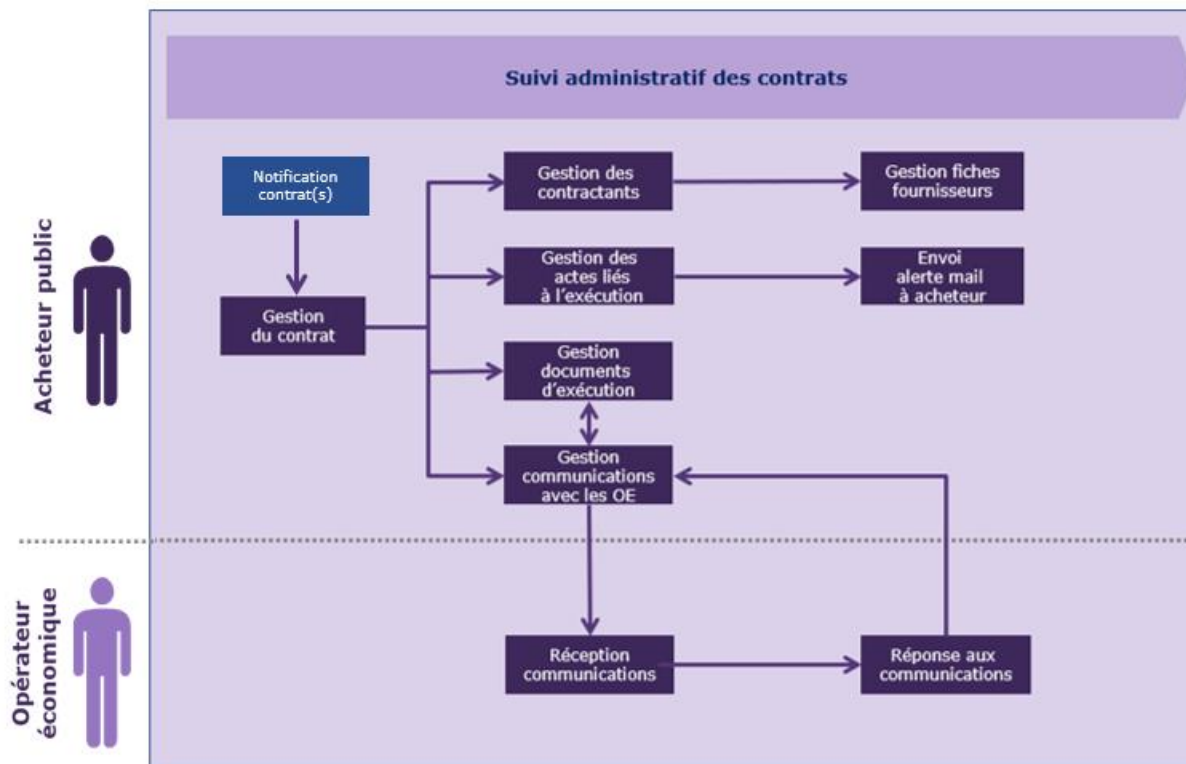
Les acheteurs publics des autres organismes (hors ministères) qui ne sont pas utilisateurs de Chorus, suivent le même processus sans réaliser les actions liées à Chorus avant la notification lors de la phase de décision.



La rédaction des pièces de marché réalisée via les fonctionnalités du service ORME est décrite dans le macro-processus ci-dessous.



Suite à la phase de passation, le suivi des actes administratifs réalisés sur les contrats notifiés est décrit dans le macro-processus ci-dessous. L'accès à cet outil pour un utilisateur acheteur nécessite l'attribution d'une habilitation spécifique (cf. paragraphe « Profils utilisateurs et modes d'accès »).



3.2.3 Organisation des ministères/organismes et entités d'achat

Les entités publiques (ministères et autres organismes publics) sont organisées en silos étanches auxquels sont rattachées les entités d'achat (services et directions) selon plusieurs niveaux d'arborescence (le nombre de niveaux variable selon le nombre de sous-entités du ministère/organisme).

Chaque silo est cloisonné et présente un niveau d'étanchéité horizontal et vertical. Ainsi, quel que soit son positionnement dans l'arborescence de l'entité et quel que soit son profil ou ses habilitations spécifiques, un utilisateur ou un administrateur d'une entité publique n'a pas accès à :

- une autre entité publique ;
- l'entité de niveau supérieur (entité d'achat) ;
- une sous-entité rattachée à l'entité d'achat.

Ce cloisonnement concerne l'ensemble des fonctionnalités et données de chaque entité quel que soit son niveau d'arborescence, sauf sur les fonctionnalités de statistiques métier qui portent sur différents niveaux de périmètre de données selon le positionnement du compte administrateur qui les utilise :

- Un administrateur interministériel peut voir les données statistiques de l'ensemble des ministères et organismes publics ;
- Un administrateur ministériel ou local peut voir les données statistiques de l'ensemble des entités d'achat rattachées à son ministère ou organisme public.

La liste des entités publiques avec l'ensemble de leurs entités d'achat paramétrées dans l'application, est accessible sur le portail Entreprise à l'adresse :

<https://www.marches-publics.gouv.fr/?page=entreprise.EntrepriseVisualiserEntitesAchatsRecherche>

3.2.4 Profils utilisateurs et modes d'accès

3.2.4.1 Agents publics

Les utilisateurs agents publics accèdent à la plateforme PLACE en s'authentifiant par identifiant/mot de passe. Aucune fonctionnalité Acheteur n'est accessible sans authentification.

Les principaux profils utilisateurs des agents publics sont les suivants :

- Administrateur interministériel ;
- Administrateur d'entité publique (administrateur ministériel ou de façon générale au niveau global d'un organisme) ;
- Administrateur d'entité d'achat (dit administrateur local) ;
- Acheteur ;
- Acheteur ORME ;
- Responsable clausier ministériel.

3.2.4.2 Opérateurs économiques

Les utilisateurs opérateurs économiques accèdent à la plateforme selon les modes suivants :

- Anonyme ;
- Identifié ;
- Authentifié.

En mode « Authentifié », les deux profils utilisateurs disponibles sont les suivants :

- Utilisateur simple ;
- Utilisateur administrateur Entreprise.

3.3 Description fonctionnelle - Portail Agent public

3.3.1 Gestion du compte personnel

Chaque utilisateur dispose de fonctionnalités liées à son compte personnel lui permettant de gérer :

- ses coordonnées ;
- ses alertes électroniques ;
- ses recherches ;
- ses préférences « Lieux d'exécution » ;
- ses comptes associés.

L'utilisateur dispose par ailleurs de la fonctionnalité « Mot de passe oublié ».

3.3.2 Gestion des consultations

La gestion des consultations est réalisée par l'utilisation des fonctionnalités suivantes :

- Création ;
- Validation ;
- Mise en ligne (publication) ;
- Modification ;
- Suppression ;
- Création d'une suite ;
- Suivi des registres ;
- Recherche (tableau de bord des consultations).

Le tableau suivant présente les fonctionnalités disponibles selon les statuts de la consultation.

Fonctionnalités	Statut de la consultation				
	Elaboration	En attente de validation	Consultation	Ouverture et analyse	Décision
Demande de validation	X				
Validation et mise en ligne		X			
Modification de la consultation	X	X	X	X	
Suppression de la consultation	X	X			
Création d'une suite	X	X	X	X	X

Création d'un avis de publicité	X	X	X	X	X
Accès aux réponses			X	X	X
Accès aux registres			X	X	X
Organisation d'une enchère sur la consultation				X	
Attribution et notification					X
Déclaration sans suite ou infructueux					X
Création d'une annonce d'attribution					X

3.3.3 Outil de rédaction des marchés de l'Etat (ORME)

Avant d'avoir accès à l'outil de rédaction ORME intégré à la solution PLACE, il est nécessaire de saisir les caractéristiques principales de la consultation.

A partir de ces informations, ORME permet la production des pièces administratives de marchés suivantes :

- Règlement de la consultation (RC) ;
- Acte d'engagement (AE) et ses annexes éventuelles ;
- Cahier des clauses administratives particulières (CCAP) ;
- Cahier des clauses particulières (CCP) ;
- Document valant acte d'engagement et cahier des clauses particulières (CCP-AE).

Ces documents sont générés par les utilisateurs et intègrent les clauses appropriées selon les types de canevas sélectionnés (modèles de document). Le clausier juridique interministériel et les clausiers ministériels de l'application, administrés par les gestionnaires de clausier, permettent de gérer l'ensemble des clauses et des canevas.

3.3.4 Gestion des avis de publicité

PLACE utilise un module déporté d'émission d'avis de publicité, il s'agit d'une IHM qui s'ouvre à partir d'une consultation PLACE dans un nouvel onglet, sous réserve d'habilitation.

PLACE comprend un formulaire de publicité au format libre permettant l'envoi d'avis à différents SHAL (Supports habilités à publier des annonces légales), sous forme de courriers électroniques.

3.3.5 Gestion des communications

La communication avec les utilisateurs des entreprises est réalisée par les agents publics avec les fonctionnalités au travers d'une messagerie sécurisée.

PLACE comprend une fonctionnalité de publipostage permettant à un utilisateur ayant un profil administrateur ou une habilitation spécifique d'envoyer un mail d'information aux utilisateurs du portail Agent public.

3.3.6 Gestion des réponses

La gestion des réponses des entreprises intervient lors de la phase d'ouverture et d'analyse. Les fonctionnalités qu'elle offre ne sont accessibles qu'à partir de la date limite de remise des plis.

Ces fonctionnalités sont les suivantes :

- Tableau de bord des réponses ;
- Ouverture des plis ;
- Visualisation du détail d'un pli ;
- Accès aux données du candidat ;
- Demande de complément ;
- Gestion de l'admissibilité ;
- Historique des navigations des entreprises ;
- Finalisation de l'analyse.

3.3.7 Gestion des décisions

En phase de décision, l'application permet à un utilisateur habilité de gérer les décisions rendues par l'entité d'achat pour chacun des lots, d'initialiser les contrats afférents et d'en publier les données essentielles. Les fonctionnalités offertes sont :

- Tableau de bord des décisions ;
- Détails de la décision ;
- Déclaration (saisie et validation des données du contrat) ;
- Notification (notification du contrat et notification des candidats par messagerie) ;
- Gestion des échanges avec Chorus (lien avec l'engagement juridique et transmission du numéro d'accord-cadre à Chorus) ;
- Numérotation (numéros attribués au contrat) ;
- Suppression du contrat ;
- Recherche (tableau de bord des contrats) ;
- Envoi des données essentielles d'un contrat via l'API Données Essentielles exposée sur PISTE.

3.3.8 Gestion administrative des contrats

Afin de compléter les fonctionnalités liées à l'initialisation des contrats en phase de décision, un outil dédié au suivi administratif des contrats est présent dans l'application PLACE, en complément du suivi de leur exécution financière effectuée dans Chorus. Celui-ci, met à disposition des fonctionnalités permettant de faciliter le suivi des contrats et les échanges entre l'entité publique et ses fournisseurs.

PLACE permet la gestion des :

- attributaires et des contractants ;
- actes liés à l'exécution ;
- documents d'exécution.

3.3.9 Gestion des enchères

Des enchères peuvent être organisées dans PLACE à partir d'une consultation donnée. Une enchère est organisée par lot en cas de consultation allotie. Il est également possible de gérer directement une enchère inversée sans passer par une consultation.

Chaque enchère dispose d'un tableau de bord de suivi.

3.3.10 Gestion des annonces

La gestion d'annonces offre les fonctionnalités :

- Création ;
- Recherche.

Les deux types d'annonce proposés sont :

- Annonce d'information ;
- Annonce d'attribution.

Ces annonces ne correspondent pas aux avis de publicités qui sont gérés via une IHM déportée dédiée.

3.3.11 Gestion de l'archivage

La gestion de l'archivage met à disposition les fonctionnalités :

- Création d'une archive ;
- Recherche d'archives ;
- Suivi des téléchargements.

Le paramétrage actuel de l'application permet le passage automatique au statut « A archiver » pour les consultations sur lesquelles il n'y a pas eu d'activité (enregistrement de modification) depuis plus de 24 mois, à l'un des statuts suivants :

- Elaboration ;
- Ouverture et analyse ;
- Décision.

Le déclenchement de l'archivage peut être déclenché manuellement par l'utilisateur sur les consultations au statut « Décision ».

Le statut « A archiver » entraîne le déclenchement des opérations de création d'archives suivies de leur transmission au système externe Atlas (Cf. 3.5.5.5.1 Système Atlas) pour l'ensemble des entités publiques.

Les archives des ministères financiers uniquement font également l'objet d'un export vers le système d'archivage Arcade (Cf. 3.5.5.5.2 Système Arcade).

Les opérations de création et de transmission d'archives sont réalisées automatiquement de façon asynchrone une fois par semaine (paramétrage actuel modifiable).

3.3.12 Service de signature et de vérification de signature

Les fonctionnalités d'Imputabilité et de non répudiation offertes par la signature électronique permettent la dématérialisation des échanges avec suffisamment de garanties pour instaurer la confiance des parties prenantes.

Le service de signature a vocation à être remplacé par l'outil de signature de l'AIFE eSignature. De ce cas de figure place appellera l'IHM du service eSignature (renvoi vers l'URL <https://esignature.chorus-pro.gouv.fr/#/signer>).

Toute signature électronique de document doit pouvoir être vérifiée pour confirmer l'auteur de cette signature et pour affirmer son lien avec le document signé. Une vérification de signature est effectuée notamment par les acheteurs destinataires des offres soumises par les opérateurs économiques. Cette vérification de signature s'appuie sur la vérification du certificat utilisé, sur le référencement de ce certificat sur la Trusted List EU et enfin sur la vérification du format technique de la signature apposée, quel que soit son format. Cette vérification génère un rapport synthétique et compréhensible par le destinataire.

3.3.13 Annuaire fournisseurs

L'application met à disposition des utilisateurs un annuaire fournisseurs qui est alimenté automatiquement à partir des données des entreprises. Cet annuaire contient également les données des entreprises enregistrées manuellement par les agents publics en cas de déclaration de contrat.

3.3.14 Outils de statistiques

Les outils de statistiques permettent aux utilisateurs d'accéder à des données chiffrées concernant :

- Les consultations ;
- Les documents rédigés dans ORME ;
- La publicité ;
- Les réponses électroniques ;
- Les contrats ;
- L'interface PLACE-CHORUS ;
- Les utilisateurs.

Ces statistiques sont disponibles partiellement ou en totalité selon les habilitations et le positionnement dans l'arborescence de l'agent.

3.3.15 Administration

Les fonctionnalités d'administration mises à disposition des utilisateurs ayant un profil d'administrateur ou des habilitations spécifiques, sont réparties en deux catégories :

- Administration métier (actions spécifiques et connexes) ;
- Administration de la plateforme/entité publique/entité d'achat.

L'administration métier met à disposition les fonctionnalités :

- Téléchargement de plis chiffrés ;
- Gestion des suppressions de plis refusés ;
- Suivi des échanges avec Chorus par recherche multicritères.

L'administration de la plateforme met à disposition les fonctionnalités :

- Administration au niveau de la plateforme
- Administration au niveau de l'entité d'achat :

3.3.16 Aide et assistance utilisateur

Aide et documentation :

PLACE met à disposition une aide utilisateur (menu « Outils/Aide ») comportant plusieurs rubriques :

- Guides d'utilisation ;
- Documents de référence (lien vers les documents réglementaires) ;
- Modules d'autoformation ;
- Abréviations / Glossaire ;
- Outils informatiques (liens vers des outils de bureautique principalement, à télécharger sur Internet, certificat racine de la plateforme téléchargeable).

Une aide contextuelle est également présente sur chaque page de l'application sous forme de :

- Info-bulles (bulles d'information) ;
- Légende explicative des statuts, pictogrammes et actions.

Les principaux guides utilisateurs « Agent public » sont disponibles en annexe.

FAQ et assistance utilisateur :

Le support en ligne est accessible en mode connecté et non connecté. La FAQ propose certaines réponses, dans le cas où la réponse n'est pas satisfaisante l'utilisateur est redirigé vers une page de saisie de ticket de sollicitation (IHM déportée vers l'outil Servicenow).

3.3.17 Fonctionnalités d'export

Certaines pages de l'application proposent des fonctionnalités d'export aux formats PDF, RTF (pages de détails d'une consultation, tableau de bord des réponses, etc.) et au format XLS (pages de statistiques métier, etc.).

3.4 Description fonctionnelle - Portail Entreprise

3.4.1 Gestion du compte personnel

Un utilisateur peut se créer un compte sur le portail Entreprise de PLACE via le parcours d'inscription. Pour cela, il doit d'abord renseigner son numéro SIRET pour une entreprise française ou son identifiant national pour une entreprise étrangère.

Pour une entreprise française, le compte est pré-rempli des données disponibles via l'API Entreprise (<https://entreprise.api.gouv.fr/>).

La fonctionnalité « Mot de passe oublié » est également disponible sur la page de connexion.

3.4.2 Gestion des données de l'entreprise

Un utilisateur de type administrateur peut accéder aux données de son entreprise après s'être authentifié.

Trois rubriques sont présentes :

- Identification du siège social ;
- Description d'activité ;
- Espace documentaire – coffre-fort Entreprise.

3.4.3 Veille et suivi

Les fonctionnalités de veille et de suivi sont mises à disposition d'un utilisateur ayant un compte personnel :

- Service d'alerte ;
- Abonnement aux flux RSS ;
- Recherches enregistrées (recherche mises en favoris) ;
- Historique des actions réalisées ;
- Panier Entreprise (consultations mises en favoris).

Les différents flux RSS disponibles pour les utilisateurs leur permettent de recevoir les informations relatives aux consultations en ligne pour :

- Toutes les consultations ;
- Les consultations de catégorie « travaux » ;
- Les consultations de catégorie « Service » ;
- Les consultations de catégorie « Fournitures » ;
- Les consultations relatives aux marchés réservés aux ateliers protégés ;
- Les consultations relatives aux marchés avec dispositions sociales ;
- Les consultations relatives aux marchés avec dispositions environnementales.

3.4.4 Recherches

Les fonctionnalités de recherche disponibles pour les opérateurs économiques (inscrits ou non) sont les suivantes :

- Recherche rapide de consultations en cours par mots clés ;
- Recherche de toutes les consultations en cours ;
- Recherche avancée de consultations selon plusieurs critères (dont l'entité d'achat renseignée par auto-complétion ou par choix dans une liste déroulante) ;
- Recherche d'une procédure restreinte (en renseignant le code d'accès) ;

- Recherche de toutes les annonces (annonces d'information et d'attribution) ;
- Recherche avancée des annonces d'information et d'attribution selon plusieurs critères ;
- Recherche avancée des données essentielles des marchés conclus selon plusieurs critères ;
- Recherche des entités d'achat ;
- Téléchargement du DCE et du RC relatifs à une consultation (anonymement ou en s'identifiant via un formulaire sans obligation d'inscription).

Un utilisateur peut également rechercher les données essentielles des marchés conclus sur PLACE après le 1^{er} octobre 2018, date de l'application réglementaire.

3.4.5 Communication avec les acheteurs

La communication avec les acheteurs est réalisée par les fonctionnalités :

- Envoi d'une question ;
- Réponse à un message envoyé par l'acheteur via la messagerie sécurisée.

3.4.6 Gestion de la remise de réponses

Les fonctionnalités de remise de réponse électronique permettent aux opérateurs économiques de déposer des plis chiffrés ou non selon les modalités de réponse définies par l'acheteur lors de la création de la consultation.

3.4.7 Bourse à la cotraitance

La bourse à la cotraitance offre des fonctionnalités permettant aux entreprises de constituer un groupement momentané d'entreprises (GME de moyens ou GME de compétences) dans l'objectif de répondre à une consultation.

L'utilisateur d'une entreprise peut ainsi s'inscrire à la bourse à la cotraitance en définissant les modalités de sa participation.

3.4.8 Service de signature et de vérification de signature

Les fonctionnalités d'Imputabilité et de non répudiation offertes par la signature électronique permettent la dématérialisation des échanges avec suffisamment de garanties pour instaurer la confiance des parties prenantes.

Le service de signature a vocation à être remplacé par l'outil de signature de l'AIFE eSignature. De ce cas de figure place appellera l'IHM du service eSignature (renvoi vers l'URL <https://esignature.chorus-pro.gouv.fr/#/signer>).

Toute signature électronique de document doit pouvoir être vérifiée pour confirmer l'auteur de cette signature et pour affirmer son lien avec le document signé. Une vérification de signature est effectuée notamment par les acheteurs destinataires des offres soumises par les opérateurs économiques. Cette vérification de signature s'appuie sur la vérification du certificat utilisé, sur le référencement de ce certificat sur la Trusted List EU et enfin sur la

vérification du format technique de la signature apposée, quel que soit son format. Cette vérification génère un rapport synthétique et compréhensible par le destinataire

3.4.9 Participation aux enchères

L'utilisateur d'une entreprise peut participer à une enchère organisée par un utilisateur agent public. L'accès à la salle d'enchère se fait en choisissant l'entité publique qui gère l'enchère et en saisissant la référence de l'enchère et le mot de passe préalablement remis par mail à l'entité d'achat concernée.

Pour chaque enchère, après avoir accepté le règlement de l'enchère, le tableau de bord donne accès aux informations suivantes :

- Référence ;
- Objet ;
- Entité d'achat ;
- Date de début ;
- Date de fin prévisionnelle ;
- Statut (code couleur) ;
- Temps restant (code couleur) ;
- Message de l'acheteur ;
- Rang et de note de tous les participants.

Les fonctionnalités suivantes sont mises à disposition de l'opérateur économique, du lancement à la clôture de l'enchère :

- Simuler la note de son offre ;
- Saisie de l'enchère.

3.4.10 Administration

Un utilisateur déclaré en tant qu'administrateur de l'entreprise dispose des fonctionnalités suivantes :

- Initialisation des données de l'entreprise à partir d'un numéro de SIRET ;
- Gestion des utilisateurs ;
- Gestion des données de l'entreprise ;
- Description de l'activité ;
- Espace documentaire.

3.4.11 Aide et assistance utilisateur

Aide et documentation :

PLACE met à disposition une aide utilisateur (menu « Aide ») comportant plusieurs rubriques :

- Première visite (vue générale des étapes de réponse) ;
- Guides d'utilisation ;
- Documents de référence (lien vers les documents réglementaires) ;
- Abréviations / Glossaire ;
- Outils informatiques (liens vers des outils de bureautique principalement, à télécharger sur Internet, certificat racine de la plateforme téléchargeable).

Une aide contextuelle est également présente sur chaque page de l'application sous forme de :

- Info-bulles (bulles d'information) ;
- Légende explicative des statuts, pictogrammes et actions.

Les principaux guides utilisateurs « Entreprise » sont disponibles en annexe.

FAQ et assistance utilisateur :

Le support en ligne est accessible en mode connecté et non connecté. La FAQ propose certaines réponses, dans le cas où la réponse n'est pas satisfaisante l'utilisateur est redirigé vers une page de saisie de ticket de sollicitation (IHM déportée vers l'outil Servicenow).

3.4.12 Fonctionnalités d'export

Certaines pages du portail Entreprise proposent des fonctionnalités d'export aux formats PDF, RTF (pages de remise d'une réponse, etc.).

3.5 Description de l'architecture applicative

3.5.1 Présentation générale

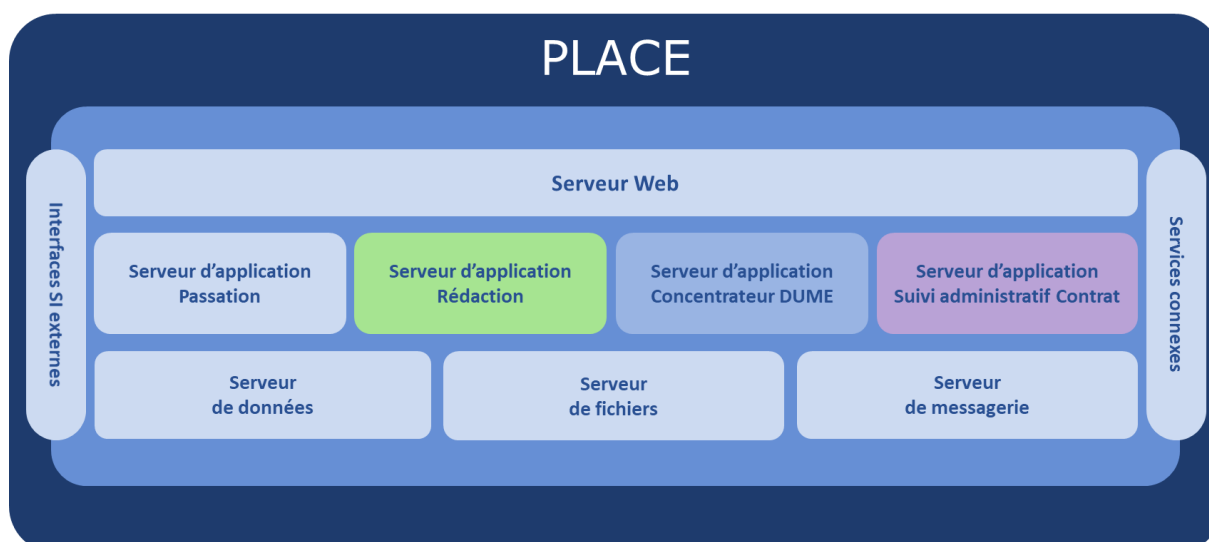
L'architecture de la solution PLACE, supportant les fonctionnalités décrites précédemment, est une architecture modulaire permettant une décorrélation maximale entre les différentes briques applicatives.

Elle s'articule autour de trois modules applicatifs principaux — MPE, ORME et EXEC — représentant le cœur de l'application.

Elle s'appuie également sur plusieurs modules complémentaires fournissant des fonctionnalités annexes essentielles, ainsi que sur des services d'interfaçage avec des systèmes d'information tiers.

Chaque module est conçu selon une architecture en n-tiers, permettant une séparation claire entre les couches présentation, services et données.

Le schéma suivant représente plusieurs briques applicatives.



Ce schéma est une vue logique dont chaque brique applicative est constituée de plusieurs composants et repose ainsi sur un ou plusieurs serveurs (cf. paragraphe « Description technique »).

Pour chaque brique, les principaux composants applicatifs sont décrits ci-après.

PLACE est une application métier riche, composée de plus de 2,3 millions de lignes de code. Elle repose exclusivement sur des technologies open source et exploite un écosystème technologique étendu basé principalement sur les langages Java et PHP, ainsi que sur des frameworks modernes du web.

Sur la partie back-end, PLACE s'appuie sur l'écosystème Java, avec une large utilisation du framework Spring, notamment Spring Boot, Spring Security, Spring Batch et Spring Data, assurant une architecture modulaire, sécurisée et évolutive.

Côté PHP, plusieurs frameworks sont mis à contribution : Symfony, pour sa robustesse et son respect des bonnes pratiques de développement, ainsi que Prado, utilisé pour le module historique MPE afin d'apporter une approche orientée composant.

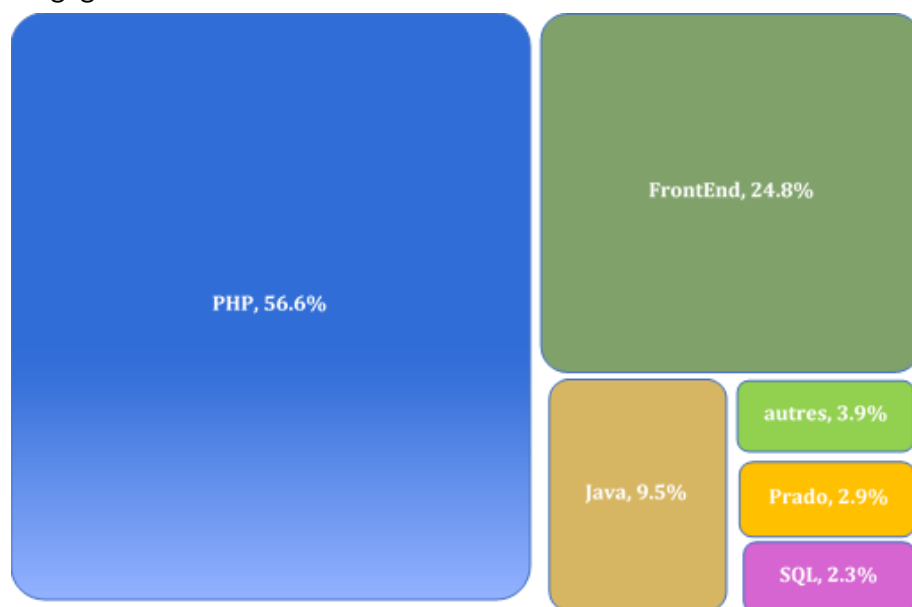
Pour la couche front-end, l'application intègre des technologies JavaScript modernes, avec essentiellement une utilisation combinée de Vue.js et Angular selon les besoins fonctionnels et les modules concernés. Cela permet de proposer des interfaces utilisateur réactives, maintenables et conformes aux standards actuels du développement web.

L'ensemble de la solution repose sur une base de données MariaDB 10.6, garantissant des performances solides et une haute compatibilité avec l'écosystème open source.

Grâce à cette architecture riche et modulaire, PLACE répond efficacement à des exigences fonctionnelles complexes, tout en assurant sa maintenabilité et son évolutivité dans le temps. Néanmoins, pour des raisons historiques, certaines technologies anciennes restent présentes dans PLACE. PRADO, précédemment cité et dont la migration vers Symfony est déjà engagée, en fait partie, tout comme Struts 1, ainsi que certaines bibliothèques Java obsolètes et non mises à jour, telles que JAX-RS JSR311 API (version 1.1.1).

Un travail de fond visant à résorber cette dette technique et à mieux gérer les dépendances sera donc nécessaire afin de renforcer la robustesse, la maintenabilité et l'évolutivité de l'application.

Le schéma ci-dessous donne une représentation des volumes de code entre les différents langages.

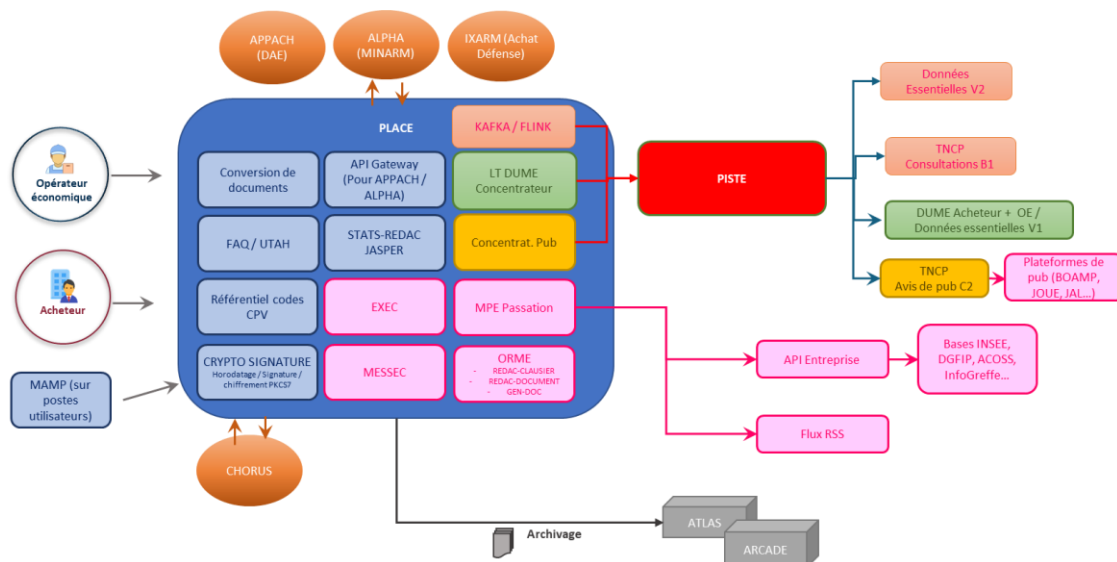


Répartition des lignes de code par langage

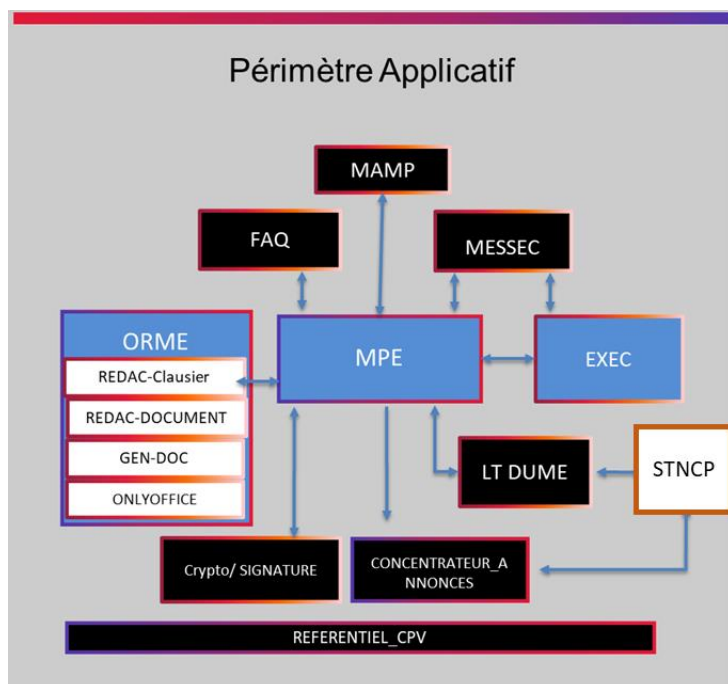
Le Tiers Web de l'application PLACE repose sur le serveur web Apache, qui prend en charge les requêtes HTTP provenant des utilisateurs et les redirige, si nécessaire, vers les modules applicatifs. Les modules Java de l'application sont quant à eux déployés sur le serveur d'application Tomcat, chargé d'exécuter la logique métier.

L'architecture de PLACE repose sur plusieurs échanges entre les différents modules applicatifs, assurant la cohérence et le bon fonctionnement global du système.

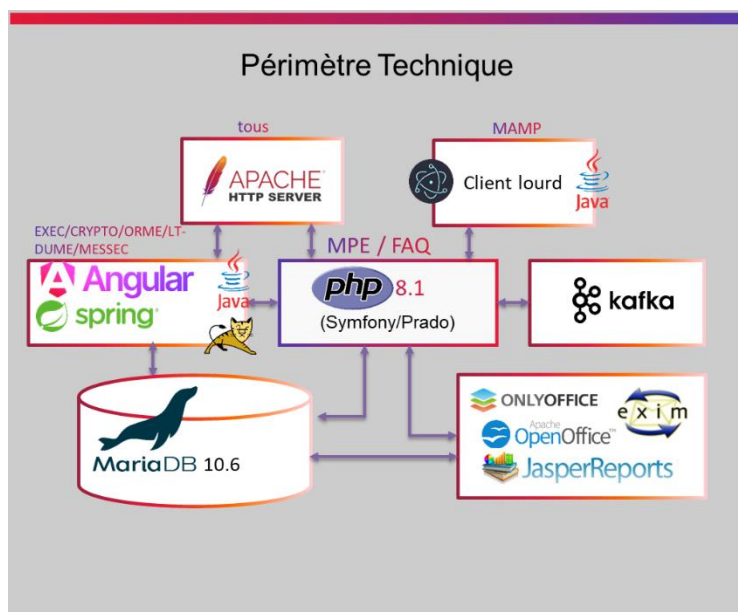
Le schéma suivant présente une vue applicative de PLACE, illustrant les interactions fonctionnelles entre composants.



3.5.2 Périmètre applicatif et technique



Le schéma technique qui suit fournit une représentation du périmètre technique associé, mettant en évidence les composants logiciels et les infrastructures sous-jacentes.



Liste des composants applicatifs :

AR : TMA Lot 1 réalise et approuve

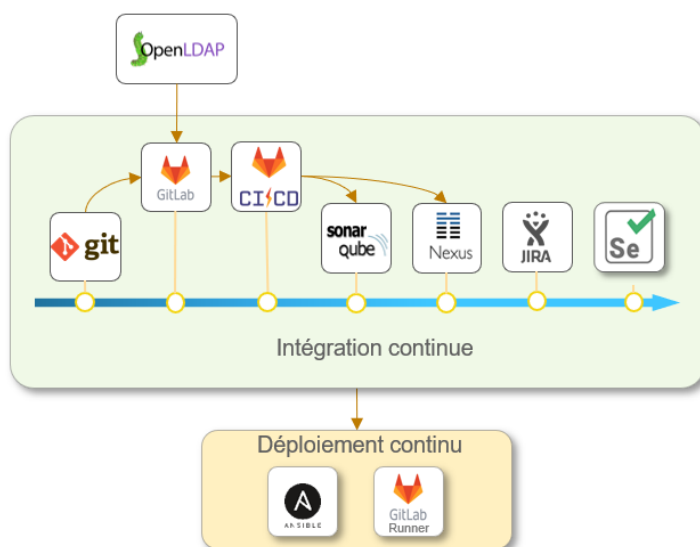
C : TMA Lot 1 contribue

Service	Technologie logicielle	Responsabilité du titulaire (RACI)
Base de données	MariaDB	AR
Bus d'évènements	Apache Kafka	AR
Développement	Apache Struts	AR
Développement	Crypto (DSS, Bouncy Castle)	AR
Développement	Hibernate	AR
Développement	Java	AR
Développement	Propel/Doctrine (PHP)	AR
Développement	Suite Spring	AR
Services	Apache Flink	AR
Services	Apache Server	AR
Services	Apache Tomcat	AR
Services	OnlyOffice	AR
Services	OpenOffice	AR
Services	PHP	AR
Cluster	Galera	C
Pare-feu applicatif web (WAF)	Radware Appwall Alteon	C
Pare-feu applicatif web (WAF) / Répartiteur de charge	GSLB	C
Antivirus	ESET	C

CMDB	OCS Inventory	C
Sauvegarde	VEEAM Backup and Restore	C
Supervision/monitoring	Centreon	C
Supervision/monitoring	Elastic	C
Supervision/monitoring	Filebeat	C
Supervision/monitoring	Kibana	C
Supervision/monitoring	Logstash	C
Supervision/monitoring	Matomo	C
Supervision/monitoring	PHPMyadmin	C
Analyse de code	Sonarqube	AR
Authentification	Keycloak	AR
CMS/VCS	Gitlab	AR
Déploiement	Ansible	AR
Dépôts des artefacts	Sonatype Nexus Repository	AR

3.5.3 Plateforme d'intégration continue (PIC)

Ci-dessous le schéma et workflow de la PIC actuelle mutualisée avec les STNCP :



Les sources projets sont hébergées dans Gitlab.

Gitlab est l'orchestrateur de la PIC, il gère :

- Les projets ;
- Les droits utilisateurs sur les projets ;
- Les repositories GIT ;
- La chaîne d'intégration et de déploiement continu via Gitlab CI.

Les utilisateurs sont authentifiés sur Gitlab via le serveur OpenLdap

Sonarqube permet de lancer des analyses statiques de code (Qualimétrie).

Nexus est l'outil d'archivage permettant de stocker des artefacts / binaires (Image docker, WAR Java, Zip, etc...).

La PIC permet de mettre en place un mécanisme de déploiement continu multi-cible (dev, qualif, etc...) et multi-plateformes (VM, cloud, ...).

Les tâches de build (pipelines) s'exécutent sur des runners Gitlab.

La PIC sera amenée à évoluer avec l'intégration de nouveaux composants ou dans le cadre des projets majeurs.

3.5.4 Principaux composants de l'architecture applicative

3.5.4.1 Module MPE

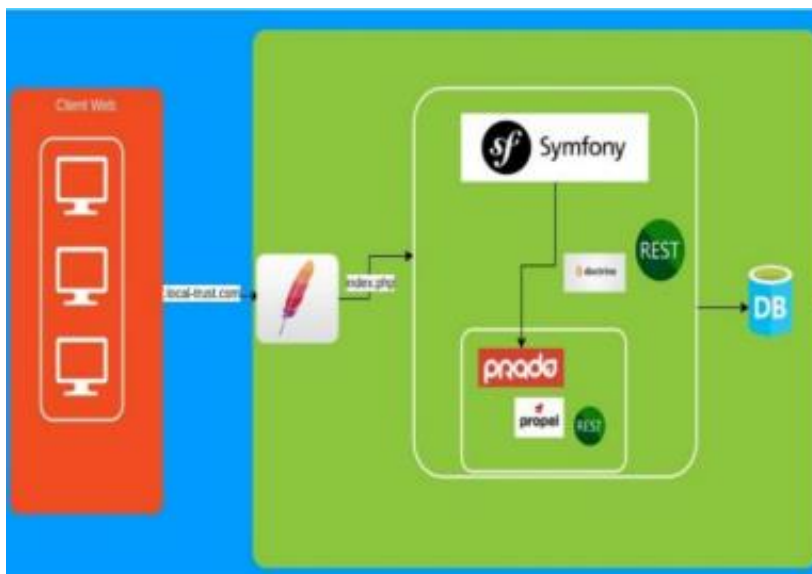
Le module MPE (Marché Public En Ligne) constitue un élément central de l'architecture de la solution PLACE. C'est le module le plus volumineux de l'ensemble, représentant plus de 75 % du code PHP total.

Sur le plan technique, le socle du module repose sur PHP 8.1 et la combinaison de deux frameworks, à savoir Symfony 6.4 et Prado 4.0, ce dernier étant le framework historique.

En matière de gestion des données, le module MPE fait appel à deux ORM (Object-Relational Mapping) distincts : Doctrine pour Symfony et Propel pour Prado.

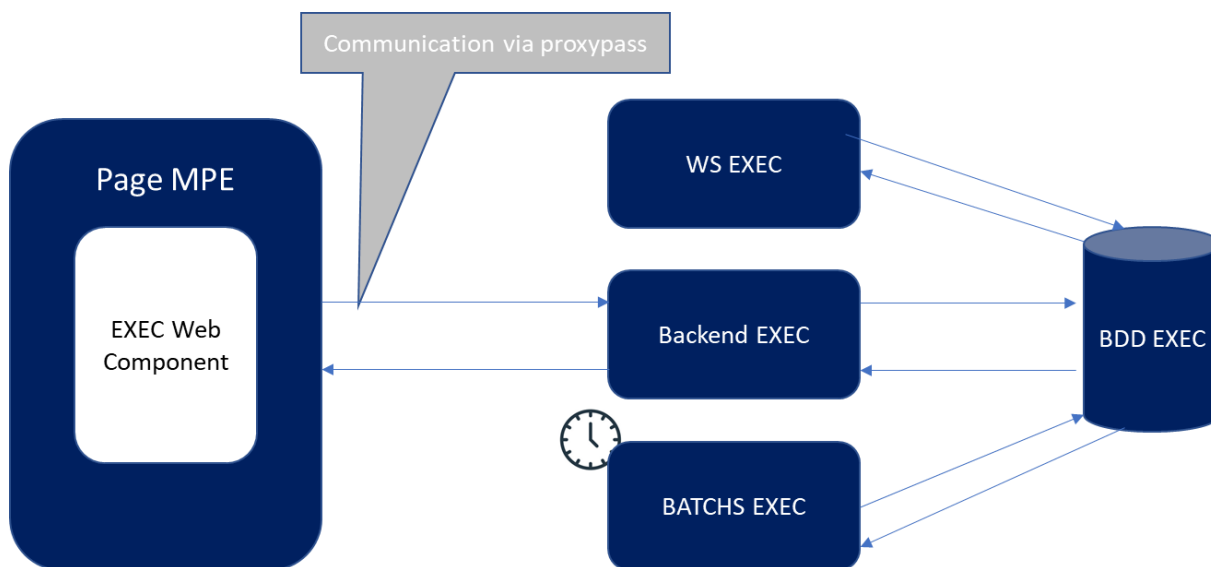
La gestion des interactions entre ces deux frameworks se fait de manière transparente grâce à la mutualisation des librairies externes. Ces librairies sont pilotées par Composer, un outil de gestion des dépendances, garantissant ainsi une gestion efficace et cohérente des bibliothèques. Un aspect important de cette gestion est le dé-doublonnage des librairies utilisées. Par exemple, la librairie SwiftMailer, utilisé pour l'envoi d'emails, est géré par un seul et même gestionnaire, assurant ainsi une cohérence entre les deux frameworks et optimisant l'efficacité du système.

La figure ci-dessous, donne une vue d'ensemble technique.



3.5.4.2 Module EXEC

Le module EXEC, utilisé par les agents pour le suivi d'exécution des marchés, est développé sous Java 11 et repose sur les frameworks Spring 5.3, Hibernate 5.6, Angular 15 et TypeScript 4. Ce module est intégré à l'application MPE en tant que composant Web, permettant ainsi une interaction fluide avec l'ensemble du système. Les échanges entre MPE et EXEC se produisent principalement lors de l'initialisation du module, où les données de MPE sont envoyées vers EXEC. Par ailleurs, EXEC peut également récupérer des informations de MPE via des appels aux web services, assurant une communication bidirectionnelle.



En outre, EXEC interagit avec plusieurs autres modules pour enrichir ses fonctionnalités : avec MESSEC pour l'envoi sécurisé des mails, avec STNCP dans le cadre de l'envoi des données essentielles, et avec Appach via l'API Contrat Titulaire qui permet à Appach de récupérer

quotidiennement les contrats. Enfin, EXEC est également en lien avec le module FAQ, offrant une aide ciblée aux utilisateurs, notamment dans la gestion des contrats.

Cette architecture assure une intégration cohérente et un flux d'information fluide entre les différentes parties du système.

3.5.4.3 Module ORME

Le module ORME est un outil destiné aux agents pour rédiger les pièces administratives de marché, basé sur un clausier interministériel. Il a été refondu en 2023 pour faire évoluer son architecture applicative d'une approche « monobloc » vers une approche multi-composants et un nouveau modèle de données.

Les briques logicielles qui composent ORME sont les suivantes :

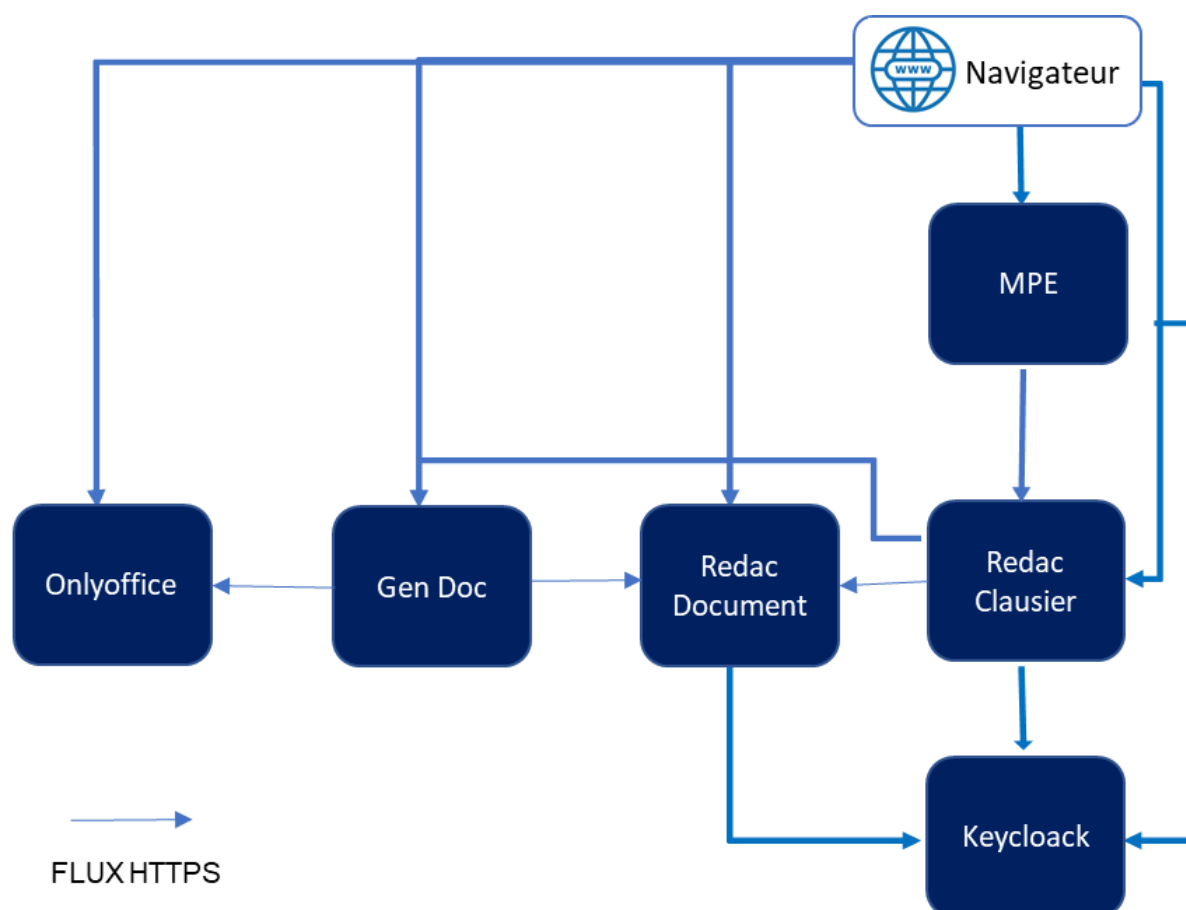
- REDAC Clausier : Administration des clausiers et des canevas
- REDAC Document : Instanciation d'un canevas au contexte de la consultation choisie (sortie au format XML), pour envoi au serveur DocGen
- DocGen : Mise au format DOCX du document issu de "REDAC Document", gestion de la correspondance des formats XML et DOCX pour toutes les versions d'un document
- OnlyOffice : Visualisation et édition en ligne du document (WYSIWYG), apparence de type "Word dans un navigateur". Le logiciel OnlyOffice est utilisé dans PLACE sous licence.

Tous ces modules sont développés en Java (Java 11 pour REDAC Clausier et REDAC Document, et Java 17 pour DocGen) et reposent sur les frameworks Spring 5.3, Hibernate 5.6, et Angular 15.

Dans l'architecture PLACE, le module MPE appelle le module REDAC CLAUSIER à travers 2 interfaces,

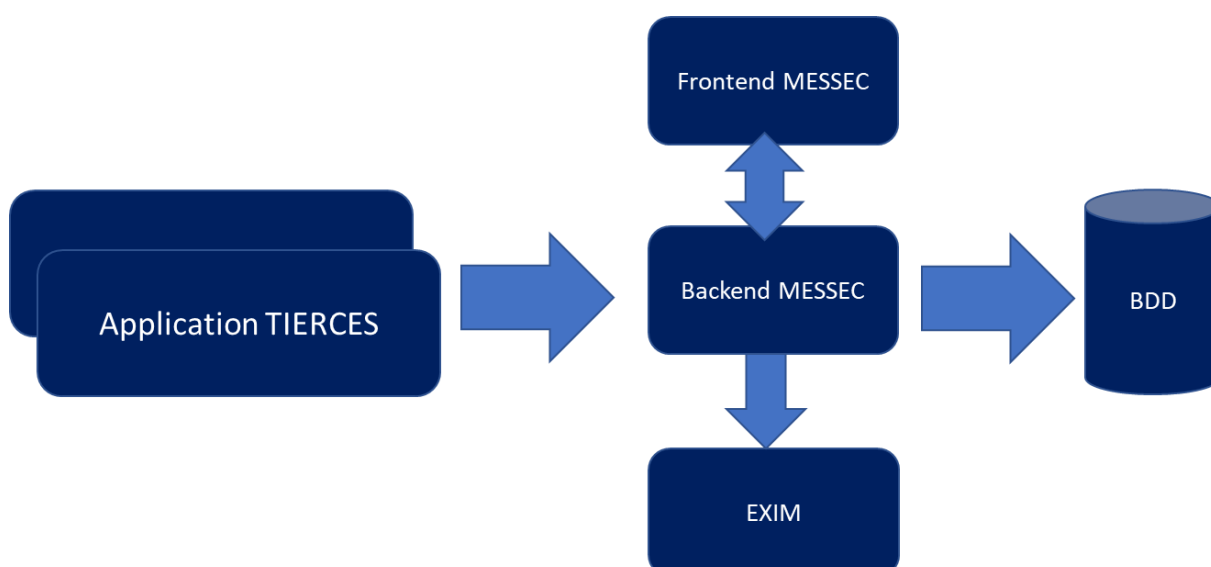
Une interface de synchronisation des données et Une interface d'encapsulation de page permettant d'afficher le module REDAC dans MPE. La synchronisation des données (Les types de procédures, Les contrats, Les utilisateurs, Les services) se base sur des appels de Web Services MPE appelés par REDAC avec un filtrage par IP sur MPE.

L'affichage du module REDAC dans MPE se base sur l'appel d'un web component en lui passant en paramètre un token d'authentification.



3.5.4.4 Module MESSEC

MESSEC est un module transverse utilisé par MPE et EXEC pour la rédaction/échanges de messages. Il est développé sous Java 11 et repose sur les frameworks Spring 5.3, Hibernate 5.6, Angular 15 et TypeScript 4. Le serveur de messagerie utilisé est Exim qui permet d'envoyer, recevoir et acheminer des mails en utilisant le protocole SMTP (Simple Mail Transfer Protocol). Le schéma suivant représente l'intégration de MESSEC dans PLACE :



3.5.4.5 Module FAQ

Le module FAQ est un composant transversal accessible depuis l'ensemble des pages de l'application PLACE. Il est développé en PHP 8.3 et repose sur le framework Symfony 4.4.

Dans l'architecture de PLACE, le module MPE interagit avec le module FAQ via deux interfaces :

- Une interface d'authentification basée sur un web service fournissant un token d'authentification à MPE, permettant ainsi un accès sécurisé au module FAQ.
- Une interface de redirection permettant la navigation depuis MPE vers la FAQ, en transmettant en paramètres le token d'authentification ainsi qu'un contexte JSON contenant des informations applicatives, métiers et techniques.

Par ailleurs, le module FAQ est relié à l'outil ServiceNow de l'AIFE via un lien de redirection, permettant la transmission de données contextuelles pertinentes.

3.5.4.6 Solution cryptographique de PLACE

La solution de cryptographie de PLACE a 5 fonctionnalités principales :

- L'horodatage des plis ;
- La signature de fichier ;
- La génération des bi-clés utilisés pour le chiffrement / déchiffrement ;
- Le chiffrement des fichiers de dépôts des entreprises ;
- Le déchiffrement des fichiers avant analyse par les agents.

Elle est structurée autour d'un module cryptographique, le standard de chiffrement PKCS7 et d'une application Desktop permettant l'accès au magasin des certificats MAMP.

3.5.4.7 Module Cryptographique

Le module de cryptographie de PLACE est développé sous Java 11 et repose sur

- Spring Boot 2 : Framework facilitant le développement d'applications Java en simplifiant la configuration et l'intégration des composants Spring.
- Bouncy Castle : Bibliothèque Java dédiée à la cryptographie, utilisée pour la génération et la gestion des clés.
- DSS (Digital Signature Services) : Outil utilisé pour la gestion des signatures électroniques, conforme aux standards européens (eIDAS, etc.). L'usage de la signature électronique PLACE devrait être remplacée par la solution eSignature de l'AIFE (renvoi vers l'URL <https://esignature.chorus-pro.gouv.fr/#/signer>).

Comme pour tous les modules Java de PLACE il est déployé sur Tomcat 9.

Le module crypto est interconnecté à MPE via des API REST, à l'aide de RestTemplate (Spring).

Le chiffrement qui utilise Bouncy Castle suit les étapes suivantes :

- Génération d'une bi-clé (clé publique/clé privée).
- Chiffrement du fichier avec la clé publique générée ainsi que les clés publiques des utilisateurs habilités.
- Chiffrement de la clé privée avec les clés publiques associées à la consultation.

Le processus de chiffrement s'initie lorsque l'utilisateur, via son navigateur, demande la validation d'un dépôt après avoir téléversé ses plis. Il suit les étapes suivantes :

1. Le module MPE envoie une requête au serveur de cryptographie pour procéder au chiffrement.
2. Le serveur crypto récupère le fichier non chiffré.
3. Il chiffre le fichier au format PKCS7.
4. Le fichier chiffré est ensuite renvoyé au serveur MPE.
5. En parallèle, un fichier de résumé est généré et envoyé à MPE. Celui-ci contient :
 - Les clés publiques associées à la consultation.
 - La clé symétrique utilisée pour le chiffrement, elle-même chiffrée.

Le déchiffrement des plis est principalement effectué en ligne, au moment de l'accès aux fichiers. Ce processus s'effectue en deux étapes :

1. Déchiffrement de la bi-clé asymétrique : permet de récupérer la clé privée.
2. Déchiffrement symétrique des fichiers : cette opération est réalisée de manière asynchrone sur le serveur de cryptographie.

Il est aussi possible de réaliser un déchiffrement « hors ligne » sur la station de l'acheteur après avoir télécharger les plis.

3.5.4.8 Méthode de chiffrement

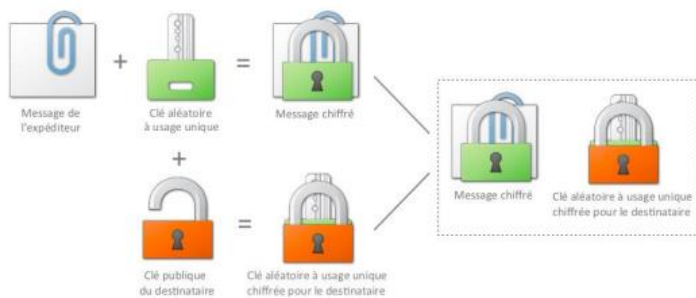
Le chiffrement des plis dans PLACE s'appuie sur des clés X509V3 et le standard PKCS#7 (Public Key Cryptography Standards #7), largement diffusé, qui permet de signer et/ou chiffrer des plis avec un système de clés publiques.

PKCS7 n'est pas un algorithme de chiffrement à proprement parler, mais plutôt un standard d'encapsulation de données. Il est utilisé pour définir un format de messages cryptographiques, comme les signatures numériques, l'enveloppe cryptée, etc.

En ce qui concerne les algorithmes de chiffrement utilisés avec PKCS7, ils peuvent être symétriques ou asymétriques, selon le contexte :

- Chiffrement symétrique : Utilise la même clé pour le chiffrement et le déchiffrement (ex : AES, DES).
- Chiffrement asymétrique : Utilise une paire de clés (publique et privée) pour le chiffrement et le déchiffrement (ex : RSA).

En résumé, PKCS7 peut encapsuler des données chiffrées à l'aide d'algorithmes symétriques ou asymétriques, mais lui-même n'est pas un algorithme de chiffrement symétrique.



Structure PKCS7 : La structure d'un fichier chiffré au format PKCS#7 est la suivante :



ContentInfo : Indique le type de contenu associé.

SignedData : Indique que le contenu est signé.

ContentCollection : Encapsule le contenu du message chiffré et non chiffré.

EncryptedData : Indique que le contenu est chiffré.

Firmware Package : Contenu du message.

3.5.4.9 L'outil MAMP

MAMP est un client lourd qui offre les fonctionnalités principales suivantes :

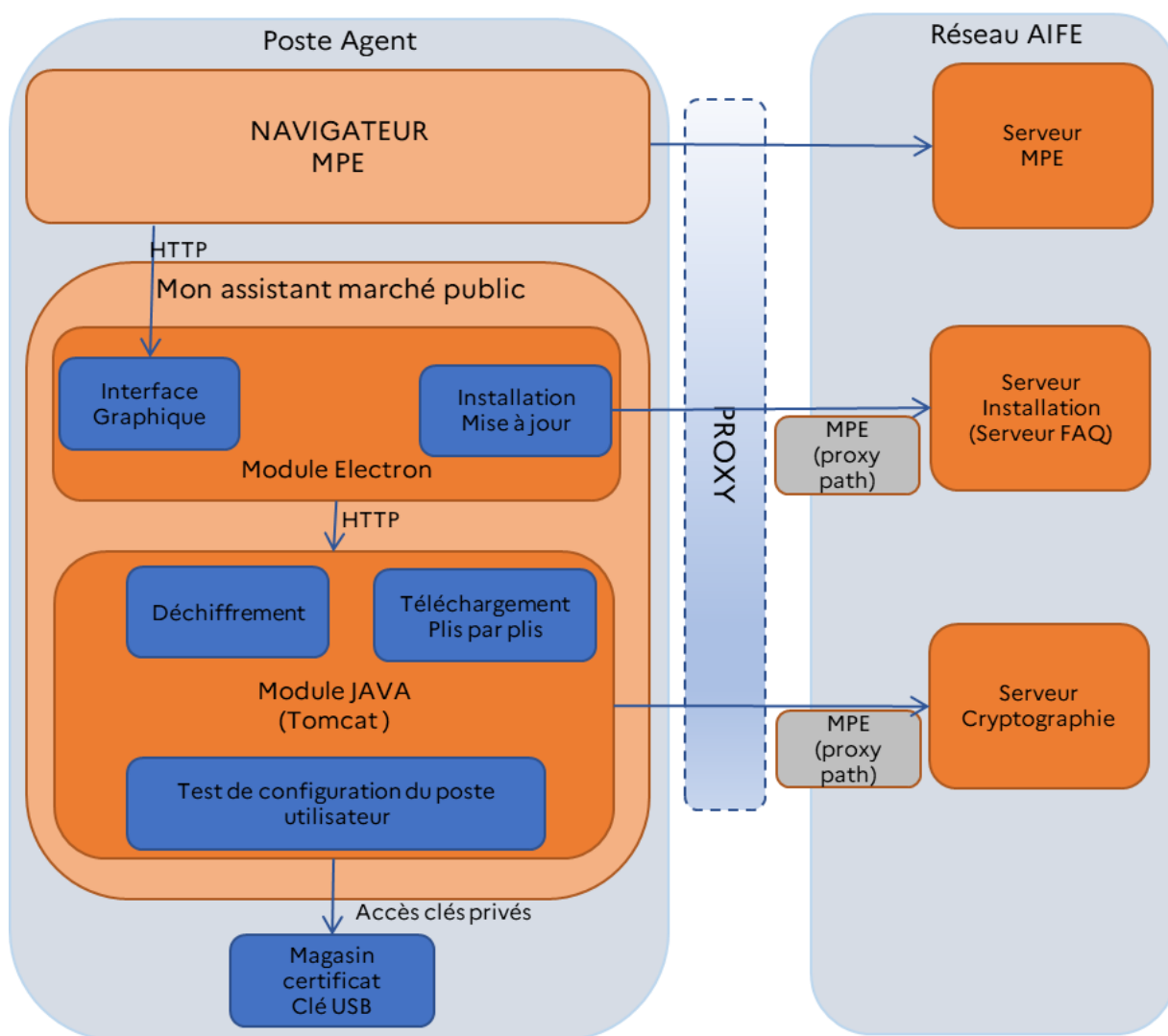
- Le déchiffrement des fichiers de dépôts des entreprises
- Le téléchargement pli par pli
- La génération des bi-clés utilisés pour le chiffrement / déchiffrement
- Le test de configuration du poste de l'utilisateur.

L'outil MAMP est développé sous Java 11 et repose sur Spring Boot 2, la Bibliothèque de sécurité DSS pour la gestion des certificats, le Framework de création d'applications de bureau à l'aide de technologies web Electron, du Framework JavaScript Vuejs 2, de l'environnement d'exécution JavaScript côté serveur Node.js, de la bibliothèque Bouncy Castle, du conteneur

Store, de l'outil de compilation et déploiement des applications Electron Electron-builder et du Standard cryptographique utilisé pour la signature numérique d'installateurs via des jetons matériels PKCS11.

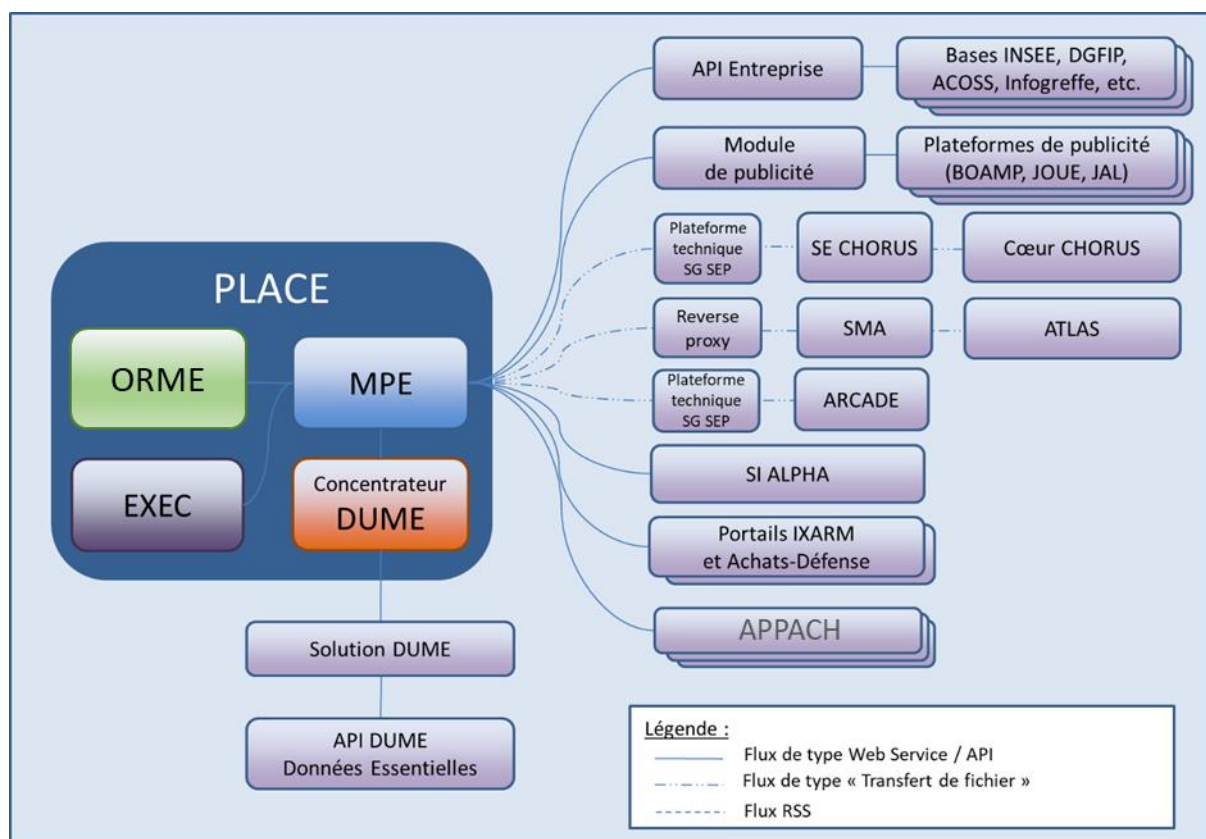
MAMP embarque en son sein :

- Une JVM (java11)
- un serveur Node.js qui sert à interagir avec le MPE. Pour permettre à MPE de lancer des traitements distants (comme l'ouverture en ligne ou le test de configuration du poste, par exemple),
- Un serveur Apache Tomcat permettant à Electron de lancer l'exécution des traitements et plus particulièrement l'accès au magasin du certificat du poste client et gère toute la couche métier de l'application MAMP.



3.5.5 Interfaces avec les applications métier et SI externes

Les applications et systèmes tiers actuellement interfacés avec la plateforme PLACE sont représentés sur le schéma ci-dessous. ORME qui est adossé à PLACE est également représenté sur ce schéma.



3.5.5.1 Interface API Entreprise

PLACE est actuellement interfacée avec la plateforme API Entreprise opérée par la Direction Interministérielle du Numérique (DINUM) qui permet de récupérer des données entreprise à différentes étapes du parcours utilisateur. Deux modules PLACE font appel à cette API : MPE et EXEC.

La version implémentée dans PLACE est la V3. Les endpoints utilisés sont :

Endpoints
/insee/sirene/unites_legales/{siren}
/rcs/unites_legales/{siren}/mandataires_sociaux
/insee/sirene/unites_legales/{siren}/siege_social
/european_commission/unites_legales/{siren}/numero_tva
/infogreffe/rcs/unites_legales/{siren}/extrait_kbis
../insee/sirene/etablissements/{siret}
../dgfip/etablissements/{siret}/chiffres_affaires
../dgfip/unites_legales/{siren}/attestation_fiscale

../urssaf/unites_legales/{siren}/attestation_vigilance
../fntp/unites_legales/{siren}/carte_professionnelle_travaux_publics
../qualibat/etablissements/{siret}/certification_batiment
../probtcp/etablissements/{siret}/attestation_cotisations_retraite
../opqibi/unites_legales/{siren}/certification_ingenierie
../msa/etablissements/{siret}/conformite_cotisations

3.5.5.2 Interface de publicité

La publicité est une fonctionnalité indispensable dans PLACE. Ce service permet de publier des avis vers le BOAMP et le JOUE.

Il est rendu possible dans PLACE grâce à une interaction avec le service de publicité de l'AIFE, lui-même interfacé avec la plateforme DILA PIAMP, qui permet la publication vers le BOAMP et le JOE.

Depuis PLACE, cette interaction s'effectue via trois API hébergées sur la plateforme d'API Management PISTE :

- L'API d'authentification OAuth : POST /api/oauth/token — protocole OAuth 2.
- L'API redirection-contexts : POST /ttcp/redirection-contexts/v1/redirection-contexts — permet d'envoyer le contexte d'une consultation PLACE vers le module de publicité.
- L'API de notification : Permet de récupérer des informations en provenance du module de publicité, notamment le statut des avis (flux retour).

3.5.5.2.1 Concentrateur d'annonce

Le module Concentrateur d'annonce agit comme un intermédiaire central entre MPE et le service de publicité de l'AIFE, facilitant l'échange de données entre ces deux systèmes.

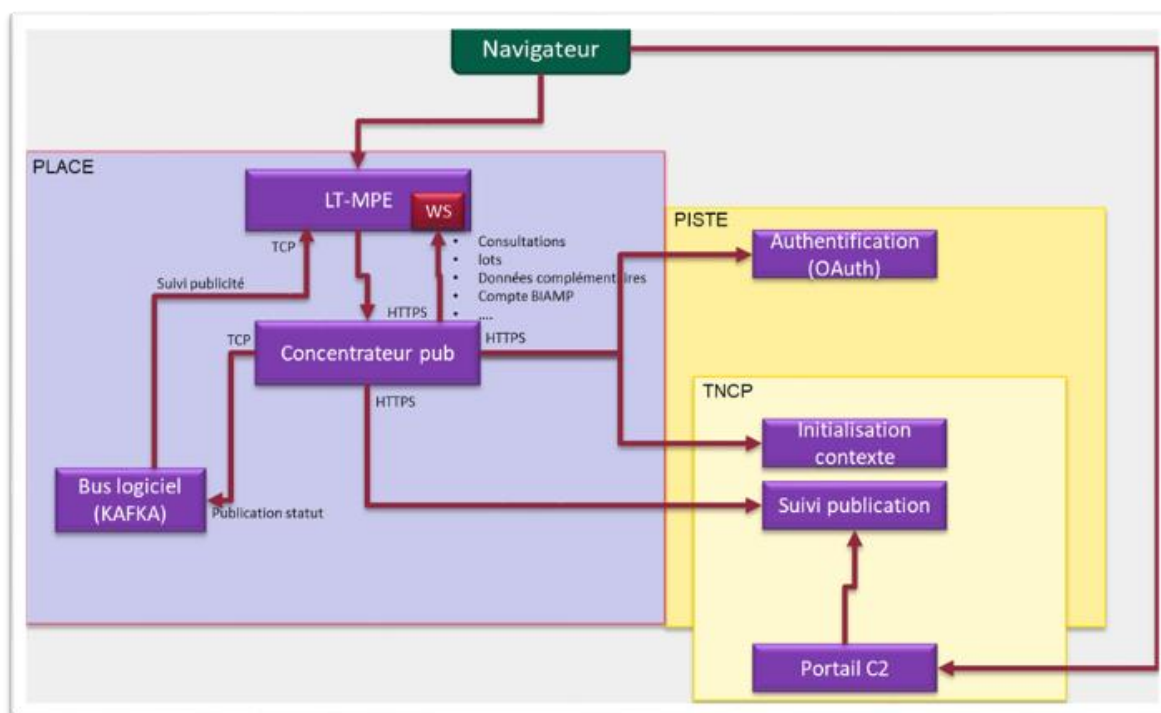
Il est développé sous Java 17 et repose sur les frameworks Spring Boot 2, Vue.js et Angular.

Ce module communique avec MPE via des API afin de construire puis transmettre vers le service avis de publicité un JSON contenant les informations relatives au contexte, telles que les données sur l'agent, le service, l'organisme, le compte BOAMP, etc.

Le processus commence lorsque, via un navigateur, un utilisateur connecté à PLACE en particulier à MPE, fait une demande d'accès au module de publicité. Les étapes suivantes sont alors enclenchées :

- MPE sollicite l'initialisation du contexte auprès du concentrateur.
- Le concentrateur d'annonce effectue des appels API à MPE pour récupérer les informations nécessaires au contexte, un exemple d'endpoints appelés : par exemple
 - Récupération de consultation /api/v2/consultations/{idConsultation} (GET)
 - Récupération de la nature de prestation : /api/v2/referentiels/nature-prestations/{id} (GET)
 - Récupération de l'agent connecté : /api/v2/agents/{id} (GET)
 - Récupération du service : /api/v2/referentiels/services/{id} (GET)

- Récupération de la liste des acheteurs /api/v2/acheteur-publics (GET)
- Le concentrateur d'annonce fait une demande d'authentification via l'API OAuth (endpoint POST api/oauth/token)
- le concentrateur transmet le contexte au module de publicité à travers le endpoint POST/redirection-contexts.
- Le endpoint POST/redirection-contexts génère et retourne une URL de redirection vers le concentrateur, qui à son tour la transmet à MPE. Cette URL permet à l'utilisateur de se rediriger vers un nouvel onglet qui permet d'accéder au module Pub.



3.5.5.2.2 Flux retour : Kafka / Flink

Pour gérer les flux retour depuis le service avis de publicité et ainsi mettre à jour les statuts des avis dans PLACE. Une solution basée sur kafka et flink a été mise en place.

Cette solution utilise Apache Flink pour orchestrer la récupération et le traitement des notifications en temps réel. Flink interroge l'API Notification du service avis de publicité pour récupérer les notifications envoyées. Une fois ces notifications extraites, Flink les transmet directement à Kafka, en les publiant dans le topic tncpNotifications. Le concentrateur, qui agit en tant que consommateur de ce topic Kafka, récupère les messages publiés et procède à leur traitement. Il met à jour les annonces en fonction des informations reçues, avant de synchroniser ces données avec le module MPE, garantissant ainsi une mise à jour fluide des informations sur les statuts des avis. Ce flux garantit une communication efficace entre les différentes couches du système, assurant l'intégrité et la synchronisation des données entre les différents composants.

3.5.5.3 Interface avec Chorus

Chorus est le système d'information budgétaire et comptable de l'Etat basé sur le progiciel de gestion intégré SAP.

Les échanges entre PLACE et Chorus se font au travers de deux interfaces. Les fichiers échangés sont des fichiers xml qui sont envoyés à Chorus de manière asynchrone. Deux batches sont utilisées :

- batch de génération des flux Chorus
- batch d'envoi des flux Chorus.

Trois types de flux sont envoyés vers Chorus :

- **FIR0120** : ce flux permet de vérifier auprès de CHORUS que le SIRET du titulaire et des co-titulaires (s'il en existe) du marché existe dans la base de correspondance des tiers du système d'échange CHORUS.
- **FEN0111** : pour les contrats de type marché. Il permet de transmettre les données et pièces jointe de marché et création/modification d'EJ.
- **FEN0211** : pour les contrats de type Accord-cadre (AC) ou système d'acquisition dynamique (SAD). Il permet de transmettre les références AC et SAD.

Par ailleurs, PLACE gère et intègre les flux d'information retour depuis CHORUS : messages de compte-rendu et flux sortants.

Dans les deux sens, les flux ne sont pas directement acheminés d'un système à l'autre, ils passent par les composants intermédiaires :

- La plateforme technique intermédiaire gérée par un service du Ministère des Finances (hors solution PLACE et SI Chorus) qui joue le rôle de passerelle de communication réalisant une conversion entre les flux HTTPS traités par PLACE et les flux CFT traités par le SE Chorus ;
- Le système d'échange Chorus (SE) géré par l'AIFE.

Le mode de fonctionnement actuel entre PLACE et Chorus présente certaines faiblesses, notamment en raison de la présence d'intermédiaires entre ces deux systèmes. Par exemple, lorsqu'une interruption de communication survient, il n'est pas rare que l'origine du dysfonctionnement provienne de la plateforme technique intermédiaire.

La simplification de la chaîne d'échange entre PLACE et Chorus constitue, par conséquent, un levier important pour renforcer l'interopérabilité technique, tout en améliorant l'efficacité et la robustesse des processus.

Ce changement représentera une évolution technique visant à réduire le nombre d'intermédiaires, fiabiliser les flux, accélérer la résolution des incidents et renforcer la

cohérence entre les systèmes. Il s'inscrit pleinement dans la trajectoire de modernisation des échanges interapplicatifs que l'AIFE souhaite mettre en place.

3.5.5.4 Interface avec les solutions DUME et Données essentielles

PLACE, par l'intermédiaire du concentrateur DUME, consomme les API de la solution DUME suivantes :

- **dumeA** : pour les opérations sur le Dume Acheteur ;
- **dumeOE** : pour les opérations sur le Dume Opérateur Economique ;
- **referentiels** : pour les opérations sur référentiels eCertis ;
- **donneesEssentielles** : pour les opérations relatives aux données essentielles.

Un paramètre d'entrée intitulé « opération » permet de déterminer le cas fonctionnel (rechercherDume, enregistrerDume, fusionnerDume, recupererModelDume, etc.). La description détaillée du fonctionnement de ces API se situe au paragraphe « Description de la solution DUME ».

Le concentrateur DUME est développé sous Java 11 et repose sur les frameworks Spring 5.3, Hibernate 5.6, Angular 5 et TypeScript 2.5. Il est intégré à l'application MPE en tant que composant Web, permettant ainsi une interaction fluide avec l'ensemble du système.

Par ailleurs, un lien est présent dans PLACE vers la page de recherche des données essentielles hébergée sur le portail Chorus Pro (<https://dume.chorus-pro.gouv.fr/#/donnees-essentielles/rechercher>).

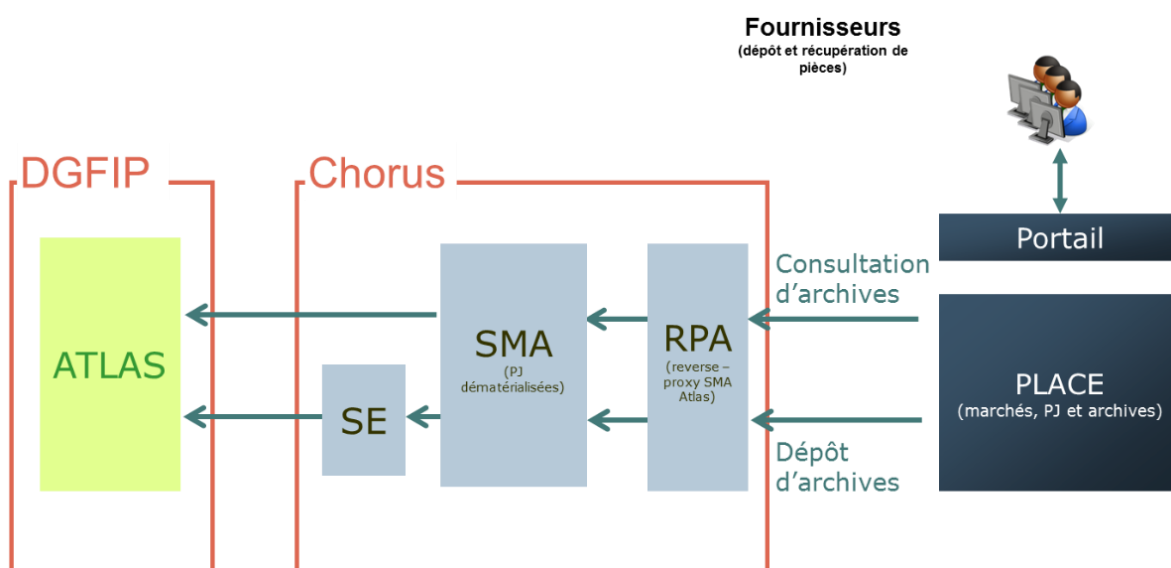
3.5.5.5 Interfaces d'archivage

Après 24 mois (sauf action manuelle d'archivage) à compter de la date limite de remise des offres (DLRO), les consultations, à quelques exceptions près telles que les AC et SAD, passent au statut « A archiver » et deviennent ainsi éligibles à l'archivage.

Il s'ensuit alors les étapes de génération et d'envoi des archives vers les deux systèmes d'archivage, ARCADE et ATLAS. Ces opérations sont réalisées grâce à trois traitements développés en PHP, permettant la génération des archives (au format zip ou tar.gz), leur découpage si la taille dépasse un certain seuil, et leur transfert vers les systèmes d'archivage.

3.5.5.1 Système Atlas

ATLAS (application DGFIP) est un système de stockage vers lequel sont envoyées toutes les archives générées. Pour des raisons techniques, chaque archive est découpée en sous-blocs de 50 Go avant d'être transmise. Une fois les archives envoyées à ATLAS, l'agent a la possibilité de faire une demande pour récupérer une archive. L'envoi vers ATLAS ne nécessite aucune action de la part des agents, car tout est effectué en tâche de fond de manière automatique.



Les flux d'archives transitent par les composants intermédiaires :

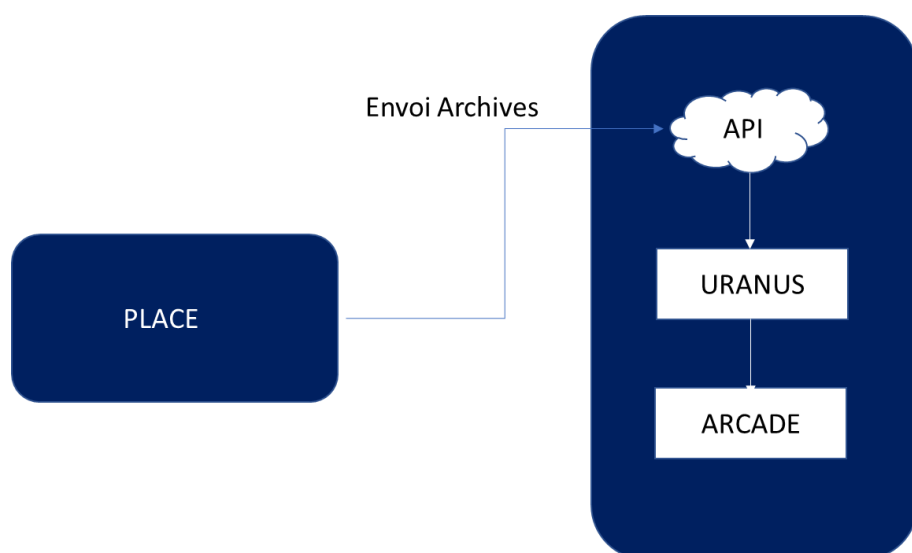
- Le Reverse Proxy Atlas faisant partie de l'architecture du SI Chorus, géré par l'AIFE, permettant de recevoir des requêtes de PLACE en HTTPS ;
- Le service mandataire Atlas géré par l'AIFE.

Les caractéristiques des flux échangés via cette interface sont présentées dans le tableau suivant.

Description du flux	Type de flux – Transport / Format	Sens vu de PLACE	Fréquence
Transmission des archives de consultation	HTTPS / Fichier zip	Sortant	Hebdomadaire le samedi à 6h
Consultation des archives	HTTPS / Fichier zip	Entrant	A l'usage (téléchargement libre)

3.5.5.2 Système Arcade

ARCADE (mis en œuvre par le Service du numérique (SNUM) du Secrétariat Général auprès des différents services des ministères économiques et financiers) est un système d'archivage vers lequel est envoyée chaque fin de semaine les archives des consultations pour le ministère des finances. L'archive envoyée en tâche de fond de façon automatique est nommée de la manière suivante : Arcade_annee_numSem.tar.gz. Les archives ne sont pas récupérées par l'agent



L'échange de fichier entre PLACE et ARCADE se fait au travers du serveur d'échanges URANUS mis en place par la DPAEP (Direction des personnels et de l'adaptation de l'environnement professionnel). Les flux transitent par le réseau Internet et sont chiffrés. Les échanges entre PLACE et le système ministériel se feront en HTTPS.

Les caractéristiques des flux échangés via cette interface sont présentées dans le tableau suivant.

Description du flux	Type de flux – Sens vu de PLACE Transport / Format	Sens vu de PLACE	Fréquence
Transmission des archives de consultation	HTTPS / Fichier Tar.gz	Sortant	Hebdomadaire le samedi à 6h

Le système d'archivage de PLACE présente plusieurs faiblesses :

- Passage par des équipements intermédiaires ;
- Limitation de la taille des fichiers à transmettre ;
- Rigidité sur le rythme de transmission ;
- Absence de purge des archives transmises.

Un travail de simplification, d'optimisation et d'amélioration de la chaîne de transmission des archives, incluant un mécanisme de purge automatique, doit être envisagé à terme.

Ce chantier s'inscrit dans la trajectoire de l'AIFE, visant à renforcer la résilience opérationnelle et à optimiser les ressources du système d'information marché public.

3.5.5.6 Interfaces utilisant les Web Services génériques PLACE

PLACE expose plusieurs web services REST permettant la création, la modification et la récupération des objets "consultation", ainsi que la récupération d'objets tels que les contrats, les organismes, les services, les agents, etc.

L'accès à ces services est sécurisé via un token, obtenu après un premier appel d'authentification à l'aide du login et du mot de passe d'un agent technique. Chaque agent est limité au périmètre de son organisme.

PLACE supporte deux modes d'échange : le format XML avec l'ancienne version (WS Legacy V1) et le format JSON avec la version actuelle (WS V2).

Suite à la transition vers la nouvelle API Consultation V2, et afin de permettre aux applications tierces de continuer à utiliser l'ancienne API (Legacy V1) pendant leur migration vers la nouvelle version, un **module API Gateway** a été ajouté. Ce module, développé en Symfony 6.4, prend en charge les appels dans l'ancien format et les redirige vers les nouvelles API en arrière-plan. Il assure également la transformation des réponses des nouvelles API pour les adapter au format attendu par les anciennes applications, garantissant ainsi une compatibilité totale sans nécessiter de modifications du côté des applications tierces.

Actuellement, deux systèmes d'information tiers consomment les web services PLACE :

- SI Achat du Ministère des Armées (ALPHA) ;
- SI Achat interministériel (APPACH).

Cette liste sera amenée à évoluer rapidement avec l'intégration de nouveaux SI.

3.5.5.7 Interface avec les portails IXARM et Achats-Défense

Les caractéristiques des flux échangés via cette interface sont présentées dans le tableau suivant :

Description du flux	Type de flux Transport / Format	Sens vu de PLACE	Fréquence
Recherche de consultations	Web Service - HTTPS / XML	Entrant	A l'usage (lors du lancement d'une recherche par un utilisateur)
Synchronisation annuaires agents publics	Web Service -HTTPS / XML	Entrant	Quotidienne

3.5.6 Vue synthétique du socle technique

Le tableau ci-dessous présente un récapitulatif détaillé des différents modules applicatifs, ainsi que des versions des technologies, langages et frameworks sous-jacents.

Module applicatif	Technologie	Version de PHP
MPE	PHP	8.1
	Symfony	6.4.3
	PRADO	4.1.2
	VueJS	3.2.4

FAQ	PHP	8.1
	Symfony	4.4.37
	VueJS	3.2.4
API gateway	PHP	8.1
	Symfony	6.4.3
EXEC	Java	11
	Spring	5.3.29
	Spring Boot	2.4.9
	Angular	15.2.10
MESSEC	Java	11
	Spring	5.2.14
	Spring Boot	2.3.10
	Angular	17.2.2
redaction-clausier	Java	11
	Spring	5.3.25
	Spring Boot	2.7.8
	Angular	12.2.17
doc-gen	Java	17
	Spring	5.3.29
	Spring Boot	2.7.14
	VueJS	2.7.14
redaction-document	Java	17
	Spring	5.3.33
	Spring Boot	2.7.18
	Angular	14.0.2
concentrateur-annonces	Java	17
	Spring	5.3.31
	Spring Boot	2.7.18
	Angular	12.2.17
cryptographie-pkcs	Java	11
	Spring	5.3.33
	Spring Boot	2.7.18
	VueJS	2.6.10
flink	Java	11
	Spring	5.3.25
	Spring Boot	2.7.8
	Java	11

local-trust-dume	Spring	5.0.4
	Spring Boot	2.0.0
	Angular	5.2.10

3.5.7 Environnements

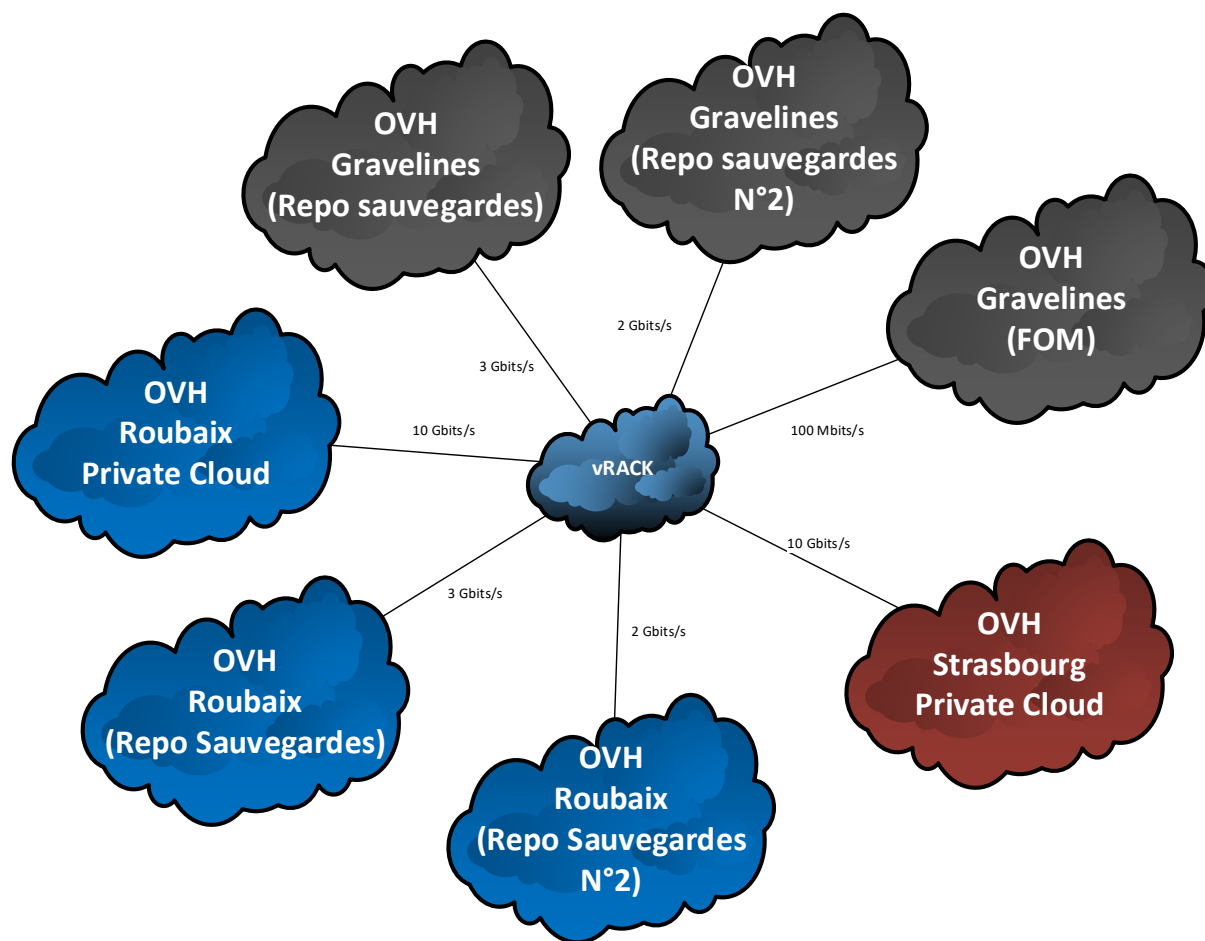
Chaque environnement et application est décliné au sein de VLAN distincts et totalement cloisonnés les uns par rapport aux autres par des solutions firewalls distinctes et de technologies différentes entre chaque niveau.

Environnement DUME	Site primaire	Site secondaire
Production	Actif	Actif
Préproduction	Actif	Actif
Bac à sable	Actif	Actif
TU/TI/Recette		Actif
Ecole		Passif

3.5.8 Hébergement

PLACE est hébergé dans le Cloud OVH. L'infrastructure de production est répartie sur deux sites OVH principaux : Roubaix et Strasbourg.

Tous les sites (Roubaix, Strasbourg & Gravelines) sont interconnectés via vRACK. Le site de Gravelines constitue un site à part, utilisé uniquement pour héberger des machines d'arbitrage (cluster de réplication BDD) et pour de la sauvegarde de données.



3.6 Description des fonctions de sécurité

La plateforme PLACE s'appuie sur les fonctions de sécurité décrites ci-après.

3.6.1 Authentification

Conformément aux recommandations européennes l'authentification des usagers reste du niveau simple de manière à ne pas en limiter l'accès pour des raisons économiques ou de complexité d'usage comme avec les certificats numériques par exemple.

Authentification « directe » :

L'authentification des utilisateurs sur la plateforme PLACE est une authentification simple basée sur un identifiant et un mot de passe.

3.6.2 Chiffrement et déchiffrement des dépôts

Le profil d'acheteur se doit de protéger les informations sensibles échangées par les parties prenantes : acheteurs et opérateurs économiques, par exemple la protection en confidentialité des réponses des soumissionnaires.

Il est à noter que le chiffrement se fait « en ligne » pour les entreprises qui déposent leurs plis.

Le déchiffrement des plis se fait principalement « en ligne » par les agents publics.

3.6.3 Sécurisation des flux

Les échanges entre le profil d'acheteur et l'utilisateur doivent rester protégés en confidentialité, par exemple lors des phases d'authentification.

Chiffrement : Il est établi entre le serveur et le navigateur sur le poste de travail une session chiffrée TLS. Les suites cryptographiques supportées sont conformes aux annexes du RGS (Référentiel Général de Sécurité) traitant du sujet, ou s'appuyer sur les standards ministériels, ou sur les recommandations de l'ANSSI. L'AIFE fournit régulièrement une synthèse remise à jour des suites de chiffrement conformes en fonction des vulnérabilités découvertes et communiquées par des organismes comme le CERT-FR, Qualys, etc.

3.6.4 Référencement des autorités de certification

Les certificats de signature présentés par les usagers doivent être de niveau eIDAS pour pouvoir être acceptés.

3.6.5 Vérification et validation des certificats

Les certificats présentés sur la plateforme doivent être en cours de validité et non révoqués.

Lors de l'utilisation d'un certificat pour la signature électronique la chaîne de certification de ce certificat est vérifiée par PLACE. Cette première étape du processus de validation des certificats s'appuie sur le processus de référencement au niveau de la Trusted List EU des autorités de certification qualifiées eIDAS.

La conformité du format de certificat utilisé ainsi que les informations de durée de validité portées par ce certificat et son usage correct pour la signature sont vérifiés. La consultation des listes de révocation mises à disposition par les autorités de certification achève cette validation.

3.6.6 Horodatage

Les éléments de preuve de dépôt avant les dates limites sont fournis par des jetons d'horodatage.

Sur PLACE les jetons d'horodatage sont fournis par un service émettant des jetons conformes à la norme RFC 3161.

Ce service d'horodatage pourrait être remplacé à l'avenir par le service d'horodatage eSignature, hébergé sur le SI Chorus, mis à disposition sous forme d'API et publié sur PISTE.

Exemples d'application de l'horodatage sur PLACE :

- Mise en ligne de DCE ;
- Modification du DCE ;
- Fichier d'avis de marché ;
- Modification du fichier d'avis de marché ;
- Dépôt de pli par un opérateur économique ;

- Fichier de règlement de consultation ;
- Modification du fichier de règlement de consultation ;
- Trace du téléchargement d'un pli par un agent public ;
- Trace de l'ouverture d'un pli par un agent public ;
- Signature des opérateurs économiques et des acheteurs.

3.6.7 Cachet serveur

Le cachet serveur permet d'apporter la garantie de l'origine des messages envoyés par la plateforme aux utilisateurs. La messagerie sécurisée de la plateforme PLACE signe ses messages au moyen d'un certificat de cachet serveur fourni par l'AIFE.

3.6.8 Traçabilité

Dans le cadre de la mise en œuvre de la gestion de la preuve le référencement et la conservation des traces techniques pour une durée de conservation déterminée par l'AIFE selon la réglementation, permettent la mise à disposition de ces traces en cas de besoin.

Des traces applicatives permettant de justifier des actions des opérateurs économiques sont aussi mises en œuvre partiellement notamment lors des dépôts des offres.

La plateforme PLACE assure la conservation et la mise à disposition des traces.

4 DESCRIPTION DES STNCP

4.1 Introduction

Les services transverses numériques de la commande publique ont été mis en œuvre dans le cadre du programme de transformation numérique de la commande publique (TNCP). Ces services ont pour objectif le renforcement de la dématérialisation de bout-en-bout de la chaîne de la commande publique, tout en assurant une interopérabilité entre les profils acheteurs. À ce titre ces services peuvent être utilisés par toute application ou profil acheteur.

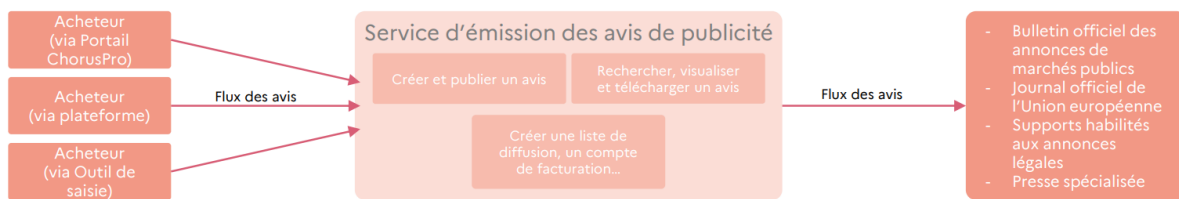
Liste des services :

- Service d'émission des avis de publicité – API / IHM
- Service de publication des consultations - API
- Portail d'accès aux consultations – IHM (<https://consultation.chorus-pro.gouv.fr/#/consultation>)
- Service mutualisé de dépôt des offres - API
- Service Certificats de cessibilité – API / IHM (https://portail.chorus-pro.gouv.fr/aife_csm/fr?id=aife_catitem_details&cat_item_id=8d30d0461ba86110a15587b5604bcbcf)
- Service DUME – API / IHM (<https://dume.chorus-pro.gouv.fr/#/accueil>)
- Service Données essentielles – API / IHM (<https://dume.chorus-pro.gouv.fr/#/accueil/donnees-essentielles/rechercher>).

4.2 Description fonctionnelle

4.2.1 Service d'émission des avis de publicité – API / IHM

Le « Service d'émission des avis de publicité » constitue un outil de publication des avis nationaux liés au processus de passation des marchés publics. Cet outil (ouvert aux utilisateurs depuis le 12 mai 2025) permet la saisie d'un avis de publicité (avis de pré-information, avis de marché, avis d'attribution, avis d'annulation, etc.), centralise toutes les demandes de publication d'avis émises par les plateformes de passation de marchés, et simplifie les échanges entre ces plateformes et les supports de diffusion des avis (Journal officiel de l'Union européenne, Bulletin officiel des annonces de marchés publics, Supports habilités aux annonces légales, presse spécialisée).



Les fonctionnalités générales identifiées sont les suivantes :

- Identifier la structure utilisatrice et son service
- Pouvoir consulter les avis de sa structure
- Choisir un formulaire de manière accompagnée
- Saisir les données d'un formulaire
- Pouvoir enregistrer/modifier/supprimer un avis en mode brouillon
- Sélectionner les supports de diffusion
- Contrôler la validité de l'avis
- Déclencher la publication de l'avis (envoi de l'avis aux supports de diffusion)
- Suivre le statut de la publication et informer les utilisateurs
- Pouvoir dupliquer des avis
- Tracer les actions/événements (technique)
- Horodater (horodatage qualifié) la publication d'un avis
- Visualiser/générer des documents
- Gérer/partager des préférences utilisateur
- Pouvoir mettre à jour facilement la liste des SHAL
- Gérer des liens entre avis
- Pouvoir préremplir des avis liés
- Pouvoir ajouter des diffuseurs de type Presse spécialisée (PS) complémentaire
- Saisir les données d'un formulaire avec pré chargement des informations disponibles à partir de la consultation

Le SDK eForms (Software Development Kit), en version 1.13 dans le service avis de pub, et l'XSD de BOAMP sont utilisés de manière complémentaire pour faciliter la création, la validation et l'envoi des avis de marchés publics. Le SDK permet de générer des formulaires électroniques interactifs et structurés pour la publication des annonces de marchés publics. Il offre un environnement de développement intégré qui permet de créer ces avis en suivant un ensemble de règles et de formats standardisés. L'XSD de BOAMP, quant à lui, définit la structure XML précise que ces avis doivent respecter pour être valides et conformes aux exigences de publication des annonces sur le BOAMP. Une fois l'avis rédigé à l'aide du SDK, il est automatiquement validé selon l'XSD, garantissant ainsi que la structure du fichier XML respecte les spécifications nécessaires à son envoi.

4.2.2 Service de publication des consultations - API

Le service « Publication des consultations » est destiné à faciliter le processus de publication des consultations (c'est-à-dire les appels d'offres) par les acheteurs publics.

Connecté aux plateformes de passation partenaires, ce service numérique permet aux acheteurs de publier l'ensemble de leurs appels d'offres sur le « socle de données STNCP ».

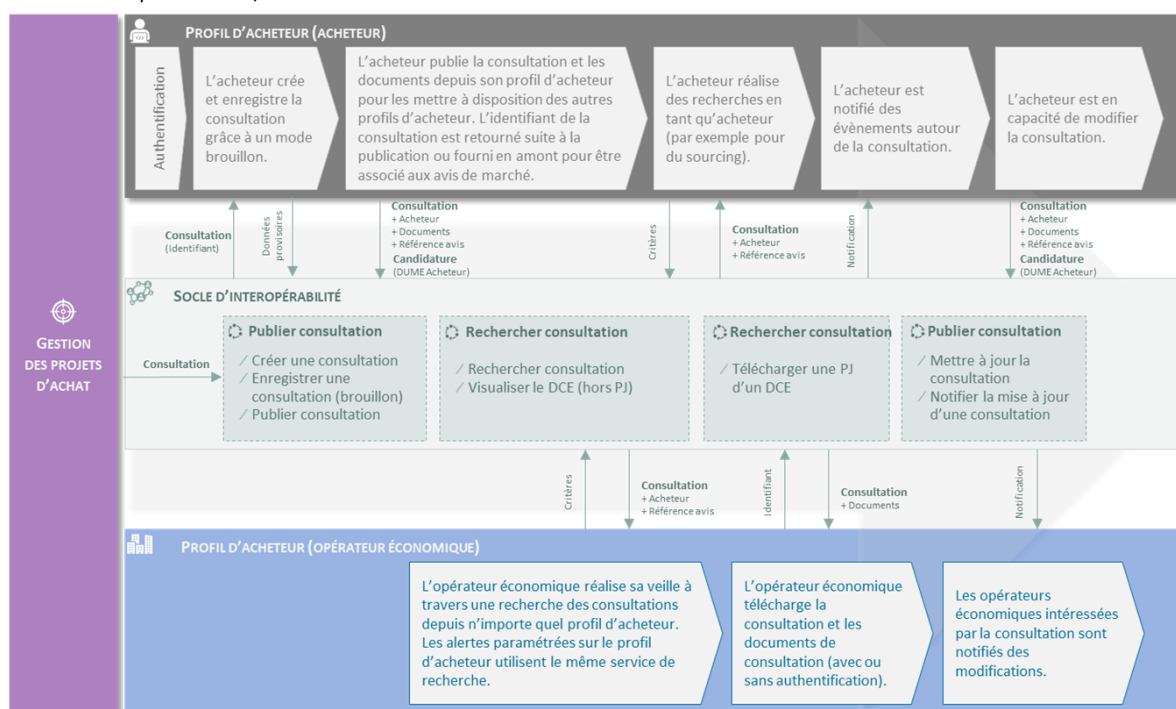
Chaque appel d'offres publié par ce biais, qui se voit ainsi attribuer un identifiant, peut être recherché et visualisé depuis n'importe quelle autre plateforme également raccordée au service. Ainsi, le service permet de proposer aux entreprises un accès à l'ensemble des appels d'offres.

Cette mise en commun des données des plateformes permet également aux entreprises :

- De retirer le dossier de consultation depuis une plateforme différente de celle de sa publication (l'acheteur est notifié de ce retrait sur sa propre plateforme)
- De poser des questions sur un appel d'offres depuis une plateforme différente de celle de sa publication (là aussi, l'acheteur reçoit la question et pourra y répondre)



Processus de publication/recherche



Les fonctionnalités générales identifiées sont les suivantes :

- Créer, modifier, restituer les informations de la consultation
- Gérer le statut de la consultation (élaborée ou publiée...)
- Rechercher des consultations via plusieurs critères
- Permettre l'ajout et la suppression de pièces jointes
- Tracer les événements survenus sur une consultation (via le service Registre)
- Mettre en place un système de notification permettant aux PA d'être informés des actions réalisées sur les consultations, (modifications, retrait, questions/réponses...).

4.2.3 Portail d'accès aux consultations - IHM

Le « Portail d'accès aux consultations » est le moteur de recherche, accessible depuis le portail de services ChorusPro, permettant de centraliser l'accès à l'ensemble des appels d'offres publiés par les acheteurs publics connectés au service de publication des consultations, et accessible sans mot de passe.

A l'aide de critères de recherche pertinents, les utilisateurs de ce service peuvent rechercher des appels d'offres, accéder au détail de leurs données, et retirer les dossiers de consultation associés. Ils peuvent également être renvoyés vers la plateforme d'origine d'un appel d'offres pour y déposer une offre ou une candidature.

Le portail d'accès aux consultations propose une recherche multicritère pour les utilisateurs sur internet (Portail de Services ChorusPro). Seules les consultations publiées y sont visibles.

Les fonctionnalités générales identifiées sont les suivantes :

- Recherche simple / avancée
- Résultats de la recherche
- Détails de la consultation



4.2.4 Service mutualisé de dépôt des offres - API

Le « Service mutualisé de dépôt des offres » complète le service de publication des consultations. Les entreprises peuvent ainsi déposer, à partir de n'importe quelle plateforme connectée à ce service, leurs candidatures et offres pour l'ensemble des appels d'offres publiés et aux acheteurs de les recevoir et d'attribuer les marchés par ce biais.

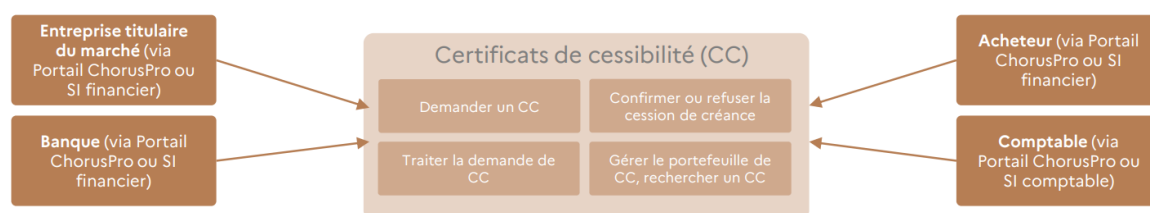
Ce point d'entrée de dépôt des candidatures et des offres permet aux acheteurs de toucher une plus large audience, garantissant une meilleure situation de concurrence économique et un accès à des offres de qualité, au prix juste. Pour les entreprises, il s'agit de pouvoir accéder à de nouvelles opportunités commerciales, tout en améliorant pour elles la lisibilité du processus de dépôt des offres en restant sur l'ergonomie de la plateforme dont elles ont l'habitude.



4.2.5 Service Certificats de cessibilité – API / IHM

Le certificat de cessibilité permet au titulaire d'un marché public de céder tout ou partie d'une créance résultant du marché public en la transférant vers un établissement bancaire. La cession de créance sur un marché public constitue la première source de financement à court terme pour les entreprises partenaires, notamment les TPE/PME.

Le service « Certificats de cessibilité » vise la dématérialisation du processus de cession de créance, en créant numériquement le certificat de cessibilité et en facilitant sa transmission sécurisée entre les acteurs concernés (acheteur, titulaire d'un marché, banque et comptable public). Cet outil est accessible soit directement via les plateformes ayant choisi de s'y raccorder, soit via une interface sur le portail ChorusPro



4.2.6 Service DUME – API / IHM

Le Document unique de marché européen (DUME ou ESPD en anglais) est une déclaration sur l'honneur harmonisée et élaborée sur la base d'un formulaire type établi par la Commission européenne.

Ce formulaire est utilisé dans les procédures de passation des marchés publics, à la fois par les acheteurs publics (pouvoirs adjudicateurs ou entités adjudicatrices) et les opérateurs économiques de l'Union Européenne.

Le Service DUME est un service dématérialisé qui, à l'instar des formulaires DC1, DC2 et DC4 de la DAJ, permet aux opérateurs économiques de prouver de manière simple et conformément au droit en vigueur qu'ils remplissent les critères de sélection d'une offre et n'entrent pas dans un cas prévu par les interdictions de soumissionner.

4.2.7 Service Données essentielles – API/IHM

Les données essentielles de la commande publique (DECP) constituent l'ensemble des données relatives aux marchés publics et contrats de concession (ex : identité du titulaire du marché, objet du marché, montant) devant être publiées sur les profils d'acheteurs (plateformes numériques utilisées par les entités publiques pour déposer leur consultation). L'objectif est une exploitation par des tiers en mode open data.

Le service DECP est constitué :

- d'une API composée de plusieurs ressources exposée sur l'API Management PISTE, cette API peut être utilisée par tout profil acheteur pour publier les données des contrats au niveau des données essentielles.
- D'un traitement permettant la transmission automatique (batch de nuit) des données essentielles collectées. Le format de sortie respecte le schéma disponible au niveau de l'URL suivante : https://github.com/139bercy/format-commande-publique/blob/master/schema_decp_v2.0.3.json
- D'une IHM de recherche des données essentielles.

Arrêtés encadrant les données essentielles :

- Arrêté relatif aux marchés publics : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046850496>
- Arrêté relatif aux contrats de concession : <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000046850535>

4.2.8 Assistance utilisateurs

La documentation est accessible via le Portail des services Chorus Pro <https://portail.chorus-pro.gouv.fr> :

- pour les Avis de publicité :
 - manuel : https://portail.chorus-pro.gouv.fr/aife_documentation?id=kb_article_view&sys_kb_id=8dbb94893ba26a502e11034a85e45adf
 - tutoriels : https://portail.chorus-pro.gouv.fr/aife_documentation?id=kb_article_view&sys_kb_id=ffe34019c3ade61023d7ba43e4013127
 - questions fréquentes : https://portail.chorus-pro.gouv.fr/aife_documentation?id=kb_article_view&sys_kb_id=3de0715fc3a7ea10d8b3b265e00131e6
- pour les Consultations : https://portail.chorus-pro.gouv.fr/aife_documentation?id=kb_article_view&sys_kb_id=5a1d399547e29250b8aaba5e036d43d2
- pour les Données essentielles : <https://communaute.chorus-pro.gouv.fr/documentation/introduction-aux-donnees-essentielles/>
- pour le DUME :
 - documentation : https://portail.chorus-pro.gouv.fr/aife_documentation?id=kb_search&kb_knowledge_base=49831ce

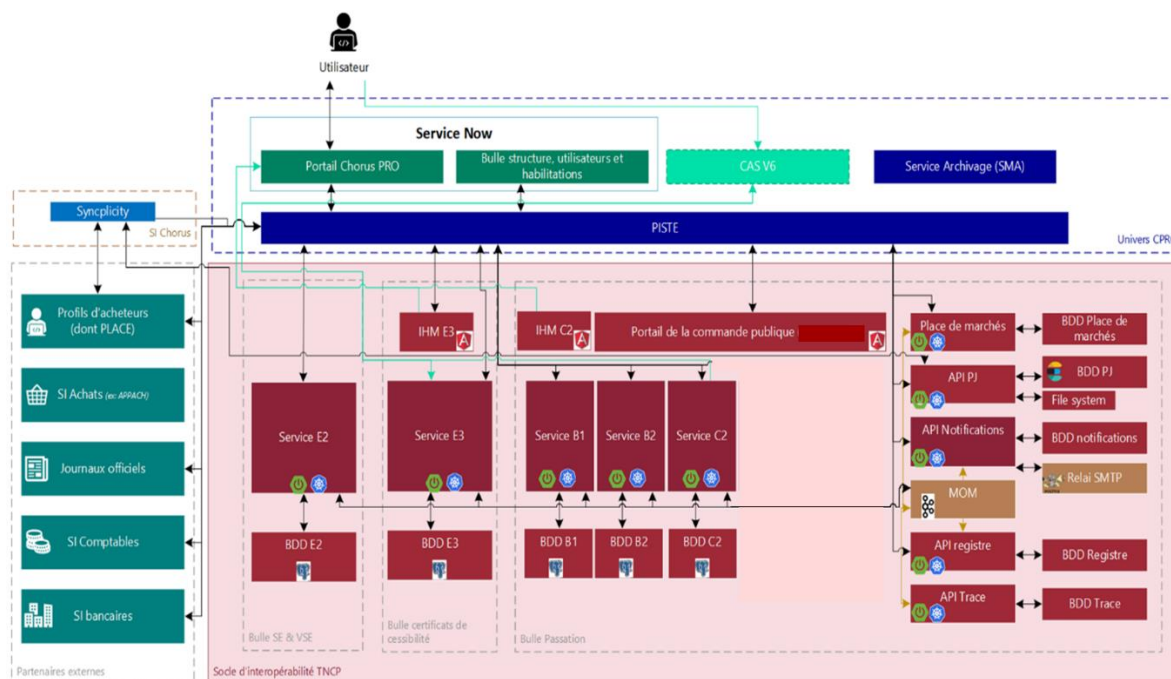
[887fa8a50636765380cbb356a&kb_category=f7061cec87fa8a50636765380cb35c8](https://www.dailymotion.com/video/x6fu3qw)

- démo : <https://www.dailymotion.com/video/x6fu3qw>

4.3 Description applicative

4.3.1 STNCP hors DUME et données essentielles

La figure suivante présente une vue de l'écosystème dans lequel s'inscrivent les STNCP hors DUME :



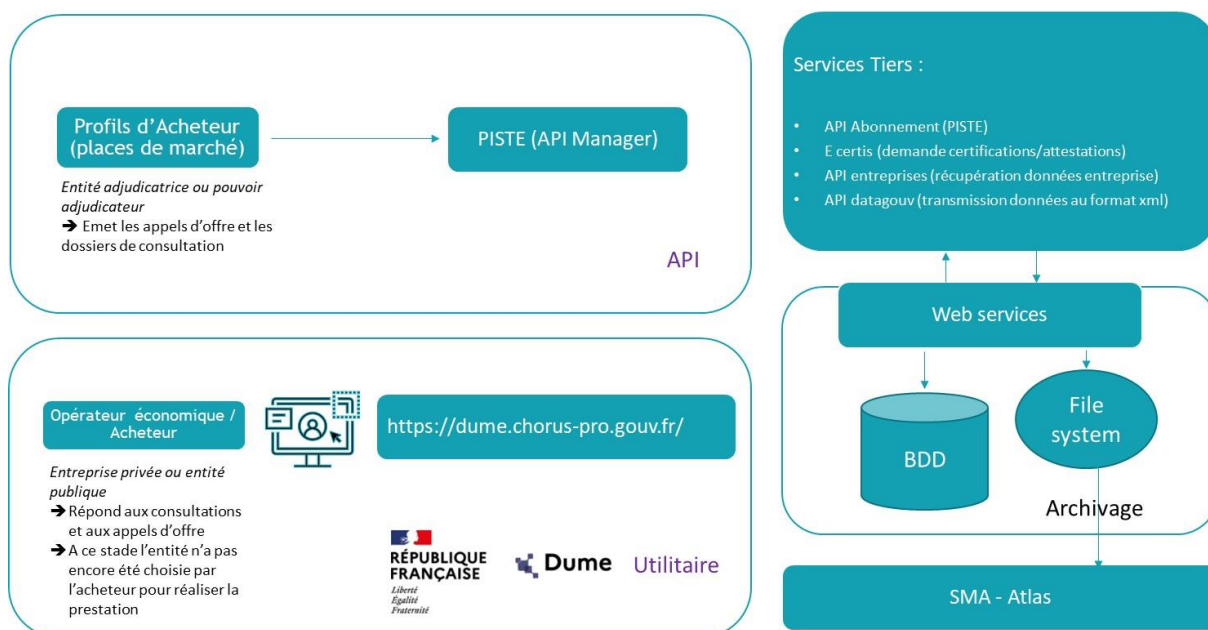
Note : les noms de codes (E3, B1, B2, C2, etc.) sont les noms de code historiques des chantiers lors de la mise en œuvre du projet. Ils sont repris dans le tableau ci-dessous pour expliciter le schéma supra. Ces noms de code ne sont plus utilisés.

Système	Description
Portail Chorus PRO	Portail de services sur lequel sont disponibles les IHM STNCP (C2, E3)
Bulle structure, utilisateurs et habilitations	Services API pour les informations d'organisations/habilitations, etc.
PISTE	API Manager de l'AIFE
CAS V6	Services de gestion de l'authentification
Syncplicity	Service de partage de fichiers hébergé au sein de STNCP

Systeme	Description
SMA	Le SI ATLAS est une application de l'AIFE qui stocke l'ensemble des documents en provenance de nombreux SI dont CHORUS, PLACE, DUME, STNCP
IHM E3, Service E3	Module STNCP E3 (Certificats de cessibilité)
IHM C2, Service C2	Module STNCP C2 (avis de publicité)
Portail de la commande publique	Modules STNCP disponibles sur le portail de service de la commande publique dans Chorus Pro
Service C3	Module STNCP C3 (Acte d'engagements)
API PJ	Module interne STNCP pour la gestion de pièces jointes
API Notification + Relai SMTP	Module interne STNCP pour la gestion des notifications mails vers les acheteurs et/ou opérateurs économiques
API Trace	Module interne STNCP pour l'audit des services STNCP
API Registre	Module STNCP pour visualiser les informations d'audit des services STNCP
MOM	Module interne STNCP pour la gestion de message asynchrone entre services STNCP
Profils d'acheteurs	Plateforme de dématérialisation (ex PLACE) utilisant les services STNCP
SI Achats	SI d'achats (ex APPACH) partenaires connectés aux services STNCP
Journaux officiels	Plateformes de diffusion officielles connectés aux services STNCP
SI Comptables	SI Comptables connectés aux services STNCP
SI bancaires	SI bancaires connectés aux services STNCP

4.3.2 DUME et Données essentielles

La figure suivante présente une vue de l'écosystème dans lequel s'inscrit DUME :



Système	Description
API	Service API DUME interconnecté avec les Profils d'Acheteur
Utilitaire	IHM pour la gestion de DUME
PISTE	API Manager de l'AIFE
API Entreprise	Services pour récupérer des informations générales
API Data gouv	Envoi des données à data.gouv
SMA - Atlas	Le SI ATLAS est une application de l'AIFE qui stocke l'ensemble des documents en provenance de nombreux SI dont CHORUS, PLACE, DUME

4.4 Architecture applicative

4.4.1 Périmètre applicatif et technique

AR : TMA Lot 1 réalise et approuve

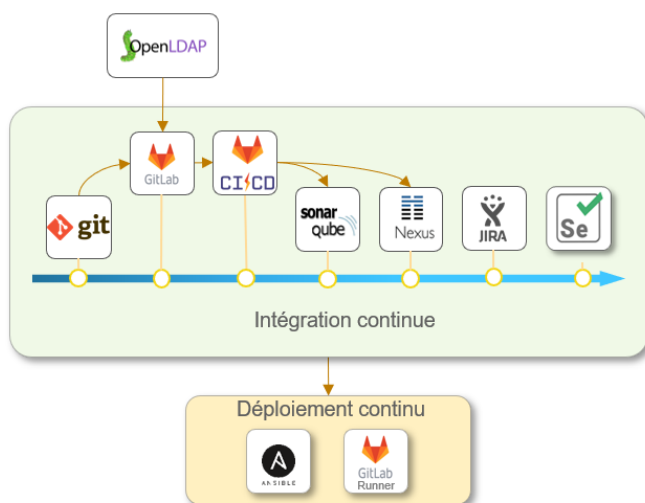
C : TMA Lot 1 contribue

Service	Technologie logicielle	Responsabilité du titulaire (RACI)
Base de données	PostgreSQL	AR
Bus d'évènements	Apache Kafka	AR
Cluster	Apache Zookeeper	AR
Développement	Angular	AR
Développement	Java	AR

Développement	Suite Spring	AR
Développement	Swagger	AR
Gestion de pièces jointes	Syncplicity	AR
Services	NGINX	AR
Services	Spring Boot	AR
Services	Traefik	AR
Cluster	Swarm	C
Pare-feu applicatif web (WAF)	Radware Alteon Appwall	C
Pare-feu applicatif web (WAF) / Répartiteur de charge	GSLB	C
Antivirus	ESET	C
Antivirus	ClamAV	C
Antivirus	Sophos	C
CMDB	OCS Inventory	C
Sauvegarde	VEEAM Backup and Restore	C
Supervision/monitoring	Centreon	C
Supervision/monitoring	Elastic	C
Supervision/monitoring	Filebeat	C
Supervision/monitoring	Kibana	C
Supervision/monitoring	Logstash	C
Analyse de code	Sonarqube	AR
CMS/VCS	Gitlab	AR
Conteneurisation	Docker	AR
Dépôts des artefacts	Sonatype Repository Nexus	AR

4.4.2 Plateforme d'intégration continue (PIC)

Ci-dessous le schéma et workflow de la PIC actuelle mutualisée avec l'application PLACE :



Les sources projets sont hébergées dans Gitlab qui est l'orchestrateur de la PIC, il gère :

- Les projets ;
- Les droits utilisateurs sur les projets ;
- Les repositories GIT ;
- La chaîne d'intégration et de déploiement continu via Gitlab CI.

Les utilisateurs sont authentifiés sur Gitlab via le serveur OpenLdap

Sonarqube permet de lancer des analyses statiques de code (Qualimétrie).

Nexus est l'outil d'archivage permettant de stocker des artefacts / binaires (Image docker, WAR, Java, Zip, etc...).

La PIC permet de mettre en place un mécanisme de déploiement continu multi-cible (dev, qualif, etc...) et multi-plateformes (VM, cloud, ...).

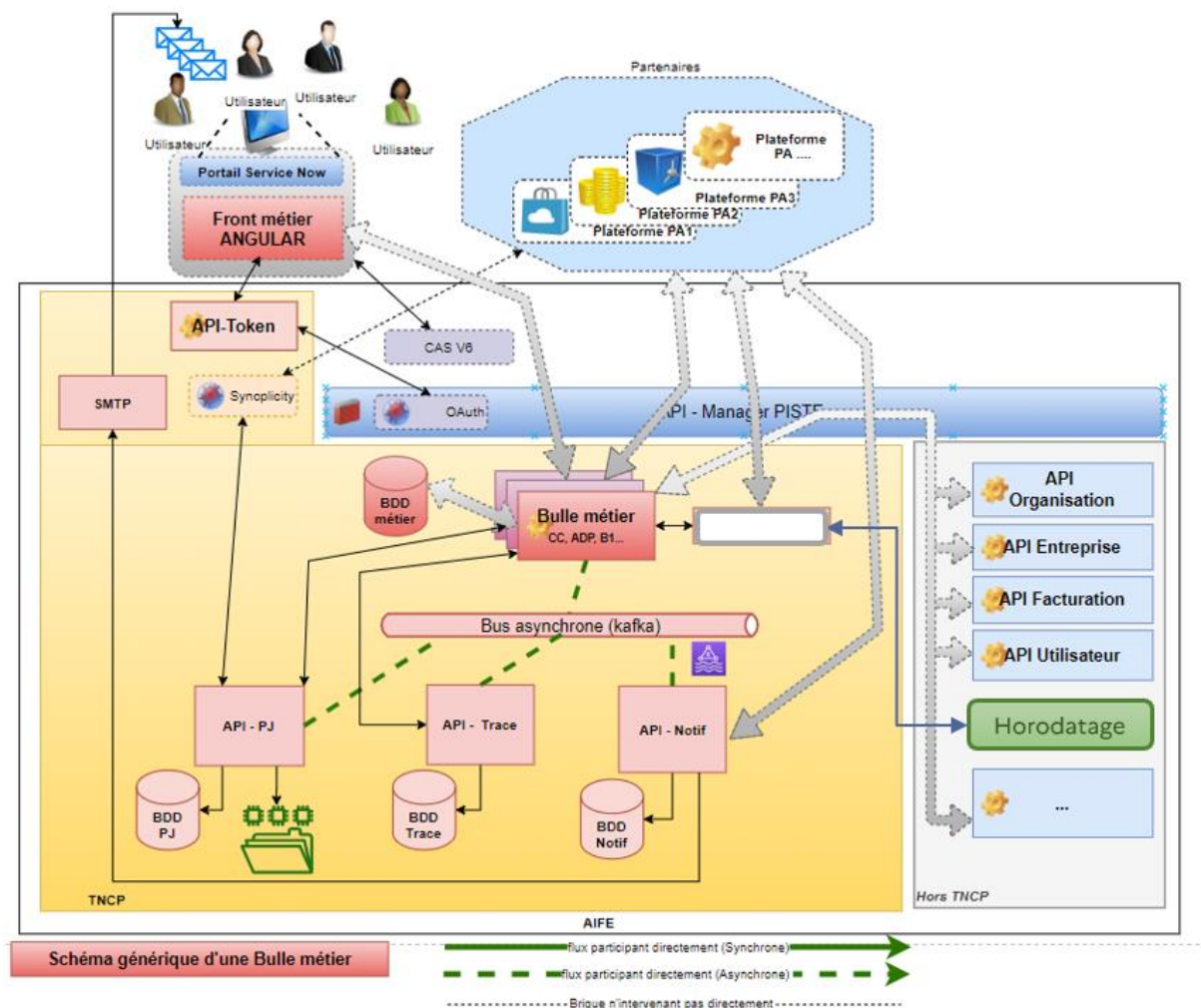
Les tâches de build (pipelines) s'exécutent sur des runners Gitlab.

La PIC sera amenée à évoluer avec l'intégration de nouveaux composants ou dans le cadre des projets majeurs.

4.4.3 STNCP hors DUME

Le schéma affiché, ci-dessous, représente les applications, les modules ou composants logiciels ainsi que les relations et les communications qui existent entre eux.

Le schéma suivant présente les grandes briques et principes du socle STNCP.



La brique « bulle métier » au centre représentent une grande fonctionnalité métier comme Avis Publicité, Consultation, et Certificat de Cessibilité (E3).

Les bulles métiers fournissent des fonctionnalités métiers via des API. Elles sont implémentées en tant que des ressources REST utilisant le protocole HTTPS. Elles sont exposées aux partenaires et éventuellement à leur application front via l'API Manager de l'AIFE, PISTE. Elles sont réalisées en Java/Spring boot. Elles sont des applications JAVA autonome embarquant un serveur web Tomcat. Elles sont déployées dans des conteneurs DOCKER à base d'une image alpine-jre.

Les partenaires, sur PISTE, pourront s'abonner aux API de la bulle métier pour les consommer. Si la bulle métier a un Front, ce dernier est vu comme un partenaire dans PISTE. L'application Front est intégrée dans le portail centralisé ServiceNow et si elle a besoin que les utilisateurs soient connectés, elle utilise l'IDP de AIFE (Central Authentication Service) et l'API Utilisateur de ServiceNow pour obtenir les droits (micro profil).

Les bulles métiers possèdent leur propre base de données.

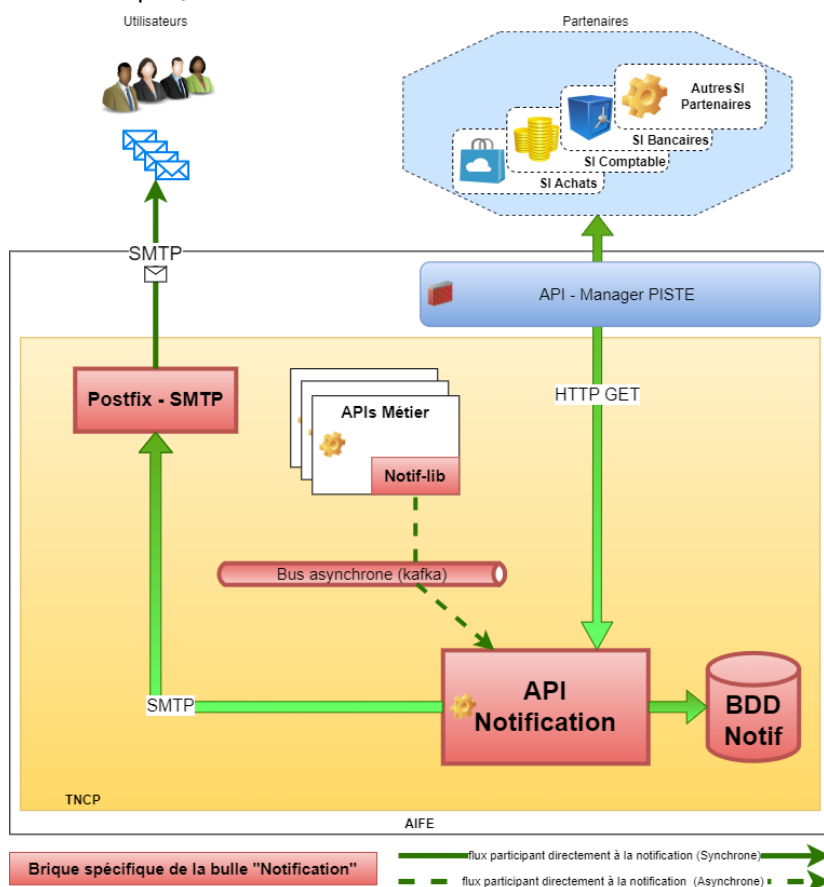
Elles peuvent utiliser un certain nombre d'API soit interne soit externe via PISTE.

4.4.3.1 Module Notification - API Notif

Le module notification est un service transverse qui va notifier un opérateur économique ou un acheteur sous forme de courrier électronique. Ce courrier électronique va comporter un lien URL qui renvoie vers la page du STNCP concernée.

Le module notification permet également de mettre certaines informations à disposition de partenaires extérieurs (les Profils d'Acheteurs). L'acteur extérieur devra régulièrement consulter les notifications en attente qui lui sont destinées. Ces dernières ne lui seront transmises qu'une fois.

Le schéma ci-dessous représente les différents composants de la bulle notification et leurs interactions. Pour pouvoir déclencher une notification, une bulle métier intégrera la bibliothèque Java tranverse-lib.



Quelle que soit le type de notification à envoyer, la demande de la bulle métier est transmise par l'intermédiaire du bus Kafka.

- Appel au serveur Postfix pour envoyer les notifications utilisateurs par courrier. Ces notifications sont donc poussées au destinataire.
- Les notifications informatives seront stockées dans une base de données. Un partenaire pourra récupérer les notifications qui ne lui ont pas encore été présentées à travers un appel HTTP GET.

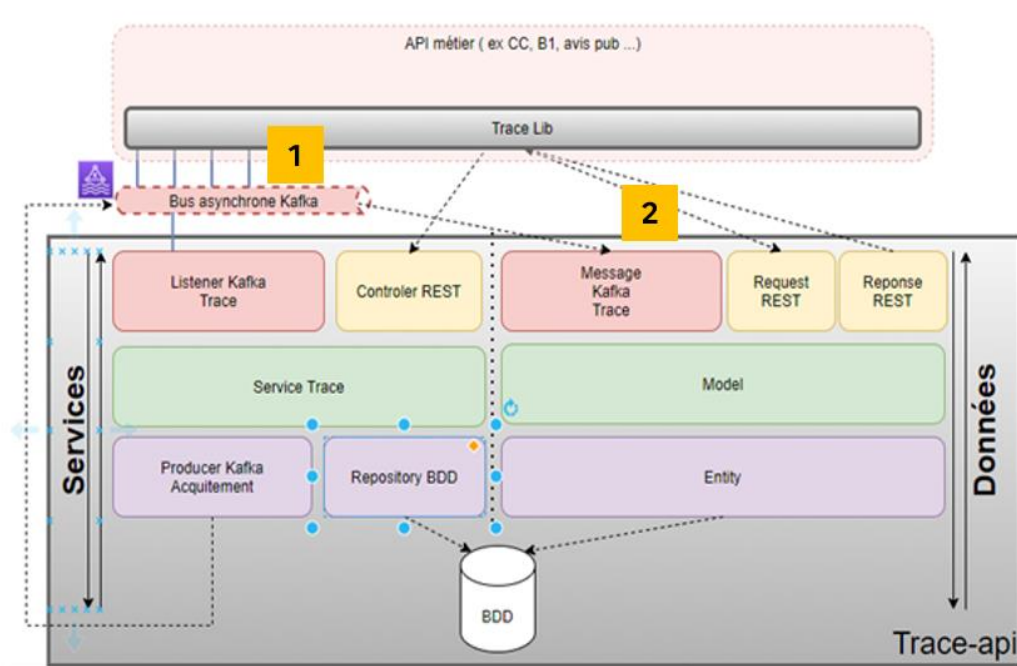
4.4.3.2 Module Trace - API Trace

Les Profils acheteurs consomment les API au travers de l'API manager PISTE. Du point de vue du socle d'interopérabilité, c'est donc PISTE qui réalise l'appel. Un système doit être mis en place pour identifier les profils d'acheteurs au sein du socle afin de tracer et de « désanonymiser » les appels reçus des profils d'acheteurs via PISTE.

En plus de cette fonctionnalité, il devra être possible de consulter les traces. Cette consultation se nomme registre.

Registre implique une exposition sur Piste.

Le schéma ci-dessous présente le découpage en couche techniques et applicatives du module trace.

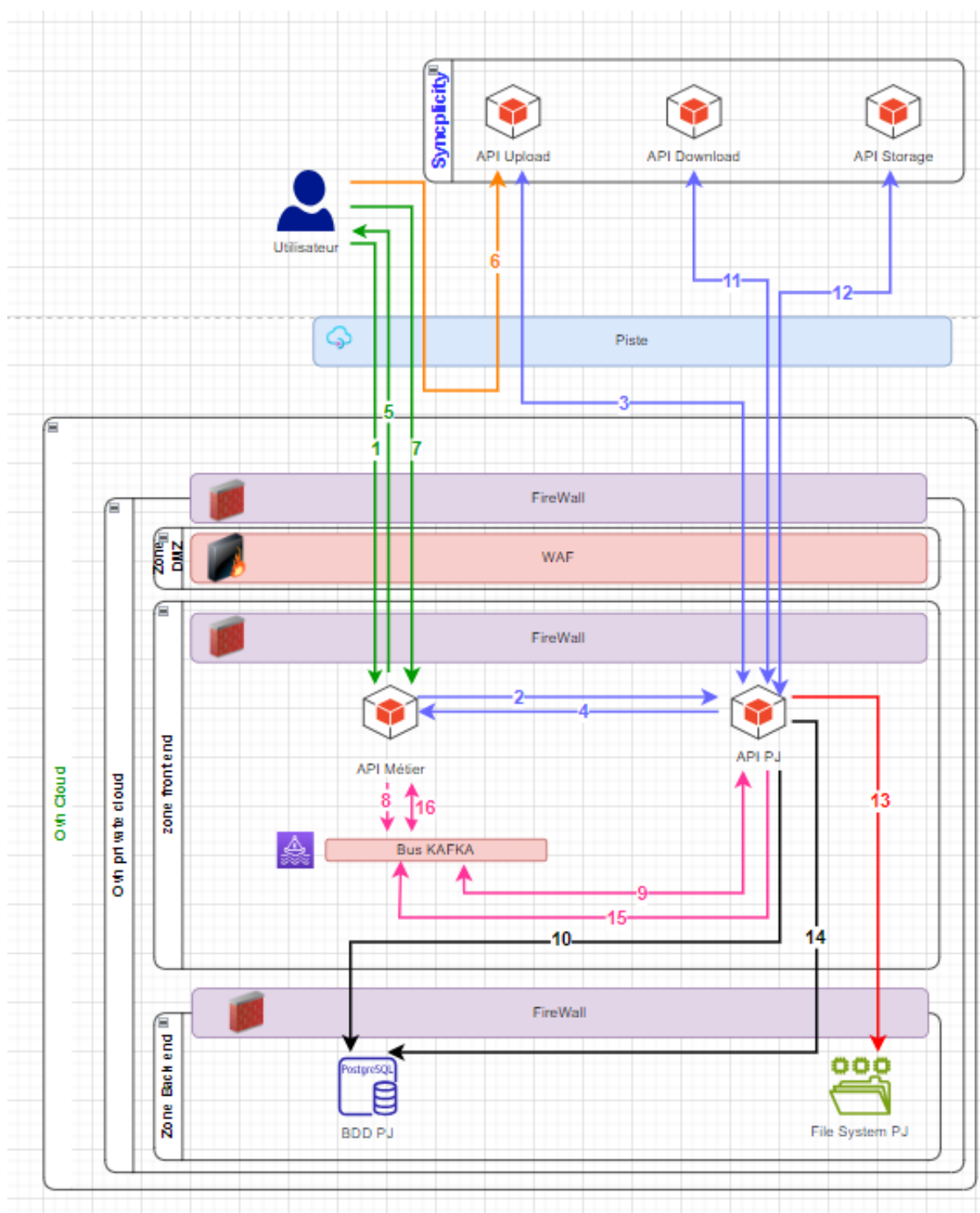


Les bulles métiers pousse les demandes de trace dans le bus Kafka (1) et consultent à intervalles réguliers l'acquittement associé à la demande de trace (2).

4.4.3.3 Module Pièces Jointes - API PJ

Ce module sert aux différents services métiers des STNCP qui nécessitent, pour certains de leurs cas d'usage, de pouvoir déposer, télécharger et visualiser des fichiers de nature hétérogènes et de volumétries variées. Ces fichiers sont aussi accessibles pour consultation.

Ci-dessous le workflow de dépôt de PJ avec les composants du module PJ



Etape	Description
1	L'utilisateur appelle l'API Métier pour récupérer les informations nécessaires pour le dépôt de sa pièce jointe.
2	L'API Métier appelle l'API PJ (GET /preupload).
3	L'API PJ appelle Syncplicity Upload (GET /pre-upload) et récupère la réponse.
4	L'API PJ transmet la réponse à l'API Métier.

5	L'API Métier transmet la réponse à l'utilisateur.
6	L'utilisateur appelle Syncplicity en direct pour y déposer sa pièce jointe.
7	L'utilisateur appelle l'API Métier pour l'informer du dépôt de sa pièce jointe sur Syncplicity (PUT /pj).
8	L'API Métier envoie un message sur Kafka pour informer du dépôt de la pièce jointe, sur un topic dédié (voir plus bas).
9	L'API PJ, à l'écoute de ce topic, récupère les informations sur le dépôt de la pièce jointe.
10	L'API PJ crée un enregistrement dans sa BDD comprenant les informations sur le dépôt de la pièce jointe.
11	L'API PJ appelle Syncplicity Download pour récupérer le lien de téléchargement de la pièce jointe (GET /share).
12	L'API PJ appelle l'URL récupérée précédemment pour télécharger la pièce jointe (GET).
13	L'API PJ stocke la pièce jointe dans le NFS STNCP.
14	L'API PJ met à jour l'enregistrement en BDD pour y ajouter le path de la pièce jointe dans le NFS.
15	L'API PJ envoie un message sur Kafka pour informer du dépôt de la pièce jointe dans le NFS STNCP, sur un topic d'acquittement dédié (voir plus bas).
16	L'API Métier, à l'écoute de ce topic, récupère les informations sur le dépôt de la pièce jointe.

4.4.3.4 Bus asynchrone (Kafka)

Ce module est utilisé par les briques et modules STNCP pour la gestion asynchrone de messages avec pour principales fonctionnalités :

- Echange de message de notification asynchrone
- Communication sécurisée
- Authentification et autorisation des clients aux ressources du Cluster
- Monitoring
- Sauvegarde.

Le rôle de bus de données/MOM (Message Oriented Middleware) est assuré par KAFKA constitué de 3 composants :

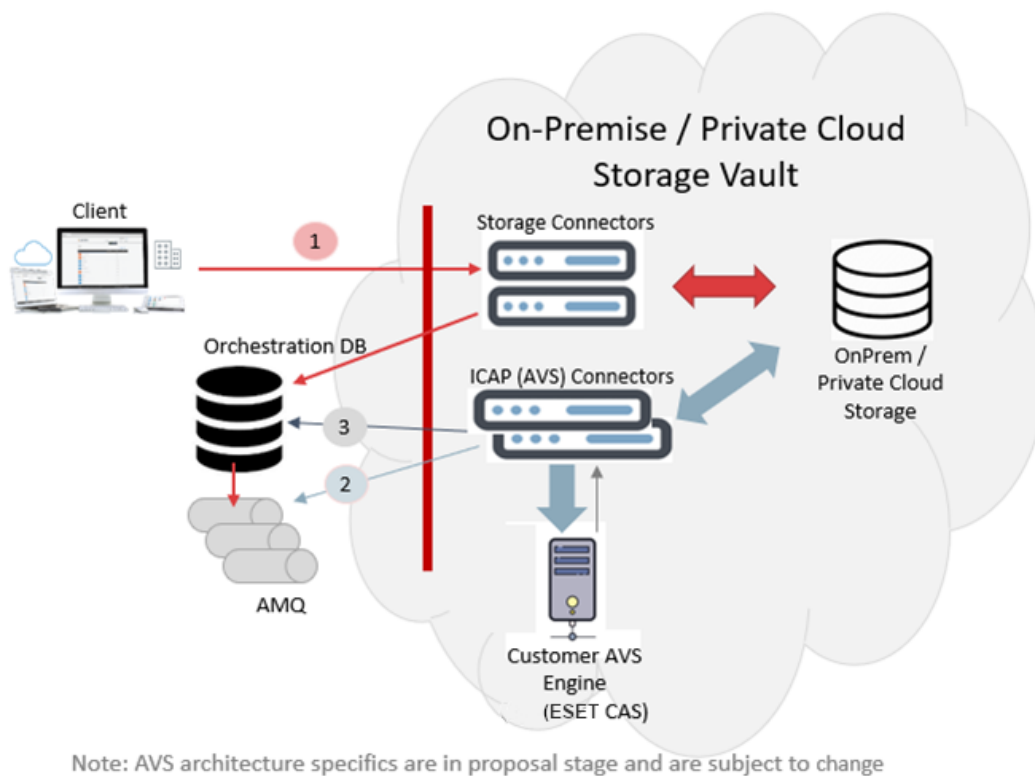
- Le bus de messagerie : C'est l'élément clé qui joue le rôle du BUS de messagerie asynchrone distribué. Pour son fonctionnement, ce composant a besoin d'un cluster ZOOKEEPER et d'un cluster KAFKA.
- CLUSTER ZOOKEEPER : Le cluster zookeeper est utilisé par kafka pour centraliser ses configurations, synchroniser le cluster KAFKA et offrir un service d'élections du controller KAFKA

- Le poste d'administration KAFKA : Il permet d'administrer le cluster.

4.4.3.5 Syncplicity

Syncplicity est une solution de synchronisation et de partage de fichiers utilisée par certains STNCP au travers de PISTE

Ci-dessous le schéma des composants du service :

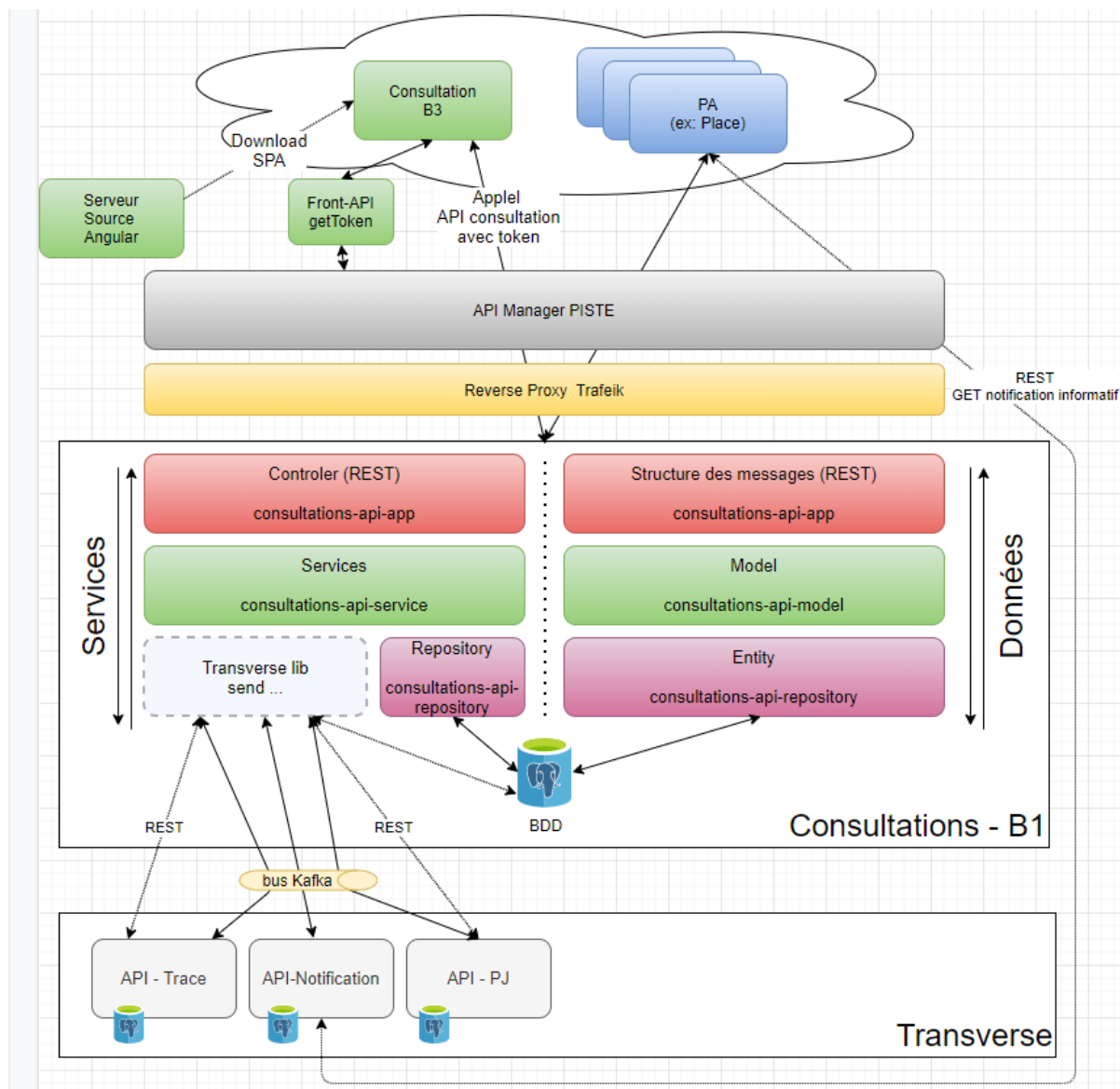


4.4.3.6 Services de publication et de recherche de consultations

Il s'agit de services de dématérialisation du service de publication et recherche des consultations.

Ces services correspondent aux services Backend de publication et recherche de consultations et d'accès unique aux consultations (Frontend) via une IHM (via le portail de services Chorus Pro)

Ci-dessous le schéma des composants :



Frontend :

Le Front Recherche Consultation est une Single Page Application (SPA) Angular. Elle est chargée depuis le serveur de source Angular (statique).

L'application tourne sur le navigateur client et appelle le back office via PISTE. Pour ces appels, elle gère le cycle de vie du token d'accès PISTE. Ce token est obtenu par un appel au Front-API (côté serveur) qui a en charge la gestion des clients id et des secrets et l'obtention du token. Ces éléments ne sont donc pas exposés sur le navigateur client et un mécanisme de CORS restreint l'accès à cette API qu'au front client Angular.

Backend :

Au niveau de l'API Consultation, les appels proviennent de PISTE. Ils transitent via un reverse proxy Traefik pour aiguiller le flux vers le bon micro-service.

Dans l'API Consultation, une première couche contrôleur expose les ressources REST et reçoit les messages. Elle réalise la vérification de surface des données en entrées.

Elle route la demande au service concerné contenu dans la couche service. Le service métier réalise les vérifications métiers, et les actions métiers. Elle transforme les données en entité de base de données et appelle la couche repository pour réaliser la sauvegarde.

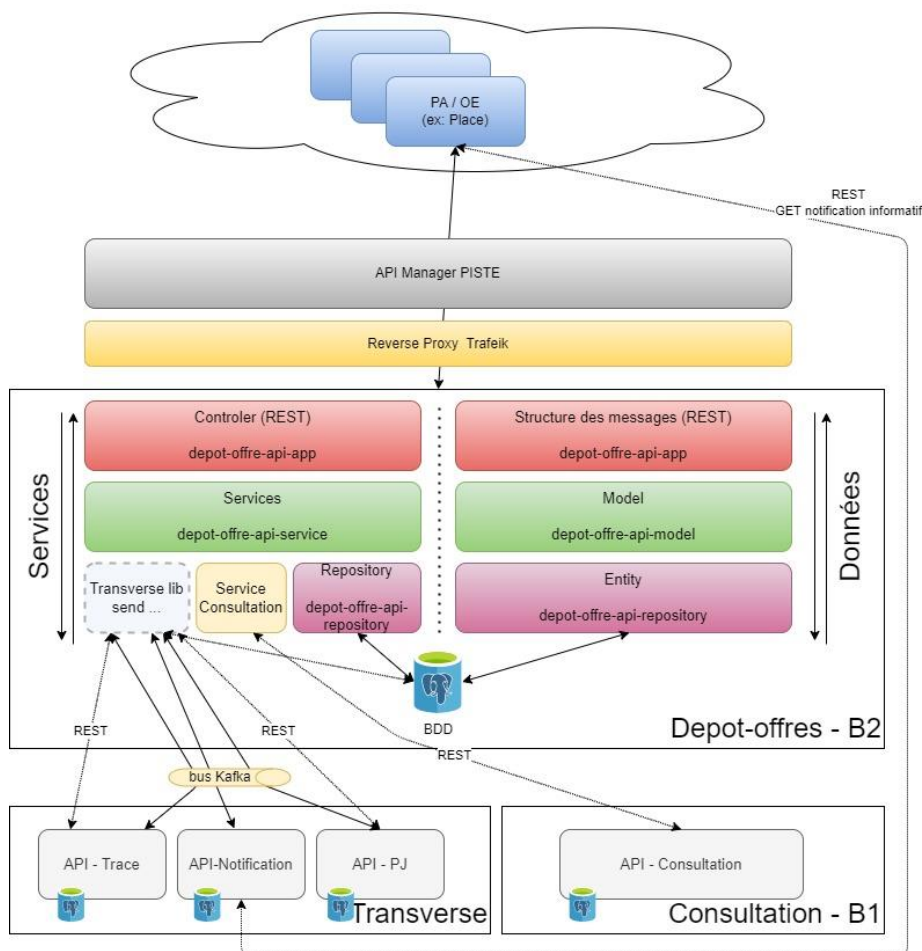
Si nécessaire le service métier réalise l'envoi d'une notification et/ou d'une trace et/ou d'une pièce jointe via la lib transverse. Cette librairie prend en charge l'envoi via Kafka et la sécurisation de cet envoi via une table et la gestion d'acquittements (voir dossier de conception des notification, traces, et pièce jointe).

L'API Consultation met à disposition des endpoints pour interagir avec le module Pièce Jointe, ces interactions sont détaillées dans le chapitre consacré au module Pièce Jointe.

4.4.3.7 Service de dépôt des offres

Ce service centralise la gestion des dépôts des consultations et des offres par les offreurs (Opérateurs Economiques) et l'attribution pour l'ensemble des consultations publiées sur les Profils d'Acheteurs.

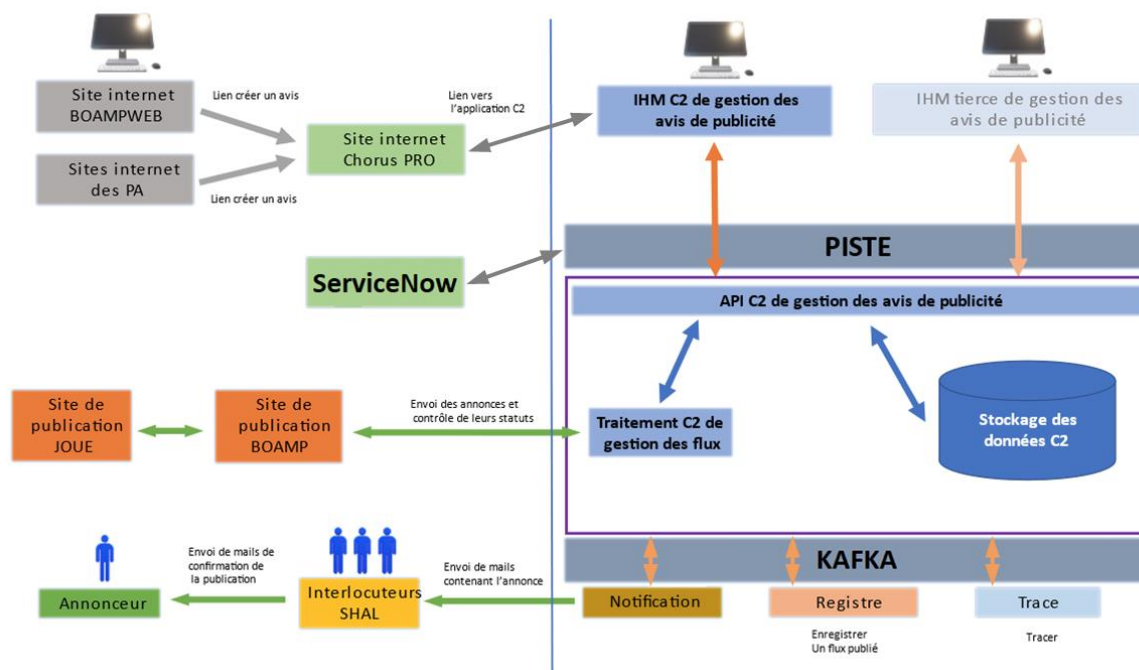
Ci-dessous le schéma des composants :



4.4.3.8 Service d'émission d'avis de publicité

Ce module fournit l'IHM les API de gestion des avis de publicité

Ci-dessous le schéma des composants :



Composant	Description
Front	Serveur HTTP nginx qui met à disposition sur internet la Single Page Application Angular que l'utilisateur charge dans son navigateur. Ce composant est dupliqué : un exemplaire est destiné aux utilisateurs internet, l'autre aux utilisateurs RIE.
API	Services API métiers. En Java / SpringBoot.
API Habilitation	Intermédiaire qui fait appel à l'API Chorus Référentiel des Utilisateurs et met la réponse à disposition dans un format simplifié. Utilisée à travers Piste par le front (pour conditionner l'affichage de certains écrans) ou en appel direct dans le Swarm Docker l'API (pour vérification des habilitations lors de certaines actions). Ce composant est partagé avec d'autres applications, mais un exemplaire spécifique est déployé avec chaque application qui l'utilise. En Java/Spring Boot.
API Token	Intermédiaire utilisé par les composants de l'application pour récupérer des jetons OAuth avant appel à Piste.

	Tout comme l'API Habilitation, il s'agit d'un composant partagé, mais déployé spécifiquement avec chaque application qui l'utilise. En Java/Spring Boot.
Batch	Service qui déclenche régulièrement des actions back-end : publication des Avis en attente au BOAMP/PIAMP, suivi des publications auprès de BOAMP/PIAMP, envoi d'email aux diffuseurs pour les Avis SHAL en attente, etc. En Java / Spring Batch.

4.4.3.9 Service d'émission d'avis de publicité - API de Contexte

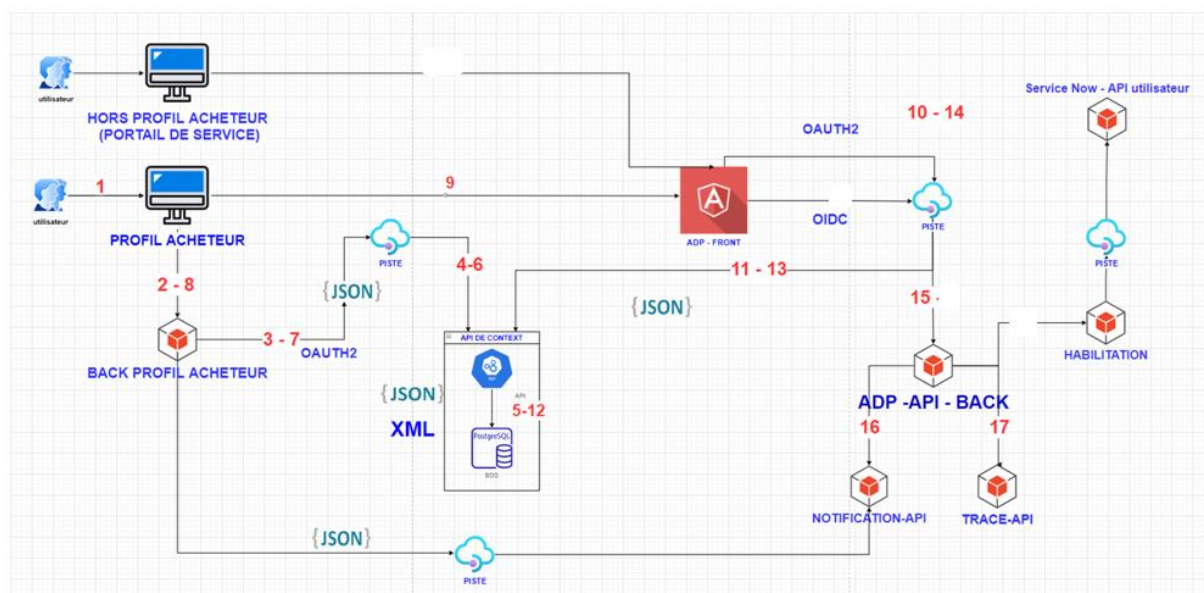
Ce module API contient l'ensemble des informations nécessaires au bon fonctionnement de l'application « Avis de publicité » (identité de la personne, micro-droits, informations métier, ...), et permet aux Profils d'Acheteurs d'accéder directement à l'IHM Avis de publicité sans authentification de l'utilisateur.

Quand une application « profil d'acheteur » souhaite rediriger un de ces utilisateurs vers « Avis de publicité », elle crée un contexte de redirection. En retour, l'API de contexte fournit une URL. En suivant cette URL, l'utilisateur est redirigé vers l'application. L'URL contient des informations qui permettent d'utiliser l'application sans être connecté à l'IDP (un token OAuth) et d'identifier le contexte de redirection à utiliser.

À l'expiration du token OAuth, l'URL devient inexploitable.

Notons que l'utilisation de l'API de contexte nécessite de faire confiance au client. Par conséquent, les appels à l'API de contexte doivent se faire côté client impérativement dans le back-end de l'application.

Ci-dessous les étapes d'une connexion à C2 depuis un Profil d'Acheteurs en utilisant l'API de contexte.



ID	Description
1	L'utilisateur s'authentifie sur le PA et arrive sur l'IHM (Exemple : afin de compléter/modifier une consultation)
2	Appel de l'api de contexte automatiquement ou sur action de l'utilisateur.
3	Le backend du PA récupère un access token de piste et appelle l'api de contexte pour partager les données.
4	Piste reçoit l'appel valide avec l'access token et propage l'appel vers l'api de contexte.
5	L'api de contexte contrôle la validité des données. Si tout est bon les données sont enregistrées en base.
6	L'api de contexte retourne la réponse vers le backend du PA qui contient une URL de redirection vers l'IHM. Cette URL contient l'identifiant de la donnée en base et un access token pour permettre à ADP de poursuivre le traitement.
7	Piste propage la réponse
8	Le backend PA transmet l'URL de redirection au frontend PA.
9	Le frontend PA provoque l'ouverture d'un nouvel onglet avec vers cette URL.
10	L'IHM C2 détecte l'origine de l'appel en se basant sur l'URL. Comme nous sommes dans un cas de redirection via l'API de contexte, elle utilise l'access token reçu de l'URL pour faire ses appels et vérifie l'existence de l'identifiant dans la base de données de l'API de contexte.
11	Piste reçoit l'appel de ADP valide le token et propage l'appel vers l'api de contexte.
12	L'api de contexte vérifie l'existence de l'identifiant reçu et charge les données de contexte
13	L'api de contexte retourne la réponse vers piste
14	Piste propage la réponse vers ADP et ADP se charge de préremplir le formulaire avec les données de contexte
15	À la suite de la demande de l'utilisateur le formulaire sera renvoyé vers le back ADP
16	Si l'avis est publié une notification informative sera poussée dans notification
17	ADP trace les événements métier dans trace avec l'identifiant de l'utilisateur connecté sur PLACE

4.4.3.10 Certificat de cessibilité

Ce module permet la gestion des certificats de cessibilité

Ci-dessous les composants du service :

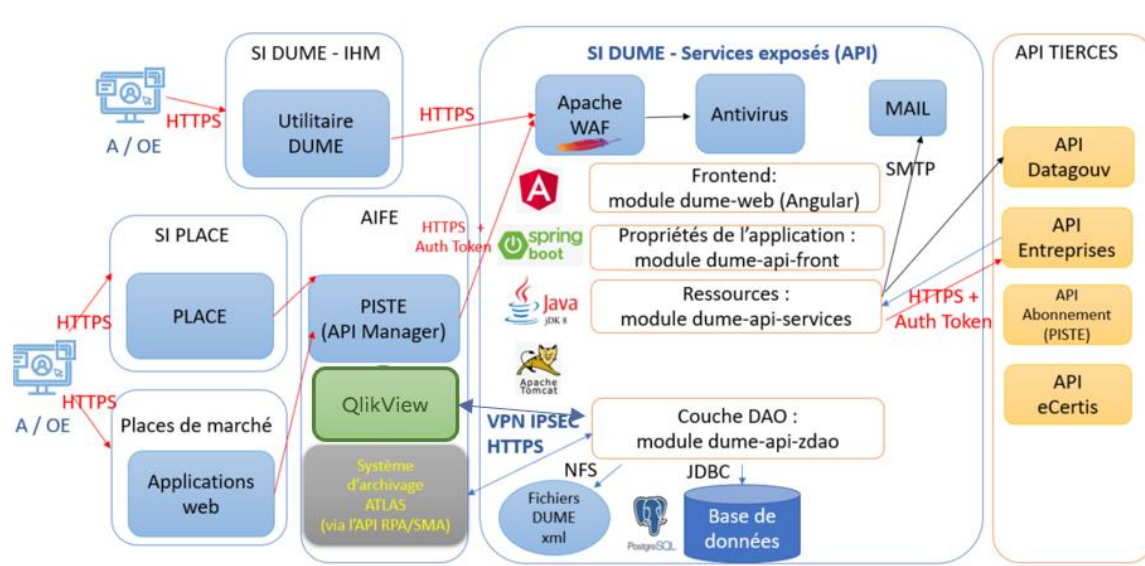
API Token	Intermédiaire utilisé par les composants de l'application pour récupérer des jetons OAuth avant appel à Piste. Tout comme l'API Habilitation, il s'agit d'un composant partagé, mais déployé spécifiquement avec chaque application qui l'utilise. En Java/Spring Boot.
BDD	Base de données

4.4.4 DUME

L'architecture est de type Micro-service, chaque module de l'API est une application indépendante. Ces modules exposent leur propres APIs dont l'accessibilité peut être restreinte à un usage strictement interne.

De cette manière l'application s'inscrit dans un pattern compatible avec les systèmes conteneurisés déployable sur des Cloud publiques ou privés.

Ci-dessous l'architecture applicative et les interfaces de DUME



4.4.4.1 SI DUME IHM (Utilitaire DUME)

Le module Angular dume-web est le point d'entrée de l'application IHM Utilitaire Web.

Le module produit le package Utilitaire DUME qui contient l'ensemble de ressources web (css, js, html, json, png, etc.), résultat d'une concaténation et d'une minification du code source.

4.4.4.2 SI DUME Services exposés - API

Ci-dessous la liste des composants :

Composants	Description
Propriétés de l'application	Ce module dume-api-front comprend la configuration applicative (log, accès, etc.) DUME et gère les ressources HTTP

Services API	Cette couche est un « pont » entre la couche d'accès aux données et la couche de présentation. Elle comprend : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les règles de gestion fonctionnelles ▪ Les batchs et leur ordonnanceur ▪ Logique de contrôle et de transformation des données
DAO	Module d'accès aux données/BDD/Archivage
WAF	Module de Firewall Web Applicatif basé sur Apache
Antivirus	Module antivirus système (Sophos) et flux (Fortiguard)
Mail	Module d'envoi de mail de notification et de pièces jointes (DUME XML, DUME PDF)

4.4.5 Environnements

Chaque environnement et application est décliné au sein de VLAN distincts et totalement cloisonnés les uns par rapport aux autres par des solutions firewalls distinctes et de technologies différentes entre chaque niveau.

4.4.5.1 STNCP hors DUME

Environnement STNCP	Site primaire	Site secondaire
Production	Actif	Passif
Préproduction	Actif	Passif
Qualification	Actif	Passif
TU / TI / Recette		Actif

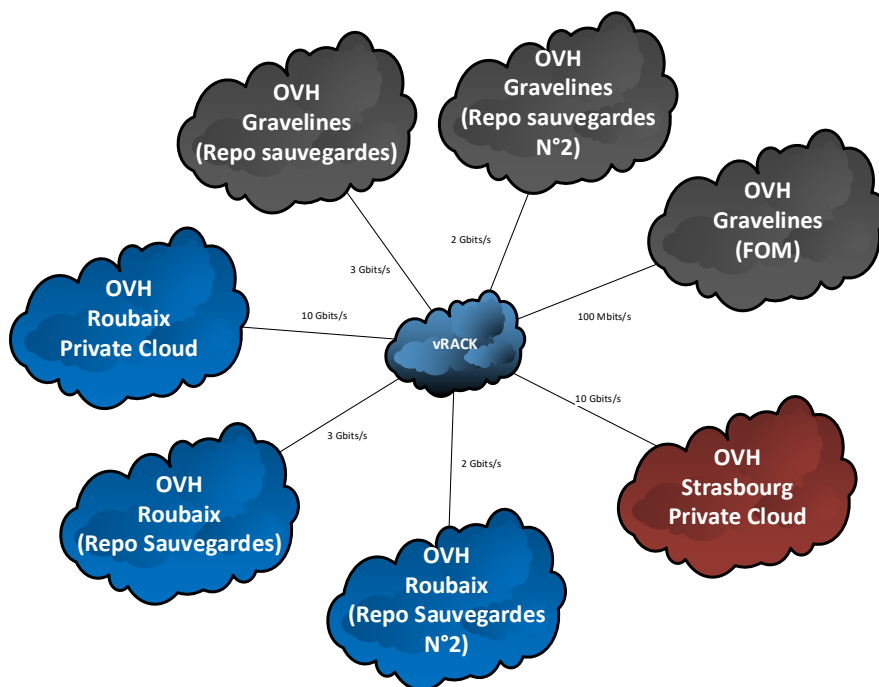
4.4.5.2 DUME

Environnement DUME	Site primaire	Site secondaire
Prod	Actif	Passif
PréProd	Actif	Passif
Qualification	Actif	Passif
TU/TI/Recette		Actif

4.4.6 Hébergement

Les STNCP sont hébergés dans le Cloud OVH. L'infrastructure de production est répartie sur deux sites OVH principaux : Roubaix et Strasbourg.

Tous les sites (Roubaix, Strasbourg & Gravelines) sont interconnectés via vRACK. Le site de Gravelines constitue un site à part, utilisé uniquement pour héberger des machines d'arbitrage (cluster de réplication BDD) et pour de la sauvegarde de données.



4.5 Description des fonctions de sécurité

Les STNCP s'appuient sur les fonctions de sécurité décrites ci-après.

4.5.1 Authentification

L'authentification des usagers reste du niveau simple de manière à ne pas en limiter l'accès pour des raisons économiques ou de complexité d'usage comme avec les certificats numériques par exemple.

Authentification « directe » :

L'authentification des utilisateurs sur la plateforme PLACE est une authentification simple basée sur un identifiant et un mot de passe.

4.5.2 Sécurisation des flux

les échanges entre les applications STNCP et l'utilisateur doivent rester protégés en confidentialité, par exemple lors des phases d'authentification.

Il est établi entre le serveur et le navigateur sur le poste de travail une session chiffrée TLS. Les suites cryptographiques supportées sont conformes aux annexes du RGS (Référentiel Général de Sécurité) traitant du sujet, ou s'appuyer sur les standards ministériels, ou sur les recommandations de l'ANSSI. L'AIFE fournit régulièrement une synthèse remise à jour des suites de chiffrement conformes en fonction des vulnérabilités découvertes et communiquées par des organismes comme le CERT-FR, Qualys, etc.

4.5.3 Référencement des autorités de certification

Les certificats de signature présentés par les usagers doivent être de niveau eIDAS pour pouvoir être acceptés.

4.5.4 Vérification et validation des certificats

les certificats présentés sur la plateforme doivent être en cours de validité et non révoqués. Lors de l'utilisation d'un certificat pour la signature électronique la chaîne de certification de ce certificat est vérifiée par PLACE. Cette première étape du processus de validation des certificats s'appuie sur le processus de référencement au niveau de la Trusted List EU des autorités de certification qualifiées eIDAS.

La conformité du format de certificat utilisé ainsi que les informations de durée de validité portées par ce certificat et son usage correct pour la signature sont vérifiés. La consultation des listes de révocation mises à disposition par les autorités de certification achève cette validation.

4.5.5 Horodatage

Sur le service d'émission d'avis de publicité, les jetons d'horodatage sont fournis par un service émettant des jetons conformes à la norme RFC 3161.

Ce service d'horodatage pourrait être remplacé à l'avenir par le service d'horodatage eSignature, hébergé sur le SI Chorus, mis à disposition sous forme d'API et publié sur PISTE.

4.5.6 Traçabilité

Dans le cadre de la mise en œuvre de la gestion de la preuve le référencement et la conservation des traces techniques pour une durée de conservation déterminée par l'AIFE selon la réglementation, permettent la mise à disposition de ces traces en cas de besoin.

Des traces applicatives permettant de justifier des actions des opérateurs économiques sont aussi mises en œuvre partiellement notamment lors des dépôts des offres.

Les applications SNTCP assurent la conservation et la mise à disposition des traces.

5 PERSPECTIVES EN MATIERE DE PROJETS MAJEURS ET D'ÉVOLUTIONS DES SI DE LA COMMANDE PUBLIQUE

Ce chapitre présente des perspectives de projets majeurs et d'évolutions qui pourraient être conduites sur PLACE et STNCP pendant la durée du marché.

5.1 Adaptations dans le cadre d'un hébergement Secnumclud

Ce projet pourrait concerner PLACE et les STNCP.

5.1.1 Contexte

La loi n° 2024-449 du 21 mai 2024 visant à sécuriser et à réguler l'espace numérique visant à renforcer la sécurité, la conformité et la souveraineté des données, a posé un cadre légal essentiel pour garantir la sécurisation des applications manipulant des données sensibles.

L'article 31 de cette loi, dite SREN (sécuriser et à réguler l'espace numérique), impose des obligations strictes concernant la protection des données personnelles, le stockage sécurisé, ainsi que les transferts de données. Ainsi, sauf dérogations qui seront nécessairement temporaires (maximum 18 mois), seul un cloud qualifié SecNumCloud (SNC) est aujourd'hui envisageable pour tout projet d'un service de l'État qui traite des données sensibles.

Afin de s'inscrire pleinement dans cette trajectoire de conformité, l'application PLACE doit migrer vers le SNC, une infrastructure certifiée par l'ANSSI, garantissant ainsi le respect des critères de sécurité et de souveraineté des données, conformément aux exigences de la loi SEREN. Cette migration répond aux obligations de protection des données sensibles définies par l'article 31, en particulier la nécessité de renforcer les contrôles sur les systèmes de gestion des données et de garantir leur traitement dans un cadre sécurisé, maîtrisé et conforme à la législation française. Le passage au SNC permet également d'assurer une souveraineté numérique, en veillant à ce que les données restent sous contrôle national, évitant ainsi toute dépendance vis-à-vis d'acteurs étrangers. Ce choix permet à l'application PLACE et STNCP de répondre non seulement aux exigences réglementaires, mais aussi aux défis croissants liés à la cybersécurité et à la résilience face aux cybermenaces.

5.1.2 Description du projet

La migration de PLACE et/ou des STNCP vers le SNC doit être envisagée au travers des UO de maintenance évolutive.

Cette migration implique non seulement une mise à jour des infrastructures, mais aussi une validation approfondie de la conformité du socle applicatif et technique de PLACE et des STNCP aux exigences de sécurité, de performance et de gouvernance des données spécifiques au SNC.

Cette migration, à gérer en mode projet, devra prendre en charge plusieurs étapes critiques tout au long du processus, depuis la préparation du code jusqu'à sa mise en production.

Chaque titulaire devra définir les prérequis et les garanties pour réussir le projet et le processus de migration, à titre indicatif (liste non exhaustive) :

- évaluation de la compatibilité du code avec l'environnement SNC ;
- mise en place d'un PoC sur un composant clé ;
- adaptation de l'application et du code ;
- tests et validation de performance ;
- conformité réglementaire et audits.

5.1.2.1 Évaluation de la compatibilité du code avec l'environnement SNC

Avant de procéder à la migration, il est crucial d'évaluer les applications actuelles respectent les exigences techniques et de sécurité du SNC. Cela inclut la compatibilité des services d'infrastructure (réseaux, bases de données, etc.), la gestion des certificats et des protocoles de chiffrement, la présence de versions anciennes de frameworks (Symfony, Spring Boot, etc.) ou de bibliothèques tierces contenant des vulnérabilités de sécurité non corrigées, ou simplement moins performantes et non compatibles avec le SNC. Une analyse du code source sera nécessaire pour identifier les éventuelles incompatibilités avec les contraintes du cloud.

Exemple de livrable à titre indicatif :

- Rapport d'évaluation de compatibilité : document détaillant les résultats de l'audit de compatibilité du code avec l'environnement SNC, incluant la liste des incompatibilités et des recommandations pour les corriger.

5.1.2.2 Mise en place d'un PoC sur un composant clé

Avant un déploiement complet, il peut être pertinent de réaliser un POC sur un ou plusieurs composants critiques de l'application. Par exemple, un test pilote sur un micro service particulier ou sur un flux de données complexe pourrait permettre de valider la compatibilité de l'architecture existante avec l'offre SNC. Ce POC aidera à identifier des problèmes potentiels et à réduire les risques avant le déploiement en production.

Exemple de livrable à titre indicatif :

- Rapport de faisabilité : document permettant à l'AIFE de valider la faisabilité de la migration SNC. Il doit synthétiser les enjeux du projet, les résultats attendus et le bilan technique. Il doit scruter les principaux risques et difficultés susceptibles d'affecter la viabilité et la faisabilité du projet et proposer des solutions viables.

5.1.2.3 Adaptation des applications et du code

Selon l'évaluation préliminaire, des adaptations pourront être nécessaires. Par exemple :

- **Gestion de la dette technique** : mettre à jour toutes les bibliothèques et les frameworks utilisés dans l'application, utiliser des outils pour vérifier les dépendances et s'assurer qu'aucune version obsolète n'est présente.
- **Adaptation de la gestion des logs** : le traitement des logs applicatifs devra respecter les normes SNC. En effet, le SNC impose des règles strictes pour garantir la protection des données sensibles. Une revue des logs devra être réalisée pour s'assurer qu'aucune donnée sensible n'est tracée en clair dans les fichiers de logs. Le cas échéant, ces données devront être retirées, masquées ou anonymisées.
- **Gestion des sessions et de l'authentification** : un renforcement de la gestion des sessions et de l'authentification devra être envisagé pour se conformer aux exigences de SNC. En particulier, il faudra revoir et améliorer la politique des mots de passe, ainsi que la gestion et le contrôle des documents téléversés.
- **Sécurisation des communications** : une revue complète des flux échangés dans l'application devra être effectuée pour s'assurer que toutes les données échangées sont chiffrées (par exemple, avec TLS 1.2 ou supérieur), y compris les interactions entre modules et les API externes.
- **Adaptation de la pipeline CI/CD** : pour faciliter la gestion des mises à jour et des déploiements sur le SNC, il est utile d'adapter la pipeline CI/CD actuelle.

Exemple de livrable à titre indicatif) :

- Plan de mise à jour et rapport d'adaptation : document décrivant les actions entreprises pour adapter le code et les configurations de l'application afin de respecter les exigences de SNC. Ce rapport inclura également un calendrier de mise en œuvre.

5.1.2.4 Tests et validation de performance et de montée en charge

Une fois les adaptations effectuées, des tests rigoureux seront nécessaires pour valider la stabilité et la performance de l'application sur l'infrastructure cible. Cela inclut des tests de charge, de scalabilité et de résilience dans un environnement cloud. Les performances de des applications devront être validées, notamment en tenant compte des spécificités de l'infrastructure SNC.

Exemple de livrable à titre indicatif :

- Rapport de tests et validation de performance : résultats des tests effectués, incluant les scénarios de charge, les résultats des tests de scalabilité et de résilience, ainsi que des recommandations pour optimiser la performance si nécessaire.

5.1.2.5 Conformité réglementaire et audits

Il est impératif de s'assurer régulièrement que les applications respectent toutes les obligations légales et réglementaires en vigueur, telles que celles définies par le RGPD et les exigences

spécifiques au SNC. Des audits pourront être réalisés pour garantir que l'application demeure conforme. Le cas échéant, des ajustements et corrections devront être réalisés par le titulaire.

5.2 Extension de périmètre et refonte de PLACE dans le cadre de la loi de simplification de la vie économique (SVE)

Ce projet pourrait concerner en premier lieu PLACE avec des impacts potentiels sur les STNCP selon l'ambition législative et les interactions avec PLACE.

5.2.1 Contexte

Toutes les administrations de l'État au niveau central et déconcentré utilisent obligatoirement PLACE (sous réserve de certains marchés du ministère des Armées), dans le cadre de l'arrêté du 20 mai 2020 portant création d'un traitement dénommé « Plateforme des achats de l'État » PLACE. Celui-ci prévoit qu'au-delà des services de l'État, est ouverte la possibilité d'un recours, facultatif et gratuit à PLACE, pour les établissements publics de l'État, les autorités publiques indépendantes, les autorités administratives indépendantes dotées de la personnalité morale, les groupements d'intérêt public et groupements d'intérêt économique investis d'une mission de service public d'intérêt national, les associations déclarées soumises à la commande publique, les organismes de sécurité sociale, l'Union des caisses nationales de sécurité sociale (UCANSS) et certaines personnes publiques sui generis.

A fin 2024, **2 400 services acheteurs différents ont recours à PLACE** : outre les ministères (environ 970 services), PLACE est utilisé par 650 établissements publics de l'État, 415 établissements publics de santé et 130 organismes de sécurité sociale, auxquels s'additionnent 240 services acheteurs de diverses formes juridiques.

Sur les **40 000 consultations de marchés** (d'un montant supérieur à 40 000 euros hors taxes) publiées sur PLACE en 2024, 40 % émanent d'établissements publics de l'État, 35 % des services ministériels, 18 % de certains établissements de santé (dont l'AP-HP) et médico-sociaux et 6 % par d'autres organismes y compris de sécurité sociale.

Plus de **25 000 comptes agents** et plus de **320 000 entreprises** sont enregistrées sur PLACE.

Le projet de loi de simplification de la vie économique (<https://www.assemblee-nationale.fr/dyn/17/dossiers/DLR5L16N49868>) prévoit dans son article 4 l'obligation de l'usage de PLACE pour l'ensemble des organismes de sécurité sociale et des établissements publics de l'État (dont le secteur hospitalier), d'ici fin 2030, avec la possibilité pour d'autres acheteurs publics ou des autorités concédantes qui en feraient la demande d'utiliser gratuitement PLACE (dont les collectivités territoriales).

5.2.2 Description du projet

L'extension du périmètre de PLACE engendrerait une augmentation significative du volume actuel :

Organisme	Nb entités	Nb de consultations cible
Ministères	973	13 430
Etablissements publics (EP)	1 300	32 669
EP Santé (EPS) -Organismes de sécurité sociale (OSS)	1800	55 132
Autres divers	237	1 656
Total	4010	102 887
Evolution / situation actuelle	+67%	+ 161%

* Chiffres estimatifs (hors collectivités, autres acheteurs publics ou autorités concédantes) communiqués à titre indicatif, bons en ordre de grandeur

Source volumétrie : interne DAE, calculée à partir du nombre d'EPS-OSS cibles à intégrer avec une volumétrie similaire pour ces nouveaux entrants à celle de ceux déjà sur PLACE

Des évolutions techniques de PLACE ont permis de renforcer la sécurité de la plateforme et d'améliorer son ergonomie pour les entreprises et pour les acheteurs. Néanmoins, ce nouveau périmètre devrait ainsi s'accompagner d'une optimisation applicative afin d'absorber l'augmentation de la volumétrie.

Les spécificités en matière de processus et règles métiers de certains acheteurs seront à prendre en compte, ainsi qu'une refonte de tout ou une partie des composants de la Commande publique.

Ce projet ambitieux s'inscrit pleinement dans la modernisation de la commande publique pour les acteurs publics et les entreprises, au travers notamment de la refonte de l'ergonomie dans le respect du référentiel AIFE RCN et de conformité (DSFR, accessibilité RGAA, etc.) et de la simplification du parcours utilisateur. Il s'agira néanmoins d'un projet complexe de par son périmètre large, la richesse de son écosystème et sa durée de mise en œuvre (échéance fin 2030). A titre exemple ce projet pourrait nécessiter les étapes suivantes (en cycle en V et/ou en approche agile) :

- cartographie des nouveaux services à intégrer, avec identification des besoins de raccordements techniques entre la plateforme PLACE et les systèmes d'informations amont et aval à la consultation dématérialisée de marchés utilisés par ces services.
- identification des services additionnels à la consultation dématérialisée de marchés proposés à intégrer dans PLACE.
- d'études et de POC.
- de rétro-ingénierie (reverse engineering) sur certains composants.
- de revue des processus.
- de conception et de spécifications des besoins fonctionnels et techniques.

- de tests et de recette très importante.
- Mise en place de calendrier de raccordement.
- Accompagnement au changement (manuels de formations, etc.)

Les chantiers suivants, dont certains seraient à exécuter en amont du démarrage du projet, pourraient composer ce projet, cette liste est uniquement donnée à titre indicatif, car le périmètre et la profondeur du projet ne sont pas arrêtés.

Catégorie	Sous/Catégorie	Description
Etudes / Cadrage / Initialisation	REX / Recueils	Visites terrain (usages, besoins spécifiques, irritants, priorités, ...)
		REX PLACE fonctionnel et technique
		Plan d'action détaillé suite à l'analyse des verbatims de l'enquête de satisfaction PLACE n-1
		Plan d'action détaillé suite à l'analyse des tickets SN1 PLACE (mise en exergue des irritants)
		Etude des besoins spécifiques aux nouvelles structures à intégrer
	Impacts fonctionnels et techniques	Capacité de PLACE à gérer des consultations multilots (impacts techniques et IHM) et étudier les solutions
		Capacités d'upload et de stockage de fichiers volumineux (sur les DCE et les offres)
		Capacités nécessaires pour gérer un volume croissant de flux et d'utilisateurs
		Etude sur les scénarii technologiques / Base de données / ...
		Identification des impacts éventuels sur les applications interfacées à PLACE
		Archivage (profondeur, règles métiers, solution d'archivage, silo d'archivage, ...)
		Cadrage du chantier reprise des données (profondeur, modalités, ...)
		Etude sur les opportunités IA
		Etude sur les scénarii d'authentification Entreprise/Agent (exemple : intégration ProConnect / AgentConnect)
		Etude sur les interactions avec les services STNCP
		Définition du périmètre du POC
	Organisationnel	Etude sur les scénarii de mise en œuvre : budget affiné / Planning / Ressources / Gouvernance / ...
		Cadrage technique et fonctionnel et initialisation du projet (gouvernance, ...)
Chantiers préalables	Chantiers préalables	Réalisation du chantier archivage

		Mise à disposition d'un environnement de POC (avec SycNumCloud)
		Réalisation du POC
Refonte technique modules/composants PLACE	Refonte technique modules/composants PLACE inclut la conception, la réalisation et les tests (et rétro-ingénierie pour certains composants)	MPE (module du passation)
		ORME (outil de rédaction des marchés)
		EXEC (Exécution des contrats) + Extension aux entreprises
		Messagerie
		Interfaces
		Référentiels
		DUME (document unique marché européen)
		MAMP (mon assistant marché public)
		Chiffrement
		Signature
		Assistance utilisateur
		Reporting
		Habilitation entreprises et agents
		Avis de publicité (C2)
Parcours utilisateurs (entreprises et acheteurs) / Revue des IHM / Homogénéisation ergonomique / Accessibilité	Parcours utilisateurs (entreprises et acheteurs) / Revue des IHM / Homogénéisation ergonomique / Accessibilité inclut la conception, la réalisation et les tests (et rétro-ingénierie pour certains composants)	Portail / Navigation
		MPE (module du passation)
		ORME (outil de rédaction des marchés)
		EXEC (Exécution des contrats) + Extension aux entreprises
		Messagerie
		Référentiels (lieux d'exécution, CPV, entités d'achats, ...)
		DUME (document unique marché européen)
		MAMP (mon assistant marché public)
		Assistance utilisateur
		Reporting
Portail d'administration	Portail d'administration	Back office MOE
		Back office MOA
API	API	Remplacement des Web services par une offre API Complète
Migration	Migration/Reprise des données	Migration de données de PLACE V1 vers PLACE V2
Accompagnement	Accompagnement	Manuels utilisateurs / films / e-learning
		Aide en ligne

		Chatbot
Authentification	Authentification Entreprises	Nouvelle authentification
	Authentification Entreprises	Ajout ProConnect
	Authentification Acheteurs	Nouvelle authentification
	Authentification Acheteurs	Ajout AgentConnect
Travaux techniques	Conception	Contributions aux travaux de la TMT
	Construction de la Plateforme	Contributions aux travaux de la TMT

5.3 Autres évolutions PLACE

Sur le moyen terme, le périmètre d'évolutions de PLACE pourrait être constitué de la liste suivante (donnée à titre indicatif) :

- Amélioration du module de gestion des contrats (EXEC).
- Amélioration des outils de restitution.
- Evolution diverses permettant d'améliorer le parcours utilisateur.
- Amélioration au niveau des interfaces existantes.
- Mise en œuvre de l'APIfication de PLACE : construction d'un socle API PLACE.
- Evolutions applicatives réglementaire ou de sécurité.
- Evolutions liées à l'obsolescence technologique.
- Intégration dans PLACE de Fast Track, un dispositif innovant qui facilite la candidature des entreprises aux marchés publics.

5.4 Autres évolutions STNCP

Sur le moyen terme, le périmètre d'évolutions des STNCP pourrait être constitué de la liste suivante (donnée à titre indicatif) :

- Evolutions des fonctionnalités et de l'ergonomie du service d'émission des avis de publicité.
- Adaptation de l'API Donnée essentielle sur le volet concession (la mise en conformité de l'envoi des contrats est réalisé en 2024).
- Evolutions applicatives réglementaire ou de sécurité.
- Evolutions liées à l'obsolescence technologique.

6 ELEMENTS DE VOLUMETRIE

6.1 Éléments de volumétrie PLACE

Des éléments de volumétrie relatifs à PLACE et ORME sont donnés à titre indicatif dans le tableau suivant :

Élément de volumétrie	2022	2023	2024	2025
Nombre d'entités d'achat	4289	4343	4653	4698
Nombre d'agents publics	21 650	23 057	25 963	13 600
Nombre d'entreprises	284 860	297 334	318 340	330 389
Nombre de consultations publiées (alloties et non alloties)	36 579	36 912	35 899	14 576
Nombre de dépôts d'offre électroniques	141 223	145 050	152 451	67 717
Nombre de téléchargements de DCE effectués par des utilisateurs authentifiés	451 733	495 042	548 580	239 765
Nombre de téléchargements de DCE effectués par des utilisateurs non authentifiés	1 753 642	1 972 877	1 663 545	553 844
Nombre de plis chiffrés	151 984	180 584	239 590	64 899
Nombres d'archives envoyées à Arcade et Atlas	25 431 Soit 310.26 Go	47 986 Soit 7099.93 Go	25 495 soit 3603.67 Go	2 780 Soit 439.40 Go

Par ailleurs, le nombre maximal de visites constaté sur un mois est : 300 000 sur Portail entreprise et 80 000 sur Portail Agent.

Volumétrie de la base de données :

L'ensemble de la base de données se compose de 592 tables, réparties sur 7 schémas différents

Backlog des incidents, problèmes et demandes de service (DDS) affectés à la TMA au 04/09/2025 :

36 incidents
8 problèmes
20 DDS
49 tickets RGAA

6.2 Éléments de volumétrie STNCP

Des éléments de volumétrie relatifs à DUME sont donnés à titre indicatif dans le tableau suivant :

Élément de volumétrie	2022	2023	2024	2025
DUME acheteurs via API	47680	43949	46209	23007
DUME acheteurs via IHM	1709	1531	1175	503
DUME opérateurs économiques via API	16334	16786	17922	8500
DUME opérateurs économiques via IHM	29742	31089	32098	16832

Volumétrie Données essentielles transmises via API :

Élément de volumétrie	2024	2025
Données Essentielles transmises par jour	97	178

Volumétrie Avis de publicité :

Avis publiés depuis l'ouverture du service avis de publicité le 12/05 : 3 621 avis au 01/09/2025.

Backlog des incidents, problèmes et demandes de service affectés à la TMA au 04/09/2025 :

32 incidents

31 problèmes

0 DDS

57 tickets RGAA

7 EXIGENCES TRANSVERSES DU MARCHÉ

7.1 Exigences générales

Les Titulaires du lot 1 assure le maintien en condition opérationnelle de l'application PLACE dans l'ensemble de ses composants. Les Titulaires du lot 2 assure le maintien en condition opérationnelle des services transverses numériques de la commande publique (STNCP) dans l'ensemble de ses composants.

Les titulaires s'assurent que les opérations de maintenance du code ne remettent pas en cause la capacité des solutions à être disponible 24h/24 7j/7.

Les titulaires s'assurent de la correcte documentation du code modifié et du respect des règles de programmation. Des évaluations régulières du code au travers de l'outil CAST ou d'un autre outil d'évaluation seront faites par l'AIFE.

7.2 Exigences relatives à l'initialisation

Chacun des titulaires doit bâtir son plan projet afin de garantir le respect de ces jalons lors de la phase d'initialisation.

Pour les besoins la phase d'initialisation les Titulaires doivent établir le plan de montée en compétences de leurs équipes respectives (avec planning détaillé), à partir de la démarche proposée dans leurs offres sur laquelle se base le plan d'initialisation fourni avant la réunion de lancement.

Les jalons intermédiaires sont détaillés au niveau des chapitres Prestations 1.1 Initialisation et Prestations 2.1 Initialisation.

7.3 Exigences qualité

7.3.1 Système de Management de la Qualité (SMQ) de l'AIFE

Certifiée ISO 9001 pour la première fois en juin 2008 sur l'ensemble des quinze processus de son système de management qualité, l'AIFE a vu cette certification renouvelée depuis sans interruption.

Le champ d'application du système de management de la qualité (SMQ) de l'AIFE, visé par cette certification est le suivant : conception, développement, déploiement et gestion du système d'information budgétaire, financière et comptable de l'Etat, et de solutions à destination des entités publiques et de leurs partenaires.

Les prestations demandées dans le cadre de la présente consultation contribuent aux activités de l'AIFE, ce qui conduit l'AIFE à être porteuse d'exigences qualité vis-à-vis de ses fournisseurs dans le cadre de son SMQ.

7.3.2 Plan d'Assurance Qualité (PAQ) du Titulaire

Ces exigences sont reprises, à l'initialisation du marché, dans un Plan d'Assurance Qualité (PAQ) Titulaire qui décrit l'ensemble des dispositions qualité à mettre en œuvre pour toute prestation réalisée pour l'AIFE. Le PAQ du Titulaire doit s'inscrire dans le PAQ générique disponible en annexe (cf. document « Transverse-CCTP-Annexe 1 - PAQ générique_v1.0 »).

L'élaboration du PAQ Titulaire est faite lors de la phase d'initialisation du marché, cette élaboration nécessitera la mise en place de plusieurs ateliers de cadrage avec l'AIFE afin de traiter chaque périmètre du PAQ. Toute dérogation du PAQ Titulaire par rapport aux exigences qualité de l'AIFE doit faire l'objet de justifications motivées qui seront annexées au PAQ. Le PAQ ne peut déroger aux stipulations du présent marché.

Dans le cadre du présent marché, une déclinaison précise est particulièrement attendue dans le PAQ notamment sur les points suivants :

- la comitologie qualité déployée,
- les processus et procédures de réalisation,
- les indicateurs de pilotage qualité.

Le responsable qualité du Titulaire doit veiller à l'appropriation du PAQ et à la mise en œuvre de ces dispositions par l'ensemble de ses équipes et notamment lors de l'intégration de nouveaux arrivants.

Toute évolution doit également être portée à la connaissance des équipes du Titulaire.

En fonction des résultats des indicateurs Qualité, des actions de sensibilisation sont déclenchées à la demande du Titulaire ou de l'AIFE.

Concernant la gestion documentaire, le Titulaire recense l'ensemble de la documentation dans un livrable qui contient pour chaque application, la liste des documents, leur descriptif, le lieu de stockage et la date de dernière mise à jour.

L'ensemble des livrables documentaires doit être stocké dans l'outil de GED (GEDAI) fourni par l'AIFE, et doit faire l'objet d'une revue régulière par le Titulaire au moins à chaque demande d'évolution impactant le ou les livrables en question.

La PAQ doit faire l'objet d'une mise à jour annuelle, à ce titre le Titulaire doit fournir à l'AIFE ses propositions d'actualisation basée sur le REX de l'année écoulée.

En dehors des mises à jour planifiées ou issues du Comité qualité, si le besoin se présente, l'AIFE ou le Titulaire peuvent effectuer pendant toute la durée du projet une demande motivée de mise à jour du PAQ à prendre en charge par le Titulaire.

7.3.3 Exigence en termes de police utilisée pour la documentation

La police utilisée pour tous les livrables documentaires de ce marché est celle définie dans la charte graphique de l'Etat, soit **Marianne 10**, et l'interligne doit être simple.

Cette police permet aussi de mesurer le nombre de pages, dans le cas où le nombre de pages est un critère d'évaluation de la complexité des UO ou des abaques.

7.4 Exigences de respect des processus transverses de l'AIFE

7.4.1.1 Gestion documentaire

Les livrables documentaires qui sont produits par les prestataires dans le cadre du maintien en condition opérationnelle de l'existant, ainsi que dans le cadre des évolutions et des projets, sont déposés dans GED AIFE GEDAI, et sont soumis à l'AIFE à travers des workflows qui permettent les échanges et la validation. De la même façon, les documents échangés entre l'AIFE et ses prestataires dans la phase de cadrage des évolutions, donnent lieu à des workflows structurant les échanges et les validations.

Chaque Titulaire de lot s'engage à mettre à jour et vérifier la cohérence et l'exhaustivité des livrables de la solution dont il a la charge, en particulier à la suite de chaque opération de maintenance.

Il peut être amené à produire ou mettre à jour des documents ou modes opératoires :

- à destination des utilisateurs finaux, qui ont pour vocation de présenter les impacts des modifications ou des évolutions apportées à la solution PLACE et les STNCP ;
- à destination des partenaires de l'AIFE qui ont pour vocation de présenter les fonctions et méthodes de fonctionnement applicatif et technique des solutions maintenues maintenue par le Titulaire.

Les livrables techniques y compris ceux de la couche middleware doivent également être tenus à jour, notamment :

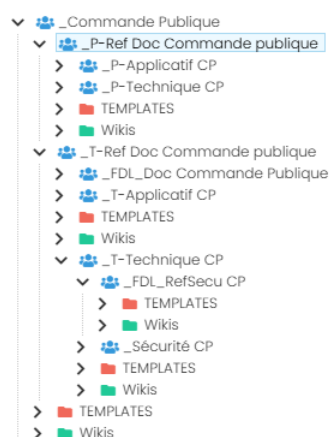
- DAT, DEX et PRA ;

- Rédaction de procédures d'intervention pour la gestion des incidents ou la mise en œuvre de modifications, incluant les rollbacks en cas de problème après une mise en production ;
- Création de fiches de recette et de validation après chaque intervention, afin de garantir la traçabilité des actions effectuées et la conformité aux standards internes.
- Mise à jour régulière de la documentation de sécurité pour intégrer les nouvelles normes et pratiques recommandées.

7.4.1.2 Référentiel des livrables documentaires

Le référentiel documentaire est composé de deux espaces :

- Un espace de travail ("T-Ref") permettant la mise à jour de documents existants, le dépôt de nouveaux documents, les échanges autour de ces documents au moyen de fiches de lecture. Le workflow de validation de ces documents par l'AIFE est activé dans cet espace. L'espace de travail est composé :
 - D'un sous-espace « _T-Applicatif CP » relatif aux documents applicatifs,
 - D'un sous-espace « _T-Technique CP » relatif aux documents techniques,
 - D'un sous-espace de stockage des fiches de lecture « _FDL_Doc Commande publique » relatives à ces documents,
 - D'un sous-espace « _Sécurité CP », dont les droits sont fortement restreints, comprenant les documents relatifs à la sécurité du système d'information,
 - D'un sous-espace « FDL_RefSecu CP », dont les droits sont également fortement restreints, comprenant les fiches de lectures correspondantes.
- Un espace de référence ("P-Ref") comprenant les documents validés et en vigueur en Production. Cet espace est composé :
 - D'un sous-espace « _P-Applicatif CP », relatif aux documents applicatifs,
 - D'un sous-espace « _T-Technique CP », relatif aux documents techniques.

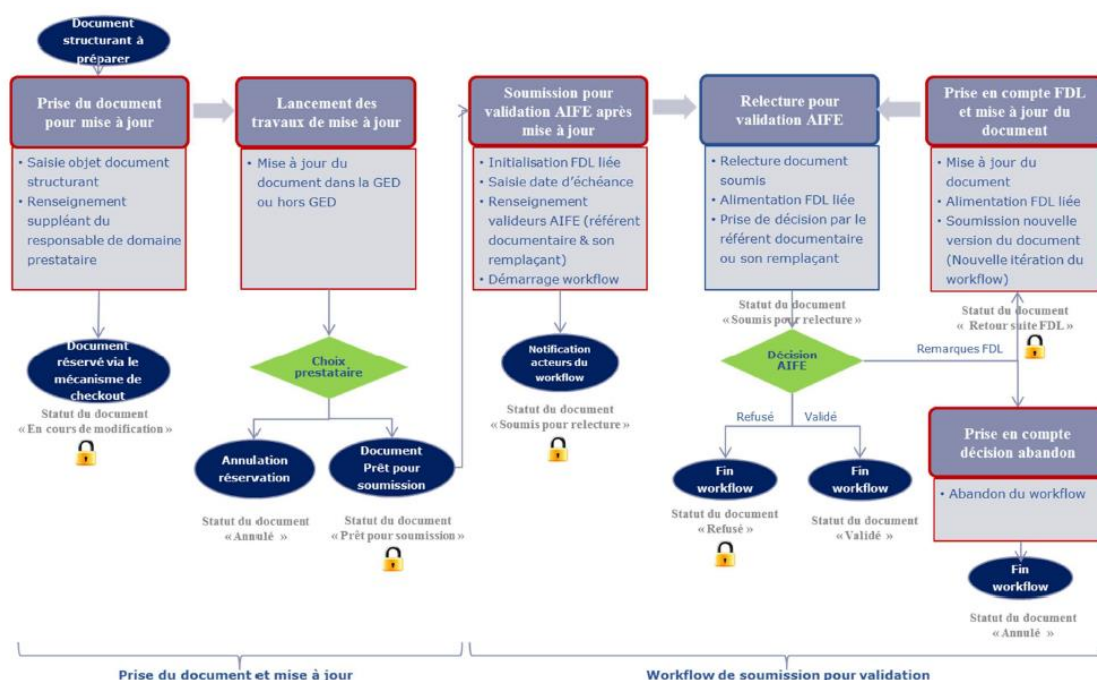


Le versioning des documents est géré par GEDAI.

Dès lors qu'un nouveau document est créé, ou qu'un document existant au sein de l'espace "T-Ref" doit être mis à jour, il est réservé par l'acteur en charge, en indiquant la référence de l'événement déclencheur (référence d'évolution, ou autre référence le cas échéant). Il passe alors au statut "En cours" dans l'espace "P-Ref", et porte un statut retraçant l'avancement du workflow dans l'espace "T-Ref" :

Statut du document Espace de référence « P-... »	Statut du document Espace de travail « T-... »
En cours	En cours de modification, Prêt pour soumission, Soumis pour relecture, Retour suite FDL, Validé, Validé avec réserves, Refusé
Publié	Publié, Annulé

Le schéma ci-dessous décrit le workflow de validation au sein de l'espace "T-Ref" :



Les dates d'échéance de remise de ces livrables documentaires sont fixées, en accord avec l'AIFE, lors du cadrage des travaux (notamment, pour les évolutions, dans le cadre des EB/EI, cf. le paragraphe suivant).

Après mise en production des évolutions ou des projets, les documents au statut "validé" sont publiés dans l'espace "P-Ref Doc Commande publique". Chaque publication génère la création d'une version majeure du document.

L'espace " P-Ref Doc Commande publique" contient les documents de référence des versions en production. Cet espace est accessible par les équipes de tierce maintenance, de support et d'exploitation.

7.4.1.3 Référentiel des EB/EI

Dans le cadre du processus de cadrage des évolutions, GEDAI permet également le stockage, les échanges et les validations relatifs aux :

- Expressions de besoin (EB) :
 - rédigées par l'AIFE, suivant un modèle prédéfini, les EB décrivent le besoin et définissent les exigences de l'AIFE quant à une évolution,
 - des fiches de lecture sont associées à ces EB afin de tracer l'ensemble des échanges auxquelles elles donnent lieu,
 - les EB suivent un workflow qui permet d'indiquer que tous les lots, après lecture et analyse de l'EB, ont déclarés qu'ils étaient impactés ou non par l'évolution.
- Études d'impact (EI) :
 - rédigées par chacun des lots concernés par l'évolution, les EI décrivent les travaux à mettre en œuvre, le planning prévisionnel ainsi les livrables impactés,
 - des fiches de lecture sont également associées aux EI afin de tracer l'ensemble des échanges auxquelles elles donnent lieu,
 - des fichiers de chiffrage (CEI) sont de surcroît associés aux EI par les prestataires, ils se basent sur un modèle et font référence aux UO des marchés et aux abaques qui auront été définies,
 - les EI suivent un workflow qui décrit leur avancement, les retours faits par l'AIFE le cas échéant, et leur validation ensuite.

7.4.2 Gestion des évolutions

Les demandes d'évolution :

- une phase d'instruction et d'arbitrage,
- une phase de cadrage,
- une phase de mise en œuvre.

Note : l'étude d'impact peut être Macro (EIM) lorsque la solution n'est pas connue et une étude est nécessaire ou bien Micro (EID) lorsque la solution est connue sans étude préalable (Cf. prestations « TMA évolutive). Pour faciliter la lecture, EIM et EID sont remplacés par EI dans ce chapitre.

7.4.2.1 Phase d'instruction et d'arbitrage

La phase d'instruction et d'arbitrage des demandes d'évolutions est gérée par les MOA métiers et l'AIFE, en suivant une logique de mutualisation des besoins, de concertation, et de recherche du consensus dans le cadre des moyens pouvant être mis en œuvre.

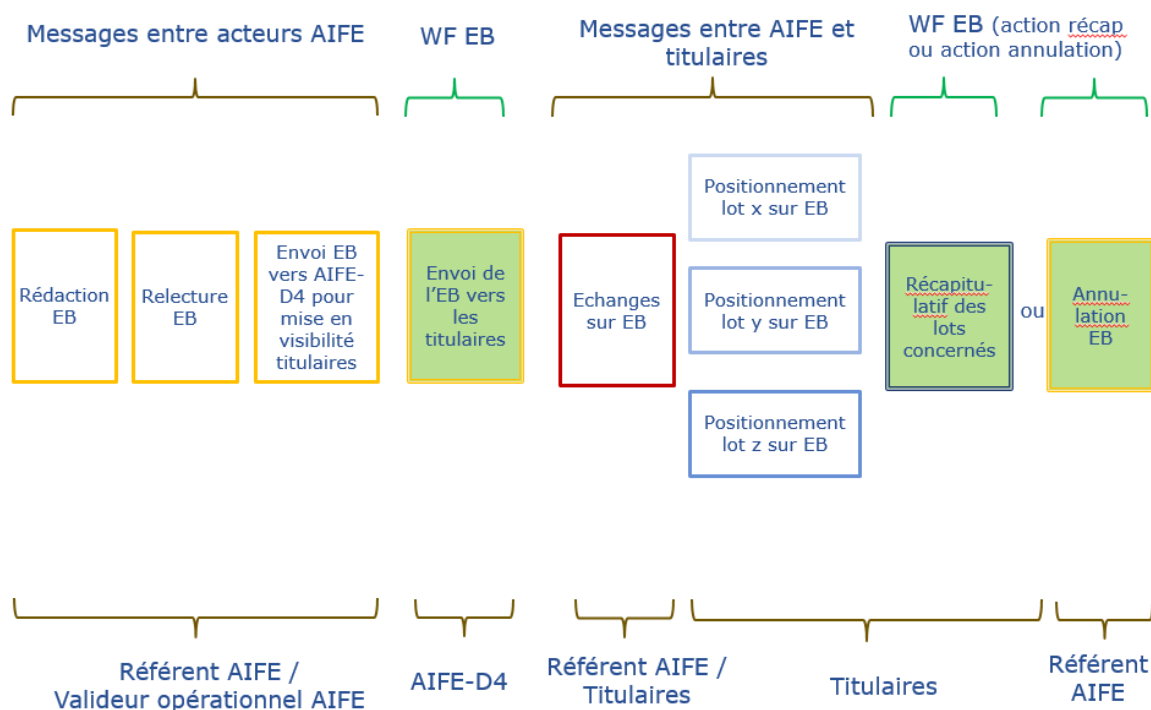
Il n'est pas demandé d'intervention des titulaires dans le cadre de cette phase.

7.4.2.2 Phase de cadrage

Cette phase débute, pour les évolutions qui ont été arbitrées favorablement, par la rédaction et l'émission par l'AIFE, suivant un modèle prédéfini, d'une expression de besoin (EB), qui décrit le besoin et définit les exigences de l'AIFE quant à l'évolution à mettre en œuvre.

Cette EB est rédigée par un "réfèrent AIFE", et vérifiée par le "valideur opérationnel AIFE". Une fois finalisée, elle est déposée dans GEDAI par l'AIFE, qui initie un workflow à destination des titulaires, et associe à l'EB une fiche de lecture. Cette EB étant transmise simultanément à tous les lots, les échanges relatifs à l'EB (demandes de précisions, retours, demande d'organisation d'un atelier) sont effectués par mail, sur la base de modèle prédéfinis, et en renseignant le détail des points soulevés dans la fiche de lecture. De la même façon, chaque lot, dans un délai de 3 jours ouvrés (hors interruptions pour questions ou ateliers) indique par mail s'il est impacté par la demande d'évolution ou non, et la date prévisionnelle, le cas échéant, de production d'une étude d'impact. Le dernier lot qui a effectué cette réponse par mail finalise également le workflow dans l'outil GEDAI, où il renseigne le récapitulatif des lots impactés. L'AIFE peut également, en cas de besoin, annuler le workflow de l'EB.

Schéma actuel du circuit des EB, pour information :

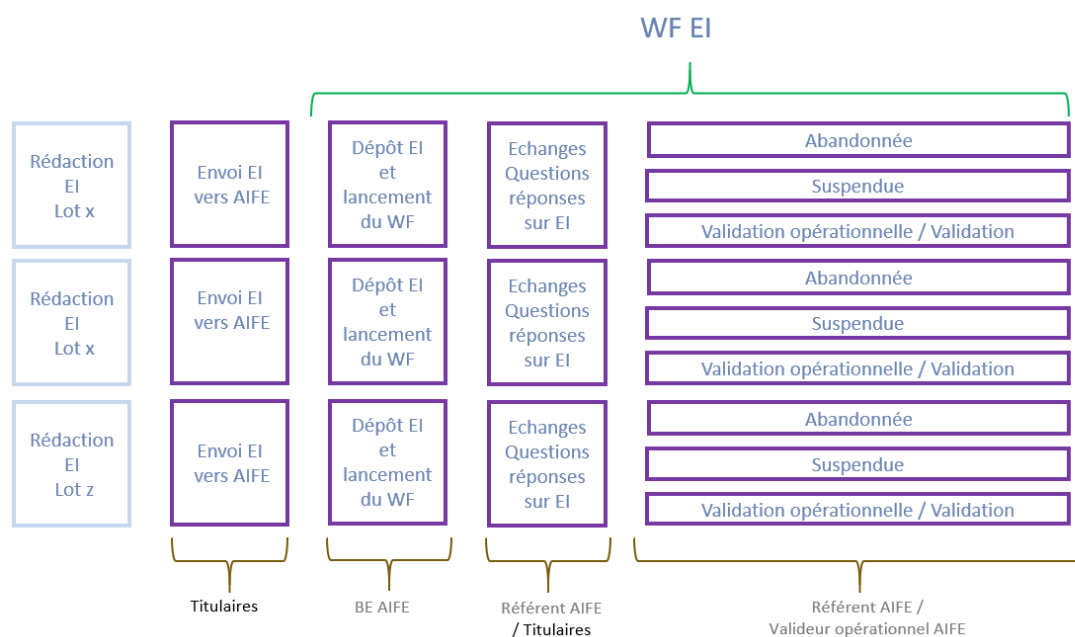


Chaque lot concerné par la demande d'évolution rédige une étude d'impact (EI), sur la base d'un modèle prédéfini par l'AIFE, et qui décrit notamment :

- les travaux à mettre en œuvre par le titulaire,
- le planning prévisionnel de ces travaux,
- les livrables impactés,
- une première version de la stratégie de test (qui sera ensuite à affiner à l'issue des spécifications détaillées),
- le chiffrage des travaux.

Une fois finalisée, chaque EI est déposé dans GEDAI par le lot concerné, qui initie un workflow à destination de l'AIFE, et associe à l'EI une fiche de lecture, ainsi qu'un chiffrage de l'EI (CEI), sur la base des UO des marchés. Tous les échanges relatifs à l'EI (demandes de précisions, retours, demande d'organisation d'un atelier) sont effectués à travers le Workflow, et en renseignant le détail des points soulevés dans la fiche de lecture.

Le "réfèrent AIFE" procède dans GEDAI à l'approbation de l'EI. Le "valideur opérationnel AIFE" procède à la seconde étape de validation qui clôture le workflow EI. En cas de besoin, après transmission à l'AIFE, le workflow EI peut être annulé ou suspendu par cette dernière.



7.4.2.3 Phase de mise en œuvre

Une fois l'EI validée opérationnellement, le calendrier et jalons présents dans EI sont également validés et l'AIFE commande la prestation associée sur la base des UO précisées dans le fichier de chiffrage de l'étude d'impact (CEI) et en reprenant les jalons fournis. Le titulaire peut alors démarrer les travaux relatifs à l'évolution (conception, réalisation, tests, mise en recette, préparation des livraisons et des mises en production).

Un suivi global des demandes d'évolution doit être partagé avec l'AIFE. Ce partage devra être effectué dans un fichier ou une application mise à disposition par l'AIFE

L'AIFE pourra être amenée à faire évoluer ce fichier ou cette application ainsi que les processus associés dans le cadre de l'exécution du présent marché. Le titulaire est tenu de respecter les process mis en en place par l'AIFE pour assurer le suivi des EB et EI.

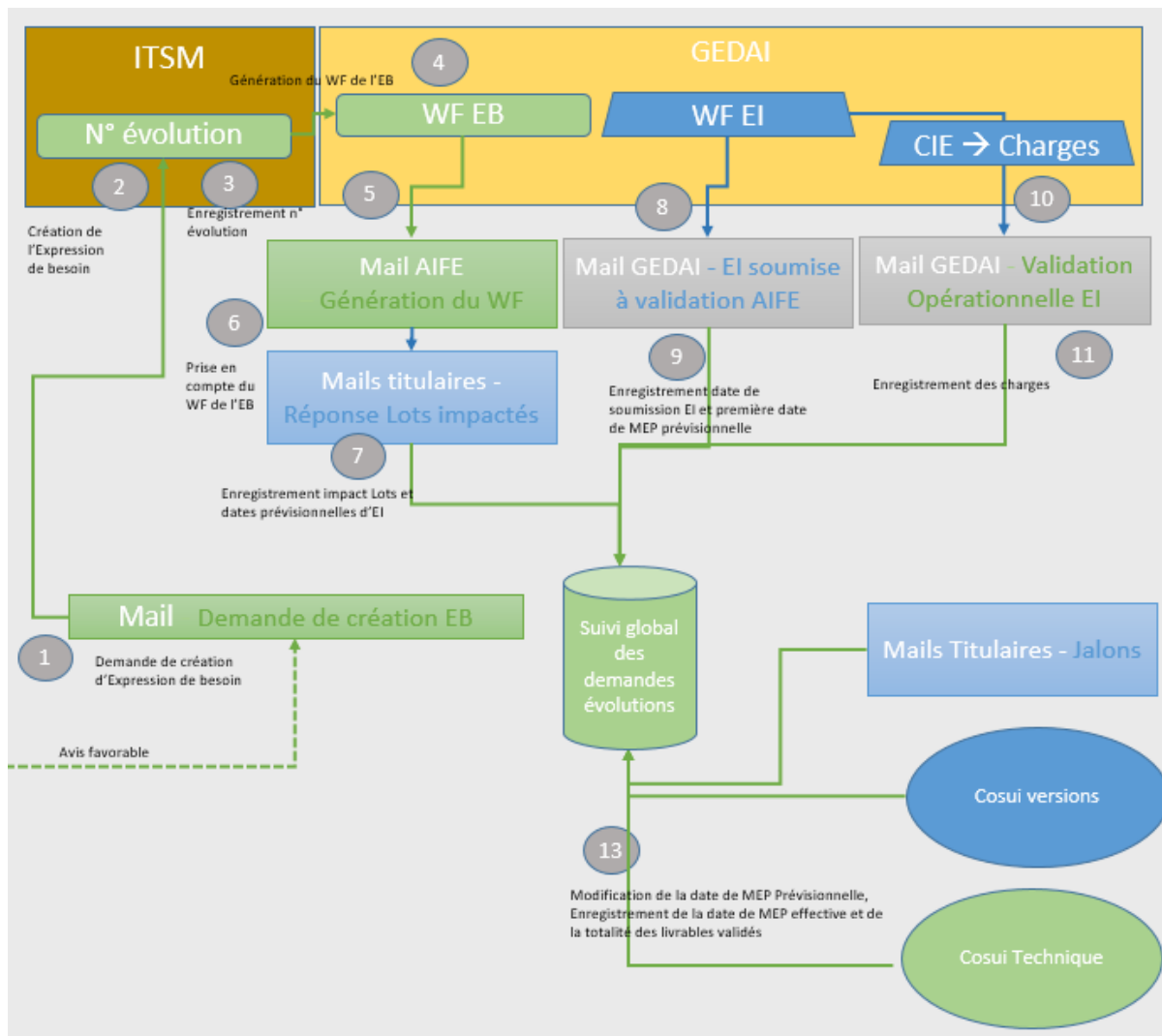
Les titulaires doivent mettre à jour ce fichier pour ce qui concerne

- les EB, les EI, et leurs statuts,
- les jalons associés à la réalisation des évolutions,
- les livrables documentaires à produire et leurs statuts.

Cette mise à jour doit s'effectuer au fil de l'eau, sur la base :

- de la réponse des titulaires indiquant, en réponse à l'EB, si le lot est concerné par l'évolution,
- de la soumission dans GEDAI des EI par les titulaires,
- de la validation opérationnelle dans GEDAI des EI par l'AIFE,
- des informations apportées lors du suivi de la mise en œuvre des évolutions, à travers :
 - la transmission des jalons,
 - le comité de suivi des évolutions techniques,
 - le comité de suivi de versions.

Schéma actuel du circuit des EI, pour information :



7.4.3 Exigences relatives aux services API

Les titulaires doivent dans la limite du possible s'assurer de la compatibilité ascendante avec les API maintenues.

L'ensemble des API développé ou maintenu doit être compatible avec une exposition sur le Portail PISTE de l'AIFE et respecter les bonnes pratiques de design exigé par Piste (Cf. l'annexe « PISTE - Guide de bonnes pratiques API »).

7.4.4 Qualification logicielle

7.4.4.1 Modélisation des processus applicatifs

Afin de disposer d'un périmètre de test bien défini et complet, il est nécessaire de disposer de la description complète des processus applicatifs et de les intégrer à l'outil de test.

La modélisation des processus applicatifs permet de :

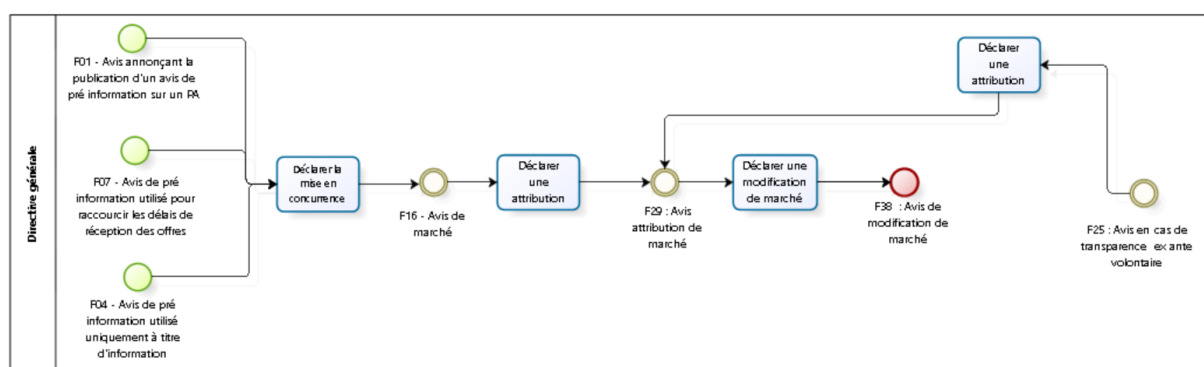
- Faciliter la rédaction des expressions de besoin et des études d'impact

- Simplifier la rédaction des tests
- Vérifier l'exhaustivité des tests
- Compléter le périmètre des TNR et faciliter l'automatisation
- D'améliorer, de faciliter et de sécuriser la qualité des livraisons et des mises à jour

Le périmètre fonctionnel de la modélisation concerne les processus applicatifs du SI PLACE et des STNCP. Le cas échéant, il est envisagé d'étendre le périmètre à terme.

Modèle des processus applicatif

La modélisation des processus applicatifs se fait avec l'outil Bizagi.



Exemple de cartographie Bizagi

Choix de la maille

La modélisation des processus a pour objectifs de :

- Faciliter la compréhension des processus du SI Commande publique avec une modélisation claire et complète ;
- Évaluer les différents scénarios possibles pour un processus, améliorer la couverture des TNR ;
- Identifier les impacts des évolutions sur les processus PLACE et STNCP.

La maille choisie est suffisamment concise pour rester claire, mais assez détaillée pour décrire les différentes étapes de réalisation du processus. Le niveau de détail le plus fin est décrit dans les livrables des dossiers de spécification détaillée (SFD).

Les normes et standards sont définis dans les documents « Modélisation_Bizagi_Mode_d-emploi.doc » et « Modélisation_Import de modèles.doc » référencés dans GEDAI (gestion documentaire).

Utilisation des modèles :

Utilisation des modèles dans les expressions de besoin et les études d'impact : le modèle documentaire des EB et EI, intègre les éléments relatifs aux processus applicatifs, et doit

permettre aux lots de les utiliser lors de l'analyse de l'impact et la formalisation des EI. L'introduction du modèle entier ou en partie dans ces documents permet de cibler le besoin et les impacts.

Utilisation des modèles dans ALM : les modélisations offrent l'intérêt de s'importer dans ALM à partir du format xpdL. Pour cela, il suffit d'importer les fichiers dans ALM dans le module « Modèles métiers ». À partir de ces modèles, les activités devront être transformées en exigences : ces dernières se retrouvent dans la rubrique « Exigences ». L'utilisateur peut aussi créer des chemins qui permettront de créer les scénarios utiles aux campagnes de tests (scénarios passants).

Création et mise à jour des modèles

Les modèles seront fournis par l'AIFE. Ils devront être mis à jour par les titulaires dès que cela est nécessaire : modification, upgrade, évolution, ...

Les titulaires peuvent également être amenés à créer des nouveaux modèles dans le cadre des évolutions.

Les modèles créés ou modifiés sont à intégrer dans ALM (cf. paragraphe ci-dessous) et GEDAI.

La mise à jour des modèles implique une mise à jour des exigences dans l'outil de test :

- Les nouvelles exigences sont créées
- Les exigences dont le nom est modifié, sont modifiées (la couverture de test ne change pas)
- Les exigences supprimées doivent être supprimées manuellement après un travail de vérification. L'utilisateur doit passer le statut en N/A en attendant les vérifications.

Périmètre :

L'ensemble des processus du SI PLACE et des STNCP devront être modélisés.

Stockage des modèles :

Les modèles sont stockés dans GEDAI (outil de gestion documentaire) au sein de l'espace « T-Applicatif » dans des répertoires dédiés « 20_XX_00_PROCESSUS » (où XX est le code du domaine fonctionnel) sous 2 formats, le format source « .bpm » et le format image « .png ».

Les versions de référence de ces modèles sont également accessibles au sein de l'espace « P-Applicatif » dans les mêmes répertoires et sous les mêmes formats.

Au même titre que les autres composantes du référentiel documentaire, ces modèles doivent respecter le processus formel de réservation, modification & validation dans « T-Applicatif », avant publication vers « P-Applicatif » à la suite d'une MEP. Les modèles suivent les exigences de gestion documentaire GEDAI.

7.4.4.2 Gestion des Exigences

Une exigence est l'expression d'une condition ou d'une fonctionnalité vérifiable et mesurable à laquelle doit répondre un système ou un logiciel pour répondre à un objectif donné. Elle se traduit par un énoncé rédigé dans un langage naturel. Elle est le reflet de l'expression ou de la contrainte (technique, coût, délai...) ; les conditions fonctionnelles et non-fonctionnelles doivent être lisibles et détaillées.

Une exigence peut donc se matérialiser sous la forme :

- D'une fonction,
- D'une demande à satisfaire,
- Une obligation, une nécessité de faire,
- Une contrainte à respecter,
- D'une expression de besoin.

La rédaction des exigences peut se faire de deux façons :

- Manuellement directement dans l'outil ALM,
- De façon automatisée lors de l'intégration d'un modèle BPMN dans ALM.

Couverture des exigences :

Une fois créées et classées, les exigences doivent être couvertes par des cas de tests (passants et non-passants). Cela permet de faciliter la création des campagnes de test et d'identifier les exigences qui ne sont pas couvertes grâce aux outils d'analyse d'ALM.

7.4.4.3 L'organisation des tests

Chaque lot de maintenance est responsable de :

La réalisation de la stratégie de tests :

Le lot fournit la stratégie de test sous format d'un fichier Excel reprenant les tests définis dans l'étude d'impact avec les identifiants des campagnes ALM correspondantes.

Elle est soumise par le lot pour validation de l'AIFE.

L'exécution de la stratégie de test :

L'exécution des campagnes de test ne peut être démarrée sans la validation de la stratégie de test par l'AIFE. Lors de l'exécution, le lot formalise les preuves de tests. On y retrouve pour chaque campagne de test, un onglet avec les preuves de tests alimentées lors de la phase des tests d'intégration par les fonctionnels et développeurs du lot de maintenance sur l'environnement de Recette (jeux de données, les étapes primordiales et les captures d'écran associées...).

La stratégie de test avec les preuves de tests doit être fournie à l'AIFE avant la recette AIFE.

La rédaction des cas de test :

La rédaction des cas de test se fait dans l'outil ALM.

L'AIFE a mis en place des normes de rédaction (cf. document « Transverse-CCTP-Annexe 2-Support_PEM_ALM »). Ces normes concernent dans un premier temps la qualité de l'écriture des cas de test puis dans un second temps la gestion de l'arborescence dans ALM.

En effet, le libellé du cas de test doit couvrir une hypothèse unique.

Sa description doit être détaillée, comprenant l'objectif du test, les prérequis, le type d'utilisateur avec son rôle fonctionnel.

Un cas de test contient une ou plusieurs étapes de test, ces étapes de test doivent être précises avec une action et son résultat attendu qui répond à un objectif unique.

De préférence, il faut favoriser des cas de test générique au détriment des cas de test avec des données en dur.

Chaque cas de test est rattaché à une ou plusieurs exigences.

L'organisation des cas de test dans ALM dans la partie "plan de test" est divisée en deux parties : un dossier pour les cas de test passants et un autre pour les cas de tests non passants.

L'ensemble des cas de test sont classés en sous dossiers selon les domaines fonctionnels.

Tous les cas de test et exigences font partie d'une bibliothèque commune et partagée entre l'AIFE et les Titulaires.

La préparation des campagnes de test :

Une campagne de test est structurée avec un ensemble de cas de test dont l'objectif est de tester une hypothèse unique, selon les bonnes pratiques présentées en annexe (cf. documents « Transverse-CCTP-Annexe 3-Création d'une campagne de tests dans ALM-v2.3 » et « Transverse-CCTP-Annexe 4-Bonnes pratiques ALM »).

Elle est construite à partir des cas de tests existants. Son détail de description est du même type qu'un cas de test. En effet, on y retrouve l'objectif de la campagne, les prérequis, le type d'utilisateur avec son rôle fonctionnel ainsi que l'ensemble de jeux de données permettant l'exécution de celle-ci sans difficulté.

Afin de faciliter à terme l'automatisation des campagnes de tests et d'avoir un workflow de test défini, l'ordre de l'exécution doit être défini au moyen du flux d'exécution de la campagne.

De manière générale, on y retrouve au début de chaque campagne un cas de test de connexion générique et à la fin un cas de test de déconnexion générique. Cette méthode permet ainsi d'enchaîner l'exécution des campagnes les unes après les autres.

L'organisation des campagnes dans ALM prend la même forme que les cas de tests, avec une division en deux parties : les campagnes passantes et les campagnes non passantes puis classées selon les domaines fonctionnels ou techniques.

L'exécution :

Des tests Unitaires (TU) :

- doivent permettre de confirmer la recevabilité de l'objet de configuration (ex. : paramétrage, développement) sur la fonctionnalité concernée. Ils assurent également que les développements et/ou les paramétrages fonctionnent correctement de manière unitaire ;
- Ils sont exécutés par les développeurs du lot concerné sur l'environnement de développement.

Les tests d'intégration (TI) :

- Permettent de vérifier que les développements, une fois intégrés, répondent aux besoins initiaux fonctionnels et techniques, et que l'objet de configuration livré fonctionne comme attendu ;
- Permettent de vérifier progressivement que l'ensemble constitué par les composants logiciels assemblés répond aux spécifications fonctionnelles et techniques ;
- Ces tests sont exécutés par les fonctionnels du lot concerné sur l'environnement de recette.

Les tests 2 à 2 :

- Les tests deux à deux permettent de vérifier la bonne communication entre applications ;
- Ils sont exécutés par les fonctionnels du lot concerné en collaboration avec les autres Lots impactés. Chaque Lot fournit les campagnes de tests sous ALM mais également un statut d'avancement de l'exécution.

Les tests de performances permettent de :

- vérifier et valider le comportement de l'applicatif en condition de production (sur des environnements aux performances similaires à l'environnement de production) ;
- vérifier la stabilité du fonctionnement du système ;
- vérifier et respecter les contraintes (temps de réponse de connexion, occupation mémoire, etc.).

La contribution aux tests de bout en bout :

Dans le cadre d'une livraison, on peut être amené à réaliser des tests de bout en bout qui permettent de tester la solution complète.

Ils permettent également de vérifier le bon fonctionnement de chaque composant logiciel modifié ou nouveau. Dans la réunion préparatoire, les différents acteurs doivent partager un jeu de données commun.

Chaque lot impacté est contributeur et fournit les campagnes de tests sous ALM mais également un statut d'avancement de l'exécution de sa partie.

L'assistance à la recette des utilisateurs :

Dans le cadre de la recette des utilisateurs, les Lots peuvent être sollicités pour la préparation de l'environnement (création du jeu de données par exemple).

L'AIFE est responsable :

- du pilotage des évolutions et les livrables associés ;
- de la validation de la stratégie de test.

L'AIFE doit valider la stratégie de test fournie par le lot concerné avant l'exécution des tests par ce lot.

Piloter les tests de bout en bout :

L'AIFE pilote ces tests avec la contribution de chaque lot impacté. Des réunions de suivi sont réalisées à l'initiative de l'AIFE et un RACI est fourni par l'équipe intégration AIFE.

L'assistance à la recette AIFE :

- Elle permet de vérifier le bon fonctionnement de la solution telle que définie en conception avant le démarrage des opérations de mise en production (L'AIFE donne le GO de la MEP).
- Les fonctionnels AIFE exécutent éventuellement des tests en complément des tests effectués par le(s) Lot(s) et valident les campagnes et les preuves de tests des différents lots ainsi que le bon fonctionnement de la solution telle que définie en conception.

L'assistance à la recette des utilisateurs (MOA métier ou autres...) :

- La recette des utilisateurs est pilotée par l'AIFE et intervient principalement dans le cadre de la livraison d'une version. Dans cette phase, les agents des ministères, entités publiques ou autres utilisateurs vérifient le bon fonctionnement de la solution. Le Titulaire du lot concerné doit assurer assistance réactive dans le cadre de cette phase de recette (exemple : traiter rapidement un dysfonctionnement pendant la recette).

La vérification en pré-livraison :

Les tests de vérification sur les environnements de pré-livraison correspondent à des tests de non régression qui permettent de vérifier que les modifications apportées n'ont pas entraîné d'effets de bord non anticipés qui pourraient dégrader le comportement du logiciel. Ces tests regroupent les tests de non régression génériques par domaine. Son périmètre augmente au fil du temps (nouvelle fonctionnalité, enrichissement d'un cas de test...).

L'exécution de ces tests est à la charge de l'AIFE.

7.4.4.4 Les Tests de non régression (TNR)

Le patrimoine des Tests de Non Régression :

Les tests de non régression sont classés dans ALM en plusieurs sous dossiers comme suit :

- Un dossier avec les campagnes de tests manuels de référence ;
- Un dossier avec les campagnes de tests automatisés de référence ;
- Un dossier d'exécution des campagnes selon les versions de livraison.

Les dossiers de campagnes de références ne sont pas à exécuter.

Chaque projet ALM correspondant à un Lot dispose d'une bibliothèque de TNR.

La maintenance des jeux de données ainsi que les mises à jour des cas de tests TNR et les campagnes de tests TNR impactés par les évolutions de l'application et les incidents de production sont à la charge du Titulaire du lot concerné.

TNR Spécifiques :

Les tests de non régression spécifiques permettent de vérifier que les modifications apportées n'ont pas entraîné d'effets de bord non prévus qui pourraient dégrader le comportement du logiciel antérieurement validé.

Les TNR spécifiques regroupent les tests de non régression liés directement aux nouvelles fonctionnalités. Ils portent sur l'exécution de tests déjà existants et adaptés dans le cadre de l'évolution afin de s'assurer que le système répond toujours aux exigences spécifiées.

Ces tests sont exécutés par le lot concerné et donc à la charge du lot.

TNR génériques :

Les tests de non régression génériques permettent de vérifier que les modifications apportées n'ont pas entraîné d'effets de bord non prévus qui pourraient dégrader le comportement du logiciel antérieurement validé.

Les TNR génériques augmentent au fur et à mesure avec l'ajout des TNR spécifiques et de nouveaux tests d'intégration sur de nouvelles fonctionnalités.

L'exécution des campagnes des tests de non régression génériques est sous la responsabilité de l'AIFE et sont donc à sa charge. Cette responsabilité se traduit par la préparation du plan de test ainsi que du cycle de la version concernée. Elle inclut également l'exécution systématique des TNR génériques lors de l'installation d'une version ou Hotfix sur l'environnement de recette. Le statut de l'exécution est remonté par l'AIFE au fil de l'eau aux acteurs concernés. Le plan de test des TNR inclut la totalité du patrimoine du TNR (manuels et automatisés) et est exécutée complètement sur une version stable de l'application.

Les TNR automatisés sont ordonnancés via des « jobs » afin qu'ils puissent être exécutés la nuit ou dans la journée selon la disponibilité de l'application.

L'automatisation des TNR :

L'automatisation des TNR respecte les normes existantes. Les scripts automatisés sont dans ALM et réalisés via UFT par l'AIFE.

La maintenance des scripts automatisés est également sous la responsabilité de l'AIFE. Néanmoins, les campagnes créées par les titulaires doivent respecter les bonnes pratiques ALM afin qu'elles soient prêtes à l'automatisation ou bien déjà automatisées.

L'enrichissement et la mise à jour des TNR :

Cette analyse peut être menée lors de l'EI et complétée dans le REX. Il est demandé aux lots de fournir une analyse des impacts liés aux évolutions sur le patrimoine des TNR de préférence avant la livraison d'une version sur l'environnement de recette et aussi les nouveaux TNR identifiés à la suite d'une régression.

A chaque mise en production, l'AIFE intègre dans le patrimoine des TNR les campagnes de tests identifiées par les Lots et l'AIFE lors d'une réunion de maintenance des TNR.

Volumétrie actuelle des TNR STNCP :

- Nombre de campagnes en cours de validation : 16
- Nombre campagnes Validées : 30
- Nombres de campagnes automatisées : 1
- Nombre de campagnes en cours d'automatisation : 4

Périmètre disponible sur l'outil ALM (Exécution des tests/DRI/ 02-Campagnes Références Validées)

Volumétrie actuelle des TNR PLACE :

- Nombre campagnes Validées : 41
- Nombres de campagnes automatisées : 5
- Nombre de campagnes en cours d'automatisation : 6
- Nombre de campagnes à automatiser : 30

Périmètre disponible sur l'outil ALM (Exécution des tests/TNR Version/Référentiel/2. Validées)

7.4.4.5 Gestion des anomalies

Toutes les anomalies relevées par l'AIFE sur les versions correctives et évolutives et les lots sont renseignés dans ALM sauf celles des tests unitaires.

On distingue deux types d'anomalies :

- l'anomalie applicative liée à un dysfonctionnement.

- l'anomalie de rédaction du test, liée au non-respect de la norme rédactionnelle des cas de tests et des campagnes de test.

La rédaction des anomalies doit respecter les bonnes pratiques de création d'une anomalie (cf. document « Transverse-CCTP-Annexe 2-Support_PEM_ALM »).

L'intitulé de l'anomalie doit être préfixé par TNR ou le numéro de l'évolution ou de la correction selon le contexte du test et suivi d'un titre précis et explicite.

La description de l'anomalie doit être détaillée avec les informations suivantes : le jeu de données, le processus conduisant à l'anomalie (la cinématique), le résultat attendu et le résultat obtenu. Il faut également inclure une pièce jointe avec les captures d'écrans de la cinématique conduisant à l'anomalie.

Une fois que l'anomalie est créée, elle doit être rattachée au cas de test en erreur qui est au statut « Failed ».

La prise en charge des anomalies suit un workflow bien défini et est décrit dans l'annexe (cf. document « Transverse-CCTP-Annexe 2-Support_PEM_ALM »).

Définition des criticités et des priorités des anomalies en phase de tests/recette :

Gravité	Description
Bloquante	L'anomalie rend inopérant tout ou une partie d'un processus sans moyen de contournement ou bien rend inopérant un processus avec une solution de contournement jugée insuffisante ou risquée par l'AIFE (chronophage pour l'utilisateur, non compatible aux règles métiers, génère des régressions potentielles, etc.)
Importante	L'anomalie rend inopérant tout ou une partie d'un processus avec la présence d'un moyen de contournement jugé acceptable par l'AIFE.
Moyenne	L'anomalie affaiblit la qualité du processus sur un processus ou une fonction peu utilisée ou sur un cas particulier avec la présence d'un moyen de contournement jugé acceptable par l'AIFE
Basse	Dysfonctionnement peu gênant avec possibilité de poursuivre le processus selon un fonctionnement proche du fonctionnement nominal

Le temps de traitement des anomalies est soumis aux indicateurs. Voici les temps de traitement maximum des anomalies à respecter :

- Bloquante = 1 jour
- Importante et moyenne = 3 jours

- Basse = 5 jours

7.4.4.6 Retour d'expérience après une mise en production (REX version)

Suite à la mise en production d'une version, un retour d'expérience (REX version) est piloté par l'AIFE avec la contribution des Lots sur leurs parties. Il permet d'établir un plan d'actions qui améliore le déroulement des prochaines versions.

7.4.5 Livraison

7.4.5.1 Introduction

Pour maintenir le bon fonctionnement de PLACE et STNCP, chaque titulaire est tenu d'assurer les livraisons de code, paramétrage et métadonnées sur les environnements qui sont sous sa responsabilité.

Il est aussi le garant de la mise à niveau régulière de l'ensemble des paliers de ses applications, notamment sur les paliers d'architecture de développement.

De manière générale, tous les lots de maintenance assurent une assistance sur toutes leurs livraisons.

Voici ci-dessous la matrice des rôles et des responsabilités des différents acteurs des opérations de livraison :

Relation	Lettre	Définition
Réalisateur	R	Indique celui (ou ceux) qui réalise l'action.
Approbateur	A	Indique celui qui valide l'action. Il y a toujours un A (et un seul) pour chaque action.
Consulté	C	Indique les entités (personnes, groupes) qui doivent être consultées.
Informé	I	Indique les entités qui doivent être informées.

Mise en œuvre d'un correctif ou évolutif sur PLACE ou STNCP	AIFE Maintenance	TMA Lot 1 ou Lot2	AIFE Intégration & Recette	Exploitant
Création de problème dans le cas d'un correctif		A, R		
Développement		A, R		
Tests unitaires		A, R		
Tests d'intégration, TNR, perfs avant livraison à l'AIFE	I, C	A, R		
Livraison sur REC	I	R	A	

Tests sur REC (intégration et perfs)	A, R	R	I	
Tirs de performances	A, R	R	I	R
Tests de non régression	I	C	A, R	
Création des changements	I	R	A	I
Livraison sur QUAL	I	I	A	R
Tests sur QUAL (de vérification de bon fonctionnement)	A, R	I	I	
Packaging de la livraison	C	A, R	C	I
Installation du changement sur la Pré-PROD	I	I	A	R
Installation du changement sur la PROD	I	I	A	R
Clôture du problème	A, R	I	I	
Clôture de l'évolution le cas échéant	A, R	I	I	

Ce RACI pourrait être amené à être complété ou actualisé par l'AIFE dans le cadre de la phase d'élaboration du plan d'assurance qualité (PAQ)

7.4.5.2 Type de livraisons

Le titulaire respectera le rythme de livraison ci-dessous :

- 1 version corrective par mois ;
- 1 version évolutive (évol + correctifs) par trimestre. En semaine hors heures ouvrées ou le week-end ;
- Sans délai en Hot Fix/patch (cf. définition ci-dessous)

Peut être admis et autorisé comme un Hot Fix, tout incident nécessitant une correction immédiate, c'est-à-dire tout incident de priorité P1 ou P2 rendant l'application indisponible totalement ou partiellement ou dégradant sensiblement les performances de l'application, ainsi que tout incident d'un niveau de sécurité majeur ou de priorité P2 impactant la réponse électronique d'un opérateur économique dans le cadre d'une consultation le jour même de la date limite de remise de plis.

Pour des besoins opérationnels et de qualité de la solution, il pourra être nécessaire de déroger à la fréquence mensuelle pour les versions correctives (exemple : en période de VSR, pour corriger des régressions, livraison règlementaire, etc.) et à la fréquence trimestrielle pour les versions évolutives (exemple : livraison d'un chantier majeur ou d'une évolution importante ajournée lors d'une version précédente)

Sur les versions évolutives, les critères des phases de VA et de VSR sont fixés dans le CCAP.

7.4.5.3 Cycle de livraison

Pour toute livraison nécessitant la fermeture du service, le Titulaire effectue une vérification pour s'assurer qu'aucune opération sur la solution PLACE/STNCP ne soit planifiée au moment de la livraison et il soumet une demande à l'AIFE.

Avant toute livraison, le Titulaire doit préciser sur une fermeture du service (TPF) est nécessaire ou si la livraison peut être effectué en service ouvert (TPO).

7.4.5.4 Environnements de livraison

Liste des environnements :

- **DEV** : développements et tests unitaires
- **REC** : tests des versions sur l'environnement de recette avec un temps de recette plus long pour une évolution que pour les correctifs.
- **PRE-PROD** : tirs de performances et répétitions avant la montée en production.
- **PROD** : environnement de production
- **ECOLE** : base école dédiée aux formations
- **QUAL / ECOLE** : environnement de Qualification dédié à la recette (par l'AIFE et/ou les utilisateurs métiers) et aux formations.
- **BAC A SABLE** : environnement de tests avec une architecture proche de la production

Les environnements PROD et ECOLE doivent suivre les mêmes versions applicatives.

7.4.5.5 Processus de livraison

Le Titulaire du lot 1 est responsable de toutes les livraisons, modifications et évolutions de la solution PLACE.

Le Titulaire du lot 2 est responsable de toutes les livraisons, modifications et évolutions des STNCP.

L'Exploitant est responsable de toutes les livraisons, modifications et évolutions des solutions sur les environnements productifs (Qualification/Pré-Production et Production) et pour l'environnement de formation (Ecole).

Les titulaires doivent s'intégrer dans le processus de gestion des changements au sens ITIL, dans les processus de l'AIFE, et utiliseront les outils mis à disposition par l'AIFE (ServiceNow essentiellement).

Pour ce faire, l'Exploitant livre des versions applicatives ou techniques sur chaque environnement productif. Entre ces versions, il doit gérer la livraison des corrections en production « au fil de l'eau » en fonction des niveaux de priorité des incidents/problèmes concernés.

La mise à jour de l'environnement Ecole doit se faire suite à chaque livraison de version en production. Pour toute livraison nécessitant la fermeture du service, les titulaires des lot 1 et 2 devront vérifier qu'aucune remise de plis n'est planifiée au moment de la livraison, même si ce type de livraison est systématiquement réalisé hors heures ouvrées à savoir du lundi au vendredi de 9h à 19h hors jours fériés.

Un « changement » est l'ajout, la suppression ou la modification de tout élément pouvant avoir un impact sur les SI de la commande Publique. Pour rappel, tout changement prévu sur un environnement de type PROD en vue d'exploitation doit être soumis par le biais d'une demande de changement : modification à mettre en œuvre.

Il est recommandé de passer par des changements de type standard pour toute action connue et maîtrisée sans impact sur les environnements productifs.

Les demandes de changement seront redirigées vers l'Exploitant afin d'être exécutés sur les environnements productifs.

La gestion des changements concernant les livraisons des Swaggers pour la mise à jour des API sur PISTE est gérée au travers des demandes de changement standard sur Servicenow ITSM.

Les livraisons PISTE sont traitées par l'intégrateur PISTE.

Les activités attendues par les titulaires dans le cadre de la gestion des changements sont :

- Créer et évaluer les demandes de changement de manière formelle, en s'assurant que toutes les informations nécessaires sont fournies et que la demande est justifiée ;
- Alerter sur les risques et les impacts potentiels des changements proposés ;
- Participer à la planification et la coordination de la mise en œuvre des changements, afin de s'assurer que toutes les parties impliquées sont informées et préparées ;
- Réaliser le suivi et la mise à jour des changements pour s'assurer qu'ils sont effectués de manière satisfaisante et qu'ils n'ont pas d'effets indésirables ;
- Documenter les changements apportés aux services informatiques et à l'infrastructure IT pour une traçabilité complète ;
- Assurer le support à l'exécution des changements ;
- Participer aux réunions relatives à la planification des chantiers et des changements, aux réunions relatives aux tests, à la recette, à la réception en exploitation, aux réunions de pour la validation des mises en production.

Dans le cas, d'une utilisation de Servicenow ITSM comme outil de ticketing, il existe plusieurs types de changements :

Changement d'implémentation :

Le Titulaire doit passer par des changements de type Implémentation qui permettent de suivre la mise en place de solutions apportées à un incident, un problème ou à une évolution nécessitant une implémentation de :

- Code,
- Paramétrage,
- Solution technique.

Les changements d'implémentation portent aussi la date prévisionnelle de livraison de la solution qui est renseignée au niveau de la date de fin planifiée dans Service Now. Une fois que la solution est prête, sa livraison nécessite la création d'un ou de plusieurs changements.

Changements multitâches :

Lors de la maintenance du SI, en cas de travaux applicatifs et techniques faisant intervenir plusieurs équipes, l'usage de changement multitâches (à la place d'un chronogramme sous xls) est recommandé afin d'ordonner toutes les actions de toutes les équipes dans un même CHG dans ServiceNow.

Changement standard :

le Titulaire doit utiliser les moyens d'automatisation des déploiements dans ses changements. Il doit utiliser les changements standards existants, ou à défaut proposer la mise en place d'un nouveau changement standard. L'utilisation d'un changement non standard est cependant possible pour les changements qui le nécessitent.

Les changements standards sont des changements pré-approuvés, peu risqués, relativement courants, et qui suivent une procédure documentée et répétable avec peu d'adaptation. Ce sont généralement de bons candidats pour une automatisation. Ce sont par exemple :

- L'ouverture de flux ;
- L'installation de logiciels ;
- L'application de patchs et de mises à jour ;
- L'intégration de ressources cloud supplémentaires (serveurs, datastores, stockage) ;
- L'allocation de ressources supplémentaires (CPU, RAM, stockage) ;
- L'augmentation d'espace sur un File System ou une base de données ;
- La mise à jour de certificats ;
- La modification de règles sur un pare-feu ;
- La modification de règles sur un pare-feu applicatif ;
- La modification d'entrée DNS ;
- L'intégration dans les mécanismes de répartition de charge ;
- L'intégration de base dans les outils de sécurité ;
- L'intégration de base dans les outils du socle d'exploitation (sauvegarde, supervision, surveillance, ordonnancement, déploiements, etc....) ;
- L'intégration de base dans les outils de l'usine logicielle ;
- L'arrêt applicatif, le démarrage applicatif ;
- La suspension, la réactivation, la reprise de batchs ou de flux ;
- Le déploiement applicatif via les outils de l'usine logicielle.

Changement Normal :

Le titulaire peut utiliser ce type de Changement pour demander à livrer une mise à jour ou une modification en production non maîtrisée.

Lors de la phase d'initialisation, l'AIFE présentera les différents cas d'usages pour l'utilisation des différents types de changements.

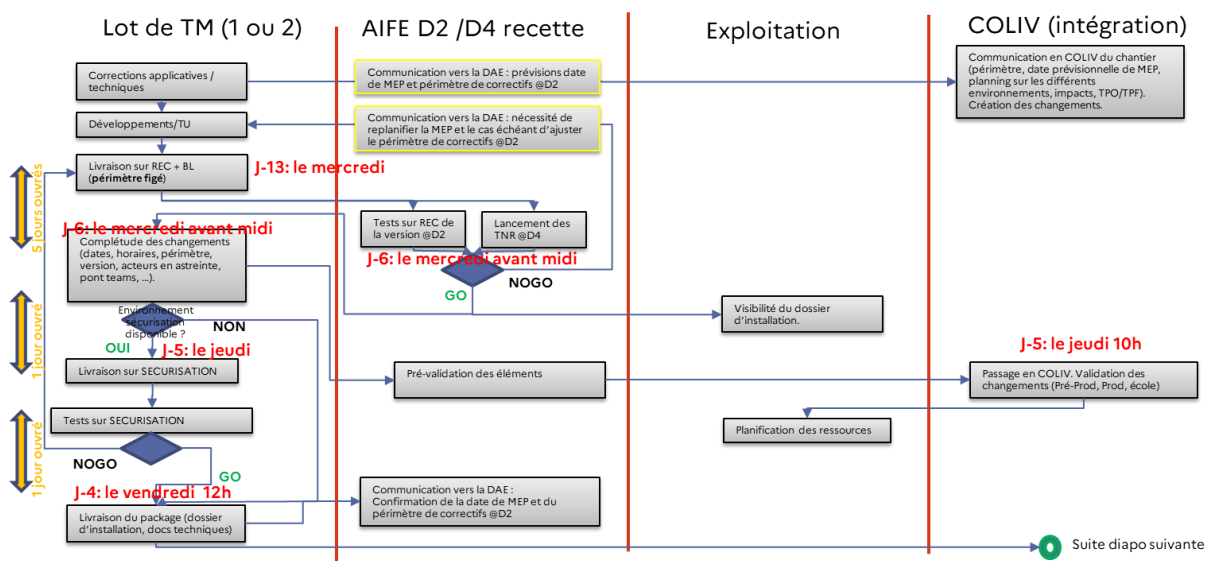
7.4.5.6 Activités attendues

Ces activités concernent les titulaires du Lot1 et du Lot2 :

- 1) Le Titulaire est responsable de la production line et doit gérer toutes les livraisons qui sont bien livrées vers la production.
- 2) Le Titulaire doit fournir un bon de livraison pour chaque package évolutifs ou correctifs qui doivent être déployés sur les environnements de recettes et productifs. Il doit s'assurer aussi que tous les tests prévus aient bien été exécutés et que tous les documents liés aux livraisons ont été fournies et validées (campagnes de tests, preuves de tests, documents de spécifications, manuels, etc.).
- 3) Le Titulaire participe aux différentes comitologies (comité de livraison, comité de version et divers points de suivi) mise en place sur le marché dans le cadre du bon déroulement des livraisons.

- 4) Le Titulaire participe à la gestion des calendriers des environnements productifs. Il doit fournir tous les éléments nécessaires au bon déroulement d'un chantier sur les environnements productifs.
- 5) Le Titulaire doit respecter les process décrit dans le chapitre précédent et décrire ses actions relatives aux livraisons par des demandes de changements explicites et autoporteuses par rapport au modèle choisi.
- 6) Pour tout changement productif, le Titulaire doit une assistance à l'Exploitation durant son déroulement.
- 7) Pour toutes demandes vers les environnements productifs, le titulaire doit créer des changements dans l'outil de gestion des ticketing Servicenow ou JIRA (l'outil utilisé actuellement est Jira mais il devra être remplacé sur le moyen terme par Servicenow). Il doit transmettre et maintenir les modes opératoires applicatifs et techniques afin d'assurer le bon déroulement des opérations ou des livraisons.
- 8) Le Titulaire doit respecter un délai de prévenance 5 jours ouvrés en cas de nécessité d'une livraison avec fermeture de service.
- 9) Tout changement doit être déclaré en comité de livraison. Les chronogrammes de mise en production (MEP) doivent être fournis 48h avant la MEP.

Les livraisons de corrections et d'évolutions réalisées par le Titulaire sur les environnements de production PLACE et STNCP doivent se dérouler selon le processus ci-dessous. Ces processus pourront être actualisés par l'AIFE.



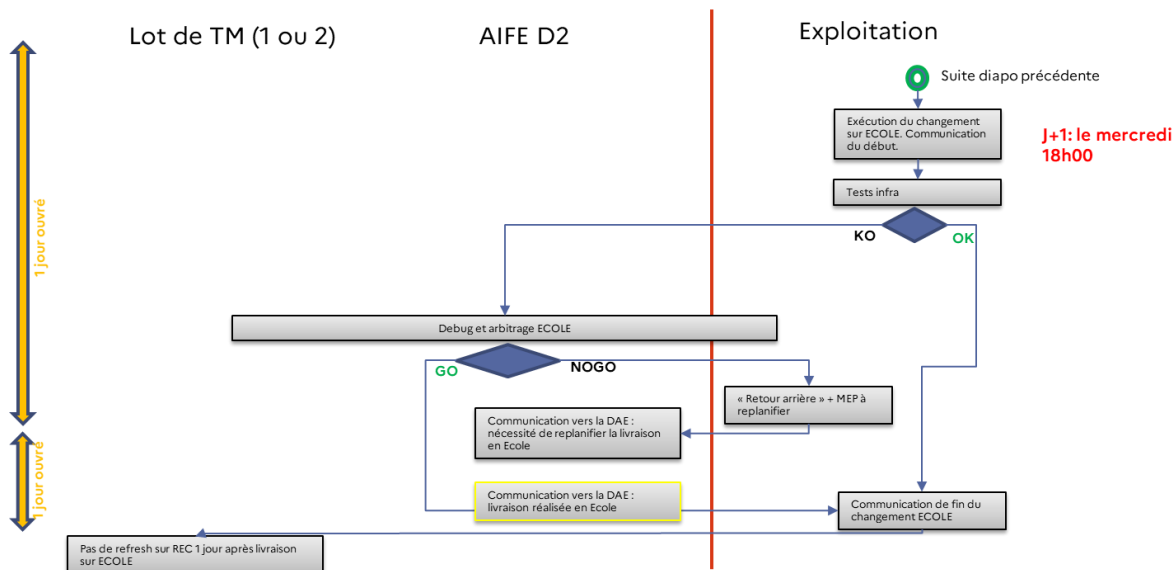
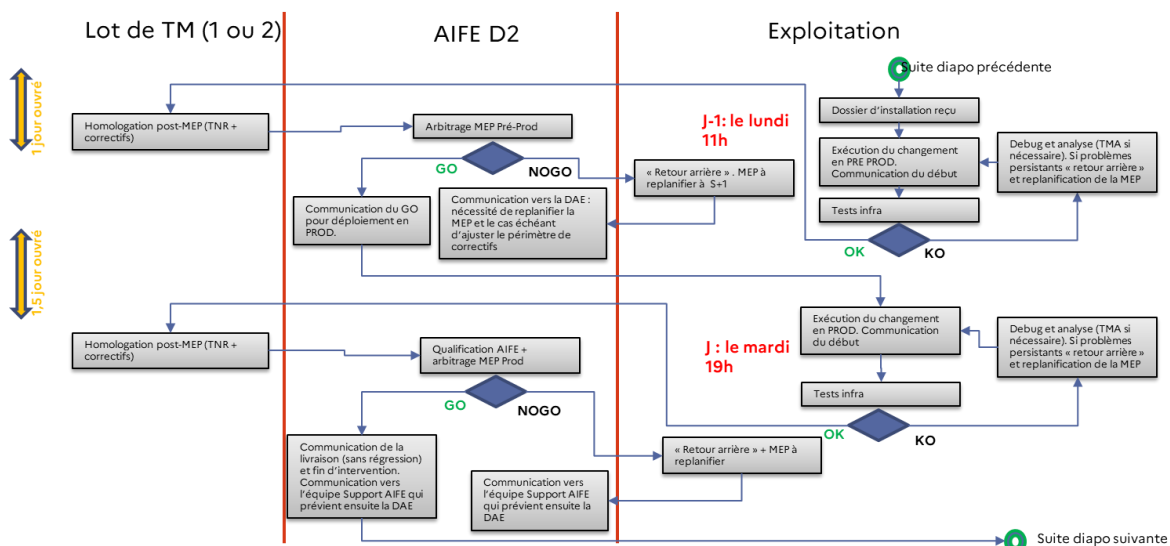
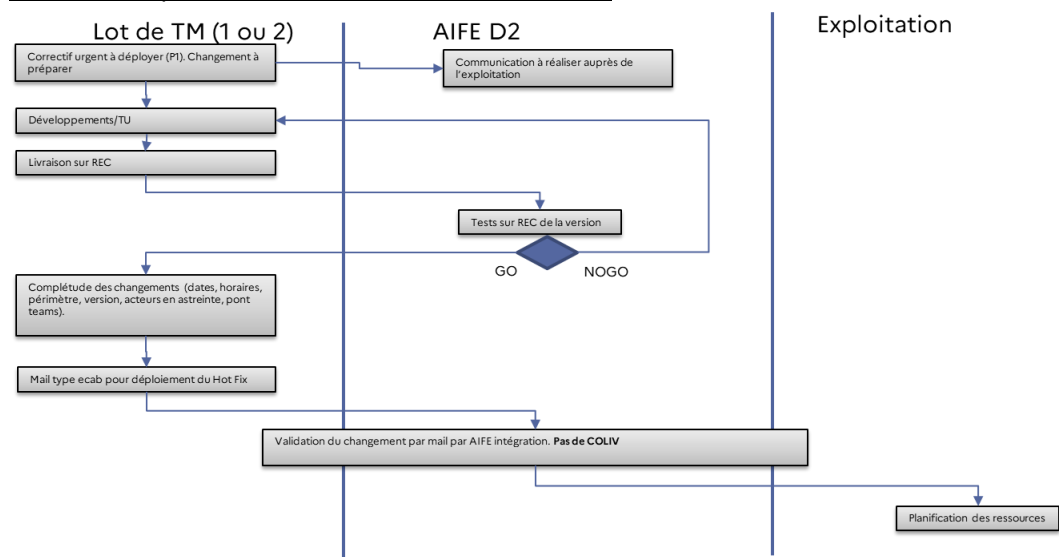
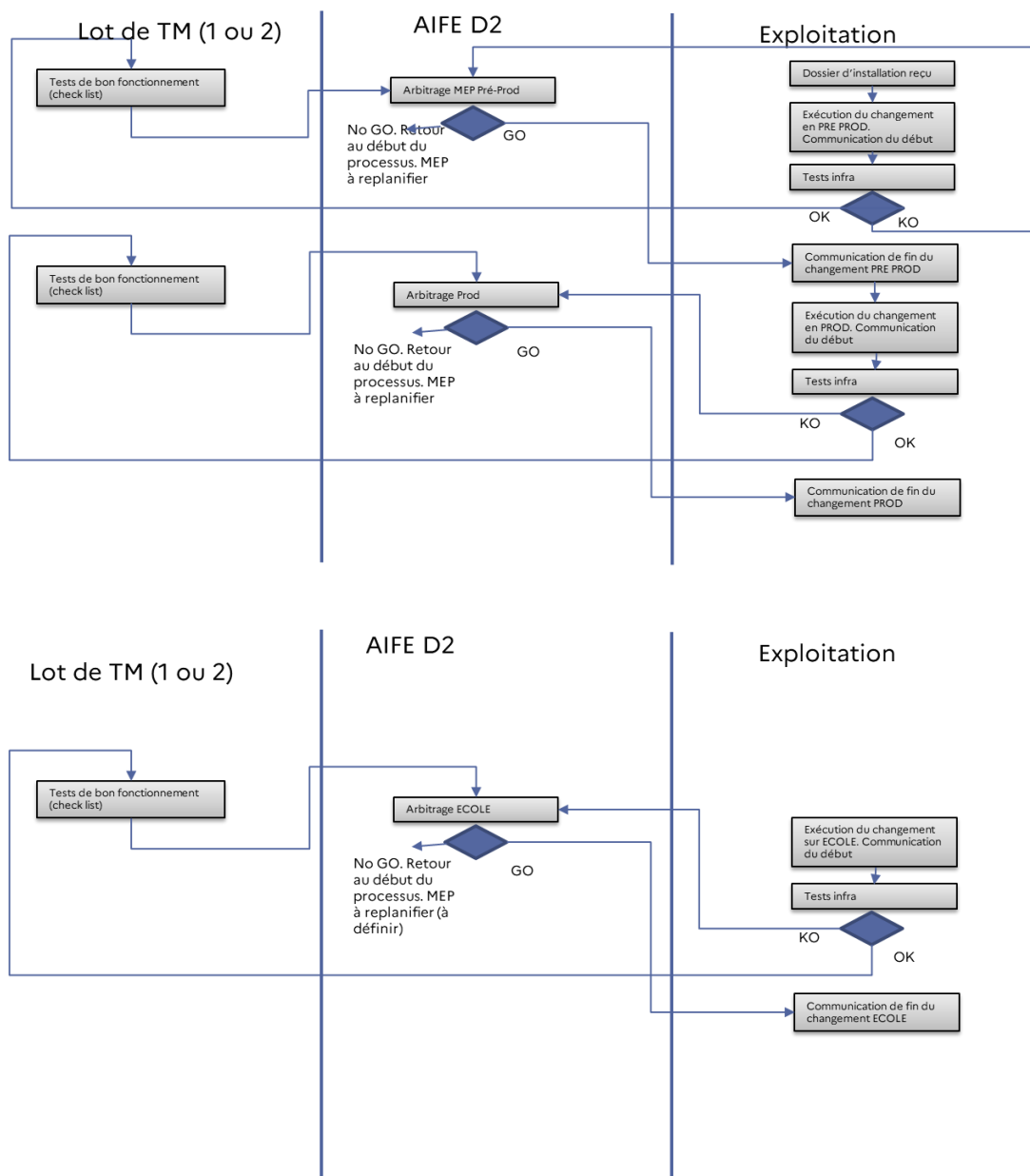


Schéma du processus de livraison d'un hot fix :





Description des différentes tâches du workflow de livraison :

- **Création d'un problème :**
Cette étape permet de créer un problème en renseignant plusieurs informations nécessaires sous Servicenow.
- **Validation des livrables documentaires de conception :**
Cette première étape, dans le cadre d'une évolution, permet de valider les livrables documentaires de conception pour la demande d'évolution.
Les outils utilisés :
 - GEDAI : outil de gestion documentaire
- **Développement sur DEV :**

Cette étape permet d'initier un correctif ou un évolutif sur l'environnement de développement.

Les outils éventuellement utilisés :

- Outils de développement
- Service Now

- Tests unitaires sur DEV :

Ces tests doivent permettre de confirmer la recevabilité de l'objet de configuration (ex. : paramétrage, développement) sur la fonctionnalité concernée : Ils permettent de s'assurer que les développements et/ou les paramétrages fonctionnent correctement de manière unitaire.

Les outils éventuellement utilisés :

- Formalisme des tests propre à chacun des lots de maintenance.

- Livraison sur REC :

Cette étape permet de réaliser la livraison sur l'environnement de REC.

Les outils éventuellement utilisés :

- Outils de développement

- Tests d'intégration sur REC :

Cette étape permet de vérifier que les développements, une fois intégrés, répondent aux besoins initiaux fonctionnels et techniques, et que l'objet de configuration livré fonctionne comme attendu.

Les outils éventuellement utilisés :

- ALM
- SoapUi (Postman dans certains cas)

- Tests gérés par le lot de TMA :

Cette étape permet de décrire l'ensemble des tests réalisés par les titulaires.

Elle concerne les tests deux à deux, de bout en bout, de non régression spécifiques et tests de performances sur un environnement de type PROD, tous permettant de vérifier que les modifications apportées n'ont pas entraîné d'effets de bord non prévus qui pourraient dégrader le comportement du logiciel antérieurement validé dans toutes ses fonctionnalités.

Les outils éventuellement utilisés :

- ALM
- UFT
- Jenkins
- SoapUi (Postman dans certains cas)

- Tests gérés par l'équipe de maintenance AIFE :

Cette étape permet de décrire les tests réalisés par la TMA AIFE.

L'AIFE effectue sa propre recette et pilote la recette utilisateur faisant intervenir des agents des ministères ou autres utilisateurs pour vérifier le bon fonctionnement de la solution en cas de livraison de version.

Elle valide le bon fonctionnement de la solution telle que définie en conception avant le démarrage des opérations de mise en production. Elle donne le GO MEP.

Les outils utilisés :

- ALM
- Service Now ou Jira

- Tests gérés par l'équipe Intégration AIFE :
 Cette étape permet de décrire les tests réalisés par l'Intégration AIFE.
 Elle concerne les tests de non régression génériques permettant de vérifier que les modifications apportées n'ont pas entraîné d'effets de bord non prévus qui pourraient dégrader le comportement du logiciel antérieurement validé dans toutes ses fonctionnalités.
 Les outils éventuellement utilisés :
 - ALM
 - UFT
 - Jenkins
 - SaopUi.

- Vérification en Pré-livraison :
 Cette étape décrit les tests de vérification précédant la livraison en PROD et qui correspondent à des tests de non régression qui permettent de vérifier que les modifications apportées n'ont pas entraîné d'effets de bord non prévus qui pourraient dégrader le comportement du logiciel antérieurement validé.
 Ces tests regroupent les tests de non régression globaux par domaine, son périmètre augmente au fil du temps (nouvelle fonctionnalité, adaptation d'un cas de test...)
 Les outils éventuellement utilisés :
 - ALM
 - UFT
 - Jenkins

- Packager la livraison :
 Cette étape permet de créer le package pour effectuer la livraison sur les environnements de production pour les livraisons.
 Cette étape n'apparaît plus pour les lots de maintenance utilisant DEVOPS.
 Les outils éventuellement utilisés :
 - Docker

- Création de la demande de changement :
 Cette étape est sous la responsabilité du lot de maintenance et permet de créer la demande de changement qui va porter l'ensemble des informations liées à une livraison permettant son installation sur les environnements de Production.
 Outils éventuellement utilisés :
 - Service Now

- Approbation de la demande du changement :
 Cette étape permet de vérifier que l'ensemble des livraisons planifiées sont bien prévues dans les outils et de les valider par l'AIFE.
 Les outils éventuellement utilisés :
 - Service Now

- Réalisation de la tâche de Pré-PROD :
 L'exploitation réalise la livraison sur la Pré-PROD.
 Les outils éventuellement utilisés :
 - Service Now

- Approbation de la certification :

Cette étape permet de contrôler que la livraison s'est bien déroulée en Pré-PROD et de valider son passage en Production.

Les outils éventuellement utilisés :

- Service Now

- Réalisation de la tâche de PROD :

L'exploitation réalise la livraison sur la PROD.

Les outils éventuellement utilisés :

- Service Now

- Clôture du problème :

Cette dernière étape permet de clore le problème initié pour demander la livraison réalisée par le lot de maintenance.

Les outils éventuellement utilisés :

- Service Now ou Jira

- Clôture de l'évolution dans le cas de Version :

Cette dernière étape, dans le cadre d'une évolution, permet de clore la demande d'évolution et de s'assurer que l'ensemble des livrables liés à une évolution ont tous été publiés.

Les outils éventuellement utilisés :

- Service Now ou Jira
- GEDAI : Gestion documentaire

7.4.5.7 Livrables

Livrables	Type/Nature	Echéance/Fréquence
Livraison des changements	Solution / Opérationnel	Systématiquement lors des activités de maintenance corrective, préventive et évolutive (applicative et technique).
REX à la suite des livraisons	Documentaire / Opérationnel	Dès que nécessaire
Revue des TNR après chaque livraison	Documentaire / Opérationnel	Sur chaque évolution ou correctif livrée en production
Bon de livraison	Documentaire / Opérationnel	A chaque relivraison sur environnement productif ou non productif
Mode opératoire techniques	Documentaire / Opérationnel	Livable technique décrivant les opérations à effectuer sur un environnement dans le cadre d'un changement de production

7.4.6 Maintien et enrichissement des processus d'industrialisation : intégration et déploiement

Pour rappel : le socle des outils d'industrialisation (Intégration et déploiement) est fourni et maintenu par l'Exploitant.

Chaque titulaire de maintenance est quant à lui en charge de maintenir à niveau et à jour l'ensemble de la PIC (plateforme d'intégration continue) relevant de son périmètre.

Ce processus est à initier / détailler dans le PAQ à mettre en œuvre dans le cadre de la prestation d'initialisation.

Ainsi, chaque titulaire doit réaliser la mise à jour et à niveau de ces différents pipelines, dans l'objectif de leur maintien en conditions opérationnelles à chaque fait générateur relevant de son périmètre et pouvant les impacter, et notamment :

- Lors de la mise en œuvre d'une évolution (la mise à jour/à niveau fait alors partie du périmètre de l'évolution) ;
- Lors des correctifs ;
- Lors de la réalisation des prestations de maintenance récurrente pouvant impacter ces outils ;
- Lors de la mise à jour des outils ou jeux de données de TNR automatisés.

Chaque Titulaire de maintenance est responsable de l'amélioration des processus d'intégration et de déploiement du code et paramétrage pour l'application dont il assure la maintenance.

Ces améliorations peuvent avoir pour objectif :

- Le renforcement de l'automatisation ;
- La réduction de la charge d'acteurs internes ou externes au lot ;
- La fiabilisation des processus ;
- L'accélération des livraisons.

L'objectif est d'avoir un processus le plus complet possible :

- La gestion du code source avec la stratégie de branche adaptée ;
- La réalisation de tests unitaires ;
- La compilation et la construction des binaires ;
- L'analyse de qualité du code développé ;
- Le stockage des binaires avec la gestion de la maturité ;
- Le déploiement des applications sur les différents paliers ;
- La réalisation de tests d'intégration, de non régression ;
- La réalisation de tests de sécurité, d'accessibilité, de performance.

L'évolution possible du socle des outils est envisageable pour de nouveaux besoins mais avec un délai de prévenance et sous réserve de validation AIFE.

La documentation correspondante sera maintenue à jour dans le cadre du processus de mise à jour du PAQ.

7.4.7 Messagerie AIFE

Les échanges entre le personnel du titulaire et l'AIFE se font avec des adresses en @prestataires.finances.gouv.fr. Le titulaire utilise le service Melissa (OWA) à cet effet.

7.5 Exigences de suivi des principes ITIL et des délais de résolution

7.5.1 Gestion des incidents et des problèmes

Le support et la maintenance corrective ont pour principal objectif de restaurer aussi vite que possible le fonctionnement normal des services du SI PLACE et des STNCP, de minimiser l'impact négatif des incidents sur les activités métiers des utilisateurs et de s'assurer ainsi que les niveaux de qualité, de sécurité et de disponibilité du service sont stables et satisfaisants.

Pour ce faire, une gestion des incidents et des problèmes est mise en place en s'appuyant sur le référentiel ITIL.

Un incident est un événement ne faisant pas partie du fonctionnement normal de la solution et qui cause ou peut causer une interruption de service, une altération de la qualité du service, une dégradation des performances, un impact sur la confidentialité et l'intégrité des données, ou une perte de traçabilité sur les actions du système. Le périmètre des services s'étend :

- Aux utilisateurs des applications concernées ;
- Aux exploitants de ces applications.

Un incident est résolu par une action de retour au service.

Un problème est la cause inconnue d'un incident significatif ou de plusieurs incidents ayant des symptômes identiques. Par conséquent, un problème est lié à un ou plusieurs incidents ; en revanche un incident ne devient jamais un problème. En effet un problème est indépendant des incidents associés et l'analyse du problème peut continuer même si les incidents ont été résolus et fermés.

Les différentes actions possibles pour analyser et résoudre les problèmes sont les suivantes :

- Une solution de contournement est l'action définie suite à la découverte de la cause première du/des incidents liés au problème. Son périmètre d'action est modulable.

Concrètement, elle peut éviter ou limiter la reproduction d'autres incidents ou simplement limiter l'impact des futurs incidents. Une solution de contournement peut, dans certains cas, être confondue avec l'action de résolution d'un incident. Dans le cas où une solution de contournement solde un incident, le Titulaire doit s'assurer qu'un problème a bien été ouvert.

- Une solution définitive permet de résoudre définitivement et de clore le problème.

Les bénéfices attendus par la mise en place d'une gestion des incidents et problèmes par les Titulaires sont multiples :

- Amélioration continue de la qualité et de la sécurité du service ;
- Surveillance améliorée des incidents permettant une réelle mesure des performances vis-à-vis des Contrats de Niveaux de Services ;
- Meilleure visibilité partagée par tous les acteurs impactés ;
- Réduction du volume d'Incidents : moins d'interruptions dans les activités de l'application ;
- Mise en place de solutions définitives : réduction progressive du nombre d'incidents ;
- Augmentation de la satisfaction des utilisateurs et des clients.

La démarche globale de gestion des incidents et des problèmes se développe en plusieurs phases :

- La correction des incidents par un retour au service (usuellement nommée RS : livraison d'un modop, etc.) ;
- L'identification des problèmes ;
- La résolution des problèmes par une solution définitive (usuellement nommée TC traitement de la cause).

7.5.2 Priorisation des incidents, des problèmes et des demandes de services

La priorité des incidents est déterminée par le niveau de sévérité (faible, moyen, haute) et le niveau d'impact (mineur, moyen, majeur).

		Niveau de sévérité		
		Haut	Moyen	Faible
IMPACT	Majeur	P1	P2	P3
	Moyen	P2	P3	P4
	Mineur	P3	P4	P4

Chaque niveau de priorité est défini ainsi :

- P1 = Priorité 1 = Priorité exceptionnelle
- P2 = Priorité 2 = Priorité Haute

- P3 = Priorité 3 = Priorité Moyenne
- P4 = Priorité 4 = Priorité Basse

La priorité définit l'ordre de traitement des incidents.

La **sévérité** reflète l'importance de la fonction sur laquelle porte l'incident, en regard du périmètre couvert par la solution Chorus et de la période de l'année. Elle comporte trois niveaux :

Niveau de sévérité	Définition
Haut	<ul style="list-style-type: none"> • La fonction a une très grande importance en termes de missions, de productivité ou de sécurité. • Les dysfonctionnements éventuels peuvent affecter gravement les usagers ou les services de la solution. • Ils peuvent entraîner des pertes significatives de ressources, d'image ou de productivité, ou générer des coûts supplémentaires importants.
Moyen	<ul style="list-style-type: none"> • La fonction a une grande importance en termes de mission ou de fonctionnement. • Les dysfonctionnements éventuels ont des impacts plus limités sur les missions ou la productivité. • S'ils se prolongent, ils peuvent cependant gêner le fonctionnement interne, ou affecter des obligations légales ou réglementaires.
Faible	<ul style="list-style-type: none"> • La fonction a une importance moyenne. • Les dysfonctionnements éventuels affectent moins l'activité. • Des moyens de contournement existent. • S'ils se prolongent de façon trop importante, ils peuvent gêner l'activité.

La DLRO est un axe important pour déterminer la sévérité d'un incident. Par exemple, dans le cas d'un dysfonctionnement de remise de plis avec une DLRO (date limite de remise des plis) à échoir le jour de l'ouverture du ticket utilisateur, l'incident afférent peut remonter en sévérité haute, la sévérité de l'incident pourrait être moyenne si la DLRO est lointaine.

L'impact traduit le niveau d'impact de l'incident sur l'activité. Le niveau d'impact de l'incident est déterminé en fonction du nombre d'utilisateurs bloqués ou du nombre de dossiers impactés, ainsi que la possibilité de mettre en place une solution de contournement.

Il comporte trois niveaux :

Niveau d'impact	Définition
Majeur	Un ensemble complet d'utilisateurs (un type d'utilisateurs clés ou un service) est bloqué dans l'utilisation de l'outil informatique ou un utilisateur sensible est bloqué.
Moyen	Un ensemble complet d'utilisateurs voit son activité opérationnelle perturbée du fait de l'anomalie ou un utilisateur classique est bloqué.
Mineur	Un ou plusieurs utilisateurs sont gênés dans l'utilisation de l'outil informatique.

La priorité d'un incident peut être revue à la hausse s'il s'avère que plusieurs incidents sont déclarés sur le même sujet, l'impact de l'incident étant alors plus élevé. La nouvelle priorité est communiquée à l'AIFE.

La priorité des problèmes est définie, en fonction de l'existence ou non d'une solution de contournement et/ou d'un retour au service (redressement palliatif dans l'attente du traitement de la cause racine) : s'il n'existe pas de solution de contournement et/ou de retour au service, la priorité du problème est la même que celle de l'incident, sinon le problème peut être défini avec une priorité correspondant à l'impact après application de la solution de contournement et/ou du retour au service.

Par ailleurs, les priorités des incidents et des problèmes peuvent être revus et modifiées par l'AIFE, si elle le juge nécessaire.

La priorité des demandes de service est définie par l'AIFE en fonction de la criticité de la demande, de manière générale les demandes de service ont une priorité P2.

Cas particulier des incidents P2 urgents :

Afin traiter les cas métiers urgents ayant un impact très fort sur le cycle de vie des processus de la commande publique (même si cela concerne un seul utilisateur ou service), la priorité d'un incident dans les cas ci-dessous est d'emblée définie au niveau P2. Sur ces incidents, les niveaux de service à appliquer sont ceux des incidents P1 (le Titulaire doit mettre en place un suivi dédié à ces incidents afin de les identifier et les intégrer avec P1 dans le calcul des niveaux d'exigences) :

- Pour un agent public :
 - Lancement d'une consultation avec avis de publicité à envoyer en urgence ;
 - Avis de publicité à envoyer en urgence ;
 - Ouverture de plis en phase de dépouillement ;
 - Lancement d'une enchère électronique ;

- Transmission des données essentielles ;
 - Interface de création de consultation depuis APPACH ;
 - Échanges de flux avec Chorus en cas d'urgence sur l'engagement du marché dans Chorus.
- Pour un opérateur économique :
 - Réponse électronique à une consultation 48h avant la date limite de remise de plis
 - Participation à une enchère électronique

Pour des nécessités opérationnelles ou à l'issue de mise en place de nouveaux composants, cette liste peut être amenée à être actualisée par l'AIFE dans le cadre de la mise à jour annuelle du PAQ.

Cas particulier des anomalies de conformité RCN / RGAA :

Ces anomalies remontent des audits périodiques effectués par l'AIFE, elles sont créées directement en tant que problème dans Servicenow (sans doublons pour les anomalies déjà connues) par le titulaire du Lot concerné (Cf. prestations 1.3 et 2.3).

Les niveaux de service du Titulaire sont appréciés sur les seules prestations qui lui incombent. L'attente d'informations complémentaires de la part de partenaires externes est suspensive. Les délais sont calculés à partir de la date et heure d'enregistrement d'un incident jusqu'à la date et heure de mise en production de la solution. Pour les cas particuliers des incidents P2 urgents, le titulaire doit veiller à les distinguer des autres P2 dans l'outil de suivi Servicenow.

Le dépassement de temps, au-delà des délais nominaux de recette, pris par l'Administration pour les tests de recette n'est pas pris en compte dans le calcul du délai de résolution. La validation par l'Administration est réalisée dans un délai maximum de :

- 1 heure pour la résolution d'un incident P1 et les cas particuliers P2 urgents ;
- 4 heures pour la résolution d'un incident P2, P3, P4 ;
- 4 heures pour la résolution d'un problème P1 ;
- 8 heures pour la résolution d'un problème P2 ;
- 5 jours pour la résolution d'un problème P3 et P4.

A l'issue de la validation, le Titulaire est fondé à livrer en production les correctifs.

Si l'heure de fourniture de la solution pour mise en production ou du plan d'action excède 18h00, elle est comptabilisée à 9h le lendemain matin.

7.6 Exigences en matière de relation avec des tiers

L'AIFE est le représentant du pouvoir adjudicateur (RPA) pour chacun des lots du présent marché. A ce titre, elle assure la communication avec les MOA et est l'interface entre elles et les Titulaires des marchés.

Différentes instances (comité de pilotage, comité des directeurs, etc.) existent entre l'AIFE et les maîtrises d'ouvrage dans l'objectif d'instruire et de mettre en œuvre des besoins d'évolution fonctionnelles et réglementaires.

La mise en œuvre de toute évolution des solutions est décidée par l'AIFE qui est la garante de l'adéquation de ces solutions aux besoins définis.

L'ensemble des titulaires s'engagent à ne communiquer aucune information auprès des maîtrises d'ouvrage pouvant restreindre ou entacher le rôle de l'AIFE (Cf. 7.9.19.2).

Le Titulaire a pour obligation de répondre à toutes demandes de l'AIFE visant à animer cette relation dans le but d'apporter satisfaction aux utilisateurs, en assurant la fourniture notamment :

- d'éléments relatifs à des incidents détectés par une entité utilisatrice, par les MOA ou par l'AIFE ;
- de données (voire rapports statistiques et tableaux de bord) permettant la production de rapports, tableaux de bord et points d'avancement ;
- de réponses à des questions posées lors d'une réunion ou d'un comité.

Ces documents sont appelés « dossiers d'analyse » et sont fournis dans le cadre des différentes réunions organisées.

Par ailleurs, les Titulaires peuvent être amenés à préparer et à participer avec l'AIFE à différentes réunions et ateliers en présence des représentants des maîtrises d'ouvrage.

Le support de chaque application est le point d'entrée unique des utilisateurs des applications, y compris pour les demandes ou remontées d'incidents liés aux échanges de flux avec les applications interfacées.

Les équipes de support des Titulaires doivent apporter une attention particulière à la relation qu'elles entretiennent avec les utilisateurs et doivent traiter l'ensemble des demandes des utilisateurs dans un véritable esprit de service avec l'objectif permanent de leur apporter satisfaction.

Afin que les Titulaires puissent assurer le fonctionnement permanent de chaque solution, l'AIFE demande à chacun des lots de gérer la relation opérationnelle avec ces partenaires.

A ce titre, l'AIFE demande aux Titulaires d'entretenir une relation constructive avec l'ensemble des partenaires en lien avec les solutions dont ils ont la charge :

- les maîtrises d'ouvrages et leur représentant ;
- les prestataires en charge de systèmes interfacés (par Webservice ou par API) avec le PLACE ou STNCP ;
- les prestataires d'autres marchés de l'AIFE (et en particulier Chorus, Piste et le Système d'échange - SE) ;
- les partenaires de l'AIFE, tel que l'Exploitant de PLACE et STNCP ;

- les représentants des Editeurs et Constructeurs qui fournissent des solutions ou des services à l'AIFE.

Dans ce cadre et lors des interventions auprès de ces partenaires, les Titulaires s'engagent à :

- instruire le dossier de sollicitation (émanant d'un ticket remonté au support par exemple) de manière complète et factuelle avant toute sollicitation ;
- solliciter dans les plus brefs délais et à bon escient les partenaires ;
- fournir tous les éléments utiles et nécessaires à la résolution du dossier ;
- intervenir avec professionnalisme ;
- conserver une trace écrite de l'ensemble des sollicitations et des relances effectuées avec le tiers.

7.7 Exigences en matière d'expérience utilisateur

7.7.1 Design système et normes de développement

Dès l'instant où un service et/ou produit développé ou administré pour le compte de l'Agence pour l'Informatique Financière de l'État fait intervenir une interface utilisateur numérique, toute nouvelle réalisation ou évolution doit respecter les exigences, les bonnes pratiques et les ressources fixées par le Référentiel de Conception Numérique (RCN), alias Design System de l'AIFE, disponible à l'adresse suivante : <https://rcn.aife.economie.gouv.fr/l/rcn/>.

Le titulaire s'engage à respecter la version du RCN en vigueur à la date de publication du marché et implémenter toutes versions ultérieures pendant l'exécution des prestations à ses frais.

7.7.2 Engagements de l'État en matière d'expérience utilisateur et objectifs

L'AIFE s'est engagé à suivre les directives couvertes par la circulaire n°6411/SG du 7 juillet 2023 en matière d'amélioration de l'expérience utilisateur pour l'ensemble des produits et services numériques de l'AIFE. A ce titre, ces produits et services doivent répondre aux engagements :

- d'inclusion pour tous les usagers ;
- d'identification comme service numérique de l'État ;
- d'utilité en adéquation avec les besoins des usagers ;
- de simplicité par l'emploi d'un langage clair et compréhensible ;
- d'utilisabilité en évitant les dysfonctionnements, en respectant les niveaux de sécurité requis et en optimisant l'utilisation en mobilité ;
- en proposant, s'il est jugé pertinent, un renvoi systématique vers une alternative non numérique à une démarche en ligne.

Les objectifs obligatoires à atteindre :

- satisfaction usagers :

- Implémentation du bouton JeDonneMonAvis
- Indice de satisfaction usagers >8/10
- accessibilité du service : 100% au Référentiel Général d'Amélioration de l'Accessibilité en vigueur
- authentification : mise en œuvre de FranceConnect pour les services aux particuliers ou FranceConnect+ pour les services ou partie de services sensibles ou exposés à la fraude.
- principe du dites-le nous une fois : utilisation des données API disponibles pour éviter la saisi des données disponibles dans l'administration
- statut d'avancement : mise à disposition des statuts d'avancement de la démarche concernée via API et/ou messagerie
- multicanal : disposer sur chaque service numérique d'une page « contact » qui renvoie vers un numéro de téléphone et un guichet et disposer sur chaque service numérique d'une alternative multicanale (papier/guichet/téléphone) sauf dérogation MTFP
- système de design : appliquer le système de design en vigueur.

7.7.3 Cycle de versions du RCN

Une version majeure correspond à la version en cours des référentiels auxquels se rapporte le RCN (RGAA 4, écoconception 3e édition 2019, ...). Le numéro de version est stipulé dans le pied de page du RCN.

Les taux de conformité RGAA sont disponibles sur chaque application IHM :

- PLACE Entreprise : <https://www.marches-publics.gouv.fr/entreprise/footer/accessibilite>
- PLACE Agent : <https://www.marches-publics.gouv.fr/agent/footer/accessibilite>
- DUME : <https://dume.chorus-pro.gouv.fr/#/accueil/accessibilite>
- Avis de publicité : la page d'accessibilité est uniquement accessible en mode authentifié, le taux d'accessibilité est de 40,74% (audit du 07/12/2022), le prochain audit est prévu en novembre 2025 avec prise en compte des corrections effectuées.

Les versions mineures liées à la version majeure sur laquelle le titulaire s'est engagé, devront être prises en compte au titre des prestations du marché, tout au long de son exécution. La numérotation des versions du RCN prend la forme V X.Y où X est le numéro de la version majeure et Y le numéro de la version mineure.

Une version est livrée tous les deux mois (dont deux majeures par an). Si un changement majeur de version intervient pendant l'exécution des prestations, l'AIFE est tenue d'informer le prestataire des évolutions du RCN.

Les non respects de ces normes sont considérés comme des motifs de rejet de la solution lors de la recette AIFE. Le titulaire doit alors redévelopper la solution commandée à ses frais.

7.7.4 Recette du respect des exigences portées par le RCN

La checklist RCN a pour objectif de faciliter la prise en compte des exigences et bonnes pratiques en matière de développement d'interface utilisateur. Elle permet de :

- Accéder à l'exhaustivité des critères du RCN (onglet SYNTHÈSE (intégrateur)) ;
- Pouvoir réaliser des audits de conformité d'un service vis-à-vis de l'ensemble des critères du RCN tout en ayant des informations spécifiques sur des thématiques précises : accessibilité, sécurité, UX/UI (onglets P01 – PXX et DASHBOARD – KPIs) ;
- Accéder au taux de conformité du service vis-à-vis du RGAA (et vis-à-vis des critères). Elle permet de compléter la déclaration d'accessibilité à intégrer au pied de page des produits et services développés pour le compte de l'AIFE.

La checklist est utilisée pendant la phase de développement par le titulaire pour s'assurer que les règles appliquées aux composants mis en œuvre sont respectées. La checklist RCN doit être utilisée dès le début des développements, et ce jusqu'à leur fin.

Le Département Expérience utilisateur et Qualité Numérique a pour mission de former le titulaire à l'utilisateur de la checklist RCN en début de projet.

7.7.5 Suivi des évolutions du RCN

Le prestataire doit s'engager activement à suivre les évolutions du design système et à implémenter rigoureusement les éléments front-end mis à jour pour garantir la cohérence et l'harmonie visuelle de l'ensemble des interfaces. Cet engagement implique non seulement la mise en œuvre des nouveaux composants et des ajustements apportés aux éléments existants, mais aussi l'utilisation systématique des ressources fournies par le design système, notamment les bibliothèques (et évolutions liées à l'implémentation d'une librairie Angular) et directives établies. En respectant ces directives, le prestataire contribue à maintenir l'intégrité du design système, en assurant que chaque évolution soit intégrée de manière uniforme et conforme aux standards définis, renforçant ainsi l'expérience utilisateur et la cohésion de l'application.

7.7.6 Processus d'audit des développements réalisés par le titulaire

Lorsque l'équipe de développements estime que leur production est assez mature, c'est-à-dire qu'au moins une page est développée et que la majeure partie des composants est développée au moins sur une des pages, le pré-audit peut démarrer.



L'intégrateur envoie un mail au Département Expérience utilisateur et Qualité Numérique :

Adresse de contact : ux.aife@finances.gouv.fr

Objet : Préaudit de l'environnement [nommer l'environnement]

Corps du mail :

Identifiant de connexion (le cas échéant) :

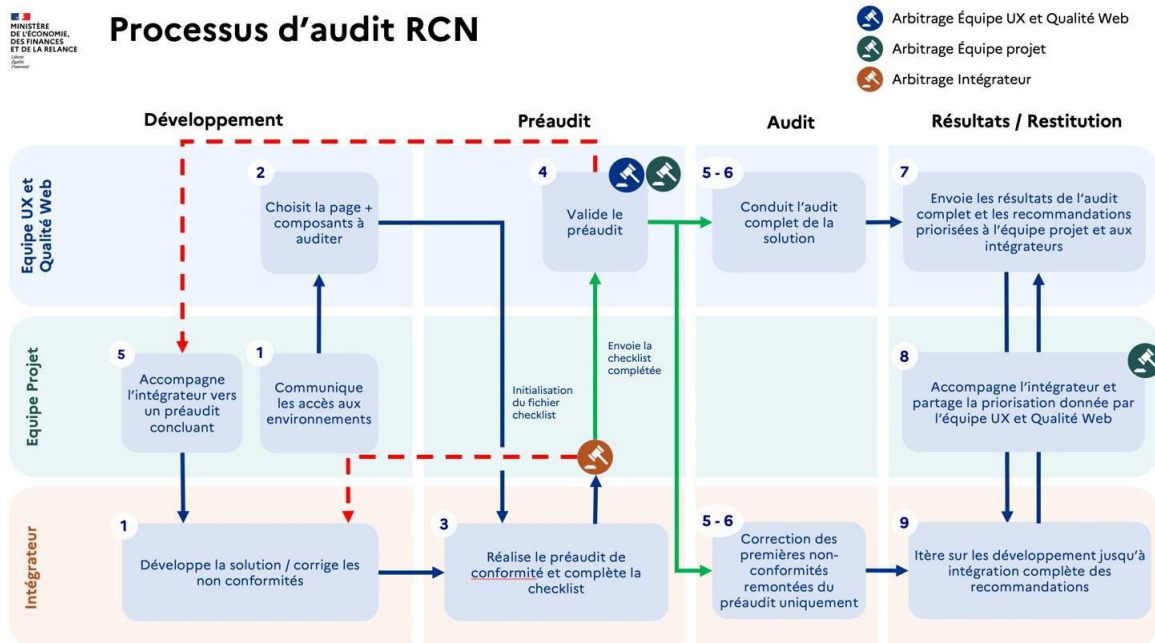
Mot de passe (le cas échéant) :

7.7.7 Sélection du périmètre de pré-audit par le Département Expérience utilisateur et qualité numérique

Le Département Expérience utilisateur et Qualité Numérique sélectionne une page représentative à préauditer et ajoute les composants complémentaires s'ils ne sont pas portés par la page représentative.

7.7.8 Complétion des onglets de pré-audit par l'intégrateur

L'intégrateur complète les onglets P01 (page représentative) et PXX le cas échéant (représentant une extraction des composants supplémentaires).



Dans l'onglet DASHBOARD – KPIs, tant que l'étape 1-Préaudit n'indique pas le statut OK, la vérification par le pôle UX ne peut démarrer. L'intégrateur doit alors corriger les erreurs relevées sur les composants développés. Lorsque l'étape 1 passe en statut OK, le Département Expérience utilisateur et Qualité Numérique vérifie les informations communiquées. Deux cas de figure :

- Si les résultats du Département Expérience utilisateur et Qualité Numérique correspondent à ceux communiqués par l'intégrateur, l'audit réel peut commencer. Une marge d'erreur de 10% est tolérée (hors critères RGAA) ;
- Si les résultats du Département Expérience utilisateur et Qualité Numérique ne correspondent pas à ceux communiqués par l'intégrateur, la checklist est renvoyée à l'intégrateur pour prise en compte des écarts et corrections.

7.7.9 Accord de niveau de service

Livrables attendus relatifs à l'expérience utilisateur et la qualité numérique :

Afin de s'assurer de la qualité des développements des produits et services opérés pour le compte de l'AIFE les livrables suivants sont attendus à différentes phase du projet :

- En phase d'initialisation : le planning des ateliers de conception
- En phase de développement :
 - La spécification fonctionnelle et/ou user stories
 - La checklist RCN – onglet Préaudit à fournir deux semaines avant la phase de recette
- En phase de recette :
 - La checklist RCN – onglet Audit

- (En fin de recette) la pré déclaration d'accessibilité à fournir dans la semaine suivant la fin des correctifs relevés pendant la recette
- (Le cas échéant) la Dérogation d'accessibilité.

Le taux de conformité RGAA des livrables solutions du titulaire doit être de 100%. Tout écart doit être corrigé par le titulaire, sans contrepartie financière.

Les étapes d'arbitrage et leurs critères :

Des étapes d'arbitrage sont prévues durant le préaudit afin de s'assurer que les informations communiquées à travers la Checklist RCN sont conformes aux résultats attendus.

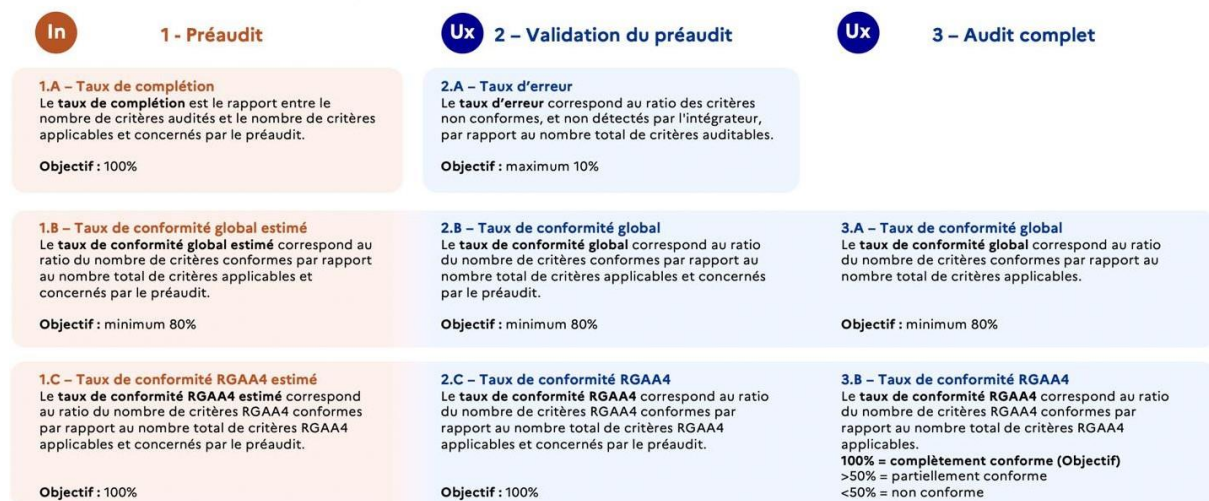
À l'étape de Préaudit, le taux de complétion attendu des onglets de préaudit est de 100% afin d'assurer un panel représentatif pour que le Département Expérience utilisateur et Qualité Numérique puisse mener son analyse (1.A).

Le taux de conformité global attendu de 80% correspond au ratio du nombre de critères (hors RGAA) conformes par rapport au nombre total de critères applicables et concernés par le préaudit (1.B). Le taux de conformité RGAA attendu de 100% correspond au ratio du nombre de critères RGAA conformes par rapport au nombre total de critères RGAA applicables et concernés par le préaudit (1.C).



Agence pour l'informatique
financière de l'État

Les étapes d'arbitrage et leurs critères



7.7.10 Pilotage la conformité de l'expérience utilisateur

Un comité de suivi bimensuel a lieu avec l'AIFE, afin de gérer la mise en place et l'évolution des exigences de design ou de développement applicables aux interfaces utilisateurs.

Il traite également des questions techniques touchant à l'accessibilité : détection des anomalies et préconisation d'améliorations, exploitation des résultats des audits de contrôle d'accessibilité, suivi du planning correctif en cas de non-conformités.

Les instances de pilotage de l'expérience utilisateur réunissant l'AIFE et le Titulaire sont organisées selon les modalités suivantes.

Instance	Objectifs	Profil des participants	Périodicité
Comité de suivi Expérience utilisateur (COSUI UX)	Suivi des jalons Suivi de l'application du RCN Suivi des actions d'amélioration et de mise en conformité Suivi des audits et pré-audits et actions en cours Proposition d'améliorations	Equipes de développement front Equipes d'intégration des composants front Equipe UX de l'AIFE	Bi mensuel

7.8 Exigences liées aux postes d'administration et à leur raccordement

7.8.1 Principes généraux

Quel que soit les solutions retenues, le titulaire se doit de respecter les recommandations de l'ANSSI et notamment, mais pas seulement, celles traitant de l'administration sécurisée des systèmes d'information, le nomadisme numérique et l'interconnexion d'un système d'information à Internet. Les éléments fournis dans ce chapitre ont pour but de compléter ou préciser certaines des bonnes pratiques à tenir, mais ne viennent en aucun cas contredire ou altérer les recommandations de l'ANSSI.

7.8.2 Ressources mises en jeu

Pour mener à bien ses missions, le titulaire a besoin d'accéder à l'ensemble des environnements non productifs du SI et notamment aux différents outils permettant la gestion et l'administration du système d'information. On ne parle pas ici des accès aux services et applications exposés aux utilisateurs finaux, mais bien des outils ayant une incidence directe sur le fonctionnement même du SI.

Pour ce faire, le titulaire met à disposition tous les moyens nécessaires à son activité, en conformité avec les principes généraux sus-indiqués. Sans être exclusif, il doit mettre en place et disposer :

- De sites sécurisés permettant l'hébergement des équipes,
- De postes de travail incluant le système, les licences et outils nécessaires à la prestation,

- De moyens d'authentification compatibles avec les solutions mises en place au sein du SI,
- De moyens d'accès sécurisés (l'AIFE pouvant proposer des solutions), en particulier si besoin de nomadisme (télétravail et/ou astreintes par exemple) et de transferts de données sécurisées.

Une validation par les équipes techniques et SSI de l'administration est réalisée avant la mise en place de l'ensemble de ces composantes, l'ensemble étant documenté au travers d'un livrable amenant explications et preuves de l'implémentation.

7.8.3 Les sites

Les équipes de développement, de maintenance et d'exploitation sont hébergées au sein de locaux mis à disposition par le titulaire en respectant les exigences de sécurité associées Cf.§ Exigences en termes de localisation et d'usage de la langue française). Elles peuvent également bénéficier d'un accès nomade dès lors que les conditions sont réunies pour cela (voir chapitre suivant et guides ANSSI), que ce soit en solution nominale (télétravail/astreinte) ou en mode secours si incident au sein des locaux du titulaire.

7.8.4 Le poste d'administration

Il faut bien distinguer les différents types de postes de travail, les allouer en fonction du rôle de chacun et surtout de la sensibilité des accès qui y sont effectués.

Un poste bureautique ne peut être utilisé pour l'administration d'un SI, même s'il est issu d'une entreprise et même s'il est utilisé au travers d'une solution de rebond, bastion ou VDI. Il sera réservé à un usage de type utilisateur final dit « front office » et restera naturellement nécessaire aux échanges par mail.

Il en va de même pour un poste servant aux développements qui par construction nécessite de forts échanges avec diverses ressources situées sur Internet. Par défaut, ce dernier ne pourra interagir avec le SI qu'au travers d'une zone de dépôts et en aucun cas servir à une connexion « back office » sur le SI (quel que soit l'environnement). A contrario, le poste d'administration est quant à lui totalement dédié à l'administration des SI et donc à l'accès « back office » (Il peut par contre être mutualisé entre plusieurs SI de même sensibilité). Cet emploi implique le respect d'exigences tant en termes d'outillage que d'usage. Sans être exhaustif, le poste d'administration doit à minima respecter les principes suivants :

- Chiffrement du disque,
- Firewall actif,
- Antivirus actif et se maintenant à jour,
- Aucun usage de messagerie,
- Aucune connexion Internet (usage d'une liste blanche limitée au seul maintien en condition opérationnelle du poste et à la connexion au SI administré),

- Désactivation du stockage sur port USB (usage exclusif pour les médias d'authentification),
- Aucun droit d'administration,
- Authentification forte sur le système avec compte dédié (annuaire dédié),
- Usage d'un coffre-fort pour le stockage des comptes/mots de passe,
- Usage des postes depuis un lieu sûr (hors lieu public),
- Limitation d'outils aux seuls besoins d'administration. Cas particulier :
 - Un développeur ayant des besoins d'accès de type « back office » devra soit accepter les exigences du poste d'administration soit faire usage, en plus de son poste de développement, d'un poste d'administration.

7.8.5 Les accès

Les accès au SI sont réalisés au moyen de solutions réseaux sécurisées, que ce soit au travers d'une liaison dédiée, d'un VPN IPSEC (raccordement site à site) ou d'un VPN SSL (raccordement nomade notamment). Dans ce dernier cas, des contrôles de conformité du poste seront obligatoires (éléments prouvant l'origine du poste, mises à jour du poste d'administration, connexion exclusive au VPN, etc.) ainsi qu'une authentification à minima par multi facteur.

L'ensemble des flux y transitant seront chiffrés (TLS1.3) et filtrés via firewall réseau et/ou système.

Par ailleurs, et sauf exception, l'accès n'est pas réalisé directement sur les ressources à administrer mais se fait au travers de rebonds/bastions permettant l'authentification de l'utilisateur du poste d'administration, la gestion des habilitations et la journalisation des actions réalisées. Une solution basée sur VDI est également possible, mais ne remettra pas en cause, ni les obligations liées aux postes d'administration, ni l'usage de bastions/rebonds mis en place.

Si l'utilisateur, depuis son poste d'administration, a besoin d'accéder à des ressources se trouvant sur Internet (GED, outils servant à la maintenance, sites éditeurs, etc.) deux options se proposent à lui :

Accès indirect au travers de serveurs de rebonds bureautiques (avec interdiction du transfert de données) à mettre en place par le titulaire au besoin dans le cadre de sa prestation,

Accès direct au travers d'une solution de proxy présent au sein du SI et ouvert suivant une validation de l'AIFE (gestion centralisée).

Un cas particulier concerne les outils de collaboration permettant aux équipes d'interagir entre-elles mais surtout de permettre des interventions liées au support éditeur. Ceux-ci sont autorisés au cas par cas (à date l'usage de la Webconférence de l'Etat et de MS Teams sont tolérés).

7.9 Exigences sécurité - Système de management de la sécurité

7.9.1 Introduction

La prise en compte de la sécurité par les Titulaires s'appuie sur un système de management de la sécurité (SMSI) en conformité avec l'ISO 27001, et sur une analyse de risques (méthode EBIOS) ainsi que sur la gestion des risques en conformité avec l'ISO 27005 et le RGS (Référentiel Général de Sécurité).

Les titulaires se doivent de prendre en compte l'IGI 1300/SGDN/PSE/PSD du 15 novembre 2020 relative à la protection du secret de la défense nationale dans toutes ses composantes.

Les titulaires se doivent de prendre en compte le Règlement Général sur la Protection des Données dans toutes ses composantes.

7.9.2 Etat de l'art

Conformément à l'article 7.2 « Devoir d'information, de conseil et d'alerte » du CCAP, le titulaire conçoit, met en œuvre les systèmes d'informations sous sa responsabilité conformément à l'état de l'art en matière de sécurité des systèmes d'information. Il doit se reporter systématiquement aux guides de recommandations de l'ANSSI pour être à jour de l'état de l'art en la matière. Toutefois, il doit respecter les exigences suivantes pour les services Web et de messagerie : · Interfaces web :

- les développements ne doivent pas générer d'adhérence avec des modules spécifiques (Flash, Silverlight, JRE, etc.) ou une technologie en particulier ;
- les mécanismes cryptographiques TLS (https) doivent être systématiquement activés pour identifier et authentifier la source et protéger les communications ;
- l'utilisation de la technologie HSTS est exigée ;
- les mécanismes de protection des cookies de session (HttpOnly, Secure, SameSite) sont mis en œuvre pour se protéger des vols ou exploitation de sessions déjà ouvertes ;
- une politique de sécurité des contenus (CSP, SRI) et des navigateurs (emploi d'entêtes de sécurité (X-Content-Type-Options, X-Frame-Options, X-XSS-Protection, Referrer-Policy) est appliquée pour se protéger contre les injections de contenus actifs malicieux (cf. standards de sécurité du ministère des finances) ;
- les obligations légales sont renseignées sur les sites Internet et un point de contact est publié via le fichier /.well-known/security.txt pour permettre des signalements directement auprès des points de contact identifiés. ·

Services de courriels :

- les mécanismes de chiffrement TLS sont mis en œuvre pour l'authentification, la lecture et la distribution des messages (STARTTLS, SMTPS, IMAPS, etc.) ;
- la mise en œuvre des mécanismes permettant de garantir l'authenticité des émetteurs est systématiquement envisagée (contrôle des noms de domaines associés aux serveurs (SPF), signature numérique (DKIM), politique de sécurité liant le tout (DMARC))

Les référentiels que les titulaires doivent respecter sont consultables à l'URL <https://aife.economie.gouv.fr/referentiel/securite>

7.9.3 Politique, organisation et gouvernance de la sécurité

Politique de sécurité du titulaire : le titulaire applique et fait appliquer à ses sous-traitants la politique de sécurité du présent marché. Cette politique de sécurité traite notamment des thèmes suivants :

- Organisation de la Sécurité des SI ;
- Application de la Politique de Sécurité des SI ;
- Évaluation de la sensibilité et protection des documents ;
- Gestion des ressources humaines ;
- Sécurité physique des locaux et des salles informatiques ;
- Architecture et exploitation des SI : réseaux, systèmes ;
- Sécurité des postes de travail ;
- Sécurité des supports numériques ;
- Gestion des autorisations et contrôle d'accès logique aux ressources ;
- Développement et maintenance des systèmes ;
- Gestion des incidents et des alertes ;
- Gestion de la continuité d'activité des SI ;
- Conformité et démarche de contrôle interne ;
- Localisation des données.

Organisation de la sécurité adéquate : le titulaire définit une organisation de la sécurité afin de respecter l'ensemble des contraintes émises par l'acheteur.

- Existence d'un correspondant de sécurité : le titulaire désigne, dans les dix jours calendaires qui suivent la notification du lot, parmi son personnel un chef de projet sécurité pour toute la durée de la prestation. L'AIFE se réserve le droit de récuser ce chef de projet sécurité, pour de justes motifs, dans un délai de dix jours calendaires à compter de sa désignation par le titulaire. Tout remplacement de ce correspondant doit être notifié à l'acheteur conformément à l'article 8.2 du CCAP. De plus, une suppléance de ce correspondant de sécurité doit être assurée pour pallier son indisponibilité.

Ce correspondant est notamment :

- L'interlocuteur privilégié de l'acheteur pour toutes les questions relatives à la sécurité de la prestation, notamment dans le cadre d'investigations initiées par l'acheteur ou le titulaire suite à des incidents de sécurité opérationnels ;
- Chargé du maintien et de la mise en application du PAS et des exigences du CCTP.
- La rédaction d'un dossier de sécurité sur le périmètre des prestations réalisées (voir paragraphe suivant) ;

- La rédaction d'un dossier de sécurité des SI (voir paragraphe suivant) ;
- Organiser les comités de suivi sécurité : convocation, proposition d'ordre du jour, rédaction des comptes rendus ;
- Présenter l'avancement des plans d'actions sécurité consécutifs aux audits et contrôles :
 - Sur le périmètre des prestations ;
 - Sur les SI en charge ;
- Suivre les plans d'actions issus des audits de sécurité effectués par le titulaire ou par l'administration ;
- Assister l'administration pour l'organisation des audits de sécurité ;
- Réaliser une analyse de risques au format EBIOS des activités du Titulaire ;
- Réaliser une analyse de risques au format EBIOS des SI à la charge du Titulaire ;
- Mettre à jour, suivre et présenter les risques de sécurité ;
- Suivre l'application des correctifs de sécurité ;
- Déclarer et suivre les incidents liés à la sécurité de l'information (dont les incidents ayant un impact sur les personnes) ainsi que les plans d'actions curatifs et préventifs associés ;
- Présenter les résultats des tests annuels du plan de reprise d'activité du titulaire ;
- Faire appliquer et contrôler le respect des engagements de confidentialité des employés partenaires et sous-traitants ; et plus généralement de faire prendre en compte les besoins de sécurité de l'administration par les partenaires et sous-traitants, suivant les objectifs décrits dans le PAS.
- Constituer et présenter les indicateurs sécurité tels que définis dans les CCTP des lots de TM.
- Vérifier la bonne compréhension et la bonne application des règles et directives de sécurité ;
- Assurer la promotion de la sécurité (sensibilisation sécurité auprès du personnel des équipes du Titulaire) ;
- Réaliser l'ouverture des fiches d'incidents de sécurité potentiels ou avérés.

Mise en œuvre d'une gestion de risques et son suivi : le titulaire met en place une gestion des risques et assure un suivi permanent de son niveau de maîtrise de risques ainsi que du respect des politiques et règles de sécurité applicables sur le périmètre des prestations, y compris auprès de ses propres sous-traitants.

Gestion de crise sécurité : sur son domaine de responsabilité SI, le titulaire applique le processus formalisé et opérationnel de gestion de crise, apte à assurer le traitement d'événements remettant en cause de façon inacceptable pour l'acheteur le respect des engagements de service et de sécurité SI contractualisés. Ce plan précise au minimum :

- les principes d'escalade (critères de déclenchement, synoptique d'escalade) ;
- la composition de la cellule de crise : fonctions et responsabilités des membres (acheteur et titulaire). La liste nominative des membres et de leurs suppléants est référencée dans un annuaire ;
- les moyens dédiés à la gestion de crise (salle(s) de crise, procédures opérationnelles, moyens de communication).

7.9.4 Pilotage de la sécurité

Un comité de suivi mensuel a lieu avec l'AIFE, afin de gérer la mise en place et l'évolution du volet sécurité des prestations : respect du calendrier, conformité des prestations, respect de l'obligation de collaboration, validation des améliorations pour accroître la sécurité et mise à jour des plans d'assurance sécurité (PAS) et des analyses de risques. Il traite également des questions techniques touchant à la sécurité : collaboration dans la gestion des droits et la gestion des incidents, détection des anomalies et préconisation d'améliorations, exploitation des résultats des audits de contrôle des prestations sécurité, suivi des plans d'action issus d'audits, suivi du maintien en condition de sécurité, etc...

C'est également ce comité qui traite du respect des obligations liées à la loi du 6 janvier 1978 relative à l'Informatique, aux fichiers et aux libertés : mise à jour du registre de traitements, suivi des incidents impliquant la violation de données à caractère personnel, désignation d'un interlocuteur RGPD, ...

Les instances de pilotage de la sécurité des solutions réunissant l'AIFE et les Titulaires sont organisées selon les modalités décrites dans la prestation de pilotage suivantes.

7.9.5 Dossier de sécurité

Le Titulaire fournit dans le cadre des prestations d'initialisation un dossier de sécurité.

Ce dossier de sécurité comprend :

- Le Plan d'assurance sécurité (PAS) ;
- L'identification du chef de projet sécurité ;
- L'identité et les coordonnées du Délégué à la Protection des Données du Titulaire ;
- La prise en compte des besoins de sécurité au regard du périmètre des prestations et des responsabilités du Titulaire ;
- Les non-conformités aux exigences de sécurité du marché ;
- Les supports de promotion de la sécurité à destination des équipes du Titulaire ;
- Le choix des solutions au regard de la couverture des exigences du présent marché et des PSSI ;
- L'analyse de risques (méthodologie EBIOS) ;
- L'identification des risques résiduels portant sur les SI et les données à caractère personnel ;
- Les mesures de couverture de ces risques résiduels proposées.

7.9.6 Plan d'Assurance Sécurité

Chaque titulaire est responsable de la rédaction initiale et de la mise à jour du Plan d'Assurance Sécurité (PAS), suivant le modèle consultable sur le site de l'ANSSI: (https://www.ssi.gouv.fr/uploads/IMG/pdf/2010-12-03_Guide_externalisation.pdf)/ paragraphe dénommé « LE PLAN D'ASSURANCE SÉCURITÉ » recommandé par l'ANSSI ainsi que de ses évolutions nécessaires pour satisfaire aux exigences de sécurité du donneur d'ordres pendant toute la durée des prestations.

Ce document décrit les dispositions que chaque titulaire s'engage à mettre en œuvre pour garantir le respect des exigences de sécurité des SI PLACE et des STNCP. Il définit en particulier l'organisation qui est mise en place, la méthodologie à suivre pour gérer la sécurité du projet et les mesures techniques, organisationnelles et procédurales qui sont mises en œuvre.

Chaque titulaire s'engage à exécuter ses obligations en termes de sécurité des systèmes d'information décrits dans le Plan d'Assurance Sécurité.

7.9.7 Promotion de la sécurité

Le Titulaire fournit des supports de promotion de la sécurité présentant a minima :

- Les éléments fondateurs de la sécurité et de la protection des données à caractère personnel ;
- Les bonnes pratiques en matière de respect des exigences de sécurité du présent marché, de la PSSI de l'AIFE et des procédures de sécurité ;
- La traduction des bonnes pratiques dans le quotidien des acteurs concernés.

7.9.8 Exigences de sécurité envers les titulaires

L'ensemble des thèmes de l'ISO 27002 ainsi que les éléments des PSSI AIFE s'appliquent au Titulaire et en priorité les thèmes suivants :

- Organisation ;
- Classification des informations ;
- Ressources Humaines ;
- Sécurité Physique ;
- Exploitation éventuelle des infrastructures et applications dans les locaux du Titulaire et raccordées aux SI de la Commande publique ;
- Cloisonnement des environnements bureautiques et d'administration des systèmes ;
- Exploitation de la plate-forme de Développement ;
- Procédures d'exploitation à maintenir ou à faire évoluer dans le cadre des activités (modules) du marché ;
- Contrôle d'accès logique (Connexion aux divers environnements) ;
- Développement et maintenance ;
- Gestion des incidents de sécurité ;
- Gestion de la continuité d'activité ;

- Éléments de preuve de conformité ;
- Les exigences concernant la confidentialité (liée à l'authentification et la gestion des privilèges des utilisateurs du Titulaire ayant accès aux SI de la Commande publique) ;
- Les exigences inhérentes à l'externalisation (risques liés aux interventions à distance, infrastructure mutualisée).

7.9.9 Gestion des biens

Séparation des données de l'acheteur et des données d'autres clients : le titulaire conserve et traite les données de l'acheteur de manière séparée de ses propres données ou de données d'autres clients du titulaire. Le titulaire doit restreindre l'accès aux données de l'acheteur suivant le principe de restriction au besoin d'en connaître.

Protection de la documentation de l'acheteur sur support papier : le titulaire assure la protection de la documentation de l'acheteur sur support papier au sein des locaux, en la stockant dans des armoires ou des coffres fermés à clé/code par exemple, et sa destruction à la fin de la prestation.

Modalités d'échanges d'informations : le titulaire garantit que les modalités de stockage et d'échanges d'informations par mail permettent d'en assurer la confidentialité et l'intégrité. Notamment pour les échanges par messagerie, le titulaire utilise des adresses de messagerie en finances.gouv.fr (créées à l'initialisation).

Échange de supports : le titulaire garantit que les supports échangés ou à connecter sur un SI de l'acheteur n'intègrent aucun code malveillant et ont fait l'objet d'un test d'innocuité positif au moyen d'une attestation à fournir à l'acheteur.

Marquage des ressources techniques : le titulaire applique des règles de marquage sur les ressources techniques (matériels et logiciels informatiques, supports de stockage) et les supports papier pour faire savoir au personnel autorisé que ces éléments contiennent des informations sensibles ou classifiées.

Supports de stockage hébergeant des données de l'acheteur : le titulaire conserve en lieu sûr les supports de stockage de données en fin de vie hébergeant des données de l'acheteur, en attendant de procéder à leur effacement ou à leur destruction avec des moyens adaptés visant à s'assurer qu'aucune donnée ne puisse être récupérée. Le cas échéant, le titulaire ne met pas au rebut ou ne fait pas emporter par une société de maintenance, ou encore réutilise ces supports de sauvegarde à d'autres fins que celles prévues initialement sans l'autorisation expresse de l'acheteur.

Maintien à jour et mise à disposition des données relatives à la prestation : le titulaire maintient à jour et est en mesure de mettre à disposition de l'acheteur toutes les données relatives à la prestation.

Le titulaire fournit systématiquement toute la documentation générée dans le cadre de la prestation à l'acheteur pour archive.

7.9.10 Sécurité physique

Changement de localisation géographique des services et des données : en cas de changement de localisation des données ou services, le titulaire en informe préalablement l'acheteur.

Localisations : A titre d'information, la PSSI de l'État prévoit que les informations de l'Administration considérées comme sensibles, en raison de leurs besoins en confidentialité, intégrité ou disponibilité, sont exploitées sur le territoire national.

Les données et les prestations doivent être hébergées de préférence sur le territoire national, à défaut dans l'Union Européenne. Le titulaire identifie tous les titulaires techniques hébergeant ou stockant les données et leurs copies, utilisées ou échangées en cours de marché ainsi que leur localisation. Les localisations doivent être fournies dans la réponse des candidats.

Contrôle d'accès physique aux bâtiments du titulaire : les bâtiments du titulaire hébergeant son personnel dans le cadre de la prestation doivent être équipés d'un dispositif de contrôle d'accès individuel. Les accès physiques aux bâtiments en question doivent être restreints aux stricts besoins opérationnels des différentes populations présentes dans les locaux du titulaire. Le titulaire dispose d'une procédure de gestion des accès physiques aux bâtiments du titulaire. Celle-ci précise au minimum les modalités de gestion des demandes et de suppressions d'accès. Le titulaire dispose d'une organisation relative à la gestion et au suivi des autorisations d'accès pour les bâtiments du titulaire.

Contrôle des accès aux ressources techniques du titulaire : le titulaire garantit que les accès physiques aux salles informatiques sont strictement restreints aux besoins opérationnels des différentes populations présentes sur les sites utilisés dans le cadre de la prestation. Les accès sont équipés d'un dispositif de contrôle d'accès individuel. Le titulaire dispose d'une procédure de gestion des accès physiques aux locaux techniques du titulaire. Celle-ci précise au minimum les modalités de gestion des demandes et suppressions d'accès. Le titulaire dispose d'une organisation relative à la gestion et au suivi des autorisations d'accès pour les locaux hébergeant des ressources de l'acheteur et les équipements de sûreté.

Protection intrusion physique des locaux techniques du titulaire : les locaux du titulaire qui hébergent ses ressources techniques (serveurs, équipements informatiques, équipements réseaux / télécoms, etc.) sont équipés de moyens de :

- Protection contre l'intrusion et les effractions ;
- Détection d'intrusion et d'effraction reliés à un système de surveillance centralisé ;
- Réaction en cas d'intrusion ou d'effraction.

Ces équipements sont opérationnels 24h/24h et 7j/7j. Les moyens de protection sont adaptés aux moyens de détection et de réaction. En particulier, toutes les portes donnant sur l'extérieur du bâtiment ont une méthode automatique de détection d'ouverture. De plus, toute fenêtre raisonnablement accessible est protégée contre les intrusions.

Accompagnement des visiteurs : le titulaire dispose d'une procédure spécifique à l'accueil des personnes étrangères à l'organisme. Il dispose également d'une procédure pour l'accès des véhicules au site. En particulier, les personnes extérieures nécessitant un accès aux salles hébergeant des ressources informatiques (techniciens, visiteurs, maintenance, etc.) sont accompagnées par une personne habilitée.

Protection des plateaux mutualisés : en cas de mutualisation de ses plateaux, le titulaire met en place les mesures pour protéger les espaces attribués pour la prestation effectuée pour l'acheteur (accès au poste par badge, blocage session automatique après un certain temps d'inutilisation, câble de sécurité pour le matériel fourni par l'acheteur, etc.).

Étanchéité physique des ressources informatiques : les salles hébergeant les ressources informatiques utilisées dans le cadre de la prestation ne partagent pas le même bâtiment avec d'autres fonctions, particulièrement des bureaux n'appartenant pas à l'organisation. Si l'espace doit être mutualisé pour des raisons économiques, alors la salle hébergeant des ressources informatiques utilisées dans le cadre de la Prestation de l'acheteur n'a pas de murs adjacents à d'autres bureaux. Le titulaire met en place des moyens garantissant une étanchéité physique entre les infrastructures physiques dédiées à l'acheteur de celles des autres clients au sein des salles informatiques :

- La salle hébergeant des matériels de l'acheteur doit si possible lui être dédiée ;
- Dans le cas où la séparation physique des salles n'est pas possible, le titulaire fournit à l'acheteur une solution de « suite privative » au sein de la salle multi-clients, isolée physiquement du reste de la salle par un grillage descendant plus bas que le faux plancher et montant plus haut que le faux plafond.

7.9.11 Sécurité des réseaux et de l'exploitation

Cloisonnement des environnements informatiques : Le titulaire devra s'assurer que les environnements applicatifs utilisés dans le cadre de la prestation respectent les contraintes de cloisonnement (physique ou logique) définies par l'exploitant en charge de l'infrastructure et de l'exploitation

Sécurisation des flux d'administration : le titulaire chiffre tous les flux d'administration (système et fonctionnelle) par des procédés fiables garantissant la confidentialité et l'intégrité des données. Par ailleurs, les postes d'administration utilisés pour la prestation doivent être dédiés et n'avoir accès ni à Internet, ni à aux infrastructures bureautiques du titulaire.

Règles de sécurité et d'exploitation : Le titulaire s'engage à respecter les règles de sécurité et d'exploitation établies par l'AIFE, ainsi que les bonnes pratiques définies pour les environnements applicatifs. Toute exception fera l'objet d'un accord préalable écrit des équipes de l'AIFE.

Anti-virus opérationnel et à jour : le titulaire s'assure de la bonne installation et mise à jour d'un logiciel anti-virus sur tous les postes de travail et serveurs dont il est responsable dans le cadre de la prestation. La désactivation, même temporaire, d'un antivirus sur un serveur utilisé dans le cadre de la prestation devra avoir été préalablement notifiée à l'acheteur.

Gestion des mises à jour : le titulaire gère les mises à jour et l'application des correctifs de sécurité et des mises à jour antivirales, pour assurer le maintien en condition opérationnelle de l'ensemble de ses équipements pour les services fournis à l'acheteur.

Sauvegarde des données : le titulaire met en place un système de sauvegarde permettant la sauvegarde des données de la prestation hébergées sur les serveurs du titulaire conformément aux besoins de sauvegarde exprimés par le chef de projet de l'acheteur dans le cadre de la Prestation. Des tests périodiques (a minima semestriels) de restauration des sauvegardes effectuées sur les données contenues dans les serveurs du titulaire sont formalisés et effectués.

Stockage des sauvegardes informatiques : le titulaire protège les sauvegardes informatiques en les stockant dans un coffre étanche et ignifuge pour les supports magnétiques, ou sur un site de back up sécurisé.

Comptes individuels : le titulaire s'assure que son personnel devant accéder à des ressources informatiques ou réseau dans le cadre de la prestation (qu'elles soient hébergées chez le titulaire ou chez l'acheteur) dispose d'un compte nominatif qui lui est personnel et qui ne sera utilisé uniquement par cette personne tout au cours de la vie du compte

Comptes obsolètes ou par défaut : le titulaire s'assure de la suppression de tous les comptes inutiles ou obsolètes. De même, les mots de passe par défaut d'usine devront être systématiquement modifiés.

Recensement des comptes d'accès : le titulaire tient à jour la liste exhaustive des comptes d'accès au SI de l'acheteur existants ainsi que des rôles et privilèges qui y sont associés. Il fournit cette liste à l'acheteur sur demande. Le titulaire effectue et formalise une revue périodique des comptes d'accès aux serveurs et autres ressources du titulaire utilisées dans le cadre de la prestation

Politique du moindre privilège : le titulaire s'assure que tous les comptes (accès Windows et autres...) des intervenants dans le cadre de la prestation sont habilités selon le principe du moindre privilège.

Attaques en essai et erreurs sur secrets d'authentification : les moyens d'authentification mis en place par le titulaire (sur ses serveurs, applications et postes de travail) incluent une protection contre les attaques en essai et erreur sur les secrets d'authentification

Journalisation des actions : le titulaire conserve de manière exploitable, sur une durée de 6 mois après la fin de la prestation, la trace des actions réalisées dans son système à des fins de contrôle (audit) et de preuves. Ces activités devront s'appuyer sur une politique de gestion des journaux telle que celle publiée par l'ANSSI.

(Cf. <https://www.ssi.gouv.fr/guide/recommandations-de-securite-pour-la-mise-en-oeuvre-dun-systeme-de-journalisation/>).

Le titulaire collecte et stocke à minima les informations suivantes :

- connexion et déconnexion aux équipements et applications ;
- consultations d'informations relatives à la vie privée ;
- informations d'usage de l'Internet (accès aux sites Web) ;
- accès en lecture et/ou en écriture à des fichiers et dossiers marqués « CONFIDENTIEL » ;
- informations concernant les accès fructueux et infructueux (identifiant de l'utilisateur, date, heure) aux serveurs du titulaire. Les traces enregistrées par le titulaire doivent être imputables à un individu, elles sont par ailleurs horodatées selon une référence horaire commune à l'ensemble des équipements d'un même réseau.

Gestion des traces : le titulaire prévoit dans sa procédure de traitement d'incident un chapitre sur la préservation des traces éphémères (volatiles) en cas de suspicion d'attaque. Une trace volatile est une trace potentiellement utile pour l'analyse forensique d'une attaque informatique mais qui ne peut pas, par nature, être journalisée (contenu de la RAM, du swap,

journal des transactions d'un système de fichier, divers dates liées aux fichiers, clés de registres...). La procédure établit comment limiter l'activité susceptible de détruire ces traces éphémères.

Politique de mot de passe : le titulaire respecte la politique de définition des mots de passe de l'acheteur sur l'ensemble des comptes d'accès utilisateurs aux postes de travail et applications sous la responsabilité du titulaire.

Sources d'installation des logiciels : le titulaire dispose des sources d'installation des logiciels utilisés dans le cadre de la prestation, lorsque ces logiciels ne sont pas mis à disposition par l'acheteur.

Validité des licences : le titulaire s'assure de la bonne validité des licences des logiciels qu'il met à disposition de son personnel ou de l'acheteur dans le cadre de la prestation.

7.9.12 Cloisonnement des environnements et des rôles

Le titulaire a accès exclusivement aux environnements non productifs et utilise des données fictives.

Exceptionnellement, pour mener une investigation destinée à résoudre des dysfonctionnements, un accès à l'environnement de production sera autorisé de manière temporaire, ciblée et sur la base d'une demande argumentée. L'ouverture de l'accès dérogatoire n'est possible que ponctuellement sur instruction de l'AIFE à l'exploitant.

7.9.13 Traitement des incidents de sécurité

Remontée d'alerte : le service de supervision du titulaire met en place un système de remontée d'alerte à l'administration, afin de détecter tout comportement anormal sur un périmètre SI lié à la prestation (ex : montée en charge du réseau), vol ou perte d'informations sensibles appartenant à l'administration (documentation technique en particulier).

Enregistrement et traçabilité et gestion des incidents de sécurité : le titulaire assure l'enregistrement et la traçabilité des incidents de sécurité et dispose d'un processus formalisé et opérationnel de gestion des incidents de sécurité sur son domaine SI.

Traitement des incidents de sécurité : le titulaire contacte les interlocuteurs sécurité de l'administration désignés pour signaler tout incident de sécurité SI susceptible d'affecter les données ou le SI de l'acheteur. De plus :

- si cet incident a lieu sur le SI de l'acheteur, le titulaire participera à la demande de l'administration au traitement de l'incident ;
- si cet incident a lieu sur le SI du titulaire, le titulaire autorisera l'administration ou un tiers désigné à participer au traitement de l'incident.

En outre, des réunions périodiques d'analyse post-incident devront être planifiées avec l'administration (traitement des causes profondes).

7.9.14 Conformité, audit, inspection, contrôle

Autocontrôles de sécurité : le titulaire effectue des autocontrôles de conformité aux exigences des CCTP et PAS pour garantir le niveau de sécurité au démarrage de la prestation ainsi que son maintien tout au long de la prestation.

Régularisation des écarts ou des non-conformités au niveau d'exigence de sécurité de l'acheteur : en cas de constatation d'écarts avec le CCTP ou le PAS et, plus généralement, en cas de non-conformité au niveau d'exigence de sécurité requis par l'acheteur, un plan de remédiation devra être formalisé par le titulaire 7 jours après la constatation des écarts. Le titulaire doit ensuite régulariser ces écarts par l'application du plan de remédiation dans un délai convenu en commun accord entre les deux parties.

7.9.15 Obligations spécifiques liées aux prestations de développement

Ségrégation des environnements : le titulaire doit utiliser différents environnements cloisonnés pour les activités de développement, de recette et de pré-production.

Protection des codes sources : le titulaire doit mettre en œuvre les mesures de sécurité nécessaires et adéquates à la protection des codes sources.

Traçabilité des actions de développement : toute activité de développement doit être tracée et conservée dans un format facilitant son exploitation ultérieure.

Conduite des tests : lors de la conduite de tests de validation ou du déploiement, le titulaire doit :

- utiliser des données de tests anonymisées ;
- ne pas provoquer de perturbations du système d'information de l'acheteur lors des séances de test ;
- remettre en l'état initial les systèmes testés et réinitialiser le matériel sensible
- ne pas introduire de régression vis-à-vis d'un état de sécurité atteint dans une version précédente

Contrôle de la qualité et de la sécurité du développement : l'administration se réserve le droit de contrôler la qualité et la sécurité du développement fourni par le titulaire, via des audits et/ou des tests d'intrusion par exemple (audit de code sur les parties les plus sensibles, etc.).

7.9.16 Validation des modifications d'éléments d'architecture liés à la sécurité

Un quelconque changement sur une brique technique support d'une fonction de sécurité est soumis à la validation de l'AIFE, notamment :

- toute ouverture de flux est soumise à la validation de l'AIFE.
- tout changement de configuration sur une des infrastructures support (par ex : fichier de règles des pare-feu) est soumis à la validation de l'AIFE.
- toute modification du paramétrage des briques techniques composant le service de signature est soumise à validation de l'AIFE. Toute modification des politiques de signature est soumise à la validation de l'AIFE.
- toute modification des paramétrages de la politique d'horodatage est soumise à la validation de l'AIFE.
- toute intégration d'une nouvelle IGC sur le système d'information est du ressort de l'AIFE.
- toute modification des politiques de validation de certificats est du ressort de l'AIFE.

7.9.17 Firewall applicatif

Les flux applicatifs sont filtrés et autorisés par un WAF.

Lorsque détecté, l'exploitant produit une analyse technique du blocage et détermine l'exception à positionner. Elles font alors l'objet d'une analyse par le titulaire au regard de la légitimité applicative et métier et il la transmet pour validation à l'AIFE.

7.9.18 Middleware

L'objectif est de renforcer la sécurité de la couche middleware en mettant en place des actions correctrices et préventives pour répondre aux exigences de conformité (RGPD, ISO 27001, etc.) :

- mise en place de politiques de sécurité adaptées pour chaque composant middleware ;
- mise en place de solutions et adaptations nécessaires pour corriger les vulnérabilités détectées suite à un audit de sécurité ou pour répondre aux évolutions des normes.

7.9.19 Sécurité liée aux ressources humaines

7.9.19.1 Gestion des ressources humaines

Chaque titulaire fournit une liste actualisée en permanence des personnels autorisés à intervenir sur le système, ainsi que leur niveau d'autorisation (types d'accès et ressources concernées) et leur périmètre d'activité.

7.9.19.2 Obligation de discrétion

Le personnel de chaque titulaire appelé à exécuter les prestations dans le cadre de son marché est tenu à une obligation de discrétion à l'égard de tous faits, informations ou documents dont il peut avoir connaissance lors de l'exécution du marché.

Chaque salarié, y compris les salariés d'éventuels sous-traitants, s'engage sur l'honneur à ne faire, ni pendant, ni après l'exécution du marché, aucune communication écrite ou verbale concernant toutes informations confidentielles dont il pourrait avoir connaissance à l'occasion de l'exécution du marché.

Tout manquement aux obligations de discrétion et de confidentialité est susceptible de tomber sous le coup de l'article 226-13 du code pénal et de l'article 50 de la loi 78-17 du 6 janvier 1978 (loi relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés).

Les titulaires sont responsables de l'application du respect de cette clause en ce qui concerne leurs éventuels sous-traitants.

Enfin, les obligations de discrétion et de confidentialité du présent article s'étendent 5 ans au-delà de la date de fin de marché.

En cas de violation par le titulaire des obligations de confidentialité mentionnées ci-dessus, et indépendamment des sanctions pénales éventuellement encourues, l'AIFE peut également résilier le marché aux torts du titulaire, sans mise en demeure préalable.

7.9.19.3 Engagement de confidentialité

Chaque titulaire s'engage à faire signer par tout personnel appelé à travailler à titre quelconque dans le cadre du présent cahier des charges l'« engagement de confidentialité des titulaires de marché » ainsi que la « charte utilisateurs pour l'usage des ressources informatiques et des services internet au sein de L'AIFE » propres à l'AIFE.

Chaque titulaire s'assure également que les personnels quittant le projet respectent la procédure de sortie de l'AIFE (restitution du matériel, des badges, fermeture des comptes, etc.) et ne détiennent plus de documents relatifs aux SI de la Commande publique.

7.9.19.4 Sous-traitance

Si un titulaire fait appel à une sous-traitance, celle-ci devra respecter l'ensemble des clauses de sécurité présentes dans ce document.

Par ailleurs, il est attendu de chaque titulaire que :

- La nature contractuelle des relations qui les unissent soient précisées ;
- Les conséquences en termes de responsabilité soient explicitées.

En cas de sous-traitance, chaque titulaire doit s'assurer qu'aucune messagerie autre que celle autorisée dans le cadre du projet et mise à disposition par l'AIFE n'est utilisée pour tout ce qui concerne les activités de sa responsabilité au titre du présent accord-cadre et des marchés subséquents liés.

7.9.19.5 Contrôles de l'AIFE

Dans le cadre de l'exécution de chaque lot, l'AIFE se réserve le droit de réaliser des contrôles sur les personnels de chaque titulaire et des sous-traitants éventuels devant intervenir sur les systèmes d'information de la Commande publique.

7.9.20 Audits

L'AIFE peut, si elle le souhaite, réaliser ou faire réaliser des audits des prestations fournies par le Titulaire. Ceux-ci peuvent porter notamment sur les processus, l'organisation ou des aspects techniques :

- Audit de code source ;
- Audit de configuration ;
- Audit d'architecture ;
- Audit organisationnel ;
- Tests d'intrusion ;
- Audit de site.

L'administration se réserve le droit de requérir l'expertise d'un organisme ou d'une société tierce présentant des compétences en matière de sécurité. Dans tous les cas, l'audit respectera la législation et la réglementation en vigueur sur le territoire français.

Les résultats de cette évaluation sont fournis à chaque titulaire concerné par l'AIFE afin qu'il propose et mette en œuvre les actions requises sur les non-conformités et points d'amélioration identifiés. Les plans d'actions et l'efficacité des actions implémentées sont validés par l'AIFE.

Pour toute vulnérabilité identifiée comme critique par l'auditeur et validée comme telle par l'AIFE, les titulaires doivent apporter un correctif définitif ou un contournement dans l'environnement de production dans le délai défini dans les indicateurs de service de chaque lot.

Le plan d'action de mise en conformité doit être fourni à l'AIFE par les Titulaires dans un délai de **7 jours calendaires** à compter de la réunion de restitution de l'audit.

7.9.20.1 Audit sécurité du code source

L'audit de code source consiste en l'analyse de tout ou partie du code source d'une application dans le but d'y découvrir des vulnérabilités, liées à de mauvaises pratiques de programmation ou des erreurs de logique, qui pourraient avoir un impact en termes de sécurité.

L'audit vérifie, a minima, la sécurité des parties du code source relatives à :

- l'authentification ;
- la gestion des utilisateurs et de leurs habilitations ;
- le contrôle d'accès aux ressources ;
- les interactions avec d'autres applications ;

- les relations avec les systèmes de gestion de bases de données ;
- la conformité aux exigences de sécurité relative à l'environnement dans laquelle l'application est déployée.

Les audits de code source peuvent être réalisés manuellement ou automatiquement par des outils spécialisés.

7.9.20.2 Audit de configuration

L'audit de configuration a pour vocation de vérifier la mise en œuvre des bonnes pratiques de sécurité dans la configuration des dispositifs matériels et logiciels déployés dans un système d'information. Ces dispositifs peuvent notamment être des équipements réseau, des produits de sécurité, des serveurs, des systèmes d'exploitation ou des applications.

L'audit vérifiera, à minima, la sécurité des configurations :

- des équipements réseau de type commutateurs ou routeurs (règles de filtrage et de configuration de VLAN par exemple),
- des équipements de sécurité de type pare-feux ou relais inverse (filtrant ou non) et leurs règles de filtrage,
- des systèmes d'exploitation,
- des systèmes de gestion de bases de données,
- des services réseau classiques : SSH, HTTP, SMTP, DNS, etc.
- des serveurs d'applications : JBoss, Apache Tomcat, IBM Websphere, etc.
- des environnements de virtualisation.

7.9.20.3 Audit d'architecture

L'audit d'architecture consiste en la vérification de la prise en compte des bonnes pratiques de sécurité relatives au choix, au positionnement, au déploiement et à la mise en œuvre des dispositifs matériel et logiciels déployés dans un système d'information. L'audit peut être étendu aux interconnexions avec des réseaux tiers, et notamment Internet.

L'audit procédera à la revue des documents suivants :

- schémas d'architectures de niveau 2 et 3 du modèle OSI,
- matrices de flux,
- règles de filtrage,
- configuration des équipements réseau (routeurs et commutateurs),
- interconnexions avec des réseaux tiers ou Internet,
- documents d'architecture technique liés à la cible.

7.9.20.4 Audit organisationnel

L'audit de l'organisation de la sécurité vise à s'assurer que les politiques et procédures de sécurité définies par l'audité, pour assurer le maintien en conditions opérationnelles et de sécurité d'une application ou de tout ou partie du système d'information :

- sont conformes au besoin de sécurité du titulaire, à l'état de l'art ou aux normes en vigueur,
- complètent correctement les mesures techniques mises en place,
- sont mises en pratique.

7.9.20.5 Tests d'intrusion

Le principe du test d'intrusion est de vérifier l'exploitabilité et l'impact des vulnérabilités découvertes sur le système d'information audité, dans les conditions réelles d'une attaque sur le système d'information, à la place d'un utilisateur malveillant potentiel.

Cette activité d'audit peut être réalisée soit depuis l'extérieur du système d'information audité (notamment depuis Internet ou le réseau interconnecté d'un tiers), soit depuis l'intérieur.

Un test d'intrusion seul n'a pas vocation à être exhaustif.

L'équipe d'audit en charge de la réalisation d'un test d'intrusion sur une cible donnée effectuera tout ou partie des phases suivantes :

- phase boîte noire : l'auditeur ne dispose d'aucune autre information que les adresses IP et URL associées à la cible audité. Cette phase est généralement précédée de la découverte d'informations et l'identification de la cible par interrogation des services DNS, par le balayage des ports ouverts, par la découverte de la présence d'équipements de filtrage, etc.,
- phase boîte grise : les auditeurs disposent des connaissances d'un utilisateur standard du système d'information (authentification légitime, poste de travail « standard »...). Les identifiants peuvent appartenir à des profils utilisateurs différents afin de tester des niveaux de privilèges distincts,
- phase boîte blanche : les auditeurs disposent du maximum d'informations techniques (architecture, code source, contacts téléphoniques, identifiants...) avant de démarrer l'analyse. Ils ont également accès à des contacts techniques liés à la cible.

7.9.20.6 Audit de la sécurité physique des locaux

Le principe de l'audit de sécurité physique des locaux est de contrôler que l'ensemble des dispositions pour préserver le matériel socle du système d'information ont été prises.

L'audit vérifiera, a minima, la sécurité des locaux à travers :

- la gestion des accès physiques aux locaux,
- la télésurveillance des locaux,
- la sécurisation des bureaux, des salles et des équipements, zonage,
- les mécanismes de continuité d'activité (gestion des pannes d'électricité, catastrophes naturelles, ...),
- les choix de l'emplacement et protection du matériel,
- la bonne maintenance du matériel.

7.9.21 Corrections des failles de sécurité

Les failles de sécurité sont constituées des vulnérabilités des composants du système d'information et de celles liées au développement et au paramétrage, notamment découvertes lors d'un audit.

Le Titulaire maintient une veille sur les vulnérabilités, via le CERT-FR, les fournisseurs de solutions logicielles, ses propres services, etc.

Il applique les correctifs dans un délai maximum de 1 mois.

En cas d'alerte grave (exploitation avérée d'une faille critique, faille critique, injonction de l'ANSSI), le correctif doit être appliqué dans un délai de 24 heures avec une priorité sur les environnements productifs.

Lorsqu'aucun correctif n'est disponible, le Titulaire doit suivre les recommandations de l'éditeur ou du CERT-FR dans le cadre d'un contournement provisoire. Si le contournement nécessite la désactivation d'une fonctionnalité indispensable au système, le Titulaire s'engage à proposer des mesures permettant d'éviter l'exploitation de la vulnérabilité.

7.10 Exigences en matière de ressources humaines

7.10.1 Exigences de présence et d'astreintes

Les équipes de TM dont fait partie les lot 1 et le lot 2 doivent être disponibles de 09h00 à 18h00 du lundi au vendredi, hors jours fériés (cette période correspond ci-après à la notion d'«heures ouvrées»).

Dans le cadre de la surveillance du bon fonctionnement des environnements de Production, les titulaires apportent leurs expertises applicatives et techniques pour la compréhension des problèmes rencontrés selon le niveau de service exigé, l'établissement des plans d'actions associés et le suivi de leur application.

Dans le cadre du périmètre de base des prestations de maintenance corrective et préventive, il est demandé aux titulaires des Lot 1 et du Lot 2 d'assurer des **astreintes téléphoniques** en dehors des heures ouvrées (Cf. UO de la prestation d'Astreinte).

Le titulaire doit fournir à l'AIFE les noms des personnes en astreintes téléphoniques au plus tard le vendredi précédent la semaine d'astreinte.

En cas d'incident remonté à l'astreinte qui nécessite une intervention (blocage lors de l'installation, incident P1 suite à la MeP, problème de performances, incident sécurité, retour arrière, etc.), le Titulaire s'organise pour faire intervenir les équipes compétentes au plus vite. L'AIFE peut demander, à tout moment, de renforcer la présence ou l'astreinte des équipes du Titulaire Lot 1 ou du Titulaire Lot2 pour faire face à une situation exceptionnelle impactant la capacité à rendre le service aux utilisateurs du SI PLACE ou des STNCP, en commandant les UO d'astreintes et d'interventions.

7.10.2 Exigences liées au maintien des compétences sur la durée du marché

L'un des principaux enjeux d'une prestation de support ou de maintenance est de conserver le bon niveau de compétences tout au long de la durée du marché. Le turn-over est naturel sur une durée de 6 ans mais il doit être maîtrisé.

C'est pourquoi un des niveaux de service mesuré tout au long du marché est le taux de couverture de la matrice de compétences. Pour chaque lot, un ensemble de compétences est exigé pour pouvoir exécuter correctement les prestations demandées, et chaque titulaire doit s'évaluer mensuellement sur ces compétences. En cas de départ d'un consultant, la matrice doit être mise à jour afin d'évaluer la perte de compétences et proposer un plan d'actions adapté (formations, renforts, changements de postes, etc). Un plan de montée en compétences des nouveaux arrivants doit être défini dès le début du marché (pendant la phase d'initialisation) et appliqué rigoureusement pour chaque nouvel arrivant. Un délai minimum de recouvrement d'un mois entre le sortant et l'arrivant doit être garanti.

La matrice de compétences de chaque lot pourra évoluer tout au long du marché, en fonction des changements de périmètre opérés. L'ajout ou la suppression de compétences dans la matrice de compétences doivent être validés par l'AIFE en comité contractuel.

7.10.3 Exigences en termes de localisation et d'usage de la langue française

Les prestations ne sont pas exécutées à partir d'un site de l'Administration.

Les prestations sont ainsi réalisées dans les locaux du Titulaire et, ponctuellement, dans les locaux de l'AIFE (en Ile de France). Elles peuvent, dans certaines phases, nécessiter des interventions dans d'autres locaux en France Métropolitaine.

Une présence sur le site de l'AIFE est souhaitée lors des instances de pilotage (a minima en Comité de suivi et en Comité de pilotage). Pour des nécessités opérationnelles et dans le cas de chantiers ou de projets majeurs une présence sur site de certains profils pourrait être mise en place avec l'accord conjoint entre l'AIFE et le Titulaire du Lot 1 ou le Titulaire du Lot.

Il est admissible que les hébergements mis en œuvre par les titulaires ne soient pas dédiés et soient potentiellement mutualisés avec, de préférence, d'autres clients ayant des besoins de sécurité comparables avec ceux de l'AIFE en matière d'hébergement.

Dans tous les cas, une restriction des accès physiques aux locaux affectés aux activités ayant trait au SI PLACE ou au STNCP doit être mise en œuvre pour en limiter l'accès aux seules personnes autorisées et répertoriées.

Les équipes des titulaires peuvent être toutefois mutualisées avec d'autres clients dans le strict respect de ségrégation des informations manipulées pour les différents clients et ce quels que soient les supports concernés.

Par ailleurs, toutes les communications avec l'AIFE, orales ou écrites, se font exclusivement en langue française. Tous les livrables sont rédigés exclusivement en langue française (sauf demande spécifique de l'AIFE).

Le niveau de français attendu des équipes des différents titulaires des lots de cet accord-cadre, correspond au niveau **C2 dans le référentiel CECRL** (Cadre européen commun de référence pour les langues).

7.11 Exigences en matière de niveaux de services

Un ensemble d'indicateurs de niveaux de services décrits dans les annexes (cf. documents « LOT1-CCTP-Annexe 1-Indicateurs de niveaux de services » et « LOT2-CCTP-Annexe 1-Indicateurs de niveaux de services ») sont calculés mensuellement ou trimestriellement par le Titulaire afin de permettre à l'AIFE d'évaluer la performance des prestations du Lot 1 et du Lot2. Cette évaluation peut induire des pénalités si les objectifs ne sont pas atteints.

7.11.1 Pilotage

Taux de supports et comptes rendus d'instances de pilotage dans les délais :

Le calcul se fait sur les dates d'envoi exigées des supports d'instances et des comptes rendus et les dates d'envoi réelles des supports d'instances et des comptes rendus.

7.11.2 Maintien en condition opérationnelle (MCO)

Taux d'incidents et de demandes de services traités dans les délais :

La prise en charge d'un incident ou demande de service débute à partir du moment où l'incident ou la demande de service est réceptionnée dans l'outil de suivi des sollicitations et affectée à une des équipes du titulaire du lot concerné. Tous les incidents et demandes de service traitées par le titulaire sont pris en compte dans cet indicateur quel que soit l'environnement concerné (production, formation, etc.).

Le titulaire du lot 1 ou du Lot 2 trace dans l'outil de gestion des sollicitations les opérations, analyses et actions menées pour traiter l'incident ou la demande de service. Le niveau de

priorité (P1 à P4) de l'incident ou de la demande de service est déterminé par la sévérité et l'impact et détermine l'ordre de priorité de traitement par le Titulaire ainsi que le délai de résolution de l'incident ou de la demande de service. Pour le calcul de l'indicateur, chaque incident et demande de service est pondérée en fonction de sa priorité (tel que précisé ci-dessous) : en effet les incidents et demandes de service P1 sont rares mais très importantes, il convient donc de survaloriser le traitement d'un incident ou d'une demande de service P1 afin qu'il ne soit pas noyé dans la volumétrie des incidents et des demandes de services P4.

Le calcul de l'indicateur est basé sur les incidents et demandes de services résolus dans la période de calcul considérée (le mois civil écoulé). Cependant, afin d'inciter le Titulaire à traiter les incidents et demandes de services qui sont déjà hors délais, l'indicateur intègre dans son calcul le stock d'incidents et demandes de service déjà hors délai à la date du calcul et non encore résolues.

Quand un incident est renvoyée au support de niveau 2 mais que le support renvoie l'incident au Titulaire du lot concerné car la proposition qui lui est faite n'est pas satisfaisante ou opérationnelle, alors les délais après renvoi des incidents au titulaire sont inclus dans le délai global de résolution des incidents (ce qui fait qu'un incident peut potentiellement être pris en compte dans le calcul de cet indicateur pour 2 périodes différentes, si l'incident avait été résolu par le support et renvoyée à l'utilisateur : lors de la première résolution par le support (avant renvoi de l'incident par l'utilisateur) et lors de la résolution finale (après renvoi de l'incident par l'utilisateur).

Tous les délais de passage d'un incident ou demande de service dans des équipes qui ne dépendent pas du Titulaire concerné (Support niveau 1, support niveau 2, AIFE, Exploitant, autres lots de maintenance, etc.) sont exclus du calcul de cet indicateur.

Concernant le stock des incidents (backlog) présent à la prise de responsabilité du Titulaire (après la fin de la phase d'initialisation), les niveaux de services sont calculés pour les incidents de niveau P1 et P2 à partir de cette même date (date de prise de responsabilité).

Le calcul des niveaux de services des incidents P3 et P4 est gelé sur la première période de 3 mois de calcul des indicateurs.

Le calcul des niveaux de services des incidents P3 et P4 est pris en compte à partir de la deuxième période de 3 mois de calcul des indicateurs avec comme date de début de calcul des SLA la date de prise de responsabilité + 45 jours.

Les anomalies de recette qui constituent un stock résiduel (backlog) lors de la prononciation de la VA (GO pour mise en production), doivent être reprises par le Titulaire dans l'outil de gestion des tickets Servicenow en tant que problèmes, la date de calcul des SLA concernant

chacune de ces anomalies commence à la date de début de la VSR (date de mise en production). Le niveau de criticité des problèmes doit correspondre au niveau de criticité des anomalies.

Attention : le changement de priorité impactant le calcul du délai de résolution, le titulaire du Lot 1 ou du Lot 2 ne peut pas modifier la priorité des incidents et des problèmes.

L'objectif est de 80% des incidents et des problèmes traités dans les délais pour chaque mois civil, avec les délais suivants selon la priorité (et le poids associé à l'incident ou au problème selon la priorité) :

P1 = 1 jour (poids 10)

P2 = 3 jours (poids 5)

P3 = 5 jours (poids 2)

P4 = 10 jours (poids 1)

Taux de livraisons en recette des problèmes dans les délais :

De manière similaire à l'indicateur précédent, il s'agit ici de calculer le taux de problèmes traités dans les délais. On considère ici le problème comme traité quand le correctif est livré en environnement de recette et que le correctif est validé par l'AIFE.

Si le correctif est non validé par l'AIFE (KO) à l'issue des tests et des tests de non régression (TNR), le problème ne doit pas être considéré comme étant traité.

De même que pour l'indicateur précédent, et afin d'inciter le titulaire à traiter les problèmes qui sont déjà hors délais, l'indicateur intègre dans son calcul le stock de problèmes déjà hors délai à la date du calcul et non traités.

L'objectif est de 80% des problèmes traités dans les délais pour chaque trimestre civil, avec les délais suivants selon la priorité (et le poids associé au problème selon la priorité) :

P1 = 3 jours (poids 10)

P2 = 10 jours (poids 5)

P3 = 20 jours (poids 2)

P4 = 60 jours (poids 1)

Taux de conformité de la recette au regard du nombre de points de fonction livrés (sans anomalies de recette) :

Il s'agit de comparer le nombre d'anomalies de recette identifiées par l'AIFE (recette AIFE, TNR, recette utilisateurs), et saisies dans ALM, au nombre de points de fonction (calculés par CAST)¹ livrés (créations et modifications de fonctions) sur la période (trimestre).

L'objectif est de 85% pour chaque trimestre civil.

Taux de campagnes de tests auditées conformes aux exigences qualité :

L'AIFE audite les campagnes de test produites par le Titulaire afin de vérifier si elles respectent les normes fournies en annexe (cf. document « Transverse-CCTP-Annexe 3-Création d'une campagne de tests dans ALM-v2.3 »), le respect de ces normes permettant de simplifier l'exécution et l'automatisation éventuelle des campagnes de tests qui deviennent des TNR.

L'objectif est d'avoir au moins 90% des campagnes de tests auditées conformes pour chaque trimestre civil.

Taux d'anomalies de recette traités dans les délais :

Les anomalies détectées pendant les différentes phases de recette AIFE doivent être corrigées rapidement afin de pouvoir respecter la date de mise en production.

Afin d'inciter le titulaire à traiter les anomalies qui sont déjà hors délais, l'indicateur intègre dans son calcul le stock d'anomalies déjà hors délai à la date du calcul et non traitées.

L'objectif est d'avoir 80% des anomalies corrigées dans les délais pour chaque trimestre civil, avec les délais suivants par catégorie d'anomalie (et le poids associé à l'anomalie selon la catégorie) :

Bloquante = 1 jour (poids 5)

Importante et Moyenne = 3 jours (poids 2)

Basse = 5 jours (poids 1)

Une anomalie est considérée comme étant traitée (corrigée) lorsque le correctif est validé par l'AIFE (tests et tests de non régression OK). Dans le cas où le correctif livré en environnement de recette n'est pas validé (KO), l'anomalie ne peut pas être considérée comme étant traitée.

7.11.3 Maintenance évolutive

Taux d'études d'impact produites dans les délais :

Le délai court à partir de l'envoi de l'EB par l'AIFE. Les délais AIFE sont déduits du délai de production de l'EI finale. Les Etudes suivent le même processus que les évolutions logicielles.

¹ CAST AIP mesure les points de fonction selon la méthode IFPUG. Les points de fonction livrés sur la période correspondent aux EFP (Enhanced Function Points)

Le délai maximum pour produire l'EI à partir de l'envoi de l'EB est de 16 jours. Cependant, une dérogation sur la durée de production de l'EI peut être demandée à l'AIFE pour les EB les plus complexes.

L'objectif est de 80% pour chaque trimestre civil.

Taux de couverture des exigences par les campagnes de tests :

Cet indicateur a pour objectif de mesurer la couverture des exigences liées aux évolutions livrées en production, par des cas de tests. Les exigences sont définies dans les EB et complétées éventuellement dans les EI. Pour chaque exigence, au moins un cas de test doit être planifié puis exécuté pour vérifier la conformité de l'exigence.

L'objectif est de 95% des exigences couvertes par des cas de tests, pour les évolutions livrées sur le trimestre civil.

Taux de jalons de maintenance évolutive respectés :

Pour chaque évolution, un certain nombre de jalons sont définis. Les jalons sont habituellement les dates de livraisons des livrables documentaires (SFD, DEX, etc.), la livraison de la stratégie de recette, la mise en disposition pour Recette (MER), la date de Mise en production (MEP).

L'objectif est de 90% des jalons respectés pour chaque trimestre civil.

7.11.4 Qualité logicielle

Nombre de régressions liées aux livraisons :

Ne sont prises en compte dans cet indicateur que les régressions constatées en production consécutivement à des livraisons du ressort de chaque Titulaire du présent marché.

L'objectif est d'avoir moins de 3 régressions par trimestre sur tout le périmètre de chaque Titulaire du présent marché.

Evolution de la qualité logicielle globale des applications :

L'AIFE utilise CAST pour évaluer la qualité du code de ses applications. La note TQI (Technical Quality Index) est une note composite qui agrège plusieurs dimensions d'analyse du code.

La note TQI moyenne est une moyenne pondérée des notes TQI de chaque application (PLACE, STNCP) en fonction des points de fonctions de chaque application pour chaque trimestre civil.

L'objectif pour l'AIFE est de s'assurer que, sur la durée du marché, le développement des évolutions augmente la qualité du code des applications.

7.11.5 Compétences

Taux de couverture de la matrice de compétences :

La matrice de compétence est fournie en annexe (cf. documents « LOT1-CCTP-Annexe 2-Matrice de compétences » et « LOT2-CCTP-Annexe 2-Matrice de compétences »). Il s'agit d'évaluer le niveau de compétence de chaque membre des équipes du titulaire, sur l'ensemble des compétences requises. L'évaluation va de 0 (pas de compétence) à 4 (expert). Cette évaluation est faite par le Titulaire de chaque Lot du présent marché puis validée par l'AIFE. Pour chaque compétence, l'AIFE exige un niveau de compétence minimum et un nombre d'occurrences minimum.

Ainsi, par compétence requise, on calcule le ratio entre le nombre de consultants ayant une compétence supérieure ou égale au niveau de compétence minimum requis et le nombre de personnes minimum requises sur la compétence (ce ratio est plafonné à 100%). Puis on calcule la moyenne de ces ratios par compétence, pondérée par la criticité de la compétence, ce qui donne le taux de couverture de la matrice de compétences.

L'objectif est de 80% de taux de couverture minimum pour chaque trimestre civil.

7.11.6 Sécurité

La sécurité est un enjeu primordial pour le SI PLACE et le services SNTCP. Les 2 indicateurs suivants permettent de contrôler l'efficacité du titulaire sur le traitement des avis de sécurité publiés par le CERT-FR sur son périmètre et sur le traitement des vulnérabilités issues des audits de sécurité commandés par l'AIFE.

Taux de failles de sécurité critiques corrigées et mises en production dans les délais :

Il s'agit ici de calculer le délai entre la date de parution de l'avis de sécurité critique ou la date de communication au titulaire de la vulnérabilité critique (suite à audit AIFE) et la date de mise en production du correctif.

Le délai attendu est de 30 jours calendaire.

Afin de motiver le titulaire à traiter les avis de sécurité et les vulnérabilités déjà hors délai, les avis de sécurité critiques, analysés et avec impacts, non livrés en production et déjà hors délais, sont pris en compte dans le dénominateur du calcul de l'indicateur. De même, les vulnérabilités critiques, communiquées au titulaire, non corrigées déjà hors délais sont prises en compte dans le dénominateur du calcul de l'indicateur.

L'objectif est d'avoir 90% des avis de sécurité critiques et des vulnérabilités critiques mis en production dans les délais.

Taux de failles de sécurité non critiques corrigées et mises en production dans les délais :

Il s'agit ici de prendre en compte les avis de sécurité non critiques ainsi que les vulnérabilités non critiques issues d'audit de sécurité AIFE.

L'objectif de cet indicateur est de vérifier que tous les avis de sécurités non critiques et vulnérabilités non critiques connus avant le trimestre en cours sont traités et mis en production dans le trimestre en cours. Seuls les 3 premiers trimestres de l'année sont considérés pour cet

indicateur car le quatrième trimestre est considéré comme une période de gel pour les livraisons non critiques.

Ainsi tous les avis et vulnérabilités parus avant janvier doivent être livrés en production avant fin mars, tous les avis et vulnérabilités parus avant avril doivent être livrés en production avant fin juin, tous les avis et vulnérabilités parus avant juillet doivent être livrés en production avant fin septembre.

L'objectif est d'avoir 80% des avis de sécurité non critiques et des vulnérabilités non critiques, connus avant le début du trimestre en cours, livrés en production dans le trimestre.

7.11.7 Disponibilité des applications

Les titulaires s'engagent à respecter les niveaux de services suivants, pour PLACE et les STNCP sur leurs périmètres respectifs :

- **Environnements de production et de qualification** : taux de disponibilité de 99,5 % minimum sur la période 24h/24 et 7j/7 ;
- **Secours (PRA)** : taux de disponibilité de 99,5 % minimum sur la période 24h/24 et 7j/7 ;
- **Environnements non productifs** : taux de disponibilité de 99 % minimum sur la période 8h/20h des jours ouvrés ;
- **Ecole** : taux de disponibilité de 98 % minimum sur la période 8h/20h des jours ouvrés.

Indépendamment de leurs taux de disponibilité respectifs, les environnements, **sont accessibles et disponibles 24h/24 et 7j/7** pour les utilisateurs et les équipes projet de l'Administration, notamment pour les besoins spécifiques de chantiers et afin de laisser la possibilité aux entités d'outre-mer de se connecter sur toute la durée d'un jour ouvré en heure locale.

7.12 Exigences liées à la traçabilité des actions en production

7.12.1 Interventions en production avec Certificats administratifs

L'AIFE et les titulaires ne sont pas autorisés à intervenir sur les données des applications des SI de la commande publique en production, toutefois, lorsque le propriétaire de la donnée (ministère, établissements, etc.) n'a pas la capacité de modifier lui-même la donnée, il peut autoriser l'AIFE à effectuer la manipulation en son nom.

Plusieurs cas de figures peuvent nécessiter ce type d'intervention pour le compte du client comme par exemple : blocage système, droits de l'utilisateur trop restreints, volumétrie trop importante, anomalie imputable à une livraison corrective ou évolutive, etc.

L'entité, propriétaire des données, adresse une autorisation d'intervention **sous la forme d'un certificat administratif** à l'AIFE.

Le certificat administratif est le document qui autorise l'AIFE, et le titulaire du Support de niveau 2 au nom de l'AIFE à intervenir en production pour effectuer les manipulations demandées.

Le Titulaire de la TMA concernée fournit la procédure de mise à jour au support niveau dans le cadre du processus de maintenance.

7.12.2 Demande de changement (DCE)

Tout changement planifié sur un environnement de type PROD à destination de l'exploitation, doit être porté par une demande de changement (DCE) : pour toute modification à exécuter. Ces demandes sont créées dans l'outil de planification des changements (Servicenow ou Jira).

7.13 Exigences de transférabilité

7.13.1 Transférabilité vers le support

Afin de garantir la qualité de service et la réussite de la reprise en support d'une ou d'un ensemble d'évolutions, voire d'un projet, les titulaires en charge de la mise en œuvre des évolutions (doivent intégrer dès la phase de cadrage un ensemble d'exigences qui garantit la reprise en support dans des conditions optimales.

Les travaux relatifs à la reprise en support, font partie intégrante du processus de gestion des évolutions. À ce titre, le ou les titulaires en charge de l'évolution identifient dès le cadrage et pendant la conception de l'évolution ou du projet, les activités à conduire, les livrables et les jalons à respecter qui déterminent les étapes et les échéances de reprise en support par les équipes des titulaires du support de niveau 1 et de support de niveau 2.

Les titulaires effectuent le transfert ayant comme objectif les transferts des compétences et la présentation des nouvelles fonctionnalités, composants, règles de gestion, etc. aux équipes support.

Un paragraphe dédié dans l'étude d'impacts détaillée (EID) permet de lister les travaux à conduire, les jalons de transfert ainsi que les livrables à fournir pour mener à bien la bascule et la reprise par les équipes de support.

7.13.2 Transférabilité vers la maintenance

Afin de garantir la qualité de service et la réussite de la reprise en maintenance d'un projet ou d'une évolution, les titulaires en charge de la mise en œuvre des évolutions et des projets doivent intégrer dès la phase de cadrage un ensemble d'exigences qui garantit la reprise en maintenance dans des conditions optimales.

Les travaux relatifs à la reprise en maintenance, font partie intégrante du processus d'implémentation des évolutions et des projets. À ce titre, les titulaires concernés identifient

dès le cadrage et pendant la conception du projet, les activités à conduire, les livrables et les jalons à respecter qui déterminent les étapes et les échéances de reprise en maintenance par les Titulaires des lots concernés.

La grille des exigences de reprises en maintenance est détaillée dans le tableau ci-dessous et pourra évoluer tout au long du marché.

L'objectif est d'identifier très en amont les impacts contractuels et opérationnels et de les mettre en œuvre avant le déploiement de l'évolution ou du projet en production.

Chaque titulaire de lot qui répond à une expression de besoin, valorise dans son étude d'impact les travaux et la charge nécessaire à la reprise en maintenance.

Domaine	Activités
Montée en compétence	Transférabilité aux équipes tierces maintenances (TM) <ul style="list-style-type: none"> Planification des sessions et livraison des supports Evaluation et validation des sessions Formation aux nouveaux produits
Documentation	<ul style="list-style-type: none"> Livraison des dossiers de conception spécifiques au nouveau projet Livraison des Modes opératoires du projet/evol
Qualité de service	<ul style="list-style-type: none"> Définir des niveaux de qualité de service entre l'équipe de maintenance et les utilisateurs si besoin
Intégration à la maintenance	<ul style="list-style-type: none"> Intégrer le projet au processus de maintenance (préventive, évolutive et corrective) Intégrer les différents comitologies (se référer au processus support et maintenance)
Outils de maintenance	<ul style="list-style-type: none"> S'intégrer dans l'outil de gestion des livraisons S'intégrer dans l'outil de gestion des configurations Mettre à jour les SATAR (procédures et outils de surveillance, de retour au service, ...)
Habilitations	<ul style="list-style-type: none"> Habiller la tierce maintenance sur les environnements de développement
Tests	<ul style="list-style-type: none"> Transférer le périmètre des tests (tests de non régressions, tests deux à deux, tests bout en bout, etc) liés aux nouvelles fonctionnalités du projet
Assistance au démarrage	<ul style="list-style-type: none"> Présentation de l'organisation et du planning d'accompagnement à la TMA
Reste à faire	<ul style="list-style-type: none"> Transfert de la fin des développements et des anomalies Complément de passage de connaissances Compléter/améliorer les tests.

7.13.3 Transférabilité vers l'exploitation

L'exploitation de PLACE et STNCP est réalisée par le Titulaire du marché d'exploitation.

L'ajout d'un nouvel élément (application ou composant) ou la modification d'un élément (par une évolution d'infrastructure ou d'architecture), par les équipes projets/évolutions des

différents lots, a des impacts sur l'exploitation de PLACE et STNCP. Le transfert de responsabilité vers l'exploitation fait alors l'objet d'une évaluation basée sur des critères de reprise en exploitation. Ces critères sont détaillés en annexe (cf. document « Transverse-CCTP-Annexe 6-Reprise en exploitation »).

L'objectif est une reprise en exploitation simultanée à la mise en production, avec un accompagnement au démarrage des équipes d'exploitation par les équipes projets/évolutions. Les équipes d'exploitation peuvent participer aux travaux en amont pour s'approprier les nouveautés.

Les Titulaires des différents lots doivent mettre à disposition des équipes d'exploitation les moyens et connaissances pour assurer l'exploitation :

- Documenter les nouveautés, les modifications d'architecture, les nouveaux produits.
- Fournir les accès aux équipes d'exploitation (identifiant, moyen d'accès).
- Mettre à jour la documentation, notamment le schéma d'architecture technique (DAT).
- Accompanyer l'exécution par les équipes d'exploitation.
- Accompanyer la réalisation par les équipes d'exploitation des premières livraisons.
- Accompanyer la réalisation par les équipes d'exploitation des premiers rafraîchissements des environnements.
- Réaliser le transfert de connaissance et l'accompagnement au démarrage.
- Fournir les informations nécessaires à la mise à jour des documents d'exploitation (les niveaux de services, les moyens d'identifier un incident critique, les jalons de surveillance des plans d'ordonnancement, etc...).

Les modifications doivent s'intégrer aux outils d'exploitation existants (ITSM, supervision, surveillance, ordonnancement, déploiements, livraisons, rafraîchissements des environnements) et aux processus existants relatifs à l'exploitation.

Sur la couche middleware, le transfert de compétences est également à assurer vers l'Exploitant (TMT) à l'issue des mises en production.

Les charges associées à ces travaux de transférabilité vers l'exploitation doivent être évaluées dans l'Etude d'Impacts associée à l'évolution ou au projet.

7.14 Exigences économiques

7.14.1 Plan d'amélioration continue

Le titulaire doit bien distinguer ce qui relève de la gestion contractuelle (les engagements qu'il a pris, tels que le respect des niveaux de service notamment) de ce qui relève de l'économie d'une activité de maintenance.

Ainsi, si un investissement permet au Titulaire de faire baisser ses coûts de fonctionnement tout en apportant une valeur ajoutée à l'AIFE, cet investissement est éligible au Plan d'Amélioration Continue.

Un tel plan concerne des améliorations, financées en partie par la personne publique, qui apportent un gain supplémentaire au titulaire et à l'AIFE.

Les enjeux d'un Plan d'Amélioration Continue sont :

- Augmenter la valeur d'usage du SI PLACE et des STNCP ;
- Augmenter la flexibilité et l'efficacité opérationnelle.

Ce plan, contrairement au Plan de Progrès décrit ci-dessous, est « opportuniste ». Il peut aussi permettre d'atteindre certains objectifs du plan de progrès.

Tout gisement de valeur peut donner lieu à l'étude et la proposition d'un projet.

Un projet peut être proposé par l'AIFE ou par le titulaire.

La démarche est traitée par le processus « classique » des demandes d'évolutions, mais toute action liée au Plan d'Amélioration Continue y est clairement identifiée.

L'arbitrage des actions à initier dans le cadre du plan d'amélioration continue, ainsi que leur suivi, sont réalisés dans le comité innovation, organisé 2 fois par an.

7.14.2 Plan de progrès

L'AIFE souhaite mettre en œuvre une politique de rationalisation des coûts de fonctionnement des systèmes d'information objets du présent marché et la décliner sur les activités de support et de maintenance.

Pour ce faire, la personne publique entend y associer chaque titulaire et l'inciter de fait à mener sur la durée de l'accord-cadre des actions améliorant les conditions de travail (procédures clarifiées et partagées, meilleure montée en compétences, meilleure coordination, meilleur pilotage, ...), autorisant des gains de productivité sur les prestations délivrées (suppression des tâches inutiles, anticipation et rationalisation des actions, automatisation des tâches répétitives, ...) et permettant de réaliser des économies (réduction du coût de maintenance du SI PLACE et des STNCP) sur la durée de l'accord cadre.

Le plan de progrès que chaque candidat proposera de mettre en place, se concrétisera pour l'AIFE comme suit :

- **Dégressivité du prix des UO portant les prestations de base de maintenance, sur la durée de l'Accord Cadre :** les UO différenciées par année d'exécution de l'AC permettent aux candidats de proposer des prix dégressifs pour les prestations du périmètre de base, au fur et à mesure de la concrétisation des bénéfices suite à la mise en place du plan de progrès.

- **Rationalisation des évolutions avec les abaques** : la mise en place d'abaques pour la gestion des évolutions permet de rationaliser le processus d'évaluation des évolutions et aussi d'objectiver les retours d'expérience suite à la mise en œuvre des évolutions. Pour cela, un processus de mise en place (à la fin de la première année du marché) puis de mise à jour annuelle des abaques est à mettre en place afin de pouvoir compléter ces abaques avec de nouveaux composants et aussi pour réestimer à la baisse le coût de mise en œuvre de certains composants suite au retour d'expérience sur les évolutions mises en production pendant la période précédente.
- **Amélioration de la qualité du code (en se basant notamment sur les audits CAST) pour optimiser les coûts de maintenance.**

Exemples d'actions susceptibles d'améliorer l'efficacité du dispositif de maintenance :

- intensifier les travaux de maintenance préventive réduisant le risque de survenance d'incidents en production ;
- accélérer le traitement de la « root cause » des incidents afin de limiter le nombre des incidents associés ;
- documenter les travaux de tests et de recette afin d'améliorer le taux de réutilisation des campagnes de test dans le temps ;
- augmenter le périmètre des tests de non régression automatisés afin de limiter la charge des tests manuels ;
- améliorer les processus de livraison afin de réduire les risques et d'améliorer la productivité des livraisons ;
- améliorer la documentation du code afin d'en faciliter sa maintenance.
- augmenter la réutilisabilité du code et supprimer le code inutilisé afin d'en réduire le coût de maintenance.

7.15 Exigences liées à la réversibilité

7.15.1 Exigences relatives au plan de réversibilité

Le plan de réversibilité doit définir l'ensemble des actions à mener permettant l'autonomie de l'AIFE, d'un partenaire ou d'un prestataire désigné par elle, nommés « équipes entrantes », sur la reprise complète des solutions PLACE (lot 1) et STNCP (lot 2) et de l'ensemble des prestations de chacun des lots.

Il doit apporter une vision complète sur la mise en œuvre des prestations de réversibilité et doit à minima se conformer aux recommandations de l'ANSSI (cf. « Exigences sécurité ») définies à l'adresse :

<http://www.ssi.gouv.fr/guide/externalisation-et-securite-des-systemes-dinformation-un-guide-pour-maitriser-les-risques/>

La première version de ce plan est réalisée par le Titulaire au cours de la première année d'exécution du présent marché. Le plan de réversibilité est ensuite à actualiser au moins une fois par an et après chaque évolution de la solution ou modification des processus et outils relatifs à l'exécution des prestations du présent marché.

A ce plan sont associés les supports de formation qui seront utilisés par le Titulaire lors de la phase réversibilité pour réaliser le transfert de connaissances vers les équipes entrantes.

Ces supports de formation doivent couvrir l'ensemble des connaissances relatives à la solution et aux prestations du présent marchés.

Une première version de ces supports est réalisée par le Titulaire au cours de la première année d'exécution du présent marché et fournie à l'AIFE avec le plan de réversibilité.

Une fois par an, à sa propre initiative, l'AIFE annonce qu'elle veut vérifier la capacité du Titulaire à opérer la réversibilité des prestations. L'AIFE étudie les documents en sa possession, puis, au cours d'une réunion avec le Titulaire, valide la pertinence du plan de réversibilité et le contenu des supports de formation. Elle établit la liste des points à corriger ou à améliorer pour mise à jour par le Titulaire. Dans ce cadre l'AIFE peut aussi définir des actions de mise en conformité des éléments de réversibilité à charge du Titulaire en place. Ces actions doivent faire ensuite l'objet d'un suivi détaillé.

Durant la dernière année du marché, le plan de réversibilité et les supports de formation associés doit être actualisés 15 jours ouvrés avant le début de la phase de réversibilité. Ces livrables font l'objet d'une validation par l'AIFE avant communication aux équipes entrantes. Le Titulaire intègre les remarques de l'AIFE sous 3 jours ouvrés après réception des remarques.

Le plan de réversibilité de chaque lot doit à minima contenir les éléments suivants :

- Présentation du plan de réversibilité
 - Objet et périmètre de la réversibilité
 - Conditions et prérequis de mise en œuvre
 - Responsabilités des parties
 - Etat des lieux
- Déroulement de la réversibilité
 - Organisation (incluant la description de l'équipe en charge de la réversibilité, effectifs et rôles/profils)
 - Planning global de la phase
 - Planning détaillé des étapes et jalons
 - Activités détaillées de chaque étape et livrables associés (y compris la liste des sessions de formation des équipes entrantes, avec l'ODJ de chaque session, sa durée, le public concernés en termes de profils)
 - Logistique et modalités pratiques de réalisation des activités pour chaque étape

- RACI détaillé entre les parties prenantes pour chaque étape
- Modalités de pilotage et indicateurs d'avancement (global et par étape)
- Inventaire détaillé de l'ensemble des éléments réversibles (documentations, liste des actifs, moyens logiciels et matériels, code source, paramétrage, programmes, scripts, requêtes, etc.)
- Modalités de fourniture de chaque type d'élément réversible
- Prise en compte de la sécurité pour la transmission des éléments réversibles
- Modalités de transfert de responsabilité
- Préconisations du Titulaire pour sécuriser la reprise de l'ensemble des prestations par les équipes entrantes

Les supports de formation associés au plan de réversibilité de chaque lot doivent couvrir à minima les thématiques suivantes :

- Spécifications fonctionnelles générale (présentation globale du SI, processus métier/fonctionnels, principales fonctionnalités) ;
- Spécifications fonctionnelles détaillées (détail des fonctionnalités avec démonstrations, présentation des règles de gestion et du modèle de données pour chaque module/service avec un focus sur les tables principales, présentation des profils/habilitations et de l'administration métier, des extractions et statistiques métier accessible en IHM et par requêtes) ;
- Architecture applicative générale (présentation globale de tous les modules/composants/services/interfaces avec SI tiers et de leurs interactions, liste des actifs) ;
- Spécifications applicatives détaillées (présentation détaillée de chacun des modules/composants/services/interfaces avec SI tiers et de leurs interactions, ainsi que les logiciels middleware, en faisant les liens avec les processus/fonctionnalités présentés dans les formations fonctionnelles et les liens avec l'architecture technique) ;
- Code source, paramétrage et schémas des bases de données (présentation globale, présentation détaillée du code des principales fonctionnalités et principaux traitements des différents modules/composants/services/interfaces avec SI tiers, présentation du paramétrage de chaque module/service, présentation des schémas des bases de données) ;
- Procédures et outils utilisés pour réaliser l'ensemble des prestations (gestion des incidents/problèmes de production, gestion des tests d'intégration, des tests de recette, des tests de non régression, gestion des anomalies de recette, gestion de l'intégration continue et des déploiements continus, gestion documentaire, etc., avec démonstration de chaque outil) ;

- Installation du poste de développeur et des différents environnements (présentation des prérequis, des procédures et bonnes pratiques, etc.) ;
- Pilotage (comitologie, indicateurs, statistiques, modèles de documents, etc.) ;
- Maintenance applicative corrective (détail des processus et activités de gestion des incidents/problèmes, de l'affectation d'un ticket à la MEP, et interactions avec les différentes équipes de l'écosystème, avec focus sur le développement de correctifs récents et sur l'exploitation des logs et moyens d'analyse des incidents/problèmes,) ;
- Maintenance applicative préventive (détail des processus et activités préventives et interactions avec les différentes équipes de l'écosystème, avec focus sur actions préventives récentes, présentation de la contribution de la maintenance applicative aux tests de performance, aux PCA/PRA, aux opérations de purge des données métier) ;
- Incidents, problèmes et demandes de service (présentation détaillée du stock d'incidents et de problèmes à date avec les éléments de qualification et d'analyse, les solutions envisagées, présentation des derniers correctifs réalisés dans les 6 mois avant la réversibilité, y compris les fiches solutions et modes opératoires mis en œuvre pour des actions de redressement ou de retour au service, les solutions palliative ou de contournement, présentation détaillée du stock de demandes de service) ;
- Maintenance applicative évolutive (détail des processus et activités de gestion des évolutions, de l'EB à la MEP, y compris la préparation du passage en MCO, et interactions avec les différentes équipes de l'écosystème, avec focus sur le développement d'évolutions récentes) ;
- Evolutions (présentation détaillée des dernières évolutions et derniers chantiers, projets réalisés dans les 12 mois avant la réversibilité) ;
- Sécurité applicative (composants et procédures de sécurité, gestion des incidents de sécurité, règles de sécurité transverse, éléments de sécurité propres à chaque module/composant/service connexe et à leurs interactions) ;
- Qualité (présentation des activités relatives à la gestion de la qualité (audit de code, contrôle qualité documentaire, contrôle qualité des tickets d'incident/problème, etc.).

7.15.2 Exigences de maintien en condition de réversibilité

Dans le cadre des exigences de l'AIFE quant au maintien de PLACE et STNCP en condition de réversibilité, les titulaires de chaque lot doivent garantir pendant toute la durée du présent marché et sur leurs périmètres respectifs :

- La prise en compte, la préparation et le maintien de la parfaite réversibilité de la solution et des prestations du marché ;
- La mise à jour régulière des livrables et de la documentation des solutions PLACE et STNCP en général, ainsi que du plan de réversibilité relatif à chaque solution et des supports de formation associés, prenant en compte toutes évolutions du périmètre de la solution (fonctionnel, applicatif, technique) ;

- L'obligation d'assurer une réversibilité complète au profit de l'AIFE, d'un partenaire ou d'un prestataire désigné par elle ;
- La possibilité pour l'AIFE de réaliser des audits concernant les conditions de réalisation de la réversibilité ;
- L'utilisation de standards matériels et logiciels répandus et l'absence de recours à des technologies très spécifiques ou propriétaires ;
- L'utilisation de technologies dont les versions sont récentes et pouvant être aisément reprises ou reconstruites.

Les titulaires doivent être en mesure de démontrer que le maintien en condition de réversibilité est effectif tout au long des prestations du marché et sa capacité à exécuter le plan de réversibilité doit pouvoir être vérifiée au cours du marché sur demande de l'AIFE.

7.16 Exigences liées aux interactions avec l'Exploitant

Les interactions entre l'Exploitant et les titulaires des lot 1 et du lot 2 sur leurs périmètres respectifs sont régies par le RACI suivant :

Socles	Activités R = Responsable (réalisateur) ; A = Accountable (approbateur/responsable) ; C = Consulté ; I = Informé	Titulaires Lot 1 & Lot 2	Exploitant
Applications	Conception/architecture des applications	AR	
Applications	Développement des applications	AR	
Applications	Recette des applications	R	C
Applications	Déploiement des applications sur les environnements non productifs	AR	
Applications	Déploiement des applications sur les environnements productifs	A	R
Applications	Surveillance des applications	AR	R
Applications	Support aux utilisateurs	C	C
Applications	Traitement des incidents et requêtes relatifs aux applications	R	R
Applications	Traitement des problèmes relatifs aux applications	AR	R
Applications	Gestion des accès aux applications et des habilitations sur les environnements non productifs	R	C
Applications	Gestion des accès aux applications et des habilitations sur les environnements productifs	C	R
Socle applicatif	Application des patchs de sécurité et recommandations relatives au socle applicatif sur les environnements non productifs	R	
Socle applicatif	Application des patchs de sécurité et recommandations relatives au socle applicatif sur les environnements productifs	C	R
Socle applicatif	Conception/architecture du socle applicatif	AR	
Socle applicatif	Déploiements/changements relatifs au socle applicatif sur les environnements non productifs	AR	
Socle applicatif	Déploiements/changements relatifs au socle applicatif sur les environnements productifs	A	R

Socle applicatif	Mise à jour des scripts et paramétrages relatifs au socle applicatif	AR	
Socle applicatif	Recette du socle applicatif	AR	C
Socle applicatif	Surveillance et gestion des flux du système d'échanges	C	R
Socle applicatif	Surveillance et traitement des alertes relatives au socle applicatif	C	AR
Socle applicatif	Traitement des incidents, problèmes et requêtes relatifs au socle applicatif	AR	R
Socle technique	Application des patchs de sécurité et recommandations relatives au socle technique	C	R
Socle technique	Conception/architecture du socle technique	A	R
Socle technique	Déploiements/changements relatifs au socle technique	C	AR
Socle technique	Gestion des blocages WAF si recommandations connues	C	R
Socle technique	Mise à jour des scripts et paramétrages relatifs au socle technique	R	AR
Socle technique	Mise en place de nouvelles recommandations sur les règles WAF	C	R
Socle technique	Recette du socle technique	R	AR
Socle technique	Surveillance et traitement des alertes relatives au socle technique	C	AR
Socle technique	Traitement des incidents, problèmes, et requêtes relatives au socle technique	C	AR
Socle cloud	Application des patchs de sécurité et recommandations relatives au paramétrage des services fournis par le clouder	C	R
Socle cloud	Application des patchs de sécurité et recommandations relatives aux services fournis par le clouder	C	C
Socle cloud	Conception/architecture du socle cloud	A	R
Socle cloud	Déploiements/changements relatifs au socle cloud	C	AR
Socle cloud	Mise à disposition des services et ressources cloud	I	I
Socle cloud	Mise à jour des scripts et du paramétrage du socle cloud	R	AR
Socle cloud	Traitement des incidents, problèmes et requêtes relatifs au paramétrage des services fournis par le clouder	R	AR
Socle d'exploitation	Application des patchs de sécurité et recommandations relatives au socle d'exploitation	C	R
Socle d'exploitation	Conception/architecture du socle d'exploitation	A	R
Socle d'exploitation	Déploiements/changements relatifs au socle d'exploitation	C	AR
Socle d'exploitation	Gestion des sauvegardes : surveillance, reprise sur incident, y compris sauvegardes chiffrées	C	AR
Socle d'exploitation	Mise à jour des scripts et paramétrages relatifs au socle d'exploitation	R	AR
Socle d'exploitation	Mise à jour/amélioration de la surveillance/supervision (tous socles)	C	AR
Socle d'exploitation	Recette du socle d'exploitation	R	AR
Socle d'exploitation	Surveillance et traitement des alertes relatives au socle d'exploitation	C	AR
Socle d'exploitation	Traitement des incidents, problèmes et requêtes relatifs au socle d'exploitation	C	AR
Usine logicielle	Application des patchs de sécurité et recommandations relatives à l'usine logicielle	C	R
Usine logicielle	Conception/architecture de l'usine logicielle	A	R
Usine logicielle	Déploiements/changements relatifs à l'usine logicielle	R	AR
Usine logicielle	Mise à jour des scripts et paramétrages relatifs à l'usine logicielle	AR	
Usine logicielle	Mises à disposition des packages et conteneurs pour déploiement	AR	
Usine logicielle	Recette de l'usine logicielle	AR	R
Usine logicielle	Surveillance et traitement des alertes relatives à l'usine logicielle	I	AR
Usine logicielle	Traitement des incidents, problèmes et requêtes relatifs à l'usine logicielle	AR	R
Tous socles	Autorisation des changements et déploiements sur les environnements productifs	C	C
Tous socles	Communications internes sur incident majeur	I	AR

Tous socles	Communications internes sur incident majeur de sécurité	I	I
Tous socles	Coordination des activités avec les éditeurs	R	R
Tous socles	Gestion de crise	R	R
Tous socles	Gestion des certificats	C	AR
Tous socles	Gestion des clés de chiffrement	C	R
Tous socles	Gestion des mécanismes de haute disponibilité (mises à jour, tests)	R	AR
Tous socles	Maintien et amélioration des puits de logs	R	AR
Tous socles	Mise à jour de la CMDB (découverte automatique, mapping des services)	R	AR
Tous socles	Mise à jour de la roadmap technologique	AR	R
Tous socles	Mise à jour des procédures d'exploitation	R	AR
Tous socles	Mise à jour du plan de capacité	A	R
Tous socles	Mise en œuvre du PRA/PCA	C	R
Tous socles	Production et diffusion du rapport quotidien de production	I	AR
Tous socles	Rafraîchissement des environnements	C	AR
Tous socles	Réponse à incident de sécurité et post-mortem	R	R
Tous socles	Surveillance des performances	I	AR

8 EXIGENCES SPECIFIQUES AU LOT 1 – PLACE

8.1 Exigences relatives à l'initialisation

Le Titulaire garantit la continuité du service de la solution PLACE. Il reprend pour cela durant la phase d'initialisation l'ensemble du périmètre de la solution.

Il reprend ainsi tous les éléments nécessaires au fonctionnement complet de la solution PLACE (cf. « Exigences transverses du marché »), devant impérativement être opérationnels au moment de la prise de responsabilité du MCO.

Par fonctionnement complet de la solution, l'AIFE entend un fonctionnement identique strictement du point de vue de l'utilisateur, tel qu'il était avant la reprise en responsabilité de la maintenance par le Titulaire du Lot 1. La bascule doit ainsi être transparente pour les utilisateurs :

- Adresses URL conservées à l'identique pour chaque environnement PLACE ;
- Application PLACE conservée à l'identique : présentation et structure des pages, modules, services, fonctionnalités et paramétrages fonctionnels/applicatifs ;
- Contenu conservé à l'identique : données et fichiers métier, texte et libellés de chaque page, documents de communication, guides utilisateurs et films d'auto-formation ;
- Toutes interfaces et API opérationnelles.

Il est demandé au Titulaire de garantir la reprise de l'ensemble des éléments réversibles et la construction de l'architecture technique et des environnements de la solution cible, dans le respect des jalons de la phase d'initialisation.

Le Titulaire garantit également lors de la phase d'initialisation la reprise de l'ensemble des connaissances et compétences nécessaires à l'exécution des prestations de maintien en condition opérationnelle de son périmètre en parfaite autonomie.

La résolution des incidents, des problèmes, ainsi que des anomalies de recette en cours au moment de la bascule définitive, est prise en charge par le Titulaire qui doit garantir la continuité du lien avec les utilisateurs concernés dès la mise en service de la nouvelle infrastructure de production.

8.2 Exigences fonctionnelles

Le Titulaire du lot 1 reprend l'ensemble du périmètre applicatif (interfaces, fonctionnalités, etc.) de la solution PLACE décrit au chapitre « Description de la solution PLACE » en application des exigences du présent marché.

L'ensemble du périmètre (Cf. 3 Description de PLACE) sera fourni au titulaire pendant la phase d'initialisation (solution, spécifications, architecture, etc.).

Le Titulaire du lot 1 est responsable de la cohérence globale de la solution PLACE, en particulier lorsqu'il livre des modifications ou des évolutions.

8.3 Exigences en matière d'accès aux données réelles

Le titulaire du Lot 1 ne dispose pas d'un accès aux données réelles dites « de production », il dispose des logs afin de pouvoir investiguer les incidents.

A titre dérogatoire, si les besoins en matière d'investigation le nécessitent dans le cadre de ses missions de maintenance corrective et préventive, le Titulaire peut demander un accès temporaire et motivé à l'AIFE (en précisant les accès et les actions qui seront à réaliser, ainsi que le compte à activer et la durée nécessaires), selon les modalités du RACI suivant :

Action	TMA PLACE	AIFE Commande publique	Exploitant PLACE	SSI AIFE
Demande d'ouverture de l'accès PROD (demande de service à créer dans l'outil de gestion des tickets)	R	C	I	A
Ouverture de l'accès PROD	I	I	R	I
Fermeture de l'accès PROD	I	I	R	I
Audit et contrôle	I	I	C	R/A

R - Responsable (réalisateur), A- Accountable (approbateur), C- Consulted (consulté), I - Informed (informé)

8.4 Exigences applicatives et techniques

8.4.1 Exigences de respect des licences et de publication

Le Titulaire du lot 1 doit respecter les termes des licences GNU GPL et Cecill V2.

Toutes les évolutions et les corrections réalisées par le Titulaire du lot 1 sur les codes source et les paramétrages de la solution PLACE doivent être publiés par le Titulaire du lot 1 sur la forge publique de l'Adullact à l'adresse <https://gitlab.adullact.net> (Cf. CCAP).

A minima, une publication est demandée pour chaque version corrective ou évolutive, dans un délai de 15 jours maximum suivant la mise en production de l'évolution et ou de la correction. La preuve du reversement doit être apportée par le Titulaire du lot 1 à l'AIFE au maximum 2 jours ouvrés après la publication.

8.4.2 Architecture technique et maintenabilité du code

Afin de répondre aux standards d'une architecture moderne et maintenable, la solution PLACE avait évolué progressivement d'une architecture monolithique vers une architecture modulaire. Néanmoins un effort supplémentaire est attendu pour continuer dans cette trajectoire.

Par conséquent chaque nouveau développement :

- doit respecter les principes d'une architecture modulaire et découplée, permettant une évolutivité future et une isolation des changements. Dès qu'il est possible de découper

un module en composants plus petits et autonomes, il est essentiel de le faire afin de favoriser la modularité et l'évolutivité de la solution PLACE, en prenant en considération le parcours utilisateur.

- doit respecter les principes de la Clean Architecture en séparant clairement la logique métier, les interfaces, ainsi que les interactions avec les bases de données et autres services.

Par ailleurs, et toujours dans l'optique de rendre la solution la plus maintenable possible, une bonne gestion des dépendances est exigée :

- Utilisation d'un gestionnaire de dépendances standard.
- Suivi des mises à jour des dépendances et vérification de leur compatibilité avec l'application.
- Suppression régulière des dépendances inutilisées et minimisation de la taille des paquets.

8.4.3 Reprise de l'existant

L'application PLACE est actuellement en production et opérationnelle, les sources applicatives sont versionnées dans un dépôt Git et des scripts Ansible d'installation et de packaging sont utilisés pour le déploiement.

Le périmètre de reprise comprend :

- la prise de connaissance du code existant,
- la prise de connaissance de la documentation technique,
- la mise en place d'un environnement local de développement et de test,
- la compréhension des échanges internes entre les composants PLACE,
- la compréhension des échanges entre les composants PLACE et SI externes.

L'objectif de cette reprise est d'assurer une continuité de service, de garantir la correction des anomalies, d'apporter des évolutions correctives, de maintenir la qualité de l'application dans le temps et d'assurer une gestion proactive de la dette technique afin qu'elle n'affecte pas la capacité d'évolution de l'application à long terme.

Tout nouveau développement doit suivre une stratégie de refactoring lorsque des portions de code obsolètes ou mal conçues sont modifiées, afin de réduire la dette technique et améliorer la qualité globale du code.

L'intégration des nouveaux développements avec l'existant doit garantir que l'intégrité de l'application sans introduire de régressions.

Chaque nouvelle fonctionnalité ou évolution doit être suivie par un système de versioning strict via Git, permettant une gestion claire des branches et des releases, avec un dépôt régulier des évolutions.

8.4.4 Qualité du code

8.4.4.1 Respect des bonnes pratiques de codage

Chaque nouveau développement doit suivre les normes de codage définies pour les technologies utilisées (PHP, Java, Symfony, Spring etc.). Cela inclut l'application des conventions de nommage comme PSR pour PHP ou Java conventions pour Java.

Chaque classe, fonction ou méthode doit suivre les principes de conception SOLID pour garantir une architecture propre, modulaire et évolutive.

Le code doit être structuré de manière à être facilement lisible et compréhensible. Chaque méthode ou fonction doit avoir une responsabilité claire et un nom explicite qui décrit précisément son rôle.

Le nommage des variables, classes, méthodes, fonctions, constants et autres éléments doit être cohérent et explicite. Chaque nom doit avoir une signification explicite afin de rendre le code auto-documenté.

Chaque fonction ou méthode doit être commentée pour décrire son objectif, ses paramètres et sa valeur de retour. Les commentaires doivent expliquer le pourquoi et non seulement le comment.

8.4.4.2 Complexité cyclomatique

PLACE est une application métier très riche avec plusieurs règles et condition. Cette richesse métier ne doit pas se traduire par une complexité excessive du code.

La complexité cyclomatique de chaque fonction ou méthode ne doit pas dépasser un seuil raisonnable (généralement 10), pour garantir la lisibilité et la testabilité du code.

Lorsque la complexité d'une fonction augmente, il est impératif de la diviser en plusieurs méthodes plus petites et spécifiques, chacune ayant une responsabilité clairement définie.

Toute logique complexe (par exemple gestion d'habilitations ou logique métier complexe) doit être encapsulée dans des services dédiés, laissant la classe principale simple et compréhensible.

8.4.4.3 Gestion des logs

Chaque nouveau développement doit inclure une gestion explicite des erreurs et des exceptions, en utilisant des blocs try/catch lorsque nécessaire. Les erreurs doivent être loggées,

et des messages d'erreur clairs doivent être fournis pour aider au débogage et à la résolution rapide des problèmes.

Les exceptions doivent être utilisées de manière appropriée et propagées pour garantir que les erreurs graves n'échappent pas à la logique de gestion d'erreurs, notamment pour les transactions ou services critiques.

PLACE est une application qui manipule des données sensibles, Il est donc impératif de ne tracer que les données strictement nécessaires à la résolution des erreurs. Les données sensibles, telles que les mots de passe, les comptes techniques utilisés pour se connecter à l'application, ainsi que les informations métiers confidentielles, ne doivent en aucun cas être enregistrées dans les logs.

Les logs doivent permettre de reconstituer le contexte des erreurs sans exposer d'informations sensibles, contribuant ainsi à la traçabilité et à l'auditabilité de l'application.

8.4.4.4 Tests et couverture du code

Chaque développement doit être accompagné de tests unitaires et d'intégration, garantissant un taux de couverture d'au moins 75% du code développé. Les tests doivent être exécutés à chaque modification pour s'assurer que les nouvelles fonctionnalités n'introduisent pas de régressions.

Avant chaque mise à jour, des tests de régression doivent être effectués pour vérifier que les fonctionnalités existantes ne sont pas impactées par les nouveaux développements.

8.4.4.5 Revue de code systématique

Tous les nouveaux développements doivent passer par une revue de code avec un processus formalisé (via GitLab Merge Requests) pour garantir la conformité aux bonnes pratiques et normes définies.

Cette revue de code doit inclure la vérification de la conformité aux normes, mais aussi la sécurité et la performance.

L'AIFE se réserve le droit de faire des vérifications ponctuelles ou audit

8.4.4.6 Analyse qualité avec CAST

Des analyses de qualité de code doivent être produites sur les versions des applications.

Pour les analyses de référence, la plateforme est opérée par l'éditeur CAST. Cependant, le Titulaire est responsable de :

- donner les entrants pour la calibration du code ;

- mettre à disposition de l'éditeur le code, les extractions de base de données ainsi que tout autre élément qui pourrait être nécessaire ;
- de prendre en charge les actions de remédiation et de correction des violations critiques remontées par CAST.

Le titulaire participe aux réunions de suivi liées à ces processus.

Le lancement des analyses intermédiaires reste à la charge du titulaire de chaque lot.

8.4.5 Suivi et Monitoring

Des outils comme SonarQube doivent être utilisés en continu pour analyser la qualité du code, identifier les vulnérabilités, les code smells, les duplications de code, complexité excessive, couverture des tests. Des indicateurs doivent être fournis régulièrement à l'AIFE.

8.4.6 La scalabilité

Le Titulaire devra garantir le maintien et l'amélioration des capacités de l'application à gérer efficacement les charges utilisateurs actuelles et futures, sans dégradation des performances. Cela inclut l'optimisation des mécanismes internes tels que la gestion des sessions, les pools de connexions, les caches applicatifs et le traitement parallèle, afin d'assurer une montée en charge fluide et adaptée.

Tout nouveau développement doit prendre en compte ces considérations.

Des audits pourront être réalisés pour identifier et corriger les goulets d'étranglement applicatifs, des solutions pertinentes doivent alors être proposées pour améliorer la réactivité et la capacité à supporter un nombre croissant d'utilisateurs simultanés.

8.4.7 Utilisation de technologie standardisées

Afin de garantir une meilleure pérennité, une compatibilité accrue et un accès facilité aux compétences de la solution PLACE :

- Chaque nouveau développement doit privilégier l'usage de technologies largement adoptées, reconnues et standardisées dans l'écosystème concerné (PHP, Java, Symfony, Spring, etc.).
- Lorsque cela est possible, les technologies, frameworks, bibliothèques et outils utilisés doivent être open source, afin de bénéficier d'une communauté active, de mises à jour régulières, d'une meilleure transparence et d'une réduction des coûts liés aux licences.

Par ailleurs, toute technologie nouvelle ou moins standardisée proposée pour un développement doit être évaluée au regard de ses bénéfices mais aussi des risques associés (support, sécurité, pérennité). La validation doit être formalisée avant son adoption.

Les choix technologiques doivent permettre une bonne interopérabilité avec les systèmes existants, faciliter la maintenance et éviter l'enfermement propriétaire (vendor lock-in).

8.4.8 Les acteurs et la compatibilité technique

Les différents acteurs des applications sont rappelés ci-après :

- les utilisateurs :
 - des entreprises et agents publics (réseau Internet) ;
 - des administrations (réseau RIE/Ader).
- les acteurs de l'infogérance (exploitation, administration, support, etc.),
- les applications métier (API) et SI externes directement connectés ou via un système d'échange
- l'AIFE et les MOA métiers.

L'accès des utilisateurs finaux est réalisé au travers d'un navigateur Internet depuis un ordinateur personnel, une tablette ou un smartphone (compatibilité avec les acteurs majeurs du marché attendu).

Système d'exploitation	Edge > 12	Firefox (+ESR) >27	Chrome > 30	Safari > 7	Opéra > 17
Windows >= 7	x	x	x	x	x
Redhat >= 6		x	x		
Ubuntu >= 14		x	x		
Mac OS >= 10.6			x	x	

La compatibilité avec les navigateurs du marché doit être assurée avec le plus grand nombre de systèmes d'exploitation.

Le Titulaire doit fournir une matrice de compatibilité (navigateur vs système) selon l'usage d'un utilisateur régulièrement mise à jour **a minima 2 fois par an**. Les prérequis d'utilisation sont également mentionnés (sur les portails d'accès par exemple) et mis à jour au besoin.

Par ailleurs, le Titulaire propose une solution permettant de minimiser les impacts sur le poste de l'utilisateur en termes de déploiement et de maintien dans le temps, tout en garantissant la sécurisation des échanges.

8.4.9 Communications et échanges de fichiers

Quel que soient les acteurs, les communications et notamment les fichiers échangés doivent subir une décontamination afin d'éviter la propagation de virus mais aussi leur diffusion à d'autres tiers.

8.4.10 Performance, dimensionnement et optimisation

Les solutions doivent respecter les exigences de performance décrites ci-dessous, ces exigences ne doivent pas être dégradés par tout changement correctif ou évolutif.

Les mesures sont effectuées en sortie de l'infrastructure technique.

Les exigences sur les temps de réponses de la plateforme de production, sont décrites dans le tableau ci-dessous. Des pistes d'optimisation sont à proposer par le Titulaire sur les correctifs pouvant impacter les performances et dans le cadre des évolutions.

Type de transaction	Description de la transaction	Temps de réponse	
Connexion au système	Identification d'un utilisateur aboutissant à l'affichage de la page « Mon compte »	80% des transactions	<2s
		99% des transactions	<4s
Navigation	Accès à la page d'accueil et à toutes autres pages depuis le menu, un hyperlien, un bouton d'action, changement d'onglet, etc	80% des transactions	<1s
		99% des transactions	<2s
Recherche	Affichage d'une page de résultats de recherche	80% des transactions	<3s
		99% des transactions	<6s
Validation et enregistrement	Validation d'une saisie et enregistrement des données d'un formulaire	80% des transactions	<1s
		99% des transactions	<3s

Appels API	Appels API (l'engagement porte sur les API hébergés, non sur les appels à des API externes)	80% des transactions	<0,5s
		99% des transactions	<3s

La production doit être en capacité d'absorber les pics d'activité principalement liés au nombre d'utilisateurs actifs simultanément et au nombre de consultations publiées.

Les indicateurs de performance sont transmis mensuellement par l'Exploitant à l'AIFE. Ils se basent sur les mesures des outils du Titulaire pour chaque type de transaction et précisent la valeur des seuils.

8.5 Exigences spécifiques middleware

8.5.1 Présentation générale

Le titulaire est responsable à la fois du suivi et de l'amélioration continue des applications, des outils de la couche applicative (tels que les frameworks Symfony, Prado, Spring, etc.), ainsi que de la gestion et de l'administration de la couche middleware. Il travaille en étroite collaboration avec les équipes techniques (TMT) pour garantir l'intégrité du socle applicatif, en particulier en ce qui concerne la conception et l'architecture.

La prestation de maintenance middleware couvre l'ensemble des systèmes et outils situés entre la couche applicative et la plateforme d'hébergement. Ces équipements, en tant que middleware, assurent la communication, l'orchestration et la gestion des données, facilitant ainsi l'interaction entre les applications et l'infrastructure sous-jacente.

Parmi les composants clés de ce périmètre figurent les serveurs Apache et Tomcat, responsables de l'hébergement et du traitement des requêtes HTTP ainsi que des applications Java, la solution de gestion d'identité et d'accès open-source Keycloak, la suite bureautique ONLYOFFICE, la base de données MariaDB, ainsi que la plateforme CI/CD (GitLab, Nexus, SonarQube).

La couche middleware inclut également les systèmes de gestion de flux et de streaming (Kafka, Flink). Ces outils sont utilisés pour la gestion des événements entre PLACE et les STNCP (Service d'émission d'avis de publicité et service de consultation). Kafka, en tant que système de messagerie distribué, permet la gestion des événements et des messages, tandis que Flink traite ces données en temps réel.

Couche Middleware PLACE	
Serveur WEB et application	Apache/Tomcat
outils de gestion de flux	Kafka/Flink
Base de données	MariaDB
CI/CD	GitLab/Nexus/SonarQube
Autres	Keycloak/ONLYOFFICE

La couche middleware peut être amenée à évoluer et s'étoffer avec de nouveaux outils tout au long du cycle de vie de l'application et de la prestation. Chaque nouveau produit qualifié dans cette couche est intégré dans le cadre de cette prestation.

La couche middleware est entièrement sous la responsabilité du titulaire sur les environnements bas :

- Traitement des événements, enregistrement des incidents constatés, traitement des incidents, et réalisation des actions permettant le retour au mode nominal ;
- Surveillance de la disponibilité des services applicatifs ;
- Surveillance des performances des services applicatifs ;
- Exécution, surveillance et relance des batchs applicatifs ;
- Lancement de scripts (maintenance, modification/extraction de données) ;
- Installation et mise à jour des logiciels de son périmètre ;
- Arrêt / démarrage des services ;
- Administration des outils du socle applicatif ;
- Administration des outils de l'usine logicielle ;
- Gestion des comptes et habilitations

Sur les environnements hauts, le titulaire est contributeur, avec un rôle qui peut aller de l'assistance à la réalisation conjointe avec la TMT (l'exploitant)

8.5.2 Expertise technique spécialisée

Pour assurer la gestion optimale de la couche middleware, il est essentiel de mettre en place une équipe technique spécialisée et réactive, capable de maîtriser les technologies spécifiques à cette couche, de mettre en place ou d'améliorer la supervision et d'échanger efficacement avec toutes les équipes impliquées (développeur, architecte, ingénieur de production ...).

Il est attendu une expertise approfondie des technologies de la couche middleware utilisées dans l'infrastructure, telles qu'Apache, Tomcat, Keycloak et MariaDB. La connaissance précise de la configuration, de l'administration et des bonnes pratiques de chaque outil est indispensable pour prévenir les pannes et garantir un fonctionnement optimal. Par exemple, une compréhension approfondie des mécanismes de gestion des connexions et des

performances de Tomcat est nécessaire pour éviter les goulots d'étranglement, tandis que la configuration avancée d'Apache en tant que reverse proxy ou serveur HTTP est essentielle pour la gestion du trafic entrant, des caches, etc. De même, une maîtrise complète de MariaDB est indispensable.

8.5.3 Gestion des incidents

La gestion des incidents est un aspect primordial de la maintenance de la couche middleware. En cas d'anomalie ou de défaillance, il est impératif d'intervenir rapidement en collaboration avec les équipes de la TMT pour diagnostiquer rapidement les incidents, minimiser l'impact sur les utilisateurs finaux et sur les systèmes métiers et enfin corriger puis mettre en place des solutions préventives pour éviter les dysfonctionnements futurs. La gestion des incidents middleware respecte les mêmes exigences des autres incidents (ITIL, etc.).

8.5.4 Tests et validation après modification

Chaque modification apportée à la couche middleware (qu'il s'agisse de mises à jour, de corrections ou d'évolutions) doit être soigneusement testée pour s'assurer qu'elle ne cause pas de régressions. Par exemple, après chaque mise à jour de MariaDB ou de Tomcat, il est essentiel de tester la compatibilité avec les autres composants du système et de vérifier la bonne exécution des requêtes ainsi que le bon fonctionnement de l'application.

En outre, les tests doivent couvrir des scénarios de performance pour garantir de bons niveaux de qualité.

8.5.5 Amélioration continue du monitoring et de la surveillance

La surveillance et le monitoring doivent être constamment améliorés pour anticiper et prévenir les problèmes avant qu'ils n'affectent les utilisateurs. Un travail collaboratif avec la TMT doit être mené régulièrement pour affiner les alertes et les indicateurs de performance clés.

Une capacité à anticiper les problèmes en analysant les tendances et les comportements des systèmes est essentielle pour minimiser les risques de panne ou de dégradation des performances.

8.5.6 Veille technologique

La couche middleware évolue avec le temps. Il est important de maintenir une veille technologique sur cette couche afin d'anticiper les obsolescences, les failles de sécurité, etc. Cette veille technologique doit permettre, tout en garantissant la compatibilité avec l'architecture existante, d'intégrer et d'adapter rapidement la couche middleware aux évolutions technologiques et aux nouvelles exigences.

8.5.7 Gestion de la sécurité

La sécurité de la couche middleware est une priorité absolue. Il est nécessaire de mettre en place des mécanismes rigoureux pour garantir la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des données.

Par exemple, la gestion des CSP (Content Security Policy) fait partie des actions à prendre en charge. La CSP est une mesure de sécurité cruciale pour prévenir les attaques par injection, telles que les Cross-Site Scripting (XSS). Cette gestion inclut la configuration des en-têtes CSP sur les serveurs Apache et Tomcat, en s'assurant que les directives de sécurité sont correctement appliquées à toutes les réponses HTTP.

Pour MariaDB, la sécurisation des bases de données passe par la gestion des privilèges utilisateurs, l'anonymisation et le cryptage des données sensibles.

8.5.8 Collaboration avec les équipes techniques et amélioration continue

Une bonne collaboration entre toutes les équipes, et en particulier les équipes TMT en charge de l'infrastructure, est essentielle pour améliorer continuellement l'efficacité du système. Cette collaboration doit se traduire par des réunions, des points de débogage, des échanges documentaires ou de connaissances, dans une logique de gestion efficace et d'amélioration continue.

9 EXIGENCES SPECIFIQUES AU LOT 2 – STNCP

9.1 Exigences relatives à l'initialisation

Le Titulaire garantit la continuité du service de l'ensemble des STNCP. Il reprend pour cela durant la phase d'initialisation l'ensemble du périmètre de la solution.

Il reprend ainsi tous les éléments nécessaires au fonctionnement complet des STNCP (cf. « Exigences transverses du marché »), devant impérativement être opérationnel au moment de la prise de responsabilité du MCO.

Par fonctionnement complet de la solution, l'AIFE entend un fonctionnement identique strictement du point de vue de l'utilisateur, tel qu'il était avant la reprise en responsabilité de la maintenance par le Titulaire du Lot 2. La bascule doit ainsi être transparente pour les utilisateurs :

- Adresses URL conservées à l'identique pour chaque environnement STNCP ;
- Applications DUME et Avis de publicité conservées à l'identique : présentation et structure des pages, API, modules, services, fonctionnalités et paramètres fonctionnels/applicatifs ;
- Contenu conservé à l'identique : données et fichiers métier, texte et libellés de chaque page, documents de communication, guides utilisateurs et films d'auto-formation ;
- Toutes interfaces et API opérationnelles.

Il est demandé au Titulaire de garantir la reprise de l'ensemble des éléments réversibles et la construction de l'architecture technique et des environnements de la solution cible, dans le respect des jalons de la phase d'initialisation.

Le Titulaire garantit également lors de la phase d'initialisation la reprise de l'ensemble des connaissances et compétences nécessaires à l'exécution des prestations de maintien en condition opérationnelle de son périmètre en parfaite autonomie.

La résolution des incidents, des problèmes, ainsi que des anomalies de recette en cours au moment de la bascule définitive, est prise en charge par le Titulaire qui doit garantir la continuité du lien avec les utilisateurs concernés dès la mise en service de la nouvelle infrastructure de production.

9.2 Exigences fonctionnelles

Le Titulaire du lot 2 reprend l'ensemble du périmètre applicatif (interfaces, fonctionnalités, etc.) des STNCP décrit au chapitre « Description des STNCP » en application des exigences du présent marché.

L'ensemble du périmètre (Cf. 4. Description des STNCP) sera fourni au titulaire pendant la phase d'initialisation (solution, spécifications, architecture, etc.).

Le Titulaire du lot 2 est responsable de la cohérence globale des STNCP, en particulier lorsqu'il livre des modifications ou des évolutions.

9.3 Exigences applicatives et techniques

Le Titulaire du lot 2 est responsable de la cohérence globale des STNCP, en particulier lorsqu'il livre des modifications ou des évolutions.

9.3.1 Architecture applicative et maintenabilité du code

L'architecture des STNCP est moderne et repose sur des API et des applications web single-page (SPA). Le backend suit une approche modulaire, permettant de découper les services par domaine fonctionnel.

Par conséquent, chaque nouveau développement :

- doit respecter les principes d'une architecture modulaire et découplée, garantissant une évolutivité future et une isolation des changements ;
- doit appliquer les principes de la Clean Architecture, en séparant clairement la logique métier, les interfaces, ainsi que les interactions avec les bases de données et autres services.

Dans cette optique de rendre la solution aussi maintenable que possible, une gestion rigoureuse des dépendances est exigée :

- utilisation d'un gestionnaire de dépendances standard ;
- suivi des mises à jour des dépendances et vérification de leur compatibilité avec l'application ;
- suppression régulière des dépendances inutilisées et minimisation de la taille des paquets.

9.3.2 Reprise de l'existant

Les STNCP sont actuellement en production et opérationnels, les sources applicatives sont versionnées dans un dépôt Git, le déploiement est géré grâce Docker/ Swarm.

Le périmètre de reprise comprend :

- la prise de connaissance du code existant ;
- la prise de connaissance de la documentation technique ;
- la mise en place d'un environnement local de développement et de test ;
- la compréhension des échanges internes entre les composants STNCP ;
- la compréhension des échanges entre les composants STNCP et SI externes.

L'objectif de cette reprise est d'assurer une continuité de service, de garantir la correction des anomalies, d'apporter des évolutions correctives, de maintenir la qualité de l'application dans

le temps et d'assurer une gestion proactive de la dette technique afin qu'elle n'affecte pas la capacité d'évolution de l'application à long terme

Tout nouveau développement doit suivre une stratégie de refactoring lorsque des portions de code obsolètes ou mal conçues sont modifiées, afin de réduire la dette technique et améliorer la qualité globale du code.

L'intégration des nouveaux développements avec l'existant doit garantir que l'intégrité de l'application sans introduire de régressions.

Chaque nouvelle fonctionnalité ou évolution doit être suivie par un système de versioning strict via Git, permettant une gestion claire des branches et des releases, avec un dépôt régulier des évolutions.

9.3.3 Qualité du code

9.3.3.1 Respect des bonnes pratiques de codage

Chaque nouveau développement doit suivre les normes de codage définies pour les technologies utilisées (PHP, Java, Symfony, Spring etc.). Cela inclut l'application des conventions de nommage comme PSR pour PHP ou Java conventions pour Java.

Chaque classe, fonction ou méthode doit suivre les principes de conception SOLID pour garantir une architecture propre, modulaire et évolutive.

Le code doit être structuré de manière à être facilement lisible et compréhensible. Chaque méthode ou fonction doit avoir une responsabilité claire et un nom explicite qui décrit précisément son rôle.

Le nommage des variables, classes, méthodes, fonctions, constants et autres éléments doit être cohérent et explicite. Chaque nom doit avoir une signification explicite afin de rendre le code auto-documenté.

Chaque fonction ou méthode doit être commentée pour décrire son objectif, ses paramètres et sa valeur de retour. Les commentaires doivent expliquer le pourquoi et non seulement le comment.

9.3.3.2 Complexité cyclomatique

La complexité cyclomatique de chaque fonction ou méthode ne doit pas dépasser un seuil raisonnable (généralement 10), pour garantir la lisibilité et la testabilité du code.

Lorsque la complexité d'une fonction augmente, il est impératif de la diviser en plusieurs méthodes plus petites et spécifiques, chacune ayant une responsabilité clairement définie.

Toute logique complexe (par exemple gestion d'habilitations ou logique métier complexe) doit être encapsulée dans des services dédiés, laissant la classe principale simple et compréhensible.

9.3.3.3 Gestion des logs

Chaque nouveau développement doit inclure une gestion explicite des erreurs et des exceptions, en utilisant des blocs try/catch lorsque nécessaire. Les erreurs doivent être loggées, et des messages d'erreur clairs doivent être fournis pour aider au débogage et à la résolution rapide des problèmes.

Les exceptions doivent être utilisées de manière appropriée et propagées pour garantir que les erreurs graves n'échappent pas à la logique de gestion d'erreurs, notamment pour les transactions ou services critiques.

Il est impératif de ne tracer que les données strictement nécessaires à la résolution des erreurs. Les données sensibles, telles que les mots de passe, les comptes techniques utilisés pour se connecter à l'application, ainsi que les informations métiers confidentielles, ne doivent en aucun cas être enregistrées dans les logs.

Les logs doivent permettre de reconstituer le contexte des erreurs sans exposer d'informations sensibles, contribuant ainsi à la traçabilité et à l'auditabilité de l'application.

9.3.3.4 Tests et couverture du code

Chaque développement doit être accompagné de tests unitaires et d'intégration, garantissant un taux de couverture d'au moins 75% du code développé. Les tests doivent être exécutés à chaque modification pour s'assurer que les nouvelles fonctionnalités n'introduisent pas de régressions.

Avant chaque mise à jour, des tests de régression doivent être effectués pour vérifier que les fonctionnalités existantes ne sont pas impactées par les nouveaux développements.

9.3.3.5 Revue de code systématique

Tous les nouveaux développements doivent passer par une revue de code avec un processus formalisé (via GitLab Merge Requests) pour garantir la conformité aux bonnes pratiques et normes définies.

Cette revue de code doit inclure la vérification de la conformité aux normes, mais aussi la sécurité et la performance.

L'AIFE se réserve le droit de faire des vérifications ponctuelles ou audit.

9.3.4 Suivi et Monitoring

Des outils comme SonarQube doivent être utilisés en continu pour analyser la qualité du code, identifier les vulnérabilités, les code smells, les duplications de code, complexité excessive, couverture des tests. Des indicateurs doivent être fournis régulièrement à l'AIFE.

9.3.5 La scalabilité

Le Titulaire devra garantir le maintien et l'amélioration des capacités de l'application à gérer efficacement les charges utilisateurs actuelles et futures, sans dégradation des performances. Cela inclut l'optimisation des mécanismes internes tels que la gestion des sessions, les pools de connexions, les caches applicatifs et le traitement parallèle, afin d'assurer une montée en charge fluide et adaptée.

Tout nouveau développement doit prendre en compte ces considérations.

Des audits pourront être réalisés pour identifier et corriger les goulets d'étranglement applicatifs, des solutions pertinentes doivent alors être proposées pour améliorer la réactivité et la capacité à supporter un nombre croissant d'utilisateurs simultanés.

9.3.6 Utilisation de technologie standardisées

Afin de garantir une meilleure pérennité, une compatibilité accrue et un accès facilité aux compétences des STNCP :

- Chaque nouveau développement doit privilégier l'usage de technologies largement adoptées, reconnues et standardisées dans l'écosystème concerné (PHP, Java, Symfony, Spring, etc.) ;
- Lorsque cela est possible, les technologies, frameworks, bibliothèques et outils utilisés doivent être open source, afin de bénéficier d'une communauté active, de mises à jour régulières, d'une meilleure transparence et d'une réduction des coûts liés aux licences.

Par ailleurs, toute technologie nouvelle ou moins standardisée proposée pour un développement doit être évaluée au regard de ses bénéfices mais aussi des risques associés (support, sécurité, pérennité). La validation doit être formalisée avant son adoption.

Les choix technologiques doivent permettre une bonne interopérabilité avec les systèmes existants, faciliter la maintenance et éviter l'enfermement propriétaire (vendor lock-in).

9.3.7 Analyse qualité avec CAST

Des analyses de qualité de code doivent être produites sur les versions des applications.

Pour les analyses de référence, la plateforme est opérée par l'éditeur CAST. Cependant, le Titulaire est responsable de :

- donner les entrants pour la calibration du code ;

- mettre à disposition de l'éditeur le code, les extractions de base de données ainsi que tout autre élément qui pourrait être nécessaire ;
- de prendre en charge les actions de remédiation et de correction des violations critiques remontées par CAST.

Le titulaire participe aux réunions de suivi liées à ces processus.

Le lancement des analyses intermédiaires reste à la charge du titulaire de chaque lot.

9.3.8 Les acteurs et la compatibilité technique

Les différents acteurs des applications sont rappelés ci-après :

- les utilisateurs
 - des entreprises et agents publics (réseau Internet) ;
 - des agents publics (RIE).
- les acteurs de l'infogérance (exploitation, administration, support, etc.),
- SI externes connectés via APIs
- l'AIFE et les MOA métiers.

L'accès des utilisateurs finaux est réalisé au travers d'un navigateur Internet depuis un ordinateur personnel, une tablette ou un smartphone (compatibilité avec les acteurs majeurs du marché attendu).

Système d'exploitation	Edge > 12	Firefox (+ESR) >27	Chrome > 30	Safari > 7	Opéra > 17
Windows >= 7	x	x	x	x	x
Redhat >= 6		x	x		
Ubuntu >= 14		x	x		
Mac OS >= 10.6			x	x	

La compatibilité avec les navigateurs du marché doit être assurée avec le plus grand nombre de systèmes d'exploitation.

Le Titulaire doit fournir une matrice de compatibilité (navigateur vs système) selon l'usage d'un utilisateur régulièrement mise à jour **a minima 2 fois par an**. Les prérequis d'utilisation sont également mentionnés (sur les portails d'accès par exemple) et mis à jour au besoin.

Par ailleurs, le Titulaire propose une solution permettant de minimiser les impacts sur le poste de l'utilisateur en termes de déploiement et de maintien dans le temps, tout en garantissant la sécurisation des échanges.

9.3.9 Communications et échanges de fichiers

Quel que soient les acteurs, les communications et notamment les fichiers échangés doivent subir une décontamination afin d'éviter la propagation de virus mais aussi leur diffusion à d'autres tiers.

9.3.10 Performance, dimensionnement et optimisation

Les solutions doivent respecter les exigences de performance décrites ci-dessous, ces exigences ne doivent pas être dégradés par tout changement correctif ou évolutif.

Les mesures sont effectuées en sortie de l'infrastructure technique.

Les exigences sur les temps de réponses de la plateforme de production, sont décrites dans le tableau ci-dessous. Tout développement correctif ou évolutif ne doit pas dégrader ces performances, des pistes d'optimisation sont à proposer par le Titulaire sur les correctifs pouvant impacter les performances et dans le cadre des évolutions.

Type de transaction	Description de la transaction	Temps de réponse	
Connexion au système	Affichage d'un service IHM STNCP	80% des transactions	<2s
		99% des transactions	<4s
Navigation	Accès à la page d'accueil et à toutes autres pages depuis le menu, un hyperlien, un bouton d'action, changement d'onglet, etc	80% des transactions	<1s
		99% des transactions	<2s
Recherche	Affichage d'une page de résultats de recherche	80% des transactions	<3s
		99% des transactions	<6s
Validation et enregistrement	Validation d'une saisie et enregistrement des données d'un formulaire	80% des transactions	<1s
		99% des transactions	<3s
Appels API	Appels API	80% des transactions	<0,5s

	(l'engagement porte sur les API hébergés, non sur les appels à des API externes)	99% des transactions	<3s
--	--	----------------------	-----

La production doit être en capacité d'absorber les pics d'activité principalement liés au nombre d'utilisateurs actifs simultanément et au nombre de consultations publiées.

Les indicateurs de performance sont transmis mensuellement par l'Exploitant à l'AIFE. Ils se basent sur les mesures des outils du Titulaire pour chaque type de transaction et précisent la valeur des seuils.

9.4 Exigences spécifiques middleware

9.4.1 Présentation générale

Le titulaire est responsable à la fois du suivi et de l'amélioration continue des applications, des outils de la couche applicative (tels que les frameworks Angular, Spring, etc.), ainsi que de la gestion et de l'administration de la couche middleware. Il travaille en étroite collaboration avec les équipes techniques (TMT) pour garantir l'intégrité du socle applicatif, en particulier en ce qui concerne la conception et l'architecture.

La prestation de maintenance middleware couvre l'ensemble des systèmes et outils situés entre la couche applicative et la plateforme d'hébergement. Ces équipements, en tant que middleware, assurent la communication, l'orchestration et la gestion des données, facilitant ainsi l'interaction entre les applications et l'infrastructure sous-jacente.

Parmi les composants clés de ce périmètre figurent les serveurs Nginx, Apache et Tomcat, responsables de l'hébergement et du traitement des requêtes HTTP ainsi que des applications Java, la solution de gestion d'identité et d'accès open-source Keycloak, la base de données PostgreSQL, ainsi que la plateforme CI/CD (GitLab, Nexus, SonarQube).

La couche middleware inclut également les systèmes de gestion de flux et de streaming (Kafka, Flink). Ces outils sont utilisés pour la gestion des événements entre les STNCP (Service d'émission d'avis de publicité et service de consultations). Kafka, en tant que système de messagerie distribué, permet la gestion des événements et des messages, tandis que Flink traite ces données en temps réel.

Couche Middleware STNCP	
Serveur WEB et application	Nginx/Apache/Tomcat
outils de gestion de flux	Kafka/Flink

Base de données	PostgreSQL
CI/CD	GitLab/Nexus/SonarQube
Autres	Keycloak

Cette liste n'est pas exhaustive, la couche middleware peut être amenée à évoluer et s'étoffer avec de nouveaux outils tout au long du cycle de vie de l'application et de la prestation. Chaque nouveau produit qualifié dans cette couche est intégré dans le cadre de cette prestation.

La couche middleware est entièrement sous la responsabilité du titulaire sur les environnements bas :

- Traitement des événements, enregistrement des incidents constatés, traitement des incidents, et réalisation des actions permettant le retour au mode nominal ;
- Surveillance de la disponibilité des services applicatifs ;
- Surveillance des performances des services applicatifs ;
- Exécution, surveillance et relance des batchs applicatifs ;
- Lancement de scripts (maintenance, modification/extraction de données) ;
- Installation et mise à jour des logiciels de son périmètre ;
- Arrêt / démarrage des services ;
- Administration des outils du socle applicatif ;
- Administration des outils de l'usine logicielle ;
- Gestion des comptes et habilitations.

Sur les environnements hauts, le titulaire est contributeur, avec un rôle qui peut aller de l'assistance à la réalisation conjointe avec la TMT (l'exploitant)

9.4.2 Expertise technique spécialisée

Pour assurer la gestion optimale de la couche middleware, il est essentiel de mettre en place une équipe technique spécialisée et réactive, capable de maîtriser les technologies spécifiques à cette couche, de mettre en place ou d'améliorer la supervision et d'échanger efficacement avec toutes les équipes impliquées (développeur, architecte, ingénieur de production ...).

Il est attendu une expertise approfondie des technologies de la couche middleware utilisées dans l'infrastructure, telles qu'Apache, Tomcat, Keycloak et PostgreSQL. La connaissance précise de la configuration, de l'administration et des bonnes pratiques de chaque outil est indispensable pour prévenir les pannes et garantir un fonctionnement optimal. Par exemple, une compréhension approfondie des mécanismes de gestion des connexions et des performances de Tomcat est nécessaire pour éviter les goulots d'étranglement, tandis que la configuration avancée d'Apache en tant que reverse proxy ou serveur HTTP est essentielle pour la gestion du trafic entrant, des caches, etc. De même, une maîtrise complète de PostgreSQL est indispensable.

9.4.3 Gestion des incidents

La gestion des incidents est un aspect primordial de la maintenance de la couche middleware. En cas d'anomalie ou de défaillance, il est impératif d'intervenir rapidement en collaboration avec les équipes de la TMT pour diagnostiquer rapidement les incidents, minimiser l'impact sur les utilisateurs finaux et sur les systèmes métiers et enfin corriger puis mettre en place des solutions préventives pour éviter les dysfonctionnements futurs. La gestion des incidents middleware respecte les mêmes exigences des autres incidents (ITIL, etc.).

9.4.4 Tests et validation après modification

Chaque modification apportée à la couche middleware (qu'il s'agisse de mises à jour, de corrections ou d'évolutions) doit être soigneusement testée pour s'assurer qu'elle ne cause pas de régressions. Par exemple, après chaque mise à jour de PostgreSQL ou de Tomcat, il est essentiel de tester la compatibilité avec les autres composants du système et de vérifier la bonne exécution des requêtes ainsi que le bon fonctionnement de l'application.

En outre, les tests doivent couvrir des scénarios de performance pour garantir de bons niveaux de qualité.

9.4.5 Amélioration continue du monitoring et de la surveillance

La surveillance et le monitoring doivent être constamment améliorés pour anticiper et prévenir les problèmes avant qu'ils n'affectent les utilisateurs. Un travail collaboratif avec la TMT doit être mener régulièrement pour affiner les alertes et les indicateurs de performance clés.

Une capacité à anticiper les problèmes en analysant les tendances et les comportements des systèmes est essentielle pour minimiser les risques de panne ou de dégradation des performances.

9.4.6 Veille technologique

La couche middleware évolue avec le temps. Il est important de maintenir une veille technologique sur cette couche afin d'anticiper les obsolescences, les failles de sécurité, etc. Cette veille technologique doit permettre, tout en garantissant la compatibilité avec l'architecture existante, d'intégrer et d'adapter rapidement la couche middleware aux évolutions technologiques et aux nouvelles exigences.

9.4.7 Gestion de la sécurité

La sécurité de la couche middleware est une priorité absolue. Il est nécessaire de mettre en place des mécanismes rigoureux pour garantir la confidentialité, l'intégrité et la disponibilité des données.

Par exemple, la gestion des CSP (Content Security Policy) fait partie des actions à prendre en charge. La CSP est une mesure de sécurité cruciale pour prévenir les attaques par injection, telles que les Cross-Site Scripting (XSS). Cette gestion inclut la configuration des en-têtes CSP

sur les serveurs Apache et Tomcat, en s'assurant que les directives de sécurité sont correctement appliquées à toutes les réponses HTTP.

Pour PostgreSQL la sécurisation des bases de données passe par la gestion des privilèges utilisateurs, l'anonymisation et le cryptage des données sensibles.

9.4.8 Collaboration avec les équipes techniques et amélioration continue

Une bonne collaboration entre toutes les équipes, et en particulier les équipes TMT en charge de l'infrastructure, est essentielle pour améliorer continuellement l'efficacité du système. Cette collaboration doit se traduire par des réunions, des points de débogage, des échanges documentaires ou de connaissances, dans une logique de gestion efficace et d'amélioration continue.

10 PRESTATIONS DU LOT 1 – PLACE

10.1 Prestation 1.1 : Initialisation

10.1.1 Objectifs

Cette prestation d'initialisation dure 4 mois maximum. L'unité d'œuvre correspondant à cette prestation est l'UO **L1-INIT**.

L'objectif de ce chantier est de garantir la mise en place de l'organisation nécessaire au bon déroulement des prestations et d'assurer la phase de transfert de compétences entre l'AIFE ou le(s) prestataire(s) sortant(s) en charge de la maintenance, et le Titulaire du présent marché. Ce chantier doit permettre au Titulaire de prendre en charge progressivement les prestations attendues dans le respect des engagements de qualité de service et sans discontinuité du service.

Une réunion de lancement a lieu entre l'AIFE et le Titulaire dans les 2 jours ouvrés qui suivent la date de démarrage des prestations de la phase d'initialisation. Cette réunion a pour objet de :

- présenter l'organisation du projet et les acteurs ;
- présenter la démarche et les éléments du plan d'initialisation ;
- rappeler la nature des livrables et le planning associé ;
- rappeler le processus de validation / acceptation des livrables ;
- traiter les éventuels points ouverts ;
- agréer le mode de reporting des Titulaires (mise en œuvre pratique des dispositions stipulées dans le marché : fréquence des réunions d'avancement, nature et formalisme des comptes rendus, etc.).

Une réunion tripartite de lancement des travaux a lieu entre l'AIFE, le Titulaire entrant et le Titulaire sortant 3 jours ouvrés après le tenu de la réunion de lancement. Cette réunion a pour objet une mise en commun des organisations et des démarches du Titulaire sortant et du Titulaire entrant.

Cette phase du marché se déroule sur deux périodes consécutives d'environ deux mois chacune :

- Durant la première période, dite phase de cadrage, préparation et formation, le Titulaire fournit les livrables attendus au titre de ce chantier « Initialisation des prestations » et vérifie la montée en compétence de ses équipes, suite aux sessions de formation assurées par le(s) prestataire(s) sortant(s).
- Durant la seconde période, dite phase d'exécution, le Titulaire effectue les prestations décrites au sein de ce marché sous la tutelle du(es) prestataire(s) sortant(s). Cette phase

permet au Titulaire de finaliser et de valider la montée en compétence de ses équipes. Cette seconde période peut être subdivisée en 2 sous-périodes : une première sous-période pendant laquelle le(s) prestataire(s) sortant(s) effectue(nt) les prestations et le Titulaire reproduit ensuite ces prestations ; et une seconde sous-période pendant laquelle le Titulaire effectue les prestations puis le(s) prestataire(s) sortant(s) vérifie(nt) la qualité de ces prestations.

A l'issue de ce chantier d'initialisation, le Titulaire doit être en capacité de réaliser l'ensemble des prestations décrites au sein de ce marché.

10.1.2 Prestations attendues

Le Titulaire travaille en collaboration avec l'AIFE et le(s) prestataire(s) sortant(s), afin de construire l'ensemble du dispositif organisationnel et procédural permettant de mener à bien les prestations demandées (Plan d'assurance qualité, procédures, indicateurs, pilotage...) et d'assurer la montée en compétence de ses collaborateurs et du service.

Cette phase doit permettre d'assurer :

- La mise en place de l'organisation, des processus et des moyens nécessaires à la réalisation des prestations ;
- L'appropriation du contexte et de l'organisation de l'AIFE ;
- La prise de connaissance fonctionnelle et applicatif du périmètre des prestations ;
- La prise de connaissance des normes, standards et procédures de l'AIFE ;
- L'appropriation des processus et outils définis par l'AIFE.

Le planning détaillé de la phase d'initialisation doit permettre de limiter les risques opérationnels pendant cette période. Il doit être synchronisé avec les plans de réversibilité / transférabilité du/de(s) prestataire(s) sortant(s).

Le Titulaire est responsable de la phase d'initialisation sur son périmètre et en particulier de l'acquisition par ses équipes du niveau requis pour chacune des connaissances et compétences nécessaires à l'exécution, dans les meilleures conditions, de l'ensemble des prestations du présent marché.

Les indicateurs clés de la phase de transfert et leurs modalités de calcul (ex. taux d'appropriation / montée en compétences) ainsi que les objectifs à atteindre en fin de transfert sont à définir dès le lancement de la phase d'initialisation.

10.1.2.1 Cadrage

Le Titulaire décrit dans son offre la démarche d'initialisation qui doit permettre de limiter au maximum les risques opérationnels pendant la phase d'initialisation. Il fournit le plan d'initialisation 2 jours ouvrés avant la réunion de lancement avec l'AIFE et le(s) titulaire(s)

sortant(s), puis l'actualise dans les délais précisés dans le tableau des livrables ci-dessous. Ce plan se déroule simultanément avec le plan de réversibilité du/des prestataire(s) sortant(s).

Le plan d'initialisation doit à minima préciser les éléments suivants :

- Présentation du plan d'initialisation
 - Objet et périmètre de l'initialisation
 - Conditions et prérequis de mise en œuvre
 - Responsabilités des parties
 - Etat des lieux
- Déroulement de l'initialisation
 - Organisation (incluant la description de l'équipe en charge de l'initialisation, effectifs et rôles/profils, pour la phase d'initialisation et pour la reprise des prestations à partir du transfert de responsabilité)
 - Planning global de la phase
 - Planning détaillé des étapes et jalons
 - Plan de montée en compétences des équipes
 - Activités détaillées de chaque étape et livrables associés (y compris la liste des sessions de formation, avec l'ODJ de chaque session, sa durée, le public concernés en termes de profils)
 - Logistique et modalités pratiques de réalisation des activités pour chaque étape
 - RACI détaillé entre les parties prenantes pour chaque étape
- Modalités de pilotage et indicateurs d'avancement (global et par étape)
- Inventaire détaillé de l'ensemble des éléments réversibles (documentations, liste des actifs, moyens logiciels et matériels, code source, paramétrage, programmes, scripts, requêtes, etc.)
- Modalités de réception de chaque type d'élément réversible
- Prise en compte de la sécurité pour la réception des éléments réversibles
- Modalités de transfert de responsabilité
- Préconisations du Titulaire pour sécuriser la reprise de l'ensemble des prestations par ses équipes

Ce plan doit être construit dans l'objectif de sécuriser la phase d'initialisation.

Le Titulaire présente le plan d'initialisation à l'occasion de la réunion de lancement, dans les 3 jours ouvrés suivant le démarrage de la phase d'initialisation. Cette réunion coïncide avec la réunion de lancement de la réversibilité organisée par le(s) titulaire(s) sortant(s).

Ce plan est également à présenter à l'occasion de la réunion tripartite de lancement.

Une fois la réunion tripartite de lancement tenue, le Titulaire, l'AIFE et le(s) titulaire(s) sortant(s) mènent des ateliers permettant d'accorder et coordonner le plan d'initialisation du Titulaire avec le plan de réversibilité du/des titulaire(s) sortant(s), et en particulier de :

- Ajuster et valider le planning détaillé de chaque étape de l'initialisation avec la date cible de transfert de responsabilité de(s) titulaire(s) sortant(s) vers le Titulaire ;
- Ajuster et valider les modalités de transfert des éléments réversibles des équipes sortantes vers les équipes du Titulaire ;

- Identifier les éventuels éléments réversibles à fournir par les équipes sortantes en compléments des éléments reçus initialement par les équipes du Titulaire ;
- Ajuster et valider le nombre et le contenu des sessions de formation qui seront dispensées par les équipes sortantes, le calendrier et les modalités associés ;
- Partager et valider la liste des critères à remplir qui permettront à l'AIFE d'arbitrer le transfert de responsabilité du/des titulaire(s) sortant(s) vers le Titulaire à la fin de l'initialisation.

Sur la base de ces ateliers, le Titulaire finalise le cadrage et fournit le livrable « plan d'initialisation mis à jour » comprenant notamment le planning détaillé, le plan de montée en compétences de ses équipes et les modalités de reprise de l'ensemble des prestations du présent marché, issues de la coordination avec le(s) titulaire(s) sortant(s).

10.1.2.2 La montée en compétences

La montée en compétences des équipes du Titulaire s'effectue sur une durée maximale de quatre mois et donc s'étend sur l'intégralité des deux phases mentionnées supra à savoir la phase de cadrage, préparation et formation et la phase d'exécution.

Pour les besoins de cette phase le prestataire établit le plan de montée en compétences de ses équipes (avec planning détaillé), à partir de la démarche proposée dans son offre sur laquelle se base le plan d'initialisation fourni avant la réunion de lancement, et en suit l'avancement tout au long du chantier. Le Titulaire fournit également à l'AIFE une première version de la matrice des compétences présentée en annexe (cf. document « LOT1-CCTP-Annexe 2-Matrice de compétences »), cette matrice des compétences est à actualiser tout au long de la phase d'initialisation. Cette matrice est à mettre à jour ensuite tout au long du marché.

10.1.2.2.1 Phase de préparation

Durant la phase de cadrage, préparation et formation, le Titulaire affine le cas échéant le plan de montée en compétences de ses collaborateurs en harmonie avec le plan de transfert de connaissances prévu par le(s) titulaire(s) sortant(s) et l'AIFE. En cas de difficultés d'harmonisation des plans, le titulaire sollicite l'arbitrage de l'AIFE. Ces plans prévoient à minima des étapes de formation théorique et pratique, et d'assistance/contrôle, et sont validés in fine par l'AIFE.

La formation théorique consiste à participer à des ateliers de présentation de la solution PLACE. Ces ateliers sont organisés par thématiques et peuvent faire l'objet de plusieurs sessions de formation. Ces formations contiennent à minima la description de la solution applicative métier, les options de paramétrage, les développements spécifiques, les

profils/habilitations, et les interfaces entrantes et sortantes, les tests d'intégration et les tests de non régression mis en œuvre. Les éventuels fiches solutions (modes opératoires mis en œuvre pour des actions de redressement ou de retour au service) doivent être présentés lors de ces formations. Les équipes du Titulaire doivent avoir le niveau de compétences requis pour participer à ces sessions et avoir pris connaissance de la documentation disponible en amont des sessions de formation. À titre d'exemple, aucune formation aux outils de développements n'est dispensée par l'AIFE ou ses partenaires. Chaque session est dispensée de manière unitaire sur le site de l'AIFE, sur le site du prestataire sortant ou sur le site du Titulaire (formation en ligne par exemple), l'objectif étant de choisir la solution la plus efficace globalement. Il appartient aux Titulaires d'assurer le remplissage de chaque session dispensée par les titulaires sortants et d'assurer ensuite lui-même la dispense de sessions complémentaires éventuelles pour diffuser la formation à l'ensemble de ses personnels (en particulier s'ils arrivent après la phase de formation théorique). Cette formation est réalisée sur une période de 3 à 5 semaines et est parallélisée avec la formation pratique.

Une présence des référents AIFE lors de certaines sessions de formation peut être prévue si cela est jugée nécessaire par le Titulaire.

Dès cette phase il est nécessaire que les équipes du Titulaire disposent d'accès, à minima en lecture seule, aux documents de référence (spécifications, manuels, ...).

De même avant le lancement de la formation pratique il est nécessaire d'inventorier l'ensemble des accès requis pendant la préparation de la transition afin d'anticiper les demandes de création des comptes sur l'ensemble des outils ainsi que sur tous les environnements techniques de travail.

La formation pratique consiste tout d'abord à exécuter des scripts de tests préalablement choisis de concert entre l'AIFE et le(s) prestataire(s) sortant(s). Ces tests, représentatifs de 80 % à minima de la couverture du domaine applicatif concerné, font l'objet d'une description détaillée (sous Excel ou l'outil ALM). Le prestataire sortant accompagne le nouveau prestataire au besoin et sur demande lors de l'exécution de ces tests. Le résultat de ces tests doit être tracé sous Excel ou l'outil ALM afin d'assurer un suivi et une traçabilité de cette phase primordiale. Cette formation pratique consiste ensuite éventuellement à la prise en charge progressive de tout ou partie des prestations avec l'assistance et sous la responsabilité et le contrôle de l'AIFE et/ou des prestataires sortants. Les sessions de formation peuvent s'exécuter sur le site de l'AIFE, sur le site du prestataire sortant (pour les pilotes du Titulaire par exemple) ou sur le site du Titulaire (avec déport d'écrans par exemple). À l'issue des sessions de formation, il est indispensable que les équipes du Titulaire maîtrisent l'ensemble des prestations incluses dans le périmètre du lot. Cette formation est réalisée en parallèle de la formation théorique. Durant cette formation pratique le(s) titulaire(s) sortant(s) reste(nt) seul(s) responsable(s) des prestations réalisées.

Si pendant la phase de montée en compétences, le nouveau titulaire identifie des anomalies ou des manques dans un des éléments constitutifs de la documentation du SI (document de spécifications, de formation, test etc.) il les soumet à l'AIFE pour validation. L'AIFE sollicite alors les titulaires sortant pour qu'il effectue la mise à jour en respectant les exigences de mise à jour de la documentation décrites par ailleurs dans ce cahier des charges.

Un état du stock des incidents et des problèmes en cours y compris ceux portant sur les logiciels standards / progiciels et sur la conformité RGAA est transmis au nouveau Titulaire par le(s) titulaire(s) sortant(s) afin d'établir un état des lieux. Pour chacun des incidents et des problèmes le Titulaire devra s'assurer de la recevabilité des informations existantes à savoir a minima : leur niveau de priorité (croisement sévérité/impact), leur catégorisation, leur typage, le contenu du plan d'actions détaillé, les éventuels liens avec d'autres incidents et problèmes, les informations liées aux échanges avec l'éditeur (pour les logiciels standards, middleware, progiciel, etc.).

En cas de manques ou d'incohérences constatés le(s) titulaire(s) sortant(s) doit(vent) prendre en charge les ajustements et compléments nécessaires sur l'incident ou le problème concerné et soumettre ces modifications au nouveau titulaire pour validation.

Pour assurer un suivi correct de la reprise de ce stock il est nécessaire d'en effectuer une photo au démarrage de la phase d'initialisation et d'en vérifier l'exhaustivité.

Une évaluation du nombre de sessions portant sur la reprise du stock par domaine sur la base de la volumétrie des tickets ouverts doit être faite.

Une actualisation de la photo du stock devra être faite à nouveau deux semaines avant le transfert de responsabilité du/des titulaire(s) sortants vers le Titulaire.

10.1.2.2.2 Phase d'exécution

Durant la phase d'exécution, le Titulaire sollicite l'expertise des équipes AIFE ou des prestataires sortants pour exécuter les prestations au titre du marché.

Cette phase consiste dans un premier temps à exécuter en parallèle les prestations avec l'aide du/des prestataire(s) sortant(s), ce dernier restant responsable de la maintenance, puis de comparer les résultats obtenus par ce dernier. A l'image de la formation pratique, ce support peut être réalisé entre des sites différents (certains pilotes du Titulaire sur le site du/des prestataire(s) sortant(s) et le reste des équipes sur le site du Titulaire avec déport d'écrans par exemple). Les équipes du Titulaire interviennent uniquement sur un environnement dédié de type « bac à sable ». Cette période permet aux équipes du Titulaire d'atteindre le niveau d'expertise attendu sur l'ensemble des prestations de son périmètre.

Dans un second temps, et après l'accord de l'AIFE, les prestations sont exécutées de façon autonome par le nouveau Titulaire, puis contrôlées par le(s) prestataire(s) sortant(s) ou l'AIFE

pour validation. Le Titulaire doit aussi s'exercer à exécuter ses prestations dans le respect des niveaux de service attendus. Cette dernière phase est exécutée sur le site du Titulaire dans des conditions les plus proches possible du fonctionnement nominal, mais toujours dans des environnements de type « bac à sable », le(s) prestataire(s) sortant(s) étant toujours en charge de la maintenance applicative du SI PLACE et en conserve la responsabilité. Les équipes entrantes s'entraînent à traiter des incidents et des problèmes et à dérouler tous les processus de support et de maintenance. Des points de rencontre bi-hebdomadaires entre les équipes du Titulaire et le(s) prestataire(s) sortant(s) permettent de traiter les points bloquants ou les cas particuliers non traités dans les étapes précédentes. Les équipes du Titulaire présentent à l'occasion de ces points de rencontre le résultat de leurs travaux de la semaine afin de les faire valider par le/les prestataire(s) sortant(s).

Par ailleurs le Titulaire doit pouvoir réaliser les activités reproductibles sur un environnement de tests, sous le contrôle et la surveillance du/des titulaire(s) sortant(s) (réalisation à 4 mains, etc.).

Durant cette phase les travaux sont identifiés lors d'un point quotidien effectué le matin. A l'issue de ce point le(s) chef(s) de projet de la réversibilité du/des titulaire(s) sortant(s) adresse(nt) un mail aux équipes du Titulaire pour communiquer les sujets à traiter et leurs responsables dans les équipes du/des titulaire(s) sortant(s).

Les équipes du Titulaire constituent une main courante des sujets réalisés et des questions/réponses associées.

La phase d'exécution dure environ 8 semaines. Cette phase peut être parallélisée avec la formation pratique de la phase de cadrage, préparation et formation.

Au cours des quatre mois de cette période de montée en compétences, des prises de mesure (sur la base d'évaluations des compétences des collaborateurs) sont réalisées à fréquence régulière (toutes les deux semaines à minima) afin de suivre progressivement l'autonomie du Titulaire et de réduire les risques lors de la prise de responsabilité. Ce suivi est réalisé au travers de la matrice de compétences, avec des synthèses par équipe (graphiques de type « radar » privilégiés). Les niveaux atteints sont partagés et validés avec l'AIFE de manière contradictoire et confrontés au plan de montée en compétences initial et à l'objectif défini dans la matrice de compétences par domaine du Titulaire. Si certains collaborateurs du Titulaire n'atteignent pas le niveau requis à l'issue de la phase de montée en compétences, leur sortie du projet pourra être exigée par l'AIFE.

A la fin de la période d'initialisation, le Titulaire rédige un bilan de fin de l'initialisation et du transfert de compétences qui décrit le déroulement des prestations sur la période et établit le niveau de compétences atteint par ses équipes à l'issue de cette phase.

Ce bilan est présenté par le Titulaire en réunion avec l'AIFE et le(s) titulaire(s) sortant(s) 5 jours avant la fin de la phase d'initialisation. Cette réunion coïncide avec la réunion de bilan de la réversibilité des prestations par le(s) titulaire(s) sortant(s).

10.1.2.2.3 Liste des domaines concernés par la montée en compétence

La montée en compétences doit concerner l'ensemble des modules/composants/services de la solutions PLACE (Cf. « Description de PLACE » et « Matrice des compétences »). Pour chacun des domaines une estimation de la mobilisation nécessaire à la phase d'initialisation est précisée (en nombre de sessions d'une demi-journée à une journée chacune)

Les contributions transverses doivent également être prises en compte : scripts des tests de montée en charge et de performances, livraison, etc.

10.1.2.3 Autres prestations de la phase d'initialisation

En complément de la montée en compétences, le Titulaire :

- met en place les éléments organisationnels permettant de travailler à distance et fournit les éléments permettant à l'exploitant de mettre en œuvre les accès aux environnements depuis des sites distants, et teste les accès ;
- planifie et fournit le calendrier des ateliers de cadrage en vue de l'élaboration du plan d'assurance qualité ;
- établit la matrice de compétences de ses équipes par domaine ;
- met en place la relation avec les autres acteurs de l'écosystème de la commande publique (Exploitant/TMT, Lot 2, support de niveau 1, ...) sous l'égide de l'AIFE, dresse une cartographie des acteurs et des relations internes et externes et élabore un RACI détaillé ;
- fournit une première version du Plan de Progrès, qui doit préciser les axes d'amélioration sur le périmètre de ses prestations qu'il mettra en œuvre dans les 12 premiers mois de prestations. Pour chaque axe d'amélioration, un plan d'action doit être défini avec un planning précis de mise en œuvre et avec les bénéfices attendus. Ces bénéfices peuvent par exemple permettre d'améliorer la mesure de certains SLA ;
- met au point le dispositif de pilotage et en particulier les outils associés ;
- réalise la conception de la méthode de suivi des SLA, met en place et recette la ou les outils de calcul des SLA (à valider par l'AIFE). L'outil (proposé par le Titulaire à valider par l'AIFE) permettant de calculer les indicateurs de niveaux de services est mis en place pendant la phase d'initialisation par le Titulaire. Le cas échéant, le Titulaire doit spécifier le format des interfaces entrantes pour alimenter cet outil de calcul des SLA. Les données doivent provenir d'outils communs à l'ensemble des lots (par exemple

Servicenow ou ALM). Pendant le quatrième mois suivant le lancement du chantier d'initialisation, les indicateurs d'engagement de service sont fournis par l'outil mis à disposition.

- fournit les besoins de paramétrage et de création de comptes pour les différents outils communs et transverses afin d'être mis en œuvre par l'AIFE ou le(s) prestataire(s) en charge de ses outils (principalement l'Exploitant).
- constitue un bilan de l'obsolescence, en se basant sur la roadmap logicielle existante, le référentiel des actifs mis en place et l'état de la plateforme.

La phase d'initialisation est une phase critique et impose au Titulaire de mettre en place un dispositif renforcé qui garantit une prise d'autonomie rapide. Une réunion spécifique, hebdomadaire, sur le suivi d'avancement de ce chantier est mise en place afin de suivre au plus près avec l'AIFE l'avancée des différents travaux. Une gestion des risques précise avec suivi des actions de couverture devra être prévue dans le cadre de ce suivi.

Par ailleurs, le Titulaire contribue à la préparation du comité de suivi hebdomadaire et du comité de pilotage mensuel organisés par le(s) titulaire(s) sortant(s), et y participe en présence de l'AIFE.

10.1.2.4 Engagements de service

Les engagements de service de ce chantier « Initialisation » consistent à respecter les jalons du planning initial du chantier. Ces jalons seront suivis précisément lors des réunions hebdomadaires de suivi : toute dérive ou difficulté devant être signalée à l'AIFE par le prestataire sous 48h et accompagné d'un plan d'action.

Le Titulaire s'engage à reprendre en l'état le socle technico-applicatif, le paramétrage et le code, ainsi que tout le stock d'incidents de problèmes et demandes de service existants à la fin de la phase d'initialisation, sans surcoût. Le Titulaire peut remonter des alertes motivées et factuelles à l'AIFE pendant la phase d'initialisation s'il juge que le(s) prestataire(s) sortant(s) ont une productivité déclinante pendant cette phase.

L'AIFE déclare le Titulaire apte à démarrer les prestations de maintenance corrective et préventive, si l'ensemble des critères sont remplis, c'est-à-dire si l'objectif de l'indicateur « Taux de couverture de la matrice de compétences » est atteint et si le plan de staffing du Titulaire est terminé et si l'ensemble des livrables attendus ont bien été réceptionnés conformément aux dispositions du CCAP. Les critères exhaustifs de la réversibilité seront à définir par l'AIFE avec contribution du Titulaire sortant et du Titulaire entrant, ces critères sont à valider avec l'ensemble des parties prenantes au maximum 4 semaines après le début de la prestation.

10.1.3 Livrables

Livrables	Type	Echéance/Fréquence (jours ouvrés)	Contractuel/ Opérationnel
Plan d'initialisation	Documentaire	2 jours avant la réunion de lancement de la phase d'initialisation puis mise à jour en fonction des changements et ajustements notamment issus des ateliers menés dans les 10 jours suivant la réunion de lancement	Contractuel
Support et compte rendu de la réunion de lancement	Documentaire	Support livré 2 jours avant la réunion CR livré 1 jour après la réunion	Opérationnel
Matrice de compétences, avec synthèses par équipe	Documentaire	2 jours avant la réunion de lancement de la phase d'initialisation puis toutes les 2 semaines jusqu'à la fin de la phase	Opérationnel
Contribution à la définition des critères de réversibilité	Documentaire	10 jours après le démarrage de la phase d'initialisation	Opérationnel
Plan d'assurance qualité (PAQ)	Documentaire	5 jours après la fin des sessions de formation puis mise à jour 10 jours avant la fin de la phase d'initialisation	Contractuel
Dossier Sécurité (dont Plan d'Assurance Sécurité et Analyses de risques de sécurité des activités des titulaires)	Documentaire	20 jours après le démarrage de la phase d'initialisation	Contractuel
Plan de progrès	Documentaire	4 mois après le démarrage de la phase d'initialisation	Opérationnel
Outil de calcul des SLA	Solution	3 mois après le démarrage de la phase d'initialisation puis mise à jour 10 jours avant la fin de la phase d'initialisation	Contractuel
Besoins en paramétrage et en création de comptes des outils AIFE	Documentaire	1 mois après le démarrage de la phase d'initialisation	Opérationnel
Bilan d'obsolescence	Documentaire	3 mois après le démarrage de la phase d'initialisation	Opérationnel
Contribution à la préparation du comité de suivi hebdomadaire de la réversibilité organisé par le(s) titulaire(s) sortant(s)	Documentaire	2 jours avant le comité	Opérationnel
Contribution à la préparation du comité de pilotage mensuel	Documentaire	4 jours avant le comité	Opérationnel

de la réversibilité organisé par le(s) titulaire(s) sortant(s)			
Supports et compte rendu des réunions de suivi bi-hebdomadaires / tous les éléments de pilotage de la phase d'initialisation (tableau de bord, indicateurs, suivi des actions, plannings, risques, etc.)	Document	Support livré 2 jours avant la réunion CR livré 1 jour après la réunion	Opérationnel
Support incluant le bilan de fin de l'initialisation et du transfert de compétences transfert de responsabilité avec un rapport d'étonnement du Titulaire sur les processus, outils et organisation en place	Document	Support livré 3 jours avant la réunion de bilan de l'initialisation qui a lieu 5 jours avant la fin de de la phase d'initialisation CR livré 1 jour après la réunion	Contractuel

10.2 Prestation 1.2 : Pilotage

10.2.1 Objectifs

Les prestations relatives au SI de la commande publique sont assurés par plusieurs prestataires pour couvrir les périmètres suivants :

- Maintenance applicative de PLACE ;
- Maintenance applicative des services transverses numériques de la commande publique (STNCP) ;
- Support niveau 1 et support niveau 2 de PLACE et STNCP ;
- Exploitation, maintenance technique ;
- Infrastructure et hébergement.

Le Titulaire doit pouvoir assurer un pilotage couvrant l'ensemble des prestations du Lot 1 et un pilotage spécifique aux éventuels projets majeurs, en garantissant une parfaite coordination avec les autres prestataires de l'écosystème de la commande publique (exemple : processus de livraison, etc.).

- **Pilotage des prestations du Lot 1 (hors projet majeur)**

Cette prestation couvre le pilotage des prestations suivantes :

Type de pilotage	Prestation de maintenance corrective et préventive (1.3)	Prestation de maintenance évolutive (hors projet majeur) (1.4)	Autres prestations de service (1.5)
Pilotage opérationnel	X	X	X
Pilotage stratégique, contractuel et innovation	X	X	X
Pilotage de la qualité	X	X	X
Pilotage de la sécurité	X	X	X
Niveaux de service	X	X	X

Les unités d'œuvre correspondant à cette prestation sont les suivantes :

- 1^{ère} année (trimestres 1 à 4 du marché) : UO L1-PILOTAGE-FT1
- 2^{ème} année (trimestres 5 à 8 du marché) : UO L1-PILOTAGE-FT2
- 3^{ème} année (trimestres 9 à 12 du marché) : UO L1-PILOTAGE-FT3
- 4^{ème} année (trimestres 13 à 16 du marché) : UO L1-PILOTAGE-FT4

Les gains de productivité et les investissements innovants opérés en début de marché (définis dans le plan de progrès) doivent permettre d'améliorer le pilotage au fil des années exécutées.

• Pilotage de projet majeur

Cette prestation sert au pilotage de projet majeur (ex : extension et refonte PLACE).

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant les besoins relatifs au projet majeur.

L'unité d'œuvre correspondant à cette prestation est la suivante :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)
L1-PILOTAGE-PROJET	Pilotage de projet majeur	Pilotage selon les mêmes exigences que celles de la prestation 1.2 - Pilotage	1 mois

Quatre axes de pilotage sont différenciés, ils auront vocation à interagir entre eux pendant toute la durée du marché :

- pilotage opérationnel ;
- pilotage stratégique et d'innovation ;
- pilotage contractuel ;
- pilotage de la qualité ;

- pilotage de la sécurité.

Les paragraphes suivants décrivent les quatre axes de pilotage à respecter par le Titulaire pour un pilotage couvrant l'ensemble des prestations du Lot 1 et un pilotage spécifique aux éventuels projets majeurs.

10.2.2 Prestations attendues

10.2.2.1 Pilotage opérationnel

10.2.2.1.1 Définition des objets de pilotage

Le pilotage opérationnel implique :

- Le suivi de l'activité courante ;
- La réalisation du tableau de bord des niveaux de service ;
- La fourniture des plannings et des jalons des actions (ou des projets) à l'échelle de la semaine et du mois ;
- Le relevé des actions et des décisions prises au cours des réunions de niveau prestation ;
- Les comptes-rendus de réunion ;
- L'identification et suivi des risques (ou points d'attention) ;
- Le suivi des charges (par activité et par profil).

Ces activités suivent la périodicité des comités/réunions ou les exigences spécifiques des autres partenaires de l'AIFE sur les prestations liées directement ou indirectement à PLACE, et a minima une fois par mois.

La description de ces activités de pilotage a vocation à être précisée au sein du Plan d'assurance qualité du Titulaire.

Le pilotage opérationnel repose sur la mise à disposition pour chaque réunion opérationnelle ou à la demande de l'AIFE :

- du suivi de l'activité, qui comprend a minima :
 - le suivi de l'activité courante (tableau de bord par prestation et suivi des indicateurs de pilotage) ;
 - le tableau de bord des niveaux de service et les plans d'action associés pour améliorer les niveaux de service qui ne sont pas atteints
 - la consolidation et le suivi des actions et des décisions prises au cours des réunions
 - le suivi des plannings et des jalons des projets
 - les comptes rendus des réunions antérieures
- du suivi des risques (et alertes / points d'attention) et des actions de couvertures ;
- du suivi des livrables ;
- du suivi des charges.

10.2.2.1.2 Suivi du pilotage des prestations

Le Titulaire alimente chacun des outils de pilotage des prestations lui permettant d'assurer notamment le suivi de l'activité courante, des niveaux de service, des actions, des plannings, des jalons, des risques et des livrables.

Ces outils doivent être accessibles et auditable par l'AIFE, notamment dans le cadre des comités qualité de l'AIFE.

Les spécifications de ces outils, notamment les règles de calcul et d'intégration des données, sont à valider par l'AIFE.

10.2.2.1.3 Suivi de l'activité

Le Titulaire produit les synthèses associées à chacun des objets de pilotage qui constituent le suivi des prestations (activité courante, tableaux de bord, planning, etc.).

Ces synthèses constituent les supports des réunions opérationnelles.

Un tableau de bord synthétique rassemblant la totalité des informations concernant ce suivi peut être proposé par le Titulaire.

Les dates des comités et réunions sont fixées par l'AIFE.

10.2.2.1.4 Suivi des risques

Il concerne les tâches suivantes :

- Identification des risques et qualification selon la typologie fournie par l'AIFE ;
- Evaluation des risques : niveau d'impact, probabilité d'occurrence, criticité et difficulté de résolution ainsi que le niveau de maîtrise ;
- Préconisation et mise en œuvre d'actions préventives/correctives avec un suivi en instances de ces actions ;
- Evaluation des risques résiduels compte tenu des mesures de sécurité appliquées.

Le suivi des actions en cours est ensuite consolidé au sein du livrable « Matrice des risques et des actions de couverture » qui est à la charge du Titulaire.

Des réunions dédiées à ce sujet peuvent être organisées régulièrement à la demande de l'AIFE.

Le Titulaire doit :

- Identifier les risques en cours et les évaluer (plan de mitigation des risques, mise en place et suivi des actions préventives, etc.) ;
- Recenser et communiquer les risques ayant des impacts sur les activités des autres prestations/chantiers ;
- Suivre globalement tous les risques identifiés ;
- Prévenir les risques qui pourraient apparaître en proposant des plans d'action ;
- Limiter par retour d'expérience la reproductibilité des risques avérés.

Tout incident majeur portant atteinte aux critères identifiés par un Titulaire doit être remonté immédiatement au management de l'AIFE pour analyse d'impact et déclencher éventuellement une cellule de crise conformément aux procédures de gestion de crise en vigueur à l'AIFE.

Le Titulaire s'engage à actualiser la liste des risques associés à leurs offres dès le démarrage des prestations et ce pendant toute la durée du marché.

Les risques sont affichés et mis à jour à chaque instance opérationnelle. Un suivi dédié des risques et des actions de couverture est à réaliser de manière mensuelle.

10.2.2.1.5 Suivi des livrables documentaires

Le suivi des livrables est fait dans la GED et doit a minima inclure le suivi des éléments suivants :

- Le périmètre des livrables ;
- Leur contenu avec description fonctionnelle et liste des objets impactés ;
- Les rédacteurs ;
- Le statut à date ;
- Les dates de livraison ;
- Le circuit de validation.

A la demande de l'AIFE, le Titulaire peut rapprocher les livrables des plannings, des jalons et des actions pour expliquer leurs charges, le niveau de réalisation et leurs éventuels décalages. Le processus de réception des livrables respecte le processus défini par l'AIFE lors de la phase d'initialisation.

Un déversement des documents validés dans la GED géré par l'AIFE est à réaliser tous les mois. A chaque évolution ou correctif et dans le cadre de la mise à jour et de la création de nouveaux livrables de référence, le Titulaire doit mettre en exergue les manques éventuels au niveau des livrables et les compléter.

Les modèles (Template) documentaires de l'AIFE doivent être utilisés sur l'ensemble des livrables documentaires. Le Titulaire doit également tenir compte des éventuelles actualisations de ces modèles pendant la durée du marché.

Le titulaire doit transmettre à l'AIFE une fois par un an un rapport de maintien en condition de réversibilité avec l'état de tous les éléments présents dans le chapitre « Exigences de maintien en condition de réversibilité » ainsi qu'un point de situation de toutes les mises à jour faites sur l'année écoulée.

10.2.2.1.6 Suivi des charges

Il n'est pas demandé de suivre la charge de travail de chaque collaborateur, néanmoins le Titulaire doit indiquer la charge passée par profil sur chaque tâche pour l'activité récurrente et pour les projets. L'AIFE valide la granularité.

Des audits de vérification de la cohérence des charges consommées et des charges déclarées par le Titulaire peuvent être menés par l'AIFE.

Sur les tâches de type projet, le Titulaire fait apparaître le reste à faire basé sur la charge liée à la production restante (courbe d'écoulement).

10.2.2.1.7 Planification des demandes d'évolution

Elle permet de planifier les livraisons d'évolutions validées par l'AIFE, en tenant compte des critères suivants :

- Les priorités définies par l'AIFE ;
- Les charges et délais de production des évolutions par le Titulaire ;
- Les contraintes temporelles de mise en production (la mise en œuvre de certaines évolutions doit être effectuée à certaines dates dans le calendrier) ;
- La satisfaction des utilisateurs ;
- L'organisation des évolutions fonctionnelles selon des ensembles cohérents ;
- La nécessité de mutualiser des prestations liées aux demandes d'évolution dans un souci de stabilisation de la solution et d'économie ;
- Le regroupement des évolutions sous forme de versions cohérentes visant à rationaliser les livraisons ;
- Les fins de support, l'obsolescence ou bien la vulnérabilité de composants techniques.

Un calendrier général des prestations de maintenance évolutive est constitué par le Titulaire ; il est mis à jour par le Titulaire au fur et à mesure de la planification des nouvelles demandes et de l'avancement des prestations. Il fait apparaître, au minimum et pour chaque évolution, les dates prévisionnelles et effectives de fin de conception générale, conception détaillée, spécification détaillée, de réalisation et de livraison de l'évolution pour chacun des environnements jusqu'à la production, de la documentation ainsi que des documents liés aux tests (unitaires, d'intégration, de bout en bout, non régression et de performance). Il est fourni à l'AIFE une fois par semaine lors des réunions de suivi.

10.2.2.1.8 Modalités d'exécution du pilotage opérationnel

Le Titulaire est responsable du suivi opérationnel, il met en place un suivi hebdomadaire, au minimum au niveau prestation.

Ce pilotage permet d'exposer les difficultés rencontrées, les plans d'action associés, les impacts sur le planning, et toute autre information opérationnelle nécessaire à l'AIFE pour comprendre l'avancée des prestations du Titulaire et leur impact sur les objectifs et sur la réalisation des niveaux de service attendus.

Un pilotage opérationnel hebdomadaire est assuré par le Titulaire. Ce degré de pilotage apporte une vision synthétique de l'ensemble des activités menées et prévues, et se concentre sur les risques / actions / décisions qui nécessitent des arbitrages opérationnels majeurs. Les points nécessitant un arbitrage contractuel sont remontés à la structure de pilotage contractuel décrite ci-après.

Deux niveaux de pilotage opérationnels sont à réaliser de manière hebdomadaire :

- entre les équipes opérationnelles de l'AIFE et du Titulaire ;

- entre les équipes de pilotage de l'AIFE et du Titulaire.

Un pilotage événementiel en cas de risque majeur identifié ou de situation de crise doit permettre d'offrir un niveau de coordination globale de l'ensemble des prestations concourant à la gestion de l'évènement. Occasionnellement (pour gérer notamment une insatisfaction d'utilisateurs), un suivi peut être fait, à la demande de l'AIFE, sur l'activité assurée pour une entité publique ou une entité d'achat en particulier.

L'AIFE se réserve le droit de prioriser avec un critère de haute urgence un incident ou un problème bien que ce dernier ne soit pas qualifié P1.

10.2.2.1.9 Instances de pilotage opérationnel

Les instances de pilotage opérationnel réunissant l'AIFE et le Titulaire sont organisées selon des modalités à établir en début du marché.

Les instances hebdomadaires peuvent se tenir principalement en conférence téléphonique et de manière ponctuelle sur le site AIFE.

Instances	Objectifs	Modalités	Préparation / Animation	Profils des participants
Comité de pilotage COPIL	<ul style="list-style-type: none"> Point de situation globale Priorisation Suivi sécurité Identification / Suivi des risques opérationnels et points d'alerte Suivi de la feuille de route Arbitrages / Décisions 	Une instance Mensuelle par lot	Titulaire du Lot 1	<ul style="list-style-type: none"> Pilotage / Direction de projet du Titulaire Pilotage / Direction de projet AIFE
Comité de suivi COSUI	<ul style="list-style-type: none"> Une instance de suivi global du MCO et des projets : Synthèse des faits marquants Synthèse des indicateurs niveaux de service Synthèse de l'avancement des travaux (MCO et projets) Suivi des plannings Arbitrage des points remontés des comités de suivi et MCO Identification et suivi des risques majeurs Remontée des points à arbitrer en comité contractuel Partage de la feuille de route évolutive à 6 mois / 1 an Projection de l'activité et des moyens sur les mois à venir Suivi des actions identifiées en séance Suivi des SLA Suivi des livrables Remontée des points à arbitrer en comité de pilotage 	Une instance hebdomadaire par lot	Titulaire du Lot 1	<ul style="list-style-type: none"> Pilotage / Direction de projet du Titulaire Pilotage / Direction de projet AIFE

Comité opérationnel COMOP	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi de l'avancement des travaux (MCO et projets) • Définition et suivi des actions • Planification des tâches • Suivi des livrables • Identification des risques opérationnels et points d'alerte et suivi des actions de couverture • Suivi de actions • Remontée des points à arbitrer COSUI • Suivi du stock d'incidents et problèmes applicatifs et techniques • Analyse des incidents sur les livraisons de la semaine écoulée • Présentation des incidents, problèmes et de leurs impacts • Présentation des solutions de correction • Revue des qualifications et priorités • Revue des affectations de incidents et des problèmes entre lots • Echange sur les plans d'action et corrections impliquant plusieurs lots • Contrôle des délais de prise en charge et de résolution • Analyse et suivi des tendances 	Une instance hebdomadaire par lot	Titulaire du Lot 1	<ul style="list-style-type: none"> • Chefs de projet transverses • Intervenants ponctuels selon ODJ
Comité de livraison COLIV	<ul style="list-style-type: none"> • Afficher les livraisons faites sur la semaine en cours + leurs statuts • Tous les lots de TM fournissent 24h avant le comité de livraison : • les livraisons planifiées sur la semaine à venir, à transactionnel ouvert ou fermé • les demandes de réservations d'environnement de type PROD (QUAL, Pré-PROD, PRA) • les livraisons à venir ou à planifier (moyen et long termes) • Pour les chantiers exceptionnels exécutés en horaires non ouvrés, ils doivent fournir le chronogramme des opérations, les besoins en termes de ressources d'exploitation un mois avant la date de mise en production et les astreintes associées. • Afficher une diapositive sur les indisponibilités de la semaine • Afficher un calendrier de la base formation PLACE ainsi que l'environnement QUAL de de la solution d'émission d'avis de publicité. 	Une instance hebdomadaire globale tous lots	Equipe intégration AIFE avec contribution des autres lots sur leurs périmètres	<ul style="list-style-type: none"> • Un représentant ou son suppléant de chaque lot du marché. • Un représentant AIFE de chaque TM si possible • Un représentant ou son suppléant du titulaire du marché » exploitation cloud • Intervenant ponctuel selon ODJ : experts techniques et applicatifs, direction de projet

Point de suivi des anomalies de recette	<ul style="list-style-type: none"> • Récapitulatif des anomalies ouvertes pendant la phase des tests • Suivi de l'avancement des correctifs • Identification des interférences entre les autres applications • Suivi des livrables prévus sur la version en cours • Suivi de la conformité des campagnes ALM • Vérification des critères GO/NOGO 	Instance interne AIFE avec présence de la TMA si besoin	Equipe recette / intégration AIFE Equipe maintenance AIFE	<ul style="list-style-type: none"> • Chef de projet recette • Chefs de projet opérationnels • TMA référente
Point de GO/NOGO	<ul style="list-style-type: none"> • Statuer sur les différentes MEP sur les différents environnements 	Une instance au maximum une semaine avant chaque MEP (hors urgence)	Equipe intégration/recette AIFE Equipe maintenance AIFE avec contribution des autres lots sur leurs périmètres	<ul style="list-style-type: none"> • Direction de projet du Titulaire • Direction de projet AIFE • Chef de projet recette • Chefs de projet opérationnels • Chefs de projet techniques • TMA référente
Point Qualité Recette	<ul style="list-style-type: none"> • Point Qualité qui permettra de suivre la maintenabilité du référentiel ALM (conformité sur la forme et sur le fond) • Echange entre les automaticiens AIFE et la TMA pour éclaircir certains points d'incompréhension lors des évolutions applicatives 	Une instance mensuelle	Equipe recette AIFE avec contribution des autres lots sur leurs périmètres (plan d'action des améliorations et correction à suivre par la TMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Automaticiens • Chef de projet recette • Chefs de projet fonctionnels • TMA référente
Comité de version COVER	<ul style="list-style-type: none"> • Partager la feuille de route des évolutions sur les SI de la Commande publique, d'assurer le suivi de l'avancement des travaux d'étude et de réalisation des évolutions, tous lots confondus, et de préparer les prochaines versions évolutives. • Au cours de ce comité, toutes les évolutions sont passées en revue quel que soit leur statut : <ul style="list-style-type: none"> • Evolutions à venir ; • Evolutions en cours d'analyse ; • Evolutions suspendues ; • Evolutions en cours de réalisation ; • Evolutions mises en production récemment. 	Une instance mensuelle globale tous lots	Equipe intégration AIFE avec contribution des autres lots sur leurs périmètres	Représentants de l'AIFE et des différents lots (Ecosystème de la commande publique) en charge d'activités de maintenance évolutive

	<ul style="list-style-type: none"> Ce comité est l'occasion d'évoquer les difficultés rencontrées par les différents participants, de synchroniser les travaux entre les différents lots notamment pour les tests de bout en bout et de fournir un statut sur la documentation des évolutions. Ce comité peut être scindé en 2 instances distinctes : 1 pour les évolutions applicatives et 1 pour les évolutions techniques. 			
Comité de suivi des développements CODEV	<ul style="list-style-type: none"> Suivi de la qualité du code et des audit (CAST, SonarQube, ...) Suivi des actions Suivi de la publication dans la forge Suivi des STD 	Une instance mensuelle	Titulaire du Lot 1	Equipe technique AIFE Développeurs et experts techniques du Titulaire du Lot 1

A la demande de l'AIFE, le Titulaire peut être amené à participer à d'autres instances de pilotage opérationnel hauteur de 20 maximum par an.

Les modalités détaillées de chaque instance sont à définir en phase d'initialisation.

10.2.2.1.10 Supports de réunion et comptes-rendus

Pour chaque instance de pilotage opérationnelle dont la fréquence est hebdomadaire ou supérieure (inférieure à 1 mois) ou pour chaque atelier, le Titulaire transmet le support à l'AIFE **1 jour ouvré** avant la réunion. A défaut l'AIFE est fondée à reporter le comité.

Le Titulaire transmet à l'AIFE le compte-rendu **1 jour ouvré** après un comité, une réunion ou un atelier. Ces délais s'appliquent également à tout autre atelier ou réunion (gestion d'un incident ou problème, évolution, chantier, étude, etc.)

Pour chaque instance de pilotage opérationnelle dont la fréquence est a minima mensuelle, le Titulaire transmet le support à l'AIFE **3 jours ouvrés** avant la réunion. A défaut, l'AIFE est fondée à reporter la réunion. Le Titulaire transmet à l'AIFE le compte-rendu **2 jours ouvrés**.

10.2.2.1.11 Livrables

Dans le cadre du pilotage opérationnel le Titulaire produit ou contribue pour ce qui concerne les livrables suivants :

Livrables	Type	Echéance/Fréquence	Contractuel/ opérationnel
Suivi global des prestations rassemblant tous les éléments de	Documentaire	Hebdomadaire et à la demande de l'AIFE	Opérationnel

pilotage (tableaux de bord, indicateurs, plannings, actions, etc.)			
Support et CR des comités	Documentaire	Selon la fréquence du comité	Opérationnel
Contribution au comité de livraison	Documentaire	Hebdomadaire	Opérationnel
Matrice des risques et actions de couverture	Documentaire	Mensuel	Opérationnel
Calcul et fourniture des indicateurs de niveaux de service (SLA)	Documentaire	Mensuel	Contractuel
Suivi des points d'activité	Documentaire	Hebdomadaire	Opérationnel
Rapport de maintien en condition de réversibilité	Documentaire	Annuel	Opérationnel
Plan d'action relatif au suivi de la qualité des campagnes de tests ALM	Documentaire	Trimestriel	Opérationnel
Document de suivi des prérequis de GO/NOGO	Documentaire	A chaque version évolutive	Opérationnel

10.2.2.2 Pilotage stratégique et d'innovation

Le comité stratégique trimestriel a pour fonction d'assurer de manière périodique une présentation à la direction de l'AIFE des principales réalisations de la période écoulée, des projets en cours ou à venir et d'échanger sur les perspectives d'évolution de la trajectoire du SI PLACE (innovations, opportunités, etc.) et des éventuels points d'arbitrage à réaliser.

Le comité innovation biannuel a pour objectif de partager les projets d'innovation dans le périmètre du Lot 1. Il s'agit d'identifier les nouvelles opportunités réalistes, d'arbitrer sur la mise en œuvre de certaines et de suivre l'avancement des projets validés. Ce comité permet aussi d'identifier les sujets candidats pour le Plan d'amélioration Continue et de valider leur mise en œuvre. Ce comité devra être tenu avant fin octobre de chaque année.

L'organisation de ces 2 comités est à la charge du Titulaire du Lot 1 et se déroulent sous la responsabilité de l'AIFE. L'ordre du jour doit être transmis à l'AIFE **5 jours ouvrés** avant la tenue des comités, le support doit être transmis par le titulaire aux participants **3 jours ouvrés** avant le comité et le CR dans les **3 jours ouvrés** suivants.

Livrables :

Dans le cadre du pilotage contractuel le Titulaire produit les livrables suivants :

Livrables	Type	Echéance/Fréquence	Contractuel/ opérationnel
Ordre du jour et support de comité stratégique	Documentaire	Trimestrielle	Opérationnel
CR du comité stratégique	Documentaire	Trimestrielle	Opérationnel
Ordre du jour et support de comité d'innovation	Documentaire	Annuel	Opérationnel
CR du comité d'innovation	Documentaire	Annuel	Opérationnel

10.2.2.3 Pilotage contractuel

Le comité contractuel trimestriel a pour objectifs d'assurer de manière périodique le pilotage contractuel des actions suivantes :

- Arbitrage des points soulevés par le pilotage opérationnel ayant un impact contractuel (ex : décalage des dates de livraison des prestations) ;
- Vérification de la mise en œuvre consolidée des processus de pilotage (indicateurs, comprenant l'analyse des risques) ;
- Mise en œuvre et suivi contractuel du marché : procès-verbal de réception, bon de commande, unités d'œuvre, livrables, montants payés et en cours de paiement ;
- Suivi des indicateurs de niveaux de services décrits en annexe (cf. document « LOT1-CCTP-Annexe 1-Indicateurs de niveaux de services ») et impacts contractuels (article 14.2.2 « Pénalités et primes liées aux niveaux de services » du CCAP ;
- Lors de la phase d'initialisation ou en phase de réversibilité, suivi des indicateurs d'avancement et de l'atteinte des objectifs de la phase par le Titulaire ;
- Validation de la projection de l'activité et des moyens associés dans les mois à venir ;
- Calcul du périmètre des prestations ;
- Rappel des risques suivis en comité de pilotage et mise en exergue des éventuels risques contractuels ;
- Le suivi de la clause sociale ;
- Le suivi de la clause environnementale ;
- Le suivi de la sous-traitance (déclaration de sous-traitance, suivi des montants sous-traités) ;
- Le niveau de consommation du marché en regard du montant maximum en valeur du marché ;
- Validation de la projection de l'activité et des moyens associés dans les mois à venir ;
- Organigramme des équipes.

Le comité contractuel a lieu trimestriellement. Il peut aussi être provoqué exceptionnellement par l'AIFE en dehors des créneaux prévisionnels, si le contexte le nécessite.

Le Titulaire organise ce comité à échéance trimestrielle a minima. L'ordre du jour doit être transmis à l'AIFE **5 jours ouvrés** avant la tenue des comités. Il prépare les supports en reprenant tous les points listés dans les objectifs, les envoie à l'Acheteur au plus tard **3 jours ouvrés** avant la tenue du comité. Le titulaire peut élaborer des versions de travail de ses livrables finaux qu'il échange avec le service en charge de l'exécution de la prestation, afin de recueillir des avis intermédiaires et permettre des réajustements de la trajectoire de la réflexion, si besoin.

Tout comité fait l'objet, dans un délai **de 3 jours ouvrés**, d'un compte-rendu élaboré par le Titulaire et adressé par courriel (et déposé dans la GED) au service en charge de l'exécution et aux participants.

Livrables :

Dans le cadre du pilotage contractuel le Titulaire produit les livrables suivants :

Livrables	Type	Echéance/Fréquence	Contractuel/ opérationnel
Ordre du jour et support de comité contractuel (avec les indicateurs de niveau de service)	Documentaire	Trimestrielle	Opérationnel
CR du comité contractuel	Documentaire	Trimestrielle	Opérationnel

10.2.2.4 Pilotage de la qualité

Le pilotage de la qualité fait l'objet d'exigences décrites au paragraphe « Exigences de qualité » et dans le PAQ.

La mise à jour du PAQ est à prévoir une fois par un an, à ce titre un REX qualité est à prévoir et à afficher en COPIL. Les actions de mises à jour pourront faire l'objet de 2 à 5 ateliers entre le Titulaire et l'AIFE. Le PAQ mis à jour doit être livré à l'AIFE 6 semaines maximum après la tenue du comité de pilotage qualité.

A la demande de l'AIFE, le titulaire pourrait être amené à participer au Comité qualité transverse qui regroupe l'ensemble des prestataires, ce comité sert notamment à traiter les points transverses (processus de livraison, etc.), il est tenu au maximum 4 fois par an.

Le PAQ est à mettre en place dès la phase d'initialisation, il doit faire l'objet d'ateliers entre l'AIFE et le Titulaire afin de définir les modalités et les dispositions, a minima sur les domaines

ci-dessous. Un PAQ générique est disponible en annexe (cf. document « Transverse-CCTP-Annexe 1-PAQ générique_v1.0 »).

1 Objet, domaine d'application et responsabilités	3.15 Gestion de crise
1.1 Objet et périmètre	3.15.1 Principes et objectifs
1.2 Elaboration et validation du Plan d'Assurance Qualité des Titulaires	3.15.2 Acteurs
1.3 Domaine d'application du Plan d'Assurance Qualité	3.15.3 Communication
1.4 Evolution du PAQ	3.15.4 Processus
1.5 Responsabilités	3.15.5 Résultat du processus : Livrables
1.5.1 Démarche qualité	3.17 Stratégie de tests et de Recette
1.5.2 Diffusion du PAQ / Sensibilisation des équipes à la Qualité	3.17.1 Recette dans le cadre de la maintenance évolutive
2 Les documents de référence applicables	3.17.2 Tests de Maintenance Corrective
2.1.1 Les documents contractuels	3.18 Gestion des mises en production
2.1.2 Documents normes et standards applicables	3.18.1 Principes et objectifs
3 Cartographie, processus et procédures	3.18.2 Périmètre
3.1 Système de Management de la Qualité AIFE	3.18.3 Acteurs
3.1.1 Macro-Processus Pilotage	3.18.4 Processus
3.1.2 Macro-Processus Réalisation	3.18.5 Fenêtre de mise en production
3.1.3 Macro-Processus Support	4 Principes de gestion documentaire
3.2 Cartographie des processus modélisés (schéma global)	4.1 Principes et objectifs
3.2.1 Organisation des prestations du Titulaire	4.2 Périmètre
3.3 Gestion des sollicitations	4.3 Acteurs
3.3.1 Principes et Objectifs	4.4 Processus
3.3.2 Acteurs	4.4.1 Identification des documents
3.3.3 Périmètre	4.4.2 Elaboration des documents
3.3.4 Points d'accès au service de support et assistance	4.4.3 Arborescence
3.3.5 Prestations du service support	4.4.4 Codification / Règles de nommage des documents
3.4 Processus de support	4.4.5 Validation, et enregistrement
3.5 Supervision / Exploitation	4.4.6 Diffusion des documents
3.5.1 Couverture du service	4.4.7 Modalités et délai de validation
3.5.2 Périmètre d'activités	5 Gestion des compétences et de la connaissance
3.5.3 Demandes récurrentes	5.1 La gestion des compétences
3.6.1 Principes et objectifs	5.2 Utilisation de la matrice de compétences
3.6.2 Acteurs	5.3 Description de la matrice
3.6.3 Processus	5.4 La gestion de la connaissance
3.7 Demandes de travaux	6 Pilotage Qualité
3.7.1 Principes et objectifs	6.1 Organisation
3.7.2 Périmètre	6.1.1 Gestion des risques
3.7.3 Acteurs	6.1.2 Les indicateurs de pilotage de la qualité des titulaires
3.7.4 Processus	6.2 Les moyens d'évaluation
3.8 Gestion des incidents	6.2.1 Introduction
3.8.1 Principes et objectifs	6.2.2 Les revues qualité
3.8.2 Détection, qualification et priorisation de l'incident	6.2.3 Les revues documentaires
3.8.3 Résolution des incidents	6.2.4 Les revues des tickets de sollicitations, des incidents et problèmes
3.8.4 Workflow global des incidents	6.2.5 Les audits internes qualité
3.9 Gestion des problèmes	6.2.6 L'enquête satisfaction fournisseurs AIFE
3.9.1 Principes et objectifs	6.3 Les moyens d'amélioration
3.9.2 Gestion des problèmes Techniques	6.3.1 Analyse des causes des non-conformités
3.9.3 Gestion des problèmes Applicatifs	6.3.2 Traitement et suivi des non-conformités
3.9.5 Création, qualification et priorisation du problème	6.4 Livrables qualité
3.9.6 Traitement des problèmes	6.4.1 Les livrables issus des revues
3.9.7 Redressement en masse des cas impactés par le dysfonctionnement du problème	6.4.2 Bilan périodique Qualité
3.10 Base de connaissances	6.4.3 Bilan annuel qualité
3.10.1 Principes et Objectif	7. Conditions de passage et critères de GO / NOGO (correctifs et évolutifs)
3.10.2 Périmètre	7.1 Conditions de passage entre paliers
3.10.3 Alimentation de la base de connaissance	7.2 Critères de GO / NOGO MeP
3.11 Maintenance corrective	8. Annexe : glossaire, terminologie, ...
3.12 Maintenance préventive	
3.13 Maintenance évolutive	
3.14 Gestion des demandes d'évolution	
3.14.1 Principes et objectifs	
3.14.2 Acteurs	
3.14.3 Processus	
3.14.4 Etude d'impact et planification des demandes d'évolution	

Le pilotage de la qualité fait l'objet d'exigences, en termes de comitologie. La fréquence demandée des instances de pilotage est :

- de trois COSUI qualité par an et par lot,
- d'un COPIL qualité par an et par lot.

L'AIFE procède par ailleurs, à une fréquence annuelle, à une enquête interne d'évaluation de ses fournisseurs. Les prestations visées par la présente consultation sont concernées par cette évaluation.

Les résultats de l'évaluation seront présentés aux titulaires des lots dans le cadre d'un COPIL ou d'un COSUI Qualité. Il sera demandé alors à chaque titulaire, un plan d'action d'amélioration, dans un délai d'un mois. L'avancement de ce plan sera ensuite revu en COSUI et en COPIL Qualité.

L'AIFE pourra être amené à réaliser des audits du titulaire. Le compte rendu de cet audit sera communiqué au titulaire et des actions d'amélioration seront demandés en fonction des résultats obtenus.

Livrables :

Dans le cadre du pilotage de la Qualité, les titulaires des lots produisent les livrables suivants :

Livrables	Type	Echéance/Fréquence	Contractuel/ opérationnel
Support du comité de suivi (COSUI) Qualité et compte-rendu (le support intègre notamment le suivi des actions de revue qualité, la matrice de compétence mise à jour, les indicateurs de pilotage qualité et le bilan périodique qualité)	Documentaire	3 fois par an	Opérationnel
Support du comité de pilotage (COPIL) Qualité et compte-rendu (le support intègre notamment, en plus des éléments précités pour le COSUI, le bilan annuel qualité)	Documentaire	1 fois par an	Opérationnel
Plan d'Assurance Qualité mis à jour (PAQ Titulaire)	Documentaire	A l'initialisation, en fonction des évolutions	Opérationnel

		nécessaires, et a minima 1 fois par an dans le cadre du COPIL	
--	--	---	--

10.2.2.5 Pilotage de la sécurité

Le pilotage de la sécurité fait l'objet d'exigences décrites au paragraphe « Exigences de sécurité ».

Instances	Objectifs	Modalités	Préparation / Animation	Profils des participants
Comité de suivi Sécurité COSUI SSI	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi des jalons • Suivi de l'application du PAS • Suivi du maintien en condition de sécurité des actifs • Suivi des incidents de sécurité • Suivi des habilitations • Suivi des risques de sécurité • Suivi des actions d'amélioration et de mise en conformité • Suivi des audits et actions en cours • Proposition d'améliorations 	Mensuelle	Titulaire	<ul style="list-style-type: none"> • Correspondant sécurité du titulaire • RSSI de l'AIFE • Equipes projet AIFE
Comité de pilotage Sécurité COPIL SSI	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi et arbitrage sécurité • Traitement des points ouverts du cosuile 	Trimestriel	Titulaire	<ul style="list-style-type: none"> • Correspondant sécurité du titulaire • RSSI de l'AIFE • Equipes projet AIFE

Le Titulaire transmet à l'AIFE les supports et comptes rendus des comités SSI selon les modalités suivantes :

- Envoi du support de comité de suivi 2 jours avant la tenue du comité ;
- Envoi du CR dans les 2 jours suivant chacun des comités.

Livrables :

Dans le cadre du pilotage de la sécurité le Titulaire produit ou contribue les livrables suivants :

Livrables	Type	Echéance/Fréquence	Contractuel/ opérationnel
Support du comité de suivi Sécurité et compte-rendu	Documentaire	Mensuelle	Opérationnel
Support du comité de pilotage Sécurité et compte-rendu	Documentaire	Trimestrielle	Opérationnel
Plan d'Assurance Sécurité mis à jour (PAS) et Mise à jour de l'analyse de risques de sécurité	Documentaire	En fonction des évolutions et	Opérationnel

		comités/réunions (a minima 2 fois par an)	
Liste actualisée des personnels autorisés à réaliser la prestation	Documentaire	Mensuelle	Opérationnel

10.2.2.6 Niveaux de service

Les indicateurs de niveau de service sont détaillés au niveau de l'« exigence en matière de niveaux de service ».

10.2.2.6.1 Introduction

Afin d'assurer à l'Administration un Service qui soit en adéquation à la fois avec le besoin des utilisateurs et plus généralement avec les impératifs de fonctionnement des SI à destination desquels sont délivrées les prestations prévues dans le présent accord-cadre :

- Plusieurs engagements contractuels correspondant à des niveaux de services fixés par l'AIFE que le Titulaire doit respecter [appelés SLA], sont définis et listés en annexe (cf. document « LOT1-CCTP-Annexe 1-Indicateurs de niveaux de services ») ;
- Ces niveaux de service sont mesurés par le Titulaire au travers d'indicateurs. Chaque indicateur est mesuré selon une fréquence fixe prédéfinie en annexe (cf. document « LOT1-CCTP-Annexe 1-Indicateurs de niveaux de services »). L'ensemble des mesures réalisées pour chaque trimestre exécuté du marché à partir de la date de prise de responsabilité en maintenance (fin de la phase d'initialisation) est communiqué à l'AIFE au plus tard 10 jours calendaires après la fin de la période considérée, puis vérifiés par l'Administration dans un délai de 15 jours calendaire à compter de la transmission de ces éléments ;
- Des pénalités sont applicables en cas de non atteinte de différents niveaux de services qui incombent à la responsabilité du Titulaire ;
- Des primes [bonus] sont consenties au Titulaire en cas de performances constatées supérieures aux attentes exprimées par l'administration.

Les niveaux de service sont calculés même si certains indicateurs ne sont pas applicables sur la période concernée, par exemple dans le cas d'absence de faille de sécurité critique sur la période l'indicateur 113 défini en annexe (cf. document « LOT1-CCTP-Annexe 1-Indicateurs de niveaux de services ») n'est pas pris en compte, dans ce cas la note trimestrielle est calculée sur la base des autres indicateurs applicables (calcul de la moyenne en excluant le ou les indicateur(s) non applicable(s)).

10.2.2.6.2 Définition des indicateurs

Le Titulaire est responsable du suivi de plusieurs indicateurs, à ce titre et dans le cadre de la prestation de pilotage il fournit à l'AIFE le résultat de chaque niveau de service selon la fréquence prédéfinie en annexe (cf. document « LOT1-CCTP-Annexe 1-Indicateurs de niveaux de services »). Les données sources sont également à fournir.

Le Titulaire utilise les outils mis à disposition par l'AIFE pour obtenir les données nécessaires au calcul des SLA (Servicenow, ALM, etc.). Pour mener à bien le suivi des indicateurs de niveaux de service il peut mettre à disposition dès la phase d'initialisation ses propres outils (à valider par l'AIFE en phase d'initialisation) à contextualiser via paramétrage ou développer (outil d'infocentre par exemple), sans surcoût pour l'administration.

Les indicateurs sont constitués des éléments suivants :

- Un numéro. La numérotation est inter-lots : chaque indicateur a donc un numéro unique, quel que soit le lot auquel il est rattaché. **Il n'existe pas d'indicateur commun entre plusieurs lots, même en cas de mesures destinées à apprécier un même service ;**
- Un poids : ce poids constitue un inducteur dans le calcul de l'indicateur. – voir ci-dessous.
- Le groupe auquel l'indicateur est imputable. – voir ci-dessous.
- Une famille : cette famille indique les prestations auxquelles font référence le niveau de service mesuré par un indicateur donné
- Un libellé « indicateur » qui décrit ce qui est mesuré
- Un objectif qui précise l'enjeu du niveau de service objet de l'indicateur
- Un bénéfice qui précise le bénéfice pour l'AIFE de contrôler cet indicateur
- Un ou plusieurs objectifs en valeur qui précisent le cas échéant, les objectifs minimaux à atteindre pour cet indicateur
- Des seuils pour que l'indicateur atteigne les niveaux de service attendus :
 - Vert = niveau de service dépassé
 - Blanc = niveau de service atteint
 - Orange = niveau de service non atteint
 - Rouge = niveau de service très en dessous des attentes
- Une fréquence de calcul de l'indicateur – voir ci-dessous Mode de calcul
- Une méthode de calcul de l'indicateur
- Une source de données : ensemble des éléments permettant au titulaire de calculer un indicateur et à l'Administration de vérifier la pertinence de la mesure

10.2.2.6.3 Mode de calcul des indicateurs (règles de notation)

Au titre du pilotage des résultats des prestations qu'il délivre, le Titulaire met en œuvre un outil permettant de calculer les indicateurs de niveaux de service et les indicateurs de pilotage ainsi

que tout élément quantitatif du suivi de l'activité auquel il est engagé au titre du présent accord-cadre.

Chaque indicateur fait l'objet d'une mesure selon la fréquence qui lui est attachée.

Cette mesure correspond à un pourcentage de satisfaction du niveau de service.

La valeur obtenue de l'indicateur est ensuite retranscrite sous forme d'une couleur (verte, blanche, orange ou rouge) selon l'écart constaté avec l'objectif cible (en %) attaché au dit indicateur.

Chaque couleur correspond à une note, de - 2 à +1.

Couleur de l'indicateur	Notation
Rouge	-2 points
Orange	-1 point
Blanche	0 (zéro) point
Verte	1 point

Pour chaque indicateur mensuel, à la fin du trimestre, la moyenne des notes (-2, -1, 0 ou 1) des trois mois du trimestre est calculée. Cette note s'appelle « Note trimestrielle ». Certains indicateurs sont mesurés à une fréquence semestrielle ou annuelle ; ces indicateurs ne sont alors pas pris en compte pour les trimestres qui ne correspondent pas à des fins de semestre ou d'année.

La « Note SLA trimestrielle » est calculée sur la base respective de la moyenne pondérée (cf. colonne « Poids » de l'indicateur) des notes trimestrielles des indicateurs.

Les indicateurs sont calculés et leur historisation est opérée par le titulaire sur la durée du marché.

10.2.2.6.4 Détermination des bonus / pénalités liés à la note SLA

Condition	Note SLA trimestrielle du Groupe
SI : SLA 102 (taux d'incident et demandes de services traitées dans les délais) orange ou rouge	Supérieure ou égale à +0.5 : le titulaire n'est pas susceptible de recevoir un bonus et il n'encourt pas de pénalité ; Supérieure ou égale à -0.5 : le titulaire n'est pas susceptible de recevoir un bonus et il n'encourt pas de pénalité ; Strictement inférieure à -0,5 et supérieure à -1 : le titulaire encourt une pénalité forfaitaire équivalente à 7% de la valeur des prestations trimestrielles : 7% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA ; Strictement inférieure à -1 : le titulaire encourt une pénalité forfaitaire équivalente à 14% de la valeur des prestations trimestrielles : 14% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA.
OU SLA 103 (taux de livraisons en recette des problèmes dans les délais) rouge	

<p>SI :</p> <p>SLA 102 (taux d'incident et demandes de services traitées dans les délais)</p> <p>blanc ou vert</p> <p>OU</p> <p>SLA 103 (taux de livraisons en recette des problèmes dans les délais)</p> <p>blanc ou vert ou orange</p>	<p><u>Strictement supérieure à +0,5</u> : une prime à la performance (appelée bonus) est consentie au titulaire. Cette prime est forfaitaire ; elle équivaut à 4% de la valeur des prestations trimestrielles : 4% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA ;</p> <p><u>Inférieure ou égale à +0,5 et supérieure ou égale à -0,5</u> : le titulaire n'est pas susceptible de recevoir un bonus et il n'encourt pas de pénalité ;</p> <p><u>Strictement inférieure à -0,5 et supérieure à -1</u> : le titulaire encourt une pénalité forfaitaire équivalente à 5% de la valeur des prestations trimestrielles : 5% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA ;</p> <p><u>Strictement inférieure à -1</u> : le titulaire encourt une pénalité forfaitaire équivalente à 10% de la valeur des prestations trimestrielles : 10% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA.</p>
<p>SI :</p> <p>SLA 102 (taux d'incident et demandes de services traitées dans les délais)</p> <p>blanc ou vert</p> <p>ET</p> <p>SLA 103 (taux de livraisons en recette des problèmes dans les délais)</p> <p>blanc ou vert</p>	<p><u>Strictement supérieure à +0,5</u> : une prime à la performance (appelée bonus) est consentie au titulaire. Cette prime est forfaitaire ; elle équivaut à 7% de la valeur des prestations trimestrielles : 7% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA ;</p> <p><u>Inférieure ou égale à +0,5 et supérieure ou égale à -0,5</u> : le titulaire n'est pas susceptible de recevoir un bonus et il n'encourt pas de pénalité ;</p> <p><u>Strictement inférieure à -0,5 et supérieure à -1</u> : le titulaire encourt une pénalité forfaitaire équivalente à 3% de la valeur des prestations trimestrielles : 3% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA ;</p> <p><u>Strictement inférieure à -1</u> : le titulaire encourt une pénalité forfaitaire équivalente à 7% de la valeur des prestations trimestrielles : 7% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA.</p>

10.2.2.6.5 Modalités de prise en compte des bonus et des pénalités

Un bilan des bonus et des pénalités est réalisé annuellement afin d'en instruire le solde :

- Paiement d'un bonus résultant d'un solde positif sur l'année ;
- Application d'une pénalité résultant d'un solde négatif sur l'année.

10.2.2.6.6 Évolution des SLA

Sur la durée de l'Accord Cadre, les SLA peuvent évoluer afin de mieux correspondre à la réalité du contexte des prestations :

- Certains indicateurs peuvent être scindés ;
- Les modalités de calcul de certains indicateurs peuvent être adaptées ;
- Les objectifs de certains indicateurs peuvent être revus afin d'en renforcer la pertinence.

Toute modification des indicateurs décrits en annexe (cf. document « LOT1-CCTP-Annexe 1- Indicateurs de niveaux de services ») doit être présentée par le Titulaire et validée par l'Administration dans le cadre d'un comité contractuel. Cette validation est à la discrétion de l'Administration.

Le Titulaire peut émettre une demande motivée (exemple : événement extérieur à sa responsabilité directe par exemple) de gel d'un ou plusieurs indicateurs auprès de l'Acheteur au sein du support des comités contractuels. Cette demande est ensuite validée, au cas par cas, à la discrétion de l'Acheteur, en comité contractuel. En cas de validation du gel d'un ou plusieurs indicateurs, le titulaire n'est plus éligible au bonus mais peut toujours se voir appliquer des pénalités.

Cette modification entrera en vigueur à la date fixée par l'administration dans le cadre du comité contractuel.

10.3 Prestation 1.3 : Tierce maintenance applicative (TMA) corrective et préventive

10.3.1 Objectifs

Le Titulaire réalise les prestations de Tierce maintenance applicative corrective et préventive (support de niveau 3 PLACE) en respectant l'ensemble des exigences décrites dans ce cahier des charges (cf. chapitre « Exigences »).

Cette prestation couvre un **périmètre de base de 125 points d'activité** (combinaison pondérée d'incidents résolus, de problèmes résolus et demande de service traitée)² par mois en moyenne sur le trimestre.

Les unités d'œuvre correspondant à cette prestation sont les suivantes :

- 1^{ère} année (trimestres 1 à 4 de MCO) : UO L1-MCO-FT1
- 2^{ème} année (trimestres 5 à 8 de MCO) : UO L1-MCO-FT2
- 3^{ème} année (trimestres 9 à 12 de MCO) : UO L1-MCO-FT3
- 4^{ème} année (trimestres 13 à 16 de MCO) : UO L1-MCO-FT4

Les gains de productivité et les investissements innovants opérés en début et en cours de marché (définis dans le plan de progrès) doivent permettre de **proposer un montant dégressif de ces UO trimestrielles au fil des années exécutées.**

10.3.2 Prestations attendues

10.3.2.1 Maintenance applicative corrective

10.3.2.1.1 Objectifs et périmètre

La maintenance applicative corrective (support de niveau 3) a pour objet de résoudre les incidents et problèmes suivants, dans le but d'assurer la disponibilité et la continuité de service des différents composants applicatifs de la solution PLACE, tout en maintenant les performances et la sécurité de ces composants :

- les incidents identifiés par les remontées des utilisateurs au support de niveau 1, escaladés au support de niveau 2 puis au support de niveau 3 ;

² Les incidents résolus ont un poids de 0,8, les problèmes résolus ont un poids de 2,5 et les demandes de service traitées ont un poids de 0,5. Les demandes de changement font partie de la gestion de l'incident, du problème ou de la demande de service. Les incidents et problèmes imputables à une version évolutive (stock résiduel – backlog – suite à la prononciation de la VA et incidents / problèmes identifiés pendant la phase de VSR ne sont pas comptabilisés dans le calcul des points d'activité.

- les incidents identifiés par les remontées par l'AIFE ;
- les incidents remontés par les équipes d'exploitation au support niveau 2 et escaladés au support de niveau 3 ;
- les incidents remontés par la surveillance applicative ou identifiés la TMA ;
- les incidents qui remontent des applications interfacées à PLACE, escaladé par le support de niveau 2 au support de niveau 3 ;
- les problèmes créés par la TMA ;
- les incidents et les problèmes identifiés lors des opérations de maintenance préventive ;
- les incidents identifiés suite aux audits effectués par l'AIFE : sécurité, etc.

La TMA assure le traitement des demandes de services (DDS) créées par l'AIFE pour gérer par exemple les activités suivantes :

- mise en place d'une requête d'extraction de données ;
- mise en place d'un scénario de supervision applicatif ;
- demande de rafraichissement des données d'un environnement (ex : préprod).
- modification de paramétrages avec les tests afférents. Exemples :
 - paramétrage des procédures, paramétrage de modules, fonctionnalités, etc.) et mise à jour de référentiels (exemple : référentiel d'organisation d'achat / groupe d'acheteurs pour lequel il est nécessaire de reporter dans l'application PLACE les modifications réalisées dans Chorus).
 - création/modification/suppression de comptes administrateur ou création d'une entité publique ;
 - création/modification/suppression de comptes administrateur ou création d'une entité publique.
- vérification d'un fonctionnement ou d'une règle de gestion ;
- etc.

Cas particulier des anomalies de conformité RCN / RGAA :

Ces anomalies remontent des audits périodiques effectués par l'AIFE, ils sont créés directement en tant que problème dans Servicenow (sans doublons pour les anomalies déjà connues) par le titulaire du Lot 1. Le résultat de l'audit est transmis par l'AIFE au Titulaire pour création des problèmes afférents. La création des problèmes dans Servicenow doit se faire par le Titulaire au maximum 5 jours après l'envoi des résultats de l'audit. Certaines anomalies RGAA portant sur un même objet ou bien mineures ou répétitives (ex : présentes sur plusieurs écrans) doivent être créées sur un seul problème. Le taux de conformité cible attendu pour chaque application de la Commande publique d'au moins 80%.

La TMA assure la création de demande changement (DCE) à destination de l'Exploitant (dans l'outil Servicenow ou Jira) pour toute livraison corrective ou évolutive ou dans le cadre d'une demande de service. Le cas échéant, cette demande doit contenir le manuel d'installation. La demande de changement fait donc partie du processus de gestion des incidents, des problèmes ou des demandes de service.

Le terme de « *maintenance applicative corrective* » désigne toutes les prestations nécessaires pour corriger les dysfonctionnements applicatifs identifiés. Les objectifs à atteindre sont les suivants :

- assurer la satisfaction des utilisateurs de PLACE et des applications interfacés à PLACE ;
- garantir le respect des référentiels (RCN, RGAA, réglementaire, sécurité, etc.) et effectuer les correctifs nécessaires issus des audits gérés par l'AIFE (à traiter dans le cadre des incidents) ;
- maintenir la solution à un niveau de fonctionnement conforme aux spécifications ;
- garantir la cohérence applicative et fonctionnelle de PLACE ;
- mettre à jour la documentation des composants (manuels, modes opératoires, spécifications fonctionnelles, spécifications techniques, fiches solutions, etc.) ;
- corriger les incidents et problèmes détectés dans le respect des engagements et des normes définis au titre du présent marché ;
- traiter les demandes de service ;
- assurer une couverture adéquate de la surveillance applicative et la faire évoluer, pour sécuriser la supervision et garantir l'identification au plus tôt des dysfonctionnements ;
- maintenir à jour les livrables documentaires de référence.

Chaque opération de maintenance corrective doit impérativement être effectuée sans régression sur les fonctionnalités et processus de la solution PLACE.

La gestion des incidents et des problèmes applicatifs de la solution PLACE est assurée par le Titulaire au travers de l'outil mis en disposition par l'AIFE (Servicenow).

La maintenance applicative corrective assurée par le Titulaire (objectif décrits supra) inclut les tâches suivantes :

- La correction des incidents par un retour au service (livraison d'un mode opératoire, d'un correctif, redressement de données, solution palliative, etc.) ;
- L'identification des problèmes ;
- La résolution des problèmes par une solution définitive et le cas échéant une solution transitoire ;
- Le traitement des questions et demandes complexes, non résolues par le support de niveau 1 ou de niveau 2 ;

- Les réponses aux différentes demandes de l'AIFE (questions sur les livrables, sur les règles de gestion, etc.).

Tout changement sur les environnements productifs (version évolutive, version corrective, mise à jour de données, etc.), doit faire l'objet d'une demande de changement, à saisir par le Titulaire, dans l'outil dédié (dans le cadre d'un incident, un problème ou une demande de service).

10.3.2.1.2 Démarche générale

Un incident applicatif relatif à PLACE est affecté à l'équipe de maintenance du Titulaire qui fournit le cas échéant au support de niveau 2 le mode opératoire de retour au service en fonction du cas rencontré, pour exécution en production afin de débloquer l'utilisateur au plus vite.

Le Titulaire identifie lors de l'analyse de l'incident le besoin ou non de créer un problème pour traiter la cause de l'origine de l'incident. En cas d'incident récurrent, il propose une solution générique et non au cas par cas selon les incidents remontés.

La liste des incidents, problèmes et demande de service de maintenance corrective du périmètre du Titulaire, avec les statuts des correctifs associés, est communiquée chaque semaine à l'AIFE. Cette liste alimente le support du comité opérationnel. Pour chaque incident/problème, l'origine de la remontée est indiquée (Incident remonté par les utilisateurs à partir d'un ticket de sollicitation, incident remonté par l'exploitation via un incident, incident identifié par le Titulaire, incident remonté par l'AIFE, etc.).

L'équipe affectée à la maintenance corrective assure la montée en compétence du support de niveau 2 afin d'élargir de façon continue le périmètre d'incidents qu'il peut traiter de façon autonome en particulier par la mise en place de procédures de retour au service exécutables par le support de niveau 2 sans l'intervention de la maintenance corrective. A ce titre, des réunions/ateliers avec le support niveau 2 peuvent être prévues.

Pour toute modification en production (code, paramétrage, etc.), après validation des tests, le Titulaire prépare le manuel d'installation (package de livraison, requête, etc.) Le manuel d'installation est ensuite exécuté en pré-production et en production par les équipes d'exploitation.

Les équipes de maintenance du Titulaire communiquent à l'exploitation PLACE les éléments nécessaires à l'installation et l'exploitabilité des éléments livrés au travers d'une demande de changement à saisir dans l'outil mis à disposition par l'AIFE, ces éléments doivent comprendre un plan de retour arrière. La demande de changement créée par le Titulaire en production arrive donc en fin de processus de gestion des incidents, de problèmes ou bien d'une demande de service.

10.3.2.1.3 Plan d'action

Un incident ou un problème fait l'objet d'un plan d'action, proposé par le Titulaire et actualisé au fur-et-à-mesure par l'équipe en charge dans l'outil mis à disposition par l'AIFE en précisant :

- L'origine et/ou la cause ;
- La description de l'impact (en précisant à minima le nombre d'utilisateurs impactés et le nombre de consultations concernées) ;
- Les scénarii de retour au service et/ou de correction ;
- Les éléments impactés par la correction (codes, tables, ...) ;
- La liste de tests nécessaires pour valider le bon fonctionnement.
- La liste des tests de non régression nécessaire.

A minima, le Titulaire fournit un planning de résolution précisant :

- La date de soumission à l'AIFE de la nouvelle version de la documentation si une mise à jour du référentiel est nécessaire ;
- La date de fin de réalisation comprenant les tests unitaires ;
- La date de fin des tests unitaires, d'intégration et de non régression (et éventuellement de performances) et mise à disposition de l'AIFE des plans et scripts de tests (avec preuves de tests). Ils sont a minima matérialisés dans des documents ou éventuellement dans l'outil proposé par l'AIFE ;
- La date de livraison en production selon les cycles de livraison.
- Si la livraison nécessite de fermer le service ou non (TP ouvert ou TP fermé). Dans chaque cas, le risque et les impacts sont explicités, notamment les impacts sur les utilisateurs qui pourraient nécessiter des actions de communication.

Le créneau de livraison est toujours déterminé en prenant en compte la criticité de l'incident, mais aussi les engagements de disponibilité de l'application pris par l'AIFE lorsque la livraison nécessite un arrêt de l'application.

L'ensemble de ces éléments est décrit dans un document préformaté joint à l'incident ou problème.

10.3.2.1.4 Correction des incidents

La correction des incidents est réalisée suivant les exigences décrites de ce cahier de charges.

Le Titulaire s'assure du bon fonctionnement de la solution de retour au service. Pour ce faire, ses équipes de maintenance constituant le support de niveau 3 sont en relation permanente avec les équipes de support de niveau 2. Elles communiquent sur les corrections apportées, accompagnées si nécessaire de nouveaux modes opératoires.

En cas de dégradation des performances, le Titulaire participe activement et en collaboration avec les équipes d'exploitation et de tierce maintenance technique de PLACE, et le cas échéant la TMA en charge d'autres services commande publique intégrés à PLACE (service API d'émission d'avis de publicité, service API de consultations, service API DUME, service API

données essentielles), pour diagnostiquer les sources des problèmes, élaborer un plan d'action performance (optimisations de code, adaptation de l'architecture applicative et technique, etc.) et de mettre en œuvre les recommandations pour rétablir le niveau de performance exigé.

Les campagnes de tests sont accessibles en permanence à l'AIFE (outil ALM) et à ses partenaires qui se réservent le droit d'effectuer une recette des corrections. Le titulaire doit fournir les campagnes de tests dans ALM à chaque livraison évolutive ou corrective.

Le Titulaire déploie et teste le correctif sur les environnements PLACE non productifs, du développement à la recette.

Dans le cas où la correction proposée par le Titulaire consisterait à modifier une donnée métier de production qui a été saisie manuellement par l'utilisateur (flux, dossier, etc.), le Titulaire transmet le mode opératoire pour validation à l'AIFE qui étudie la nécessité ou non de demander un certificat administratif (CA) à l'entité métier concernée. La demande de CA est gérée par le support de niveau 1.

10.3.2.1.5 Correction des incidents concernant les logiciels connexes

Le Titulaire est responsable de la résolution de l'incident ou de la fourniture de la solution de contournement, même si le problème correspondant est qualifié par l'éditeur de « fonctionnement normal » par l'éditeur du logiciel connexe concerné sur lequel s'appuie la solution PLACE.

Lorsque l'incident est défini par le Titulaire comme venant d'un logiciel connexe (hors socle PLACE), le traitement de l'incident se fait selon les procédures de l'Editeur, le Titulaire étant responsable de la création du ticket chez l'Editeur et de son suivi.

Les montées de version ne doivent être envisagées qu'en dernier recours.

La correction doit tenir compte des données en production et prévoir si nécessaire des procédures de reprise.

10.3.2.1.6 Correction des incidents de sécurité

Les incidents peuvent être mis en évidence au travers d'audit menés par l'AIFE et ses partenaires, ou bien au travers d'un travail de veille assuré par l'Exploitant et le titulaire de ce marché sur son périmètre de prestations.

Le Titulaire est responsable de la résolution de l'incident et de la documentation des réalisations.

Les incidents de sécurité peuvent donner lieu à la mise en place de solution palliative avant l'identification d'une solution définitive.

Le Titulaire est responsable de la documentation des impacts et risques liés à un incident de sécurité dans une DASEC (Demande d'autorisation de sécurité) à valider par l'équipe AIFE.

Pour les incidents complexes, une étude doit être réalisée par le Titulaire afin de mettre en exergue les niveaux de criticités ainsi que les scénarii possibles.

10.3.2.1.7 Correction des problèmes

La correction des problèmes est réalisée en tenant compte des exigences décrites dans ce cahier de charge.

Le Titulaire propose un plan d'action conformément au paragraphe présenté supra (chapitre plan d'action). Le plan d'action est validé d'un point de vue fonctionnel, métier et technique par l'AIFE en lien avec ses partenaires. Il est saisi dans l'outil mis à disposition par l'AIFE et est tenu à jour.

Lorsqu'une solution (de contournement ou définitive) est identifiée, tous les incidents associés au problème sont mis à jour par le Titulaire avec cette solution.

10.3.2.1.8 Généralisation du traitement des incidents et problèmes

Il est demandé au Titulaire de veiller à généraliser l'analyse et la demande de correction des incidents et problèmes à tous les dossiers similaires, à toutes les entités, et sur l'ensemble de la solution PLACE.

10.3.2.1.9 Suivi des incidents/problèmes, demandes de service et qualité de service

L'équipe de maintenance applicative du Titulaire réalise le suivi des incidents, des problèmes applicatifs et des demandes de service sur son périmètre d'intervention.

Elle fournit à l'AIFE, à tout moment, l'état d'avancement du traitement des incidents/problèmes et des demandes

Elle transmet chaque semaine la liste des incidents/problèmes et demandes de service, avec leurs statuts, les solutions proposées, etc. Cette liste alimente le support du comité opérationnel.

Elle produit également un rapport détaillé présentant les statistiques de traitement des incidents/problèmes et demandes de service et les indicateurs de niveaux de service associés. Le Titulaire transmet mensuellement ce rapport à l'AIFE et le présente lors du comité MCO.

Ce rapport intègre a minima les éléments suivants en distinguant les incidents/problèmes et demandes de service identifiés à partir des sollicitations des utilisateurs (tickets), les incidents remontés directement par l'exploitation, les incidents/problème identifiés par la maintenance préventive et les incidents et demandes de service remontés par l'AIFE :

- Statistiques sur le traitement des incidents/problèmes :
 - nombre d'incidents/problèmes créés par priorités (période considérée et stock) ;
 - nombre d'incidents/problèmes créés par types d'organisme et priorités (période considérée et stock) ;

- nombre d'incidents/problèmes créés par organismes (silo) et priorités (période considérée et stock) ;
- répartition des incidents/problèmes par types, composants impactés et catégories ;
- nombre d'incidents lié à chaque problème (lorsqu'un même problème est à l'origine de plusieurs incidents) ;
- délais moyens de prise en charge et de résolution des incidents/problèmes par priorités ;
- âges moyens des incidents/problèmes par priorités ;
- évolution du volume d'incidents/problèmes par priorités, des délais moyens de prise en charge et de résolution ;
- synthèses graphiques (vue quantitative, ratio, etc.).
- indicateurs sur les niveaux de service liés au traitement des incidents/problèmes, intégrant les seuils définis (cf. paragraphe « Exigences de niveaux de service ») ;
- liste des incidents avec les références des tickets de sollicitation auxquels elles sont rattachées (pour les incidents remontés par les utilisateurs) ;
- liste des problèmes avec les références des incidents auxquelles elles sont liées.
- statistiques sur le traitement des demandes de service :
 - demandes en cours par type de demande ;
 - statuts de traitement ;
 - délai de traitement ;
 - nombre d'aller/retour TMA AIFE.

Dans le cas d'un incident critique en production (accès inopérant, performances, sécurité, instabilité récurrente et intempestive, etc.) avec une indisponibilité totale ou partielle d'un ou plusieurs composants, l'AIFE peut enclencher le processus de cellule de crise opérationnelle (CCO), le Titulaire devra mobiliser ses équipes (développeurs, experts, etc.) afin d'assister aux réunions de crise, et d'apporter les éléments d'analyse afin de mettre en œuvre des solutions rapides. L'AIFE décide de la fin de la CCO une fois l'incident résolu. Le Titulaire doit réaliser un REX à l'issue de la résolution de l'incident.

10.3.2.1.10 Mise à jour de la documentation

Le Titulaire doit garantir la tenue à jour de la documentation de la solution PLACE sur la base des dysfonctionnements qui peuvent être remontés selon différents canaux :

- sur demande de l'AIFE par l'intermédiaire d'une demande de service affectée à la maintenance ;
- lorsque le traitement d'un problème entraîne la modification du fonctionnement de la solution ;
- lorsque l'analyse d'un incident ou d'un problème fait remonter que le fonctionnement de la solution est correct, mais que la documentation n'est pas à jour ou erronée.

Dans le cadre de l'amélioration continue, des documents de spécifications fonctionnelles et techniques sont à mettre en place et à enrichir à chaque version corrective. Ces documents n'existent pas dans le périmètre PLACE actuellement.

De la même manière, le Titulaire doit mettre en exergue tout manque au niveau des spécifications fonctionnelles et techniques détaillées afin de l'actualiser dans le cadre des versions correctives.

10.3.2.1.11 Garantie de cohérence des solutions correctives livrées

Toute modification applicative réalisée dans le cadre de l'activité de maintenance corrective (y compris les retours au service) fait l'objet d'une analyse de cohérence de la solution pour s'assurer des impacts de la modification de l'applicatif sur l'ensemble de la solution (par exemple dans le cas de la modification d'un module partagé par plusieurs programmes), sans dégradation des performances.

Ces actions peuvent nécessiter des échanges avec les autres acteurs impliqués par le correctif. Dans ce cas l'incident ou le problème est suivi par le Titulaire. Les équipes de maintenance répondent aux sollicitations qui leur sont adressées.

Enfin, la réalisation de développements de correctifs respecte les modalités décrites au niveau des exigences.

10.3.2.1.12 Incidents relatifs aux SI externes raccordés à PLACE

Les équipes de maintenance du Titulaire traitent les sollicitations des partenaires des SI externes et applications raccordés à la solution PLACE, qui n'ont pas pu être traitées par les équipes de support de niveau 2.

10.3.2.1.13 Gestion des incidents spécifiques aux interfaces avec Chorus

Concernant la gestion des incidents spécifiques à l'interface avec Chorus (non réception du numéro d'EJ, statut du marché non modifié suite à modification de l'EJ, archives ATLAS, etc.) les équipes de maintenance analyse chaque incident afin de déterminer son origine, en lien avec l'équipe support flux Chorus selon le processus suivant.

Si l'incident relève de la plateforme (incident lors de la transmission ou réception d'un flux, messages d'erreur retournés par Chorus, etc.) sa résolution suit les processus de support et maintenance corrective assurée par le Titulaire.

10.3.2.1.14 Gestion spécifique aux autres services de la commande publique

PLACE intègre et consomme d'autres services de la commande publique, non gérés par le titulaire du présent marché. En l'occurrence, le service API d'émission d'avis de publicité, le service API de consultations B1/B3, le service API DUME, le service API service données essentielles.

Le titulaire devra traiter les incidents PLACE sur ces services en lien avec les équipes qui gèrent l'API Management Piste et l'équipe de maintenance de ces services.

10.3.2.1.15 Maintenance middleware

L'objectif de la maintenance corrective est de garantir la stabilité et la disponibilité de la couche middleware en résolvant les anomalies techniques, qu'elles soient liées à Tomcat, Apache, MariaDB, Keycloak ou tout autre composant middleware :

- Diagnostic et résolution des incidents de production ;
- Correction des bugs sur la couche middleware, incluant les défauts dans les configurations, les problèmes de connexion, etc. ;
- Remise en production après correction, avec un suivi de l'impact pour garantir l'absence de régressions

10.3.2.1.16 Tests et Recette

Le Titulaire est responsable des tests unitaires, des tests d'intégration et des tests de non régression de ses correctifs. Il fournit les preuves des tests correspondants, partagées avec l'AIFE dans les plans d'actions, pour chaque changement de palier.

Chaque livraison dans l'environnement de recette fait l'objet d'une validation préalable de l'AIFE sur la base de ces preuves de tests.

Le Titulaire réalise les tests de performances et fourni les scénarii permettant à l'exploitant d'effectuer les tests de montée en charge.

Les tests doivent être matérialisés dans l'outil ALM mis à disposition par l'AIFE (cf. documents en annexe : « Transverse-CCTP-Annexe 2-Support_PEM_ALM », « Transverse-CCTP-Annexe 3-Création d'une campagne de tests dans ALM-v2.3 », « Transverse-CCTP-Annexe 4-Bonnes pratiques ALM » et « Transverse-CCTP-Annexe 5-ALM_15.5_ManuelUtilisateur_Testeur_V2 »).

Le Titulaire doit tenir un patrimoine de campagnes de recette (ensemble de script de tests réalisés avant chaque livraison), les jeux de données sont à définir par le Titulaire et à communiquer à l'AIFE. L'objectif est de pouvoir réutiliser ces campagnes.

Le Titulaire doit veiller à l'optimisation du processus de recette en élaborant des campagnes de tests prêtes à l'automatisation ou bien déjà automatisées.

Le Titulaire doit respecter les exigences mises en place par le Département Recette et Intégration de l'AIFE et répondre aux sollicitations de ce dernier.

10.3.2.1.17 Contrôle qualité

Un contrôle qualité des incidents et de problèmes doit être réalisé en permanence par le Titulaire. Ce contrôle doit comprendre a minima 10% des incidents et 20% des problèmes sur la base d'une sélection faite par l'AIFE.

Un modèle de contrôle qualité est à mettre en place par le Titulaire et à valider par l'AIFE avant le premier contrôle effectué dans le cadre du marché.

Les résultats de ces contrôles qualité sont transmis mensuellement à l'AIFE.

Des audits qualité des incidents / problèmes et du contrôle qualité effectué par le Titulaire peuvent être réalisés par l'AIFE.

Pour les incidents et les problèmes identifiées comme non conformes, le Titulaire met en place un plan d'action visant à mettre en œuvre les actions d'amélioration. Ce plan d'action est transmis à l'AIFE et est suivi et en comité de suivi et en comité opérationnel.

10.3.2.1.18 Livrables

Les livrables attendus sont listés dans le tableau suivant.

Livrables	Type	Echéance/Fréquence	Contractuel/ opérationnel
Rapport de statistiques et des indicateurs de niveau de service sur le traitement des incidents/problèmes et demandes de service applicatifs	Documentaire	Mensuelle (dans les 3 premiers jours du mois)	Contractuel
Plan d'action relatif à un incident/problème et demande de service comprenant les campagnes de tests dans ALM (dans la solution de gestion des incidents et des problèmes)	Documentaire	Pour chaque plan d'action lié à un incident ou un problème	Opérationnel
Dossiers de conception, spécifications fonctionnelle et/ou technique, installation, paramétrages, modes opératoires mis à jour	Documentaire	En fonction des incidents et problèmes	Opérationnel
Résultats des contrôles des incidents, des problèmes et demandes de service et plan d'amélioration associé	Documentaire	Mensuelle	Opérationnel
Éléments communiqués au support de niveau 2	Documentaire	En cas de questions/réponses récurrentes, de	Opérationnel

pour créer des fiches solution		modification de la solution ou d'évolution ayant un impact visible pour l'utilisateur, ou à la demande pour mise en place d'un retour au service	
Éléments communiqués au support de niveau 2 pour mettre à jour la documentation de l'aide FAQ	Documentaire	En cas de modification de la solution ou d'évolution ayant un impact visible pour l'utilisateur, ou à la demande. Après validation d'une fiche solution par l'AIFE pour la mise à jour de la FAQ	Opérationnel
Livraison de correction d'un incident/problème	Solution	Pour chaque incident/problème	Opérationnel
Notification de violation des données à caractère personnel (RGPD)	Documentaire	Si violation de données à caractère personnel ou a minima 2 fois par an	Opérationnel
Rapport d'audit de code SonarQube et dossier de configuration de l'outil SonarQube	Documentaire	Trimestriel	Opérationnel

10.3.2.2 Maintenance applicative préventive

10.3.2.2.1 Principes et objectifs

La maintenance préventive a pour objet d'assurer le bon fonctionnement des différents composants applicatifs de la solution PLACE, afin de détecter et de traiter les incidents de façon préventive (indépendamment des incidents déclarés par des utilisateurs au support, l'exploitation ou encore par l'AIFE et ses partenaires).

Elle permet de faire évoluer la solution sur le plan applicatif lorsque son environnement change, afin d'assurer sa continuité de service.

La maintenance préventive applicative est réalisée pour des raisons de sécurité (prévenir les failles de sécurité), de qualité (ergonomie, maintenabilité du code et des paramétrages notamment), des raisons de maintien de service (dysfonctionnements des logiciels applicatifs ou des produits standards), des raisons de dégradation des performances, et pour toutes autres raisons pratiques (montée de version d'un produit qui n'est plus supporté).

Elle a pour objectifs de :

- garantir les niveaux de services (notamment la disponibilité et la performance) des différents composants applicatifs de la solution ;
- vérifier la cohérence des données et le bon fonctionnement de l'application ;
- déterminer de manière proactive les problèmes applicatifs non encore déclarés et de les corriger avant qu'ils ne se produisent ou n'induisent la survenance d'incidents ;
- maintenir les produits standards dans la version supportée par les éditeurs ;
- analyser et prendre en compte les dysfonctionnements critiques identifiés par les supports Editeurs ;
- analyser et prendre en compte les recommandations identifiées par les supports éditeurs ;
- être force de proposition pour éviter l'apparition d'incidents et de dégradations de service ;
- contribuer au maintien du plan de reprise d'activité ;
- maintenir préventivement les logiciels sur lesquels s'appuie la solution ;
- effectuer une veille sur la communauté Editeur afin d'étudier l'opportunité des corrections standard de façon proactive.

Chaque opération de maintenance préventive doit impérativement être effectuée sans régression de l'ensemble de la solution PLACE.

Afin de contrôler la bonne application des exigences de sécurité sur le système, l'AIFE diligente des audits sécurité(Cf. exigences sécurité).

Le Titulaire participe à ces audits selon les besoins pour chaque type d'audit sur son périmètre. Le Titulaire fournit le plan d'action de mise en conformité dans un délai de 7 jours calendaires à compter de la réunion de restitution de l'audit organisée par l'AIFE.

10.3.2.2 Surveillance de l'application, des services et des traitements

La surveillance applicative porte notamment sur les applications, les services et les traitements.

Le Titulaire contribue à cette surveillance réalisée par l'exploitant :

- suivi de la performance et de la capacité. Il est attendu du Titulaire de contribuer aux collectes des données remontées pour les différents outils (supervision, métrologie, prises de mesure directes, etc.), à leur analyse, à l'identification des tendances et de contribuer à la rédaction des rapports de synthèse et des rapports de performance et de capacité détaillés.
- suivi des performances des traitements, en particulier du plan d'ordonnancement de nuit, et détecter au plus tôt les dérives dans la durée des traitements ;
- analyse des problèmes et des incidents de performance et de capacité (a minima une fois par mois). Le Titulaire analyse les différentes causes de dégradation des performances et il propose les plans d'action afin d'éviter la réapparition de ces problèmes ;
- détermination des tendances, mesure des impacts des changements et des évolutions (selon les modifications et a minima une fois par mois). Il est important que les travaux

de maintenance préventive soient menés en interaction avec les autres équipes du Titulaire et celles des autres partenaires de l'AIFE, afin de comprendre et d'analyser les tendances, la croissance observée ainsi que les évolutions futures. Le Titulaire propose des plans d'action permettant d'adapter et de modifier l'existant. Il réalise une veille technologique auprès des éditeurs, maintient une roadmap et maîtrise les technologies actuelles et futures ;

- maintenance des outils de métrologie, rédaction des règles de « bonnes pratiques ». Le Titulaire contribue à cette maintenance et à la mise en place de nouveaux indicateurs en fournissant notamment les scripts associés ; il contribue à la rédaction des normes de « bonnes pratiques » concernant notamment les optimisations de performances et il s'assure de leur prise en charge dès les phases de développement ;
- audit des principaux composants des applications PLACE (serveurs Web, serveurs d'application, bases de données, etc.). Il est attendu du Titulaire qu'il participe aux audits pour s'assurer du bon niveau de performance et de disponibilité de la solution et fasse les recommandations d'améliorations à apporter ;
- définition des différents plans d'action, pilotage de leurs mises en œuvre et mesure de leur efficacité ;
- réduction des incidents et des problèmes liés aux performances et à la capacité.

10.3.2.2.3 Maintenance préventive des logiciels

Au titre de la maintenance préventive, le Titulaire doit sur son périmètre applicatif :

- qualifier les vulnérabilités (CERT-FR, etc), faire valider la criticité des vulnérabilités par l'AIFE et organiser l'application des correctifs nécessaires ;
- prendre en compte les rapports d'analyse des différents éditeurs et constructeurs (bug critiques, correctifs de vulnérabilités, Critical Patch Updates, etc.), qualifier la criticité, faire valider la criticité des vulnérabilités par l'AIFE et préparer l'application des correctifs nécessaires ;
- réaliser une étude de la « roadmap » des logiciels et proposer une politique de montée de version « mineure » pour être au plus près des versions supportées.

Le Titulaire doit proposer mensuellement ses recommandations et son plan d'action de mise en œuvre pour validation par l'AIFE.

Le rapport de qualification des vulnérabilités et la liste des correctifs de sécurité sont communiqués mensuellement à l'AIFE.

En cas d'alerte grave (attaque virale, faille critique) annoncée par exemple par l'ANSSI ou le CERTFR, le correctif doit être appliqué par le Titulaire dans un délai de **24 heures** sur les infrastructures des solutions PLACE (cf. « Exigences sécurité »).

10.3.2.2.4 Mises à jour et montée de version

La prestation de maintenance préventive couvre l'ensemble des actions nécessaires au maintien en conditions opérationnelles des applications et de leur environnement technique. Cette prestation comprend aussi bien les mises à jour mineures régulières que les montées de versions majeures, selon le détail ci-dessous.

Chaque année, un REX est à réaliser par le Titulaire afin d'identifier les actions permettant d'améliorer les mises à jour et les montées de version de l'année suivantes.

Mises à jour mineures :

Ces interventions sont intégralement incluses dans cette prestation de la maintenance préventive et réalisées de manière proactive, selon un planning défini conjointement entre l'AIFE et le Titulaire en instances de pilotage.

Les mises à jour mineures concernent principalement des patchs de sécurité, correctifs et évolutions de versions mineures des frameworks, librairies et middleware. Ces mises à jour n'impliquent généralement pas de modifications du code applicatif ou se limitent à des modifications simples et localisées, ce qui réduit les risques d'impact fonctionnel et facilite leur déploiement rapide.

Ces mises à jour sont à intégrer aux versions correctives ou évolutives.

Elles sont également incluses dans cette prestation dans la limite annuelle précisée ci-dessous. Au-delà de ce seuil, toute intervention sera traitée dans le cadre d'UO d'évolutions.

Type de composant	Nombre Montées de version / an	Remarques
Frameworks applicatifs (Spring, Symfony, Angular...)	4	Montées planifiées, testées sur les environnements bas
Middleware / Logiciels serveur (Tomcat, Apache, MariaDB, php-fpm, ...)	4	Inclut scripts de migration et validation fonctionnelle
Librairies tierces (hors framework)	10	Regroupe toutes les bibliothèques déclarées dans le projet

Montées de versions majeures :

Les montées de versions majeures impliquent des modifications du code applicatif ou génèrent des impacts importants, ce qui nécessite d'important tests de non régression.

Ces mises à jour sont à intégrer aux versions correctives ou évolutives.

Elles sont également incluses dans cette prestation dans la limite annuelle précisée ci-dessous. Au-delà de ce seuil, toute intervention sera traitée dans le cadre d'UO d'évolutions.

Type de composant	Nombre Montées de version / an	Remarques
-------------------	---	-----------

Frameworks applicatifs (Spring, Symfony, Angular...)	2	Montées planifiées, testées sur les environnements bas
Middleware / Logiciels serveur (Tomcat, Apache, MariaDB, php-fpm, ...)	2	Inclut scripts de migration et validation fonctionnelle
Librairies tierces (hors framework)	5	Regroupe toutes les bibliothèques déclarées dans le projet

Livrables attendus pour chaque mise à jour ou montée de version (mineure ou majeure)

Afin de garantir la traçabilité et l'industrialisation des interventions, les livrables suivants sont attendus pour chaque mise à jour, qu'elle soit mineure ou majeure :

Livrable	Description
Journal de mise à jour	Détail des composants mis à jour, versions avant/après, justification
Fiche d'impact	Description des impacts potentiels sur le code, les tests ou l'environnement
Campagnes de tests ALM	Résultats des tests de non-régression, effectués en environnement de recette
Manuel d'installation / Plan de retour arrière	Procédure d'installation et plan de retour arrière (testé et validé)
Documentation technique mise à jour	Mise à jour des documents d'architecture ou de configuration si impactés par la mise à jour
Supports de formation de réversibilité actualisés	Mise à jour des supports de réversibilité
REX	REX annuel pour améliorer les mises à jour et montées de version

10.3.2.2.5 Continuité du service

Le **Plan de continuité d'Activité** (PCA) a pour objectif la mise en œuvre de la continuité d'activité des applications PLACE. Il est sous la responsabilité de l'autorité qualifiée du système d'information (AQSSI AIFE).

Ce plan doit permettre à partir de la modélisation des états de fonctionnement de PLACE d'élaborer une structure organisationnelle, des scénarios, des planifications, des procédures et l'identification des ressources humaines clés nécessaires à la continuité d'activité.

Le titulaire du Lot 1 apporte sa contribution à ce plan au fur et à mesure des évolutions et des corrections apportées à PLACE.

Le Titulaire contribue aux tests de bascule sur le site de secours réalisés par l'exploitant de PLACE, sans bascule réelle des utilisateurs et au plan d'action pour être en capacité à tout moment d'effectuer une bascule réelle des utilisateurs. Suite au retour d'expérience consécutif

aux tests de bascule, le Titulaire apporte les modifications nécessaires pour son domaine de responsabilité.

Lors du retour en mode production nominal (après une bascule réelle avec les utilisateurs), le Titulaire contribue à la reprise des données applicatives qui ont été modifiées par les flux, par l'activité utilisateurs, par les traitements d'ordonnancement, etc., et plus globalement il doit reprendre tous les changements qui ont été réalisés sur l'environnement de secours et qui nécessitent d'être reportés sur l'environnement de production.

Le Titulaire contribue pour chaque exercice de bascule réel ou de test (2 fois par an maximum) à la rédaction d'un bilan de la bascule et le cas échéant un plan d'action de mise en conformité pour l'atteinte des exigences requises.

Tous les 6 mois, le Plan de Continuité d'Activité est revu par les experts des différents lots concernés, l'exploitant et l'AIFE pour s'assurer que de nouvelles dépendances n'ont pas été omises et que le plan est toujours valide.

Le **Plan de reprise d'Activité (PRA)** : le titulaire joue un rôle crucial en contribuant à la continuité des services applicatifs en cas de crise ou de sinistre. Son périmètre d'action couvre à la fois la gestion des applications et l'accompagnement du dispositif de reprise des activités, dans le respect des objectifs de récupération des services et de résilience.

Le titulaire est amené à participer à des exercices de PRA à raison de deux fois par an. L'organisation permettant de suivre ces exercices repose sur une collaboration étroite entre le titulaire et l'exploitant, ainsi que les autres acteurs impliqués dans la gestion du PRA, tels que les équipes IT internes (D1) et les responsables applicatifs (D2). Le titulaire doit participer activement aux exercices de PRA planifiés, en s'assurant de la validité des procédures de reprise, de la disponibilité et de la préparation des équipes à intervenir efficacement en cas d'incident. Il contribue également aux tests de bon fonctionnement après bascule, aux ateliers de débogage le cas échéant, à la mise à jour des dossiers de reprise et à l'intégration des retours d'expérience issus des tests et simulations, afin d'ajuster les plans de reprise.

En cas de PRA réel, le titulaire doit mettre en place une cellule de crise dédiée, constituée d'experts applicatifs et techniques, qui intervient en coordination avec les équipes d'exploitation. Ces experts sont responsables de la validation de la stratégie de reprise, de la gestion des incidents critiques affectant les applications et, en collaboration avec l'exploitant, de la restauration des services dans les délais prévus. Le titulaire assure également un suivi détaillé de l'ensemble des actions entreprises, avec une documentation complète du déroulement du PRA, qui servira de base pour l'amélioration continue du processus de reprise.

Les niveaux de service du plan de reprise d'activité (PRA) des environnements des applications sont décrits dans le tableau suivant.

Niveau de service	DMIA	PDAM	PERF	RETOUR
Exigences attendues pour l'environnement de Production	<4h	<1h	100%	48h

Exigences attendues pour l'environnement de Qualification	8h	24h	100%	48h
Exigences attendues pour les autres environnements	48h	24h	100%	48h

Définitions :

- **DMIA** (Durée Maximale d'Interruption Admissible) définit en cas d'incident majeur le temps de remise à disposition des services après bascule sur le site de secours ;
- **PDAM** (Perte de Données Admissible Maximale) définit, en cas d'incident majeur, le point de cohérence des données avant l'incident qui est récupéré après la remise à disposition du système sur le site de secours ;
- **PERF** : performance de l'environnement de secours (ratio du niveau de performance de la production en mode nominal) ;
- **RETOUR** : délai maximum de retour à la configuration nominale (bascule retour du site de secours vers le site de production en mode nominal).

Le nombre d'utilisateurs déclarés, le nombre d'utilisateurs connectés simultanément et les performances sont identiques à ceux de la production en mode nominal.

L'environnement est construit selon des principes proches de ceux de production, les données sont synchronisées à partir de l'environnement de production.

10.3.2.2.6 Traitement des incidents et des problèmes

Le traitement des incidents identifiés au titre de la maintenance préventive suit le même processus que celui de la maintenance corrective :

- Création d'un incident ;
- Création d'un problème ;
- Proposition de plan d'action ;
- Développement de la solution de contournement au titre de la résolution de l'incident et de la solution définitive au titre de la résolution du problème.

La liste des incidents et problèmes identifiés par la maintenance préventive avec les statuts des correctifs associés, est intégrée à la liste des incidents/problèmes traités dans le cadre de la maintenance corrective, communiquée chaque semaine à l'AIFE.

Le même principe est suivi pour le rapport mensuel de statistiques et d'indicateurs de niveaux de service sur le traitement des incidents/problèmes.

10.3.2.2.7 Suivi des opérations de maintenance préventive

Le Titulaire transmet mensuellement à l'AIFE un rapport permettant de suivre l'avancement des opérations réalisées dans le cadre de la maintenance préventive et le présente lors du comité MCO.

10.3.2.2.8 Veille

La prestation de veille technologique porte sur le suivi rigoureux des composants applicatifs utilisés, notamment les frameworks, bibliothèques, logiciels de la couche middleware, langages de programmation (Java, PHP, etc.) et leurs versions. Cette veille a pour objectif principal d'anticiper les risques d'obsolescence logicielle ainsi que les vulnérabilités potentielles pouvant impacter la sécurité de l'application.

Le titulaire surveille en continu les annonces de mises à jour, correctifs de sécurité, vulnérabilités référencées (CVE), dépréciations, ainsi que les évolutions des roadmaps des éditeurs ou des communautés open source.

Dans ce cadre, le titulaire remonte de manière claire et structurée toutes les alertes détectées, en les hiérarchisant selon un niveau de priorité et d'urgence, afin de faciliter une prise de décision rapide. Chaque alerte s'accompagne d'une analyse d'impact ainsi que de recommandations précises.

Le prestataire propose un plan d'action détaillé pour chaque situation critique détectée. Ce plan inclut, selon les cas :

- la mise en place de traitements immédiats (Hotfix, correctifs urgents) ;
- la planification de mises à jour d'un composant sans impact applicatif (par exemple, une montée de version de Tomcat). Des tests de bon fonctionnement sont alors nécessaires ;
- la refonte de certains composants applicatifs, une expression de besoins est alors réalisée.

L'objectif est d'assurer une gestion proactive et réactive des risques techniques afin de garantir la sécurité, la maintenabilité et la conformité des applications dans la durée.

Le Titulaire fournit un rapport de veille technologique en prenant en compte l'ensemble des éléments supra.

10.3.2.2.9 Livrables

Les livrables attendus sont listés dans le tableau suivant.

Livrables	Type	Echéance/Fréquence	Contractuel / Opérationnel
Rapport des opérations de maintenance préventive applicative	Documentaire	Mensuelle (dans les 3 premiers jours du mois)	Opérationnel
Livraison liée à une opération de maintenance préventive applicative	Solution	En fonction des opérations planifiées	Opérationnel
Rapport de qualification des vulnérabilités et liste des correctifs de sécurité apportés sur l'application PLACE	Documentaire	Mensuelle	Opérationnel

Spécifications des scénarios fonctionnels /applicatifs de tests de performance et jeux de données associés	Documentaire	Mise à jour en fonction des évolutions et corrections applicatives et techniques	Opérationnel
Contribution au PCA / PRA Plan de reprise d'activité (modes opératoires pour la reprise et les tests à réaliser)	Documentaire	Mise à jour 2 fois par an	Opérationnel
Matrice de compatibilité des navigateurs en fonction de l'application et des outils employés	Documentaire	Trimestrielle	Opérationnel
Liste de l'ensemble des composants logiciels mise à jour	Documentaire	En fonction des modifications/améliorations	Opérationnel
Chapitres applicatifs du DCD de l'architecture applicative/technique et liste de l'ensemble des composants logiciels mis à jour	Documentaire	En fonction des modifications/améliorations	Opérationnel
Dossier d'installation et de paramétrage de la solution mis à jour	Documentaire	En fonction des modifications/améliorations	Opérationnel
Plan d'action de mise en conformité suite à un audit	Documentaire	7 jours calendaires à compter de la réunion de restitution de l'audit organisée par l'AIFE	Opérationnel
Rapport de veille technologique	Documentaire	2 fois par an	Opérationnel

10.3.2.3 Augmentation du périmètre – Maintenance applicative corrective et préventive

La somme pondérée des incidents et des problèmes résolus dans le mois donne le nombre de points d'activité du mois. Les incidents résolus ont un poids de 0,8, les problèmes résolus ont un poids de 2,5, les demandes de service traitées ont un poids de 0,5, les demandes de changements créées ont un poids de 0,2. La moyenne trimestrielle de ces points d'activités par mois, arrondie à l'entier le plus proche³, appelée ci-après MTPA, est à comparer aux 375 points d'activité du périmètre de base.

Si $MTPA > 375$, l'administration commande X UO L1-MCO-AP, correspondant à une augmentation de périmètre de X points d'activité où X = nombre de points d'activité en augmentation, sur la base du même poids que le périmètre de base : les incidents résolus ont

³ 5 est arrondi à l'entier supérieur N+1

un poids de 0,8, les problèmes résolus ont un poids de 2,5 et les demandes de service traitées ont un poids de 0,5.

L1-MCO-AP	Augmentation du périmètre du MCO d'un point d'activité supplémentaire au-delà de 125 points d'activité par mois, en moyenne sur le trimestre

Les livrables attendus pour cette prestation sont les livrables attendus au titre du périmètre de base.

10.4 Prestation 1.4 : Tierce maintenance applicative (TMA) évolutive

10.4.1 Objectifs

La maintenance évolutive couvre les demandes d'évolutions sur l'ensemble du périmètre de la solution PLACE, y compris ses interfaces avec les systèmes tiers et ses extensions réalisées sur la durée du marché du fait notamment de l'intégration de composants réalisée en dehors du cadre de ce marché.

L'objectif de cette prestation est de faire évoluer les composants de la solution pour :

- adapter la solution PLACE aux évolutions législatives ou réglementaires ;
- améliorer le service rendu aux utilisateurs en complétant les fonctionnalités existantes ou en ajoutant de nouvelles fonctionnalités ;
- améliorer l'ergonomie et le parcours utilisateur ;
- réaliser des montées de version applicatives ou techniques ;
- etc.

Cette prestation s'exécute sur la base des UO définies ci-après.

10.4.2 Prestations attendues

10.4.2.1 Evolutions - Etudes d'impact

Les expressions de besoin des demandes d'évolution relative à la solution PLACE sont transmises par l'AIFE à l'ensemble des titulaires des prestations relatives à la commande publique. Chaque Titulaire répond ensuite dans les 5 jours pour confirmer à l'AIFE que l'évolution envisagée concerne son périmètre ou qu'elle ne le concerne pas. Deux types d'études d'impact sont susceptibles d'être commandés par l'AIFE :

- **EID - Etude d'Impacts Détaillée** : lorsque la faisabilité de l'évolution est certaine et la ou les solutions sont connues. L'EID est matérialisée par un document qui inclut :
 - une description de la solution proposée pour répondre à l'expression de besoin avec précision ;
 - la liste de l'ensemble des documents à créer et à mettre à jour ;
 - la description de l'ensemble des impacts sur la solution ;
 - la description des tests à réaliser et des modalités de réception ;
 - le calendrier de mise en œuvre de l'évolution présentant les différents jalons (documentation, développements, tests unitaires, tests d'intégration, tests de bout en bout, tests de non régression, tests de recette, etc.) ainsi que la version cible qui intègre cette évolution ;
 - le chiffrage de l'évolution ;
 - la stratégie de tests afférentes à l'évolution ;
 - une proposition sur les UO à mobiliser.

Des ateliers avec l'AIFE peuvent être nécessaires.

- **EIM - Etude d'Impact Macroscopique** : lorsque la demande d'évolution nécessite une étude préalable pour s'assurer de la faisabilité ou pour choisir parmi des scénarii possibles. Le Titulaire fournit, à la suite des ateliers, une étude permettant d'identifier les scénarios de réponse au besoin exprimé et d'aboutir à la production d'une EID. Les livrables produits par le Titulaire dans le cadre d'une EIM sont :
 - les supports et comptes rendus d'ateliers ;
 - le document d'EID.

10.4.2.1.1 Description des UO

Lorsque l'administration envoie une expression de besoin (EB) au Titulaire pour évaluation de la solution, alors le Titulaire propose une évaluation de la complexité de l'étude préalable qui est nécessaire pour définir la solution cible.

L'administration commande alors l'UO correspond à cette complexité d'étude préalable (sous réserve d'accord sur cette complexité) :

Référence	Libellé	Description	Délai d'exécution maximale	Charge estimée en J/H
EID : étude d'impacts détaillée				
L1-EVO-EID-TS	Réponse à une expression de besoin – Solution connue, faisabilité certaine - niveau très simple	Réalisation d'une étude d'impact détaillée afin d'identifier et de détailler la ou les solutions cibles Jusqu'à 5 exigences impactées	2 jours	1

L1-EVO-EID-S	Réponse à une expression de besoin – Solution connue, faisabilité certaine - niveau simple	Réalisation d'une étude d'impact détaillée afin d'identifier et de détailler la ou les solutions cibles Jusqu'à 10 exigences impactées	5 jours	2
L1-EVO-EID-M	Réponse à une expression de besoin – Solution connue, faisabilité certaine - niveau moyen	Réalisation d'une étude d'impact détaillée afin d'identifier et de détailler la ou les solutions cibles Jusqu'à 15 exigences impactées	8 jours	4
L1-EVO-EID-AC	Réponse à une expression de besoin – Solution connue, faisabilité certaine - niveau assez complexe	Réalisation d'une étude d'impact détaillée afin d'identifier et de détailler la ou les solutions cibles Jusqu'à 20 exigences impactées	11 jours	6
L1-EVO-EID-C	Réponse à une expression de besoin – Solution connue, faisabilité certaine - niveau complexe	Réalisation d'une étude d'impact détaillée afin d'identifier et de détailler la ou les solutions cibles Jusqu'à 25 exigences impactées	13 jours	8
L1-EVO-EID-TC	Réponse à une expression de besoin – Solution connue, faisabilité certaine - niveau très complexe	Réalisation d'une étude d'impact détaillée afin d'identifier et de détailler la ou les solutions cibles Plus de 30 exigences impactées	16 jours	10
EIM : étude d'impacts macro				
L1-EVO-EIM-TS	Réponse à une expression de besoin – Solution à identifier - niveau très simple	Réalisation d'une Etude d'Impact Macroscopique nécessitant 1 atelier afin d'identifier les scénarios de réponse au besoin exprimé.	15 jours	4
L1-EVO-EIM-S	Réponse à une expression de besoin – Solution à identifier - niveau simple	Réalisation d'une Etude d'Impact Macroscopique nécessitant de 2 à 3 ateliers afin d'identifier les scénarios de réponse au besoin exprimé.	25 jours	8
L1-EVO-EIM-M	Réponse à une expression de besoin – Solution à identifier - niveau moyen	Réalisation d'une Etude d'Impact Macroscopique nécessitant de 4 à 6 ateliers afin d'identifier les scénarios de réponse au besoin exprimé.	40 jours	15
L1-EVO-EIM-AC	Réponse à une expression de besoin – Solution à identifier - niveau assez complexe	Réalisation d'une Etude d'Impact Macroscopique nécessitant de 7 à 9 ateliers afin	55 jours	25

		d'identifier les scénarios de réponse au besoin exprimé.		
L1-EVO-EIM-C	Réponse à une expression de besoin – Solution à identifier - niveau complexe	Réalisation d'une Etude d'Impact Macroscopique nécessitant de 10 à 12 ateliers afin d'identifier les scénarios de réponse au besoin exprimé.	65 jours	35
L1-EVO-EIM-TC	Réponse à une expression de besoin – Solution à identifier - niveau très complexe	Réalisation d'une Etude d'Impact Macroscopique nécessitant de 13 à 15 ateliers afin d'identifier les scénarios de réponse au besoin exprimé.	75 jours	45

Le livrable final de l'étude préalable est l'étude d'impacts détaillé (EID), qui définit la solution cible et l'ensemble des UO L1-EVO-EID-** et/ou L1-EVO-MEO-2*-SPRINT* concernées pour la mise en œuvre du besoin.

10.4.2.1.2 Livrables

Livrables associés		Type / Nature du livrable
EID		
Support et compte rendu d'atelier		Documentaire / Opérationnel
Etude d'impacts détaillée		Documentaire / Contractuel
EIM		
Support et compte rendu d'atelier		Documentaire / Opérationnel
Etude d'impacts détaillée		Documentaire / Contractuel

10.4.2.2 Evolutions - Mise en œuvre

10.4.2.2.1 Approche classique (cycle en V)

10.4.2.2.1.1 Objectifs

Au titre de chacune des unités d'œuvre de mise en œuvre des évolutions en approche classique, il est attendu du Titulaire les tâches suivantes :

- **Conception :**
 - Réalisation d'ateliers de spécification réunissant le Titulaire et l'AIFE ;
 - Rédaction et mise à jour des documents de spécification fonctionnelles ;
 - Suivi et pilotage des travaux de conception de l'évolution.
- **Réalisation :**
 - Travaux de développement et de paramétrage de l'évolution,

- Rédaction et mise à jour des documents de spécification techniques, ces documents n'existent pas dans le patrimoine actuel et sont à élaborer sur les composants concernés par l'évolution ;
- **Tests / Recette via ALM :**
 - Rédaction du dossier de tests dans le respect des exigences AIFE en matière de qualité de tests et recette comprenant la stratégie de tests, les plans de tests avec les scripts de tests associés et les résultats de leurs exécutions, le bilan global des tests mis en œuvre (rapport de tests techniques, tests unitaires, d'intégration, 2 à 2, tests fonctionnels de bout en bout, TNR, performances) ;
 - Fourniture des jeux de données et des preuves de tests ;
 - Exécution des tests ;
 - Correction des anomalies.
- **Accompagnement :**
 - Mise à jour ou création de manuel utilisateur ;
 - Fourniture des documents de transferts à destination du support niveau 1 et niveau 2 (avec atelier de formation avant la mise en production ;
 - Transfert (documentation, formation, etc.) vers les équipes de support.
- **Suivi et pilotage :**
 - Suivi et pilotage des travaux de mise en œuvre de l'évolution, indicateurs de suivi à fournir en instances hebdomadaire ;
 - Vérification des critères de passage entre pallier et du respect des critères de GO / NOGO en production ;
- **Livraison / Assistance au déploiement :**
 - Livraison en recette ;
 - Assistance à la livraison sur les environnements haut de l'évolution (suite à validation des tests de recette par l'AIFE) avec livraison de tous les éléments nécessaires à la reprise en support.

L'entrée en recette AIFE de l'évolution dans le cadre d'une version évolutive n'intervient qu'après :

- la réception par l'AIFE de l'ensemble des livrables (solution et documentaire) ;
- la fourniture des campagnes de tests (étapes, jeux de données, id utilisateur, etc.) via ALM ;
- la fourniture du taux de couverture de tests unitaires via SonarQube ;
- la présentation à l'AIFE de l'état d'avancement des tests : couverture, campagnes, tests de non régression (indicateurs à extraire par le Titulaire à partir d'ALM) ;
- la documentation des anomalies résiduelles et la vérification de l'adéquation par rapport aux conditions de passage spécifiés dans le PAQ ;
- la fourniture à l'AIFE du document de suivi des prérequis de GO/NOGO (cf. document « Transverse-CCTP-Annexe 7-Suivi prérequis GO-NOGO »), ce document est à

actualiser pendant la phase de recette et tests de non régression AIFE et utilisateurs métiers. Le Titulaire doit le fournir avant la réunion de GO /NOGO afin de pouvoir contrôler l'ensemble des critères.

10.4.2.2.1.2 Description des UO

Cette prestation est traitée à prix unitaires, sur la base des UO définies dans le tableau ci-dessous.

Référence	Libellé	Exemples d'évolution à titre indicatif	Charge estimée en J/H
L1-EVO-MEO-TS	Maintenance évolutive - Mise en œuvre d'une évolution - niveau très simple	Ajout d'une ou deux info-bulles Modification de libellé Affectation d'une habilitation existante à un rôle existant	3
L1-EVO-MEO-S	Maintenance évolutive - Mise en œuvre d'une évolution - niveau simple	Changement de rôle intégration d'un bouton ou d'un lien faisant une redirection simple (sans passage ou avec ce moins de 5 paramètres) vers un site et sans requête en BDD Paramétrage d'un flux existant pour raccorder un SI externe (partenaire) à une interface PLACE	7
L1-EVO-MEO-M	Maintenance évolutive - Mise en œuvre d'une évolution - niveau moyen	intégration d'un bouton ou d'un lien faisant une redirection avec passage d'un contexte avec 6 à 15 paramètres ou avec un à deux paramètres) vers un site + moins de 5 requêtes en BDD Création d'un nouveau rôle (profil) impliquant moins de 5 habilitations existantes	18
L1-EVO-MEO-AC	Maintenance évolutive - Mise en œuvre d'une évolution - niveau assez complexe	Ajout de moins de 5 zones dans une interface existante avec un SI tiers et modification de l'IHM Création d'un nouveau rôle (profil) impliquant des nouvelles habilitations à créer	30
L1-EVO-MEO-C	Maintenance évolutive - Mise en œuvre d'une évolution - niveau complexe	création d'une nouvelle API avec au moins 5 ressources (endpoint)	50
L1-EVO-MEO-TC	Maintenance évolutive - Mise en œuvre d'une évolution - niveau très complexe	création d'un nouveau MODULE comportant au moins plusieurs fonctionnalités	75

Les abaques seront à construire entre le Titulaire et l'AIFE à la fin de la première année du marché. A partir de la deuxième année, le chiffrage se fera sur la base d'abaques.

Ces abaques pourront être ajustés et complétés à chaque date anniversaire du marché à la demande du Titulaire ou de l'AIFE.

10.4.2.2.1.3 Livrables

Livrables	Type / Nature du livrable
Support d'ateliers et compte rendus	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications fonctionnelles détaillées de la ou des nouvelles fonctionnalités	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications fonctionnelles de la solution mis à jour selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications techniques détaillées de la ou des nouvelles fonctionnalités	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications techniques de la solution mis à jour selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Chapitres mis à jour du DCD d'architecture technique et applicative selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Développement et paramétrages applicatifs	Solution / Opérationnel
Dossier de tests dans ALM comprenant la stratégie de tests, les plans de tests avec les scripts de tests associés et les résultats de leurs exécutions, le bilan global des tests mis en œuvre (rapport de tests techniques, tests unitaires, d'intégration, 2 à 2, tests fonctionnels de bout en bout, TNR, performances)	Documentaire / Opérationnel
Anomalies corrigées	Solution / Opérationnel
Notes de version mises à jour	Documentaire / Opérationnel
Guides d'utilisation mis à jour selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Registre des catégories d'activités du traitement (A chaque ajout de nouvelle fonctionnalité de l'application)	Documentaire / Opérationnel
Manuel de transfert vers le support, la maintenance et l'exploitation	Documentaire / Opérationnel
Rédaction du dossier installation de solution, note de version	Documentaire / Opérationnel
Matrice des flux actualisée	Documentaire / Opérationnel
Supports de formation de réversibilité actualisés	

10.4.2.2.2 Approche agile

10.4.2.2.2.1 Objectifs

Au titre de chacune des unités d'œuvre de mise en œuvre des évolutions en approche agile, il est attendu du Titulaire les tâches suivantes (l'ordre dépend de la méthode agile utilisée) :

- **Conception :**
 - Réalisation d'ateliers de spécification des personas / users stories, réunissant le Titulaire et l'AIFE ;
 - Rédaction et mise à jour des documents de spécifications fonctionnelles et de conceptions détaillées (à réaliser post développement) ;
 - Suivi et pilotage des travaux de conception de l'évolution.
- **Réalisation :**
 - Travaux de développement et de paramétrage de l'évolution ;
 - Rédaction et mise à jour des documents de spécification techniques, ces documents n'existent pas dans le patrimoine actuel et sont à élaborer sur les composants concernés par l'évolution.
- **Tests / Recette :**
 - Rédaction du dossier de tests dans le respect des exigences AIFE en matière de qualité de tests et recette comprenant la stratégie de tests, les plans de tests avec les scripts de tests associés et les résultats de leurs exécutions, le bilan global des tests mis en œuvre (rapport de tests techniques, tests unitaires, d'intégration, 2 à 2, tests fonctionnels de bout en bout, TNR, performances) ;
 - Fourniture des jeux de données et des preuves de tests ;
 - Exécution des tests ;
 - Correction des anomalies ;
 - Démo à chaque fin de sprint à préparer.
- **Accompagnement :**
 - Mise à jour ou création de manuel utilisateur ;
 - Fourniture des documents de transferts à destination du support niveau 1 et niveau 2 (avec atelier de formation avant la mise en production.
- **Suivi et pilotage :**
 - Organiser et réaliser un daily meeting ;
 - Mettre à jour le sprint planning (scrum board en méthode scrum par exemple) au début de chaque sprint et suivi du backlog ;
 - Organiser et réaliser une démonstration à la fin de chaque sprint ;
 - Organiser et réaliser une rétrospective à la fin de chaque sprint ;
 - Contribuer à l'évaluation du sprint N+1 à la fin du sprint N ;
 - Suivi et pilotage des travaux de mise en œuvre de l'évolution, indicateurs de suivi à fournir en instances hebdomadaire ;
 - Vérification des critères de passage entre pallier et du respect des critères de GO / NOGO en production ;
- **Livraison / Assistance au déploiement :**

- Livraison en recette ;
- Assistance à la livraison sur les environnements haut de l'évolution (suite à validation des tests de recette par l'AIFE) avec livraison de tous les éléments nécessaires à la reprise en support.

L'entrée en recette AIFE de l'évolution dans le cadre d'une version évolutive n'intervient qu'après :

- la réception par l'AIFE de l'ensemble des livrables (solution et documentaire) ;
- la fourniture des campagnes de tests (étapes, jeux de données, id utilisateur, etc.) via ALM ;
- la fourniture du taux de couverture de tests unitaires via SonarQube ;
- la présentation à l'AIFE de l'état d'avancement des tests : couverture, campagnes, tests de non régression (indicateurs à extraire par le Titulaire à partir d'ALM) ;
- la documentation des anomalies résiduelles et la vérification de l'adéquation par rapport aux conditions de passage spécifiés dans le PAQ ;
- la fourniture à l'AIFE du document de suivi des prérequis de GO/NOGO (cf. document « Transverse-CCTP-Annexe 7-Suivi prérequis GO-NOGO »), ce document est à actualiser pendant la phase de recette et tests de non régression AIFE et utilisateurs métiers. Le Titulaire doit le fournir avant la réunion de GO /NOGO afin de pouvoir contrôler l'ensemble des critères.

Certains livrables dépendent de la méthode agile choisi, par exemple avec la méthode de développement TDD les scripts de tests sont à préparer avant les développements. Les méthodes agiles à utiliser sont à proposer par le Titulaire et à valider par l'AIFE.

Le Titulaire doit maîtriser et appliquer les valeurs du manifeste du développement agile, bien que les valeurs les premiers éléments sont à privilégier, celles des seconds éléments restent importantes et sont également à respecter par le Titulaire (exemple : la documentation exhaustive est aussi importante que des logiciels opérationnels) :



10.4.2.2.2 Description des UO

Cette prestation est traitée à prix unitaires, sur la base des UO définies dans le tableau ci-dessous.

Référence	Libellé	Description	Charge estimée en J/H
L1-EVO-MEO-2S-SPRINT1	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 1 développeur sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 1 développeur sur deux semaines	25
L1-EVO-MEO-2S-SPRINT2	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 2 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 2 développeurs sur deux semaines	40
L1-EVO-MEO-2S-SPRINT3	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 3 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 3 développeurs sur deux semaines	65
L1-EVO-MEO-2S-SPRINT4	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 4 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 4 développeurs sur deux semaines	90
L1-EVO-MEO-2S-SPRINT5	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 5 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 5 développeurs sur deux semaines	110
L1-EVO-MEO-3S-SPRINT1	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 1 développeur sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 1 développeur sur trois semaines	45
L1-EVO-MEO-3S-SPRINT2	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 2 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 2 développeurs sur trois semaines	60
L1-EVO-MEO-3S-SPRINT3	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 3 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 3 développeurs sur trois semaines	80

L1-EVO-MEO-3S-SPRINT4	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 4 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 4 développeurs sur trois semaines	110
L1-EVO-MEO-3S-SPRINT5	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 5 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 5 développeurs sur trois semaines	145

10.4.2.2.3 Livrables

Livrables	Type / Nature du livrable
Backlog (user stories, personas, etc.)	Documentaire / Opérationnel
Démonstration	Solution / Opérationnel
Support de rétrospective	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications fonctionnelles détaillées de la ou des nouvelles fonctionnalités	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications fonctionnelles de la solution mis à jour selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications techniques détaillées de la ou des nouvelles fonctionnalités	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications techniques de la solution mis à jour selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Chapitres mis à jour du DCD d'architecture technique et applicative selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Développement et paramétrages applicatifs	Documentaire / Opérationnel
Dossier de tests dans ALM comprenant la stratégie de tests, les plans de tests avec les scripts de tests associés et les résultats de leurs exécutions, le bilan global des tests mis en œuvre (rapport de tests techniques, tests unitaires, d'intégration, 2 à 2, tests fonctionnels de bout en bout, TNR, performances)	Documentaire / Opérationnel
Anomalies corrigées	Solution / Opérationnel
Notes de version mises à jour	Documentaire / Opérationnel
Guides d'utilisation mis à jour selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Registre des catégories d'activités du traitement (A chaque ajout de nouvelle fonctionnalité de l'application)	Documentaire / Opérationnel
Manuel de transfert vers le support, la maintenance et l'exploitation	Documentaire / Opérationnel
Rédaction du dossier installation de solution, note de version	Documentaire / Opérationnel
Matrice des flux actualisée	Documentaire / Opérationnel

10.4.2.3 Evolutions métiers

Ce chapitre présente des évolutions métiers qui pourraient être réalisées sur le moyen terme.

10.4.2.3.1 Possibilité de renseigner un numéro d'EJ obtenu hors PLACE

Objectif :

PLACE ne permet pas en IHM à un utilisateur de compléter un contrat avec le numéro d'engagement juridique (EJ) obtenu hors PLACE, ce qui ne permet pas de régulariser ces contrats et pouvoir ensuite les récupérer sur le SI APPACH interfacé à PLACE ou de produire les données essentielles de la commande publique attendues.

PLACE doit permettre la régularisation des contrats non notifiés par la voie classique sur PLACE, la possibilité de renseigner manuellement un numéro d'EJ obtenu hors PLACE répond à ce besoin.

Description de l'évolution :

Il est demandé d'ajouter la possibilité pour un compte administrateur ministériel/interministériel de renseigner un numéro d'EJ obtenu de Chorus obtenu hors outil :

- en plus du numéro d'EJ, plusieurs autres informations clés sur PLACE pour initier un contrat devront être renseignées (à définir lors d'ateliers de conception).
- un contrat ainsi complété d'un numéro d'EJ et des données évoquées supra pourra être notifié et donner lieu à tous actes modificatifs et flux de données associées vers Chorus pointant vers l'EJ donné à l'instar d'un contrat dont l'EJ est généré de manière classique dans Chorus et non manuellement.
- un contrat ainsi complété doit clairement afficher que l'EJ a été saisi manuellement via une mention « manuelle » par exemple. Cette information de si un EJ a été renseigné de façon manuelle ou classique doit être présente en base de données afin qu'elle soit présente au niveau des les extractions mensuelles de contrat (nouvelle zone, booléen)
- que les contrats d'accord-cadre et de système d'acquisition dynamique dont l'entité d'un utilisateur est désignée comme entité bénéficiaire ne soient plus affichée dans son tableau de bord général mais dans le menu « Accord-cadre & SAD ».
- de supprimer les notions et libellés inutilisés de « montant mandaté » et « montant facturé ».
- d'afficher le montant du contrat du tableau de bord dans la colonne contenant actuellement les dates de contrat.
- d'afficher les différents boutons d'actions au sein de la colonne action.
- de permettre la recherche de contrat via son numéro de projet achat.
- de permettre la recherche de contrat en additionnant des mots-clés (opérateur logique ET au lieu de OU actuellement).

Périmètre :

Contrats : Page d'échange Chorus

Utilisateurs cibles :

Tous les comptes administrateur interministériels et ministériels sont concernés, ils doivent avoir cette fonctionnalité dès la mise en production de l'évolution.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)
L1-EVO-METIER-1	Possibilité de renseigner un numéro d'EJ obtenu hors PLACE	Mise en œuvre de l'évolution métier	Suivent les délais de réalisation d'études d'impacts (UO d'études d'impacts et de mise en œuvre)

Livrables :

Les livrables sont les mêmes que ceux indiqués au niveau des prestations d'études d'impact et de mise en œuvre.

10.4.2.3.2 Refonte des formulaires d'actes

Objectif :

L'objectif ici est de l'améliorer le formulaire d'actes tout en ne conservant que ce qui est utile à l'acheteur.

Description de l'évolution :

Il est demandé que les formulaires de création d'acte soient uniformisés et simplifiés sur un modèle unique comprenant :

- le type d'acte (obligatoire) ;
- l'objet de l'acte (obligatoire) ;
- le SIRET du titulaire (facultatif) ;
- le montant de l'acte (facultatif) ;
- la date de fin de l'acte (facultatif) ;
- la date de fin maximal de l'acte (facultatif).

MODIFICATIONS

Objet de l'acte *

Veuillez saisir l'objet de l'acte

Nouveau Titulaire / SIRET

CGI FRANCE (70204275500554) -92800-PUTEAUX X ▼

Montant de l'avenant

50 000,00 €

Nouveau montant du contrat

1050000 €

Nouvelle date de fin

01/03/2025 📅

Nouvelle date de fin maximum

01/03/2025 📅

Maquette d'un acte pour le cas général

Règles de gestion :

- Si une donnée est complétée dans un l'acte modificatif et une fois l'acte notifié, cette donnée actualisée confirmée est répercutée sur la donnée correspondante du contrat (Exemple 1 : la date de fin du contrat est modifiée avec l'acte modificatif généré : cela peut alors changer le statut du contrat si nécessaire ; exemple 2 : la dénomination sociale du titulaire change si un SIRET est complété, ...) ;
- Le changement de SIRET d'un contrat permet ensuite d'échanger des flux avec Chorus sur la base de ce nouveau SIRET ;
- Un contrôle du SIRET est effectué pour en vérifier la validité (Algorithme de Luhn ou vérification INSEE) ;
- La liste des actes disponible dans la liste déroulante « type d'acte » est à faire évoluer avec une liste à définir en phase de spécification fonctionnelle.

Cas particulier - Acte « Agrément de sous-traitant » :

Si un utilisateur sélectionne le type d'acte « Agrément de sous-traitant », il se doit alors de déclarer aux données essentielles de la commande publique des informations supplémentaire qui doivent apparaitre en remplacement des données énoncé plus haut :

- SIRET/Raison sociale du sous-traitant ;
- montant attribué ;
- notification de la sous-traitance ;
- durée de la sous-traitance ;
- variation de prix ;
- rang de la sous-traitance.

Objet de l'acte *

Veuillez saisir l'objet de l'acte

INFORMATIONS DU SOUS-TRAITANT

Siren / siret ou raison sociale *

Choisissez un établissement ▼

Rang de sous-traitance

○ 1 ○ 2 ○ 3 ○ 4 ○ 5 ○ Aucun

Montant attribué au sous-traitant HT

€

Date de notification de sous-traitance *

📅

Durée (mois) *

📅

Maquette d'un acte d'agrément de sous-traitant

Périmètre :
Fiches d'actes

Utilisateurs cibles :
Tous les comptes utilisateurs sont concernés.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)
L1-EVO-METIER-2	Refonte des formulaires d'actes	Mise en œuvre de l'évolution métier	Suivent les délais de réalisation d'études d'impacts (UO d'études d'impacts et de mise en œuvre)

Livrables :
Les livrables sont les mêmes que ceux indiqués au niveau des prestations d'études d'impact et de mise en œuvre.

10.4.2.3.3 Amélioration des tableaux de bord Contrats

Objectif :
Améliorer le tableau de bord Contrats tout en ne conservant que ce qui est utile à l'acheteur.

Description de l'évolution :

Il est demandé :



- que les contrats d'accord-cadre et de système d'acquisition dynamique (SAD) dont l'entité d'un utilisateur est désignée comme entité bénéficiaire ne soient plus affichées dans son tableau de bord général mais dans le menu « Accord-cadre & SAD » ;
- de supprimer les notions et libellés inutilisés : « montant mandaté (M) » et « montant facturé (F) » ;

N° contrat N° consultation Numéro long/Numéro court	Type de contrat / Catégorie Statut Agent gestionnaire	Objet du contrat Direction/Service Titulaire	Dates : Notification Fin actuelle Fin max. de contrat	Montants EUR HT : Attribué Facturé Mandaté	Actions
☆ BVO-TEST-MEP-02072025 / Marché Travaux AN DEMO AIFE	BVO-TEST-MEP-02072025 - TEST-LOT001 AGENCE POUR L'INFORMATIQUE FINANCIERE DE L'ETAT TEST_AIFE - 93260		Notif.: F.act.: F.max.:	A.: 0,00 F.: 0,00 M.: 0,00	

- d'afficher le montant du contrat affiché au niveau de la colonne « Montant EUR HT » du tableau de bord dans la colonne contenant actuellement les dates de contrat ;

N° contrat N° consultation Numéro long/Numéro court	Type de contrat / Catégorie Statut Agent gestionnaire	Objet du contrat Direction/Service Titulaire	Dates : Notification Fin actuelle Fin max. de contrat	Montants EUR HT : Attribué Facturé Mandaté	Actions
☆ BVO-TEST-MEP-02072025 / Marché Travaux AN DEMO AIFE	BVO-TEST-MEP-02072025 - TEST-LOT001 AGENCE POUR L'INFORMATIQUE FINANCIERE DE L'ETAT TEST_AIFE - 93260		Notif.: F.act.: F.max.:	A.: 0,00 F.: 0,00 M.: 0,00	



- de supprimer la colonne « Montant EUR HT » ;
- de déplacer les 4 boutons actions positionnés dans la colonne objet vers la colonne « Actions » ;

N° contrat N° consultation Numéro long/Numéro court Type de contrat / Catégorie Statut Agent gestionnaire	Objet du contrat Direction/Service Titulaire	Dates : Notification Fin actuelle Fin max. de contrat	Montants EUR HT : Attribué Facturé Mandaté	Actions
☆ BVO-TEST-MEP-02072025 / Marché Travaux AN DEMO AIFE	BVO-TEST-MEP-02072025 - TEST-LOT001 AGENCE POUR L'INFORMATIQUE FINANCIERE DE L'ETAT TEST_AIFE - 95260 	Notif.: F. act.: F. max.:	A: 0,00 F: 0,00 M:	

- de permettre de filtrer par numéro de projet achat ;

Filtrer par

Mots-clés

Contrats de  

Statut

Type de contrat Catégorie principale Contrat chapeau ☐

Considération(s) sociale(s) ☐ Considération(s) environnementale(s) ☐

Date prévisionnelle de notification Date définitive de notification

Date définitive de fin de marché Date définitive de fin maximale de marché

- de permettre la recherche de contrat par « Mots-clés » en additionnant les mots-clés (opérateur logique ET au lieu de OU actuellement).

Règle d'affichage : seuls les accords-cadres/SAD notifiés d'autre entité dont l'entité de l'utilisateur est bénéficiaire s'affichent dans le menu « Accord-cadre et SAD ».

Périmètre :

Tableau de bord des contrats : /agent/execution/contrats

Tableau de bord des AC/SAD : /agent/execution/contrats/types/ac-sad

Utilisateurs cibles :

Tous les utilisateurs agents sont concernés.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)
L1-EVO-METIER-3	Amélioration des tableaux de bord Contrats	Mise en œuvre de l'évolution métier	Suivent les délais de réalisation d'études d'impacts (UO d'études d'impacts et de mise en œuvre)

Livrables :

Les livrables sont les mêmes que ceux indiqués au niveau des prestations d'études d'impact et de mise en œuvre.

10.4.2.4 Autres prestations de maintenance évolutive

Les UO ci-dessous pourront être activées lors de la réalisation de chantier ou de projet majeurs. Ces UO peuvent être utilisés en plus des autres UO de maintenance évolutive.

10.4.2.4.1 Mise en place d'un POC

Objet :

Il s'agit de réaliser une preuve de concept (POC) sur un sujet applicatif, fonctionnel ou technique. Il est à noter qu'au vu de la complexité des sujets qui feront l'objet de cette unité d'œuvre, **les profils attendus pour cette réalisation sont des profils expérimentés** (Cf. matrice de compétences : profils de niveau 3 et 4).

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant le besoin et le sujet de la preuve de concept, les objectifs recherchés, éventuellement la ou les technologie(s) souhaitée(s).

Prestations attendues :

Le Titulaire a en charge :

- la mise en place et l'animation d'un atelier de mise en au point du périmètre du POC ;
- l'organisation et l'animation de la réunion de cadrage et de présentation technique du contexte projet ;
- la mise en place et l'animation d'ateliers complémentaires éventuels ;
- la rédaction de l'étude (EID) ;
- la réalisation d'un prototype venant en appui à l'étude théorique ;
- la réalisation de démonstration pendant la réalisation du POC ;
- l'identification des scénarii ainsi des forces et des faiblesses ;
- l'estimation de charge de mise en œuvre sur une échelle plus large ;
- la rédaction d'un document de synthèse.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Exemple de prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L1-POC-S	UO de réalisation de POC de complexité simple Nécessite 1 atelier complémentaire	Installation/développement d'un composant applicatif.	1 mois	10
L1-POC-M	UO de réalisation de POC de complexité moyenne Nécessite jusqu'à 3 ateliers complémentaires	Installation/développement d'un composant applicatif.	2 mois	25
L1-POC-C	UO de réalisation de POC complexe Nécessite jusqu'à 5 ateliers complémentaires	Installation/développement d'une ou plusieurs composants applicatifs.	3 mois	35

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
Supports et propositions de comptes rendus des ateliers et réunions.	- Document / Opérationnel
Le cas échéant, les sources et binaires associés aux travaux, ainsi que la démonstration de leur bon fonctionnement.	- Solution / Opérationnel
Document présentant les conclusions du POC (avec les solutions et scénarii associés) du domaine technique abordé.	- Document / Opérationnel
Chiffrage de mise en œuvre sur une échelle plus large.	- Document / Opérationnel
Documentation technique associée.	- Document / Opérationnel

10.4.2.4.2 Ergonomie UI/UX**Objet :**

L'objectif de cette unité d'œuvre est de définir ou remettre à plat l'ergonomie d'un applicatif en veillant à son accessibilité (RGAA et RCN).

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant le besoin.

Prestations attendues :

Le Titulaire :

- analyse les parcours utilisateurs existant ;
- définit et décrit les personae ;
- établit les parcours des personae définis ;
- maquette les propositions de refonte de l'expérience utilisateur selon différents scénarios ;
- prototype les scénarios retenus ;
- optimise les parcours des utilisateurs (usagers, métiers, administrateurs) ;

- veille au respect des normes d'accessibilité (RGAA et RCN) et au « Dites-le nous une fois » ;
- documente les recommandations dans des guides stylistiques et d'accessibilité ;
- chiffre la charge de mise en œuvre.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L1-UI-UX	Prestation UI/UX	Définir ou remettre à plat l'ergonomie d'un applicatif sur le volet UI-UX en veillant à son accessibilité	10 jours	5

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
Description des personae utilisateurs ;	- Document / Opérationnel
Cartographie des parcours utilisateurs ;	- Document / Opérationnel
Parcours utilisateurs cible ;	- Document / Opérationnel
Maquettes annotées ;	- Document / Opérationnel
Prototype ;	- Document / Opérationnel
Guide stylistique ;	- Document / Opérationnel
Guide d'accessibilité ;	- Document / Opérationnel
Chiffrage de la mise en œuvre.	- Document / Opérationnel

10.4.2.4.3 Cadrage de projet ou de chantier majeurObjet :

Cette unité d'œuvre permettra de poser les bases du projet ou du chantier, sa méthode de développement et d'organisation avec notamment :

- une réunion de lancement du type comité contractuel ;
- l'organisation projet/programme (instances de pilotage, les acteurs du projet, planning prévisionnel, etc.) et les responsabilités entre l'administration et le titulaire ;
- l'organisation des équipes et outils (nombre, synchronisation, plate-forme d'intégration continue, qualité du code, rythme des releases, charge estimée des équipes de l'administration) ;
- définitions et architecture.

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin présentant le besoin.

Prestations attendues :

Le Titulaire assure :

- la prise de connaissance du contexte projet ou du chantier ;
- l'organisation/préparation de la réunion de lancement ;
- la rédaction du compte-rendu de la réunion ;
- la création et/ou mise à jour du Plan d'Assurance Qualité ;
- l'initialisation et le suivi des risques ;
- l'identification des facteurs clés de succès ;
- la formalisation de l'architecture générale pressentie et du socle fonctionnel et technique de démarrage avec sa priorisation.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L1-CADRAGE-S	Cadrage simple de projet ou de chantier majeur	Jusqu'à 5 ateliers	3 semaines	10
L1-CADRAGE-M	Cadrage simple de projet ou de chantier majeur	Jusqu'à 10 ateliers	6 semaines	20
L1-CADRAGE-C	Cadrage complexe de projet ou de chantier majeur	Jusqu'à 20 ateliers	10 semaines	40

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
Support de la réunion de lancement sous forme de présentation ;	- Document / Opérationnel
Proposition de compte-rendu de la réunion de lancement ;	- Document / Opérationnel
Restitution de sa bonne compréhension du projet et de la charge associée ;	- Document / Opérationnel
Plan d'assurance qualité initialisé ou mis à jour ;	- Document / Opérationnel
Risques et facteurs clés de succès ;	- Document / Opérationnel
RACI : équipes du titulaire, de l'administration et de l'écosystème de la commande publique ;	- Document / Opérationnel
Tableau de suivi des actions et des décisions ;	- Document / Opérationnel
Document d'architecture générale retenue conjointement avec l'AIFE.	- Document / Opérationnel

10.4.2.4.4 Modélisation de données

Objet :

Structurer à plusieurs niveaux les données à stocker et à manipuler dans une application informatique.

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant le besoin.

Prestations attendues :

Le Titulaire réalise les tâches suivantes :

- établir un modèle conceptuel des données. Ce modèle a pour but d'écrire de façon formelle les données qui seront utilisées par le système d'information incluant les processus afférents. Il s'agit donc d'une représentation des données, facilement compréhensible, permettant de décrire le système d'information à l'aide d'un formalisme comme UML ou MERISE (l'outil privilégié par l'AIFE est Bizagi).

OU

- établir un modèle logique de données d'une future solution, processus ou composant du SI en s'appuyant sur des règles de transformation du modèle conceptuel en modèle logique de données (modèle relationnel par exemple).

OU

- établir un modèle physique de données qui tient compte de l'environnement matériel et logiciels mis à disposition de la future application à développer.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L1-MOD-S	Modélisation simple des données	Jusqu'à 5 ensembles de données	10 jours	5
L1-MOD-M	Modélisation moyenne des données	Jusqu'à 10 ensembles de données	15 jours	8
L1-MOD-C	Modélisation complexe des données	Plus de 11 ensembles de données	25 jours	15

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
Dictionnaire de données Et selon le cas : - Un Modèle conceptuel de données (Diagramme de classe ou MCD) - Un Modèle logique des données (modèle relationnel) - Un Modèle physique des données	- Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel

10.4.2.4.5 Réalisation d'une maquetteObjet :

A partir d'une expression des besoins préalable, le Titulaire réalise une maquette de tout ou partie du système présentant l'interface (menus, boutons, champ de saisie, etc.) et

l'agencement général (maquette présentant l'enchaînement des écrans et les messages d'accompagnement). Selon la complexité et les besoins de l'Administration, la maquette est dynamique ou non (cf. complexité de l'UO).

Le périmètre couvert par la maquette (partielle –limitée à un certain nombre de fonctionnalités- ou complète) est déterminé par l'administration lors dans l'expression des besoins.

Le titulaire doit s'assurer que l'administration puisse utiliser la maquette de manière autonome dans son environnement.

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant le besoin.

Prestations attendues :

Le Titulaire :

- planifie le détail des activités à mener, en particulier les contributions éventuelles des acteurs externes aux équipes du Titulaire ;
- analyse l'expression des besoins ;
- met en place, co-anime les différents ateliers de réalisation de la maquette, en liaison avec les acteurs concernés de l'administration ;
- organise s'il y a lieu les réunions nécessaires au recueil des arbitrages fonctionnels ;
- produit la maquette et la documentation associée ;
- produit / met à jour la documentation des spécifications détaillées ;
- analyse la maquette au regard de l'accessibilité numérique (RGAA et RCN) et du précepte « dites-le nous une fois ».

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L1-MAQ-S	Réalisation de maquette simple de 15 écrans	Représentation statique des écrans principaux par copie d'écran	10 jours	5
L1-MAQ-M	Réalisation de maquette moyenne de 15 écrans	Maquette illustrant la navigation (story board),	15 jours	8
L1-MAQ-C	Réalisation de maquette complexe de 15 écrans	maquette cliquable simulant la navigation	25 jours	15

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
support et compte rendu de chaque réunion ;	- Document / Opérationnel
support et compte rendu de chaque atelier de réalisation de la maquette ;	- Document / Opérationnel
maquette ;	
document de conception de la maquette et description des enchaînements, éventuel jeu de	- Document / Opérationnel
données exemple associé ;	- Document / Opérationnel
documents d'installation et d'utilisation de la maquette.	- Document / Opérationnel

10.4.2.4.6 Formation suite à la mise en œuvre de nouveaux outils, composants ou écrans

Objet :

Cette prestation pour mission d'aider les personnels de l'administration et ses partenaires à prendre en main les nouveaux outils, composants ou écrans et à les former à l'emploi des nouveaux modes opératoires (cette prestation est à distinguer du transfert à faire vers l'écosystème de la commande publique dans le cadre de la maintenance corrective, préventive ou évolutive).

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant le besoin.

Prestations attendues :

La formation fera l'objet d'un support de formation adapté aux personnels concernés, et pourra être dispensée en présentiel ou à distance. Elle sera organisée selon les plannings de mise en service ou d'évolution des outils, composants et écrans d'une part, mais également selon la stratégie de conduite du changement ou de formation fournie.

La formation est dispensée sur un environnement adéquat (idéalement un environnement de formation), à niveau par rapport à l'environnement de production, et chargé de données de tests nécessaires à leur bon déroulement.

Des tutoriels adaptés aux rôles et validés par l'administration seront à la disposition selon des exigences à définir par l'administration 15 jours ouvrés avant planification des formations. Cette unité d'œuvre pourra être commandée soit en formation initiale avant la mise en service de l'outil, du composant ou de l'écran soit en formation de rappel post mise en service.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L1-FORM-PRE-S	Préparation de formation simple	Nombre de fonctionnalités ou d'étapes cumulées de processus : 1 à 10	10 jours	5
L1-FORM-PRE-M	Préparation de formation moyenne	Nombre de fonctionnalités ou d'étapes cumulées de processus : 11 à 50	15 jours	8
L1-FORM-PRE-C	Préparation de formation complexe	Nombre de fonctionnalités ou d'étapes cumulées de processus : plus de 51	25 jours	15
L1-FORM-REA-S	Réalisation de formation simple	Nombre de sessions : 1 à 5	5 jours (avec fourniture CR)	3
L1-FORM-REA-M	Réalisation de formation moyenne	Nombre de sessions : 6 à 15	5 jours (avec fourniture CR)	10
L1-FORM-REA-C	Réalisation de formation complexe	Nombre de fonctionnalités ou d'étapes cumulées de processus : plus de 16	5 jours (avec fourniture CR)	15

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
<p>Dans un délai de 15j avant la première formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de formation détaillé, décliné sur la base de la stratégie de formation validé par l'administration intégrant les actions à mener par catégorie de population concernée (formation, transfert de compétences, sensibilisation...); - Supports de formation et tutoriels adaptés au contexte et aux populations concernées, validés par le bénéficiaire dans un délai de 5 jours ouvrés maximum ; - Projet de questionnaire de satisfaction. <p>Dans un délai de 10 jours ouvrés à compter de la date de formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attestation de présence des apprenants ; - Comptes rendus de formation ; - Questionnaires de satisfaction renseignés par les apprenants. 	<ul style="list-style-type: none"> - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel

10.4.2.4.7 Etudes comparatives**Objet :**

Analyse comparative des solutions du marché à partir de l'expression de besoin du bénéficiaire et identifier les impacts fonctionnels, applicatives, techniques, financiers, réglementaires.

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant le besoin.

Prestations attendues :

Le Titulaire réalise :

- la note de cadrage ;
- l'étude comparative (benchmark) ;

- une étude comparative des solutions selon les points suivants : forces, faiblesses, avantages, inconvénients, coûts, délais de mise en œuvre, etc.
- la présentation d'une synthèse de l'étude

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L1-BENCH-S	Etude comparative simple	Jusqu'à 3 solutions à analyser	15 jours	10
L1-BENCH-M	Etude comparative moyenne	Jusqu'à 5 solutions à analyser	25 jours	20
L1-BENCH-C	Etude comparative complexe	Plus de 6 solutions à analyser	40 jours	30

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
Note de cadrage ;	- Document / Opérationnel
Document d'analyse des solutions du marché ;	- Document / Opérationnel
Synthèse de l'étude et rapport de préconisations.	- Document / Opérationnel

10.4.2.4.8 Reprise des données

Objet :

Développement des scripts de reprise de données, exécution des scripts de reprise des données et pilotage de la reprise et de la validation des données reprises.

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant le besoin.

Prestations attendues :

Le Titulaire effectue les tâches suivantes :

- spécification et réalisation des scripts de reprise des données ;
- tests des scripts sur des environnements qualifiants ;
- rédige la procédure de reprise des données ;
- exécute la procédure sur les environnements de son périmètre d'intervention.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L1-REPRISE-S	Reprise de données simple	Jusqu'à 5 ensembles de données	10 jours	7
L1-REPRISE-M	Reprise de données moyenne	Jusqu'à 10 ensembles de données	20 jours	15
L1-REPRISE-C	Reprise de données complexe	Plus de 11 ensembles de données	35 jours	25

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
Spécification des scripts de reprise des données ;	- Document / Opérationnel
Scripts (codes, macro, etc.)	- Solution / Opérationnel
Dossier de tests	- Document / Opérationnel
Procédure de reprise des données (manuel) ;	- Document / Opérationnel
Rapports d'exécution des tests de reprise de données	- Document / Opérationnel

10.5 Prestation 1.5 : Autres prestations de service

10.5.1 Reprise en maintenance d'un module

Si l'administration fait développer un module par un tiers ou acquiert un module à un tiers et qu'elle souhaite le faire maintenir par le titulaire du lot, elle peut commander la prestation de reprise en maintenance de ce module en commandant autant⁴ d'UO L1-RM que nécessaire selon la complexité cyclomatique (ou nombre de points de décision) du module :

L1-RM	Reprise en maintenance d'un module de complexité cyclomatique de 1000

Le livrable associé à cette prestation est le dossier de reprise en maintenance (livrable contractuel de type documentation). Il contient la :

- synthèse des fonctionnalités reprises ;
- analyse de la documentation fournie (SFD, manuels, etc.) ;

⁴ Si X représente le nombre de points de décision du module à reprendre en maintenance (mesuré avec CAST par exemple), le nombre d'UO L1-RM commandé est égal à Partie Entière (X/1000) + 1

- audit du module : analyse du code, preuves de tests ;
- analyse des performances ;
- préconisations d'améliorations ;
- installation sur les environnements d'archivage.

10.5.2 Astreintes et interventions sur site

En cas de besoin d'astreintes ou de présence sur site des équipes du Lot 1 en dehors des horaires prévus dans le présent CCTP, l'administration peut commander des prestations astreintes et d'interventions sur site au travers des six UO suivantes selon la période et le type de demande :

- Si l'administration a besoin d'une astreinte téléphonique en dehors des horaires de travail prévus dans ce CCTP, elle commande l'UO correspondant à la période concernée :
 - S'il s'agit de jours de la semaine (jours non fériés), l'administration commande pour un forfait de 8 heures d'astreintes, l'UO :

L1-HNO-A1	Astreintes téléphoniques sur Heures Non Ouvrées - Forfait pour 8 heures d'astreintes en semaine (jours ouvrés)

- S'il s'agit d'un samedi, l'administration commande pour un forfait de 8 heures d'astreintes, l'UO :

L1-HNO-A2	Astreintes téléphoniques sur Heures Non Ouvrées - Forfait pour 8 heures le samedi

- S'il s'agit d'un dimanche ou d'un jour férié, l'administration commande pour un forfait de 8 heures d'astreintes, l'UO :

L1-HNO-A3	Astreintes téléphoniques sur Heures Non Ouvrées - Forfait pour 8 heures d'astreintes le dimanche ou jour férié

- Si l'administration a besoin d'une intervention, pour réaliser des prestations de maintenance, d'analyse ou d'expertise en dehors des horaires de travail prévus dans ce CCTP, elle commande l'UO correspondant à la période concernée :

- S'il s'agit de jours de la semaine (jours non fériés), l'administration commande pour un forfait de 4 heures d'intervention (transport compris), l'UO :

L1-HNO-I1	Interventions pendant les Heures Non Ouvrées - Forfait pour 4 heures d'intervention en semaine (jours ouvrés)

- S'il s'agit du samedi, l'administration commande pour un forfait de 4 heures d'intervention (transport compris), l'UO :

L1-HNO-I2	Interventions pendant les Heures Non Ouvrées - Forfait pour 4 heures d'intervention les samedis

- S'il s'agit du dimanche ou d'un jour férié, l'administration commande pour un forfait de 4 heures d'intervention (transport compris), l'UO :

L1-HNO-I3	Interventions pendant les Heures Non Ouvrées - Forfait pour 4 heures d'intervention les dimanches ou les jours fériés

10.6 Prestation 1.6 : Réversibilité

10.6.1 Objectifs

L'objectif de la réversibilité est d'organiser et de réaliser un transfert de responsabilité du Titulaire vers l'AIFE ou à tout autre partenaire désigné par l'AIFE.

Cette prestation a pour but de :

- transmettre aux équipes internes de l'AIFE ou à tout autre prestataire ou partenaire désigné, l'ensemble des moyens, informations, connaissances et compétences nécessaires à la compréhension du système d'information PLACE.
- garantir la reprise de l'ensemble des prestations 1.2 à 1.5 délivrées au titre du marché, dans le respect des engagements de qualité de service, sans dégradation et sans discontinuité de service.

Lors de l'exécution de la réversibilité le Titulaire garantit que le niveau de qualité, les termes et les conditions de niveaux de service et de sécurité sont respectés dans le cadre des prestations

de maintenance applicative, et ce dans le cadre des engagements de service définis au titre du marché.

La durée de la phase de réversibilité est de quatre mois entre le début de la phase et le transfert de responsabilité vers les équipes entrantes, plus un mois d'accompagnement à partir de ce transfert de responsabilité.

Les unités d'œuvre correspondant à cette prestation sont les suivantes :

L1-REV	Réversibilité sur l'ensemble du périmètre sur 4 mois (hors phase d'accompagnement) de la prestation (périmètre de base)
L1-REV-ACC	Phase d'accompagnement de l'AIFE et du Titulaire entrant de 1 mois (périmètre de base)
L1-REV-EXT	Extension de la durée de la réversibilité d'une semaine sur la base des mêmes exigences que le périmètre de base
L1-REV-ACC-EXT	Extension de l'accompagnement d'une semaine sur la base des mêmes exigences que le périmètre de base

Elle se compose de 5 étapes et les étapes 1 à 4 peuvent se chevaucher en partie (tuilage entre deux étapes successives) :

Une première étape de cadrage, préparation et planification détaillée de la réversibilité :

- **Durée** : environ 3 semaines ;
- **Objectif** : cette étape a pour objectif d'initialiser la phase de réversibilité, de faire une revue du Plan de Réversibilité, d'effectuer le transfert de tous les éléments réversibles, de valider le planning des travaux de réversibilité, de mettre à jour la matrice des compétences attendues, de valider le plan des supports de formation et leur contenu, de cadrer le contenu des étapes suivantes, et de définir les critères de la réversibilité qui permettront de valider le transfert de responsabilité vers les équipes entrantes.
- **Modalités** : réunions de lancement dans les 5 jours suivant le démarrage de l'étape 1 de la phase de réversibilité, puis réunions/ateliers bihebdomadaires avec AIFE/Titulaire/Équipes entrantes et échanges de questions/réponses via messagerie.

Une deuxième étape de formation théorique et pratique :

- **Durée** : environ 5 semaines ;

- **Objectif** : le Titulaire assure la montée en compétences des équipes entrantes désignées. La formation théorique consiste à organiser des ateliers de présentation de la solution PLACE. Ces ateliers sont organisés par domaines et peuvent faire l'objet de plusieurs sessions de formation pour couvrir l'ensemble des domaines. Ces sessions s'appuient sur les supports de formation élaborés durant la première étape.
- **Modalités** : formation dans les locaux de l'AIFE ou du Titulaire ou des équipes entrantes, au choix de l'AIFE. L'usage d'outils de visio conférence et l'accès aux environnements PLACE peut être envisagé.
Cette étape peut être parallélisée avec la première.
- **Volumétrie** : une trentaine de sessions d'une demi-journée à une journée chacune en fonction de la complexité des thèmes abordés (incluant les potentielles sessions complémentaires qui seraient nécessaires) couvrant une quinzaine de thématiques différentes

Une troisième étape dite de « double commande »

- **Durée** : environ 4 semaines
- **Objectif** : les équipes entrantes exécutent les prestations en parallèle de celles exécutées par le Titulaire dans le cadre de sa responsabilité de maintenance s'inscrivant dans le support de niveau 3 de PLACE. Le Titulaire intègre certains membres des équipes entrantes dans ses locaux ou à distance via des outils de partage et assiste ces personnes au quotidien dans l'exécution de leurs prestations, puis compare les résultats obtenus. Les membres des équipes entrantes, intégrés aux équipes du Titulaire, font ensuite le relai avec les équipes entrantes installées dans leurs propres locaux, afin d'assurer leur montée en compétences. Cette étape fait l'objet d'un suivi quotidien réunissant toutes les parties prenantes (AIFE/Titulaire Entrant/Titulaire sortant) et permettant de pointer les difficultés éventuelles et de mettre rapidement en place des actions permettant d'y remédier.
- **Modalités** : pour les équipes entrantes, intervention uniquement sur un environnement dédié ou « bac à sable ».
- **Volumétrie** : en moyenne 1,5 jours par semaine et par thématique

Une quatrième étape de « certification »

- **Durée** : environ 4 semaines ;
- **Objectif** : les équipes entrantes doivent devenir totalement autonomes afin d'assurer la prise de responsabilité de l'ensemble des prestations du présent marché. Pendant cette étape, les équipes entrantes travaillent dans leurs locaux, dans des conditions proches du fonctionnement nominal mais toujours dans des environnements dédiés ou « bac à sable », le Titulaire étant toujours en charge des prestations décrites au sein de ce marché et reste entièrement responsable au titre du contrat existant. Les équipes

entrantes s'entraînent à traiter des incidents et des problèmes et à dérouler tous les processus de maintenance. Des points de rencontre hebdomadaires entre les équipes entrantes et les équipes du Titulaire permettent de traiter les points bloquants ou les cas particuliers non traités dans les étapes précédentes. Les équipes entrantes présentent à l'occasion de ces points de rencontre le résultat de leurs travaux de la semaine afin de les faire valider par le Titulaire.

- **Modalités** : assistance du Titulaire (par visio-conférences par exemple). Cette dernière étape peut être parallélisée avec l'étape précédente dès que cela est possible (prise en main plus rapide de sujets à traiter par complexité croissante)
- **Volumétrie** : en moyenne 1,5 jours par semaine et par thématique

Pendant toute la phase de réversibilité, le Titulaire reste responsable des prestations décrites au sein de ce marché et ce jusqu'au terme du contrat existant.

Le plan de réversibilité mis en œuvre doit impérativement permettre de limiter les risques opérationnels pendant cette période de transfert et se doit d'être progressif. La gestion précise de ce risque est placée sous la responsabilité du Titulaire.

Le plan de réversibilité couvre l'ensemble du périmètre fonctionnel et applicatif décrit dans ce marché et du périmètre issu des prestations du présent accord cadre (en particulier des évolutions et des projets).

Enfin une dernière étape d'accompagnement

- **Durée** : 4 semaines ;
- **Objectif** : le Titulaire accompagne les équipes entrantes après leur prise de responsabilité sur les activités de maintenance applicative. Pendant cette étape, les équipes entrantes travaillent dans leurs locaux et dans des conditions de fonctionnement nominal. Le Titulaire apporte son assistance quotidienne à toute problématique ou blocage que pourraient rencontrer les équipes entrantes (exemples : analyse des incidents/problèmes, développement de correctifs, packaging et déploiement en recette, questions sur des points fonctionnels/applicatifs).
- **Modalités** : réunion hebdomadaire AIFE/Titulaire/Equipes permettant de revoir l'ensemble des actions d'accompagnement réalisées et d'établir un plan d'action sur les éventuelles difficultés, échanges de questions/réponses au quotidien via messagerie et le cas échéant via téléphone ou visio-conférence pour débloquer des situations complexes et/ou présentant un caractère d'urgence.

10.6.2 Prestations attendues

10.6.2.1 Cadrage, préparation et planification détaillée de la réversibilité

Dès le début de la phase réversibilité, le Titulaire réalise le cadrage (étape 1) et met en place l'organisation nécessaire au bon déroulement des prestations de la phase.

Le Titulaire doit avoir réalisé le cadrage au plus tard **10 jours après le démarrage de l'étape 1 ou au maximum 5 semaines** à compter de la date fixée dans le cadre du bon de commande.

Le cadrage se déroule en deux temps :

- Mise à jour du plan de réversibilité et livraison des éléments réversibles ;
- Lancement de l'exécution de la réversibilité permettant de partager les éléments de cadrage avec l'AIFE et tout autre partenaire ou prestataire désigné par l'AIFE.

10.6.2.2 Éléments à transférer

Au cours de la phase de réversibilité, le Titulaire tient à la disposition de l'AIFE et des équipes entrantes :

- les moyens matériels et/ou logiciels transférés au Titulaire par l'AIFE, pour autant que ces moyens subsistent au démarrage de la phase de réversibilité ;
- l'ensemble des composants applicatifs (y compris logiciels middleware) du SI PLACE ;
- l'état du stock des tickets en cours (incidents et problèmes, y compris ceux portant sur les logiciels standards / progiciels, ainsi que les demandes de service) : une première liste doit être fournie en fin de phase de formation, puis une mise à jour régulière jusqu'à la fin de l'étape 4 de la phase de réversibilité. En cas de manques ou d'incohérences constatés par les équipes entrantes sur certains tickets, le Titulaire doit prendre en charge les ajustements et compléments nécessaires à apporter et soumettre ces modifications à l'entrant pour validation.
- la documentation opérationnelle dans sa dernière version et l'ensemble des documents de référence couvrant les spécifications fonctionnelles, la conception applicative/technique réalisées dans le cadre des prestations de maintenance applicative tenus à jour par le Titulaire tout au long du marché et jusqu'au démarrage de la réversibilité, ainsi que tout document et/ou élément qui aurait été mis à la disposition du Titulaire par l'AIFE ;
- l'ensemble des contrats de support et licences d'utilisation des logiciels qui auraient été mis à la disposition du Titulaire par l'AIFE.

Le Titulaire assure une totale réversibilité de l'ensemble des prestations du présent marché aux équipes du partenaire ou prestataire désigné par l'AIFE ou à ses propres équipes.

Le Titulaire s'engage à fournir à l'AIFE, dans les 5 jours ouvrés suivant le démarrage de la réversibilité, l'ensemble des éléments réversibles :

- intégralité de la documentation de la solution PLACE et plan de réversibilité mis à jour (y compris les supports de formation et la matrice des compétences requises) en répondant à l'ensemble des exigences du présent marché ;
- intégralité du code source et paramétrages de la solution PLACE (tous modules applicatifs, composants et services intégrant l'ensemble des évolutions apportées depuis le début du présent marché) ;
- tous les programmes nécessaires au fonctionnement des applications et de leurs interfaces (traitements batch, scripts, requêtes, etc.) ;
- toutes les requêtes SQL relatives aux extractions de données et statistiques (données des consultations, données des contrats, statistiques sur les agents, les entreprises, les consultations, les contrats, etc.).

Le Titulaire identifie les éléments réversibles (documentations, codes source, programmes, batch, scripts, requêtes SQL, etc.), hors données et fichiers métiers, qui seront, à l'issue de l'étape 4 de la phase de réversibilité, placés sous la responsabilité du nouveau titulaire.

Le Titulaire fournit cette liste à l'AIFE à jour dans le plan de réversibilité dans les **5 jours ouvrés** après le démarrage de la réversibilité. La liste des éléments réversibles est actualisée par le Titulaire au cours de l'étape 1 avec l'ensemble des éléments suivants mis à jour et produits depuis le début de l'étape :

- documentation de référence ;
- livrables produits (plan de réversibilité, supports de formation, etc.) et le cas échéant mis à jour en fonction des points issus des ateliers et des échanges avec l'AIFE et les équipes entrantes ;
- code source de la solution PLACE mis à jour en cas d'évolutions applicatives apportées depuis la version fournie initialement au début de l'étape ;
- programmes (batch, scripts, etc.) et requêtes SQL mis à jour en cas de modifications apportées depuis les versions fournies initialement au début de l'étape ;
- tous autres éléments réversibles modifiés depuis le début de l'étape.

Après cette livraison, le Titulaire est tenu de répondre aux questions des équipes entrantes concernant la documentation, sous **2 jours ouvrés** après réception des remarques. Le Titulaire prend également en compte les remarques des équipes entrantes concernant les autres éléments (code source, programmes, requêtes SQL, etc.), qui nécessiteraient des rectifications/compléments à apporter.

Des ateliers peuvent être organisés entre l'AIFE et le Titulaire, afin de fixer tous les éléments de cadrage possibles en amont de la réunion de lancement avec les équipes entrantes.

10.6.2.3 Plan de réversibilité

La mise à jour du plan de réversibilité et des supports de formation associés doit prendre en compte les exigences décrites au paragraphe « Exigences liées à la réversibilité ».

Le plan de réversibilité actualisé est à fournir **5 jours ouvrés** après le début de l'étape 1 de la phase de réversibilité. Ce plan est ensuite mis à jour **5 jours ouvrés** avant la fin de l'étape 1 pour intégrer les éventuels points issus de la réunion de lancement, des ateliers de cadrage et échanges avec l'AIFE et les équipes entrantes.

Ce livrable fait l'objet d'une validation par l'AIFE avant communication aux équipes entrantes.

10.6.2.4 Mise en œuvre de la réversibilité

La réversibilité est mise en œuvre conformément au planning défini dans le plan de réversibilité du Titulaire validé par l'AIFE.

Un comité hebdomadaire avec l'AIFE permet de suivre l'avancement de chaque étape de la réversibilité et des actions associées, le respect du planning global et des jalons intermédiaires, d'identifier les éventuelles difficultés et de suivre les actions pour y remédier, d'identifier les risques et de suivre les actions pour les réduire.

Les travaux de réversibilité sont présentés par le Titulaire à l'occasion de la **réunion de lancement** qui se déroule au plus tard **5 jours ouvrés** après le démarrage de la prestation, en présence de l'AIFE et des équipes entrantes.

A l'issue de la réunion de lancement, le Titulaire, l'AIFE et les équipes entrantes mènent des ateliers permettant de :

- ajuster et valider le planning détaillé de chaque étape de la réversibilité avec la date cible de de transfert de responsabilité du Titulaire vers les équipes entrantes ;
- ajuster et valider les modalités de transfert des éléments réversibles des équipes du Titulaire vers les équipes entrantes ;
- identifier les éventuels éléments réversibles à fournir par les équipes du Titulaire aux équipes entrantes, en compléments des éléments transmis initialement ;
- ajuster et valider le nombre et le contenu des sessions de formation à dispenser par le Titulaire aux équipes entrantes, le planning et les modalités associés ;
- partager et valider la liste des critères à remplir qui permettront à l'AIFE d'arbitrer le transfert de responsabilité du Titulaire vers les équipes entrantes à la fin de l'étape 4 de la réversibilité.

A l'issue de ces ateliers, le Titulaire finalise le cadrage et le plan de réversibilité faisant l'objet d'une validation par l'AIFE.

10.6.2.5 Formation et transfert de connaissances

Afin de préparer le transfert de connaissances vers les équipes entrantes, le Titulaire est en charge de rédiger les supports qu'il présente lors de chaque session de formation.

La transférabilité s'inscrit dans le périmètre et l'organisation présentés dans le plan de réversibilité et a pour objectifs de :

- transmettre à l'AIFE et aux équipes entrantes, l'ensemble des moyens, informations, processus et compétences nécessaires à la compréhension et à la maîtrise du système d'information PLACE, dans tous les domaines couverts par le présent marché ;
- garantir la reprise de l'ensemble des prestations relatives à la maintenance applicative, délivrées au titre du marché, dans le respect des engagements de qualité de service.

Tous les supports de formation doivent être livrés par le Titulaire dans les 5 jours suivant le démarrage de l'étape 1 de la réversibilité. Le Titulaire met également à disposition de l'AIFE l'ensemble de la documentation (supports et documents existants en version électronique).

Le Titulaire intègre les remarques de l'AIFE dans les supports de formation et la documentation en générale sous **3 jours** ouvrés après réception des remarques. Ces livrables font l'objet d'une validation par l'AIFE avant communication aux équipes entrantes, dans les jours qui suivent la réunion de lancement de l'exécution de la réversibilité.

10.6.2.6 Organisation et réalisation des sessions de formation

Le Titulaire est en charge d'organiser et de réaliser les sessions de formation en lien avec les équipes entrantes et avec l'AIFE qui apporte sa validation. Le contenu des supports de formation doit couvrir à minima les thématiques décrites au paragraphe « Exigences liées à la réversibilité ».

Pour couvrir l'ensemble des thématiques, environ 30 sessions de formation d'une demi-journée sont à mettre en place par le Titulaire. La liste précise des sessions de formation, ainsi que le périmètre, la durée et le nombre de participants pour chaque session, sont définis au démarrage de l'étape 1 avec les équipes entrantes et l'AIFE.

Une marge de quelques sessions est à prévoir pour les thèmes complémentaires qui seraient identifiés au cours des formations et pour les sessions qui seraient à reconduire en cas de notation insuffisante.

Chaque session de formation doit être clairement catégorisée et orientée selon les profils auxquels elle s'adresse (métier/fonctionnel, applicatif/technique, développeur, expert sécurité, qualité, chef de projet, etc.).

La formation théorique s'accompagne d'une formation pratique. Plusieurs thèmes fonctionnels, applicatifs/techniques nécessitent en effet des travaux pratiques à réaliser par les équipes entrantes au cours des sessions. Par exemple pour dérouler la cinématique fonctionnelle liée à chaque module applicatif, pour effectuer le build/packaging et déploiement de chaque module, pour exécuter les scripts de tests préalablement choisis de concert entre l'AIFE et le Titulaire (tests représentatifs de 80 % à minima de la couverture fonctionnelle/applicative de la solution, décrits de façon détaillée sous Excel ou l'outil ALM).

Le Titulaire accompagne les équipes entrantes au besoin et sur demande lors de l'exécution de ces tests. Le résultat de ces tests doit être tracé sous Excel ou l'outil ALM afin d'en assurer le suivi et la traçabilité.

La durée de chaque session ne peut être inférieure à une demi-journée et ne peut excéder un jour. Les sessions se déroulent selon les cas sur le site du Titulaire, des équipes entrantes ou de l'AIFE.

Le Titulaire coordonne avec les équipes entrantes le planning détaillé des sessions de formation, dans le cadre du calendrier global défini en amont dans le plan de réversibilité.

Si nécessaire, le Titulaire met à jour les supports de formation en fonction des ajustements réalisés avec les équipes entrantes lors de l'étape 1. Il réalise cette mise à jour en amont des sessions de formation et la transmet à l'AIFE pour validation au moins 10 jours avant la première session.

Le Titulaire anime les sessions de formation qui sont réalisées à partir de :

- supports spécifiques complétés de remarques issues des relectures communes des supports et des documents de référence existants ;
- accès à l'environnement de recette ;
- accès aux outils utilisés par la maintenance applicative et à d'éventuels environnements de démonstrations spécifiques pour illustrer des démonstrations ;

Pour chaque session, il s'assure au préalable de la qualité de l'environnement de formation (accès Internet, disponibilité fonctionnelle et disponibilité des données prévues pour la session), du bon déroulement de la session, de la mise à disposition des documents en version électronique et alerte l'AIFE en cas de défaillance ;

Après chaque session, les participants doivent remplir le questionnaire de satisfaction, établi conjointement entre l'AIFE et les équipes entrantes, pour vérifier que la session est conforme aux attentes des participants. En cas de moyenne inférieure à 15/20, une nouvelle session doit être proposée par le Titulaire pour combler les lacunes décrites dans les évaluations ou éclaircir les points soulevés. Les supports de formation doivent être mis à jour en fonction.

Afin de réduire à son minimum le risque de devoir reconduire des sessions, il est demandé au Titulaire d'apporter une attention particulière à la préparation des supports de formation, en prévoyant des échanges soutenus avec les équipes entrantes avant chaque session pour optimiser le contenu et la clarté des supports et le cas échéant juste après chaque session.

Le Titulaire s'assure de la bonne montée en compétences des équipes entrantes en mettant en place des outils d'évaluation portant sur le périmètre de connaissances apporté par chaque session de formation dispensée (tests, exercices, questionnaires, QCM, etc.). Les participants aux formations sont ainsi évalués via ces outils à la fin de chaque session.

10.6.2.7 Double commande

L'étape de « double commande » ou « activité en double" (étape 3) doit permettre la prise en main par les équipes entrantes des activités de maintenance applicative, en participant avec

le Titulaire (à quatre mains) et sous son contrôle, aux travaux réalisés en production et sur les autres environnements.

Lors de cette étape qui se déroule sur environ 5 semaines, les travaux à réaliser suivent les principes suivants :

- les équipes entrantes réalisent les opérations avec le Titulaire, le Titulaire les valide ;
- les travaux en double commande sont identifiés lors d'un point quotidien effectué le matin. À l'issue de ce point le chef de projet de la réversibilité du Titulaire adresse un mail aux équipes entrantes pour communiquer les sujets à traiter et leurs responsables dans les équipes du Titulaire ;
- les équipes entrantes constituent une main courante des sujets réalisés et des questions/réponses associées à déposer sur la GED AIFE ;
- les équipes entrantes travaillent exclusivement sur un environnement dédié ou « bac à sable ».

Le chef de projet de la réversibilité du Titulaire assure le suivi et le bon déroulement des travaux réalisés en double commande.

Durant cette étape, le Titulaire reste responsable :

- du traitement des demandes ;
- du diagnostic des incidents/problèmes de production ;
- de la correction des incidents/problèmes de production ;
- plus généralement de toutes les activités prévues au titre du présent marché.

Les travaux du Titulaire réalisés durant cette étape doivent permettre aux équipes entrantes de mener les actions suivantes :

- analyses d'impact faites en binôme ;
- prise de connaissance des développements partagés par le Titulaire ;
- comparaison du code développé par le Titulaire avec le code développé par les équipes entrantes (focus sur la qualité du code), résolution des écarts identifiés ;
- tests croisés avant livraison ;
- validation des priorités en binôme ;
- échanges sur questions/réponses avec le Titulaire et identification des éléments permettant d'obtenir les réponses (documentation ou code) ;
- étude et prise en compte des cas types de demandes identifiés par le Titulaire ;
- mise à jour de la matrice de compétences le cas échéant ;
- exécution des plans de tests sur les fonctionnalités critiques ;
- tests des procédures de livraison.

10.6.2.8 Certification

L'étape de certification ou « production sous contrôle » (étape 4) doit permettre la prise en main par les équipes entrantes des activités maintenance applicative, en participant en autonomie et sous le contrôle du Titulaire, aux travaux réalisés en production et sur les autres environnements.

Pendant cette étape qui se déroule sur environ 5 semaines, les travaux à réaliser suivent les principes suivants :

- les travaux sont effectués par les équipes entrantes sous le contrôle du Titulaire ;
- les équipes entrantes réalisent les opérations sans le Titulaire, le Titulaire en valide chaque étape ;
- les travaux de certification sont identifiés lors d'un point quotidien effectué le matin. A l'issue de ce point le chef de projet de la réversibilité du Titulaire adresse un mail aux équipes entrantes pour communiquer les sujets à traiter et leurs responsables dans les équipes du Titulaire ;
- les équipes entrantes constituent une main courante des sujets réalisés et des questions/réponses associées.

Le chef de projet de la réversibilité du titulaire assure le suivi et le bon déroulement des travaux de certification.

Durant cette étape, le Titulaire reste responsable :

- du traitement des demandes ;
- du diagnostic des incidents/problèmes de production ;
- de la correction des incidents/problèmes de production ;
- plus généralement de toutes les activités prévues au titre du présent marché.

Les travaux du Titulaire réalisés durant cette étape doivent permettre aux équipes entrantes de mener les actions suivantes :

- réalisation des prestations de maintenance applicative sous le contrôle du Titulaire ;
- mise à jour de la matrice de compétences le cas échéant ;
- mesure et validation des niveaux d'atteinte des indicateurs d'autonomie ;
- validation des critères de reprises en maintenance.

En parallèle des travaux de certification, il est demandé au Titulaire d'étudier conjointement avec les équipes entrantes, les demandes d'évolution émises par l'AIFE, afin que les équipes entrantes puisse produire les études d'impacts détaillées répondant aux expressions de besoin.

10.6.2.9 Engagement de services

Le Titulaire s'engage à conserver, pendant les étapes 1 à 4 de la phase de réversibilité, un stock d'incidents et de problèmes identique (ou plus faible) à celui de l'année précédente pour la même période. Il s'engage également à corriger tout incident/problème de priorité P1 et P2 qui serait déclaré durant les étapes 1 à 4 de la phase de réversibilité, jusqu'à 5 jours ouvrés avant la fin de l'étape 4.

10.6.2.10 Pilotage et suivi des prestations de réversibilité

Les paragraphes ci-dessous précisent les éléments de pilotage propres à la réversibilité (en plus des prestations de pilotage déjà couvertes par la prestation 1.2.).

Les éléments ci-dessous sont demandés :

- le tableau de bord des activités de la phase (cadrage et exécution) et des actions associées ;
- les indicateurs d'avancement (au global et par étapes/chantiers) ;
- la consolidation et le suivi des actions et des décisions prises au cours des réunions de pilotage ;
- le suivi des risques (ou points d'attention) et des moyens de couverture ;
- le suivi des plannings et des jalons ;
- les comptes-rendus de réunion avec les actions et les décisions prises au cours des réunions ;
- le suivi des livrables.

Après la réunion de lancement de l'exécution de la réversibilité, les comités et réunions ont lieu en présence des équipes entrantes.

A partir de cette date, le Titulaire est en charge de se coordonner avec les équipes entrantes sur le déroulement des activités jusqu'à la fin de l'exécution de la réversibilité. En cas de difficultés, le Titulaire sollicite l'arbitrage de l'AIFE.

Des instances dédiées à la réversibilité seront à mettre en place avec à minima :

- un comité de suivi hebdomadaire avec l'AIFE et le Titulaire. Le support de ce comité est à fournir par le Titulaire 1 jour ouvré avant le démarrage de l'instance. Le compte rendu est à fournir par le Titulaire 1 jour ouvré après la tenue de l'instance.
- un comité de suivi hebdomadaire avec l'AIFE, le Titulaire et le Titulaire entrant. Le support de ce comité est à fournir à l'AIFE par le Titulaire (avec contribution du Titulaire entrant) 1 jour ouvré avant le démarrage de l'instance. Le compte rendu est à fournir 1 jours ouvré après la tenue de l'instance.
- un comité de pilotage mensuel. Le support de ce comité est à fournir à l'AIFE par le Titulaire (avec contribution du Titulaire entrant) 3 jours ouvrés avant le démarrage de l'instance. Le compte rendu est à fournir 2 jours ouvrés après la tenue de l'instance.

10.6.2.11 Pilotage et suivi du transfert de connaissances

Le Titulaire est en charge de piloter le transfert de connaissances de façon transverse à toutes les étapes de la réversibilité. Il désigne un responsable de ce chantier dont le rôle est de :

- piloter et suivre le chantier ;
- produire un tableau de bord hebdomadaire avec les indicateurs d'avancement du transfert de connaissances (au globale et par thématiques) ;
- organiser et diffuser le reporting (planning des sessions, synthèse par thématiques des notes relatives aux questionnaires de satisfaction, des notes relatives aux outils d'évaluation des connaissances) ;
- produire les indicateurs d'avancement de la montée en compétences des équipes entrantes (au global et par thématiques) et met en exergue les points d'attention, risques et alertes en proposant les plans d'action afférents ;
- produire un bilan du chantier à la fin de chaque étape de la réversibilité.

10.6.2.12 Bilan global avant décision de transfert de responsabilité

Après la finalisation de l'ensemble des étapes de la phase de réversibilité, le Titulaire produit un bilan global qu'il fournit à l'AIFE. Ce bilan présente en synthèse :

- les dates, périodes et durées effectives de chaque étape et chantier par rapport au planning initial ;
- le bilan des chantiers réalisés et les indicateurs associés (fourniture des éléments réversibles, couverture du transfert de connaissances effectué, niveau évalué de montée en compétences des équipes entrantes, etc.) ;
- les difficultés rencontrées et surmontées ;
- les difficultés et risques résiduels et le plan d'action associé ;
- les recommandations et les éventuelles réserves du Titulaire.

Ce bilan doit permettre de vérifier que les objectifs de la réversibilité sont atteints, en présentant l'ensemble des éléments nécessaires pour que l'AIFE puisse statuer sur la capacité des équipes entrantes à assurer la reprise complète de la solution PLACE, à passer en phase opérationnelle de façon autonome et à reprendre la responsabilité de l'ensemble des prestations du présent marché. Ces éléments sont indispensables pour que l'AIFE puisse prononcer le « Go / No Go » du transfert de responsabilité vers les équipes entrantes.

Ce bilan de la réversibilité est présenté par le Titulaire en réunion avec l'AIFE et les équipes entrantes **5 jours ouvrés** avant la fin de l'étape 4. Cette réunion coïncide avec la réunion de bilan globale de l'initialisation des prestations par les équipes entrantes.

10.6.2.13 Assistance à la construction et à la mise en service des environnements et des accès aux outils

Durant les étapes 1 à 4 de la phase de réversibilité le Titulaire est en charge d'assister les équipes entrantes dans ses opérations de construction de l'environnement de développement (postes

des développeurs) et de l'environnement de « bac à sable », y compris leur interconnexion avec les environnements et outils de l'architecture existante.

Le Titulaire assiste également les équipes entrantes dans la création des comptes leur permettant d'accéder à tous les environnements et outils existants qu'il utilise pour réaliser les prestations du présent marché.

En particulier le Titulaire, en lien avec l'exploitant et avec l'AIFE :

- assiste le nouvel acteur dans la définition de l'architecture des environnements de développement et de « bac à sable » et participe aux réunions de construction afin de répondre aux questions sur la conception et notamment :
 - de fournir les procédures et informations nécessaires sur les éléments de sécurité à mettre en œuvre ;
 - de fournir les procédures et informations relatives aux paramétrages et adaptations nécessaires sur les composants techniques, afin que les changements requis soient réalisés par les équipes entrantes ;
 - de fournir les procédures et informations nécessaires à la mise en œuvre d'environnements opérationnels intégrant le code source à jour (code source présent en production à date) et compilable pour l'ensembles des modules/composants/services de la solution PLACE.
- met à jour la documentation, notamment les procédures d'installation et de paramétrage le cas échéant ;
- assiste les équipes entrantes dans leurs tests de bon fonctionnement des environnements ;
- assiste les équipes entrantes dans la résolution des problèmes technique et applicatifs ;
- apporte son support en cas de problème à corriger sur les éléments réversibles fournis. La résolution doit intervenir dans les 24h suivant la remontée du problème ;
- réalise le suivi du chantier et fournit l'ensemble des éléments de pilotage de façon hebdomadaire dans le cadre du reporting global des chantiers de la réversibilité.

Il transmet à l'AIFE un document hebdomadaire récapitulant l'ensemble des demandes d'assistance et solutions/réponses apportées, ainsi que les difficultés et problèmes rencontrés avec les corrections apportées.

10.6.2.14 Accompagnement de la maintenance applicative post-démarrage

Pendant l'étape d'accompagnement (étape 5), les activités de maintenance applicative sont assurées par les équipes entrantes sous leurs responsabilités et le Titulaire leur apporte son assistance en assurant le :

- maintient quotidien de ses acteurs opérant sur le présent marché à disposition des équipes des équipes entrantes pour répondre à leurs questions ou assister leurs actions ;
- la disponibilité d'au moins un sachant technique et un sachant fonctionnel maîtrisant la solution PLACE en production, de manière continue pendant les heures ouvrables du service de maintenance applicative, afin de pouvoir répondre de façon très réactive ;

- le contact immédiat de ses acteurs sont joignables et leur capacité à basculer en conférence immédiatement en cas de sollicitation urgente des équipes des titulaires entrants.

Cette étape a une durée d'un mois à partir du transfert de responsabilité vers les équipes entrantes.

Le Titulaire est en particulier en charge des activités suivantes :

- réponse aux sollicitations des équipes entrantes portant sur toute questions ou problématique relative à la maintenance applicative corrective, préventive et évolutive ;
- assistance aux équipes entrantes en cas de difficulté ou de blocage dans l'analyse et développement de correctifs des incidents et problèmes, l'identification de solutions palliatives ou de contournement et les actions de retour au service ; ;
- assistance aux équipes entrantes pour toute opération de maintenance applicative en cas de difficulté ou de blocage (compilation, packaging, merging, déploiement, démarrage de service, etc.)
- assistance aux équipes entrantes pour tout traitement de demande de service en cas de difficulté ou de blocage ;
- fourniture d'informations claires et précises pour la bonne compréhension, le renforcement des compétences et la capitalisation des connaissances des équipes entrantes.

Le délai de réponse du Titulaire à chaque sollicitation des équipes entrantes doit s'inscrire dans les SLA du présent marché selon la criticité des incidents, problèmes et demandes de service.

Le Titulaire réalise le suivi des activités et fournit un support contenant l'ensemble des éléments de pilotage de façon hebdomadaire.

Il transmet à l'AIFE via le même support un récapitulatif de l'ensemble des demandes d'assistance et solutions/réponses apportées, ainsi que les incidents et problèmes rencontrés avec les corrections apportées, et les demandes de service avec les solutions apportées

Ce support est partagé par le Titulaire en réunion de suivi hebdomadaire avec l'AIFE et les équipes entrantes. Cette réunion permet aussi de remonter les éventuels points d'attention, risques et alertes, et le cas échéant de reprioriser les sollicitations, traiter les difficultés et mettre en place les plans d'action afférents.

Le Titulaire fournit en fin de prestation un bilan synthétisant l'ensemble des activités d'assistance réalisées et les résultats atteints.

10.6.3 Livrables

Cette prestation est portée par l'UO L1-REV. Elle est déclenchée par l'émission d'un bon de commande.

Livrables	Type	Echéance/Fréquence (jours ouvrés)	Contractuel/ Opérationnel
Plan de réversibilité mis à jour	Documentaire	3 jours au plus tard avant la réunion de lancement de la phase de réversibilité puis actualisation en fonction des changements et ajustements notamment issus des ateliers menés dans les 10 jours suivant la réunion de lancement	Contractuel
Matrice de compétences mise à jour	Documentaire	5 jours au plus tard après le démarrage de la phase de réversibilité	Opérationnel
Supports de formation	Documentaire	5 jours au plus tard après le démarrage de la phase de réversibilité	Opérationnel
Liste des critères de la réversibilité	Documentaire	10 jours au plus tard après le démarrage de la phase de réversibilité	Opérationnel
Intégralité de la documentation à jour	Documentaire	5 jours au plus tard après le démarrage de la phase de réversibilité	Opérationnel
Intégralité des moyens matériels et/ou logiciels transférés au Titulaire par l'AIFE	Solution	Fin de l'étape 4 de la phase de réversibilité	Opérationnel
Intégralité du code source, paramétrage et des programmes (traitements batch, scripts, requêtes SQL, etc.)	Solution	5 jours au plus tard après le démarrage de la phase de réversibilité et à mettre à jour à chaque modification jusqu'à la fin l'étape 4 de la phase de réversibilité	Opérationnel
Intégralité du contenu des requêtes SQL d'extraction de données	Documentaire	5 jours au plus tard après le démarrage de la phase de réversibilité	Opérationnel
Support et compte rendu de la réunion de lancement	Documentaire	Support livré 2 jours avant la réunion CR livré 1 jour après la réunion	Opérationnel
Supports et comptes rendus des ateliers	Documentaire	Support livré 2 jours avant chaque atelier CR livré 1 jour après chaque atelier	Opérationnel
Stock d'incidents, problèmes et demandes de service	Documentaire	Première liste 5 jours après le début de la phase de réversibilité, puis mise à jour bimensuelle jusqu'à la fin de l'étape 4 de la phase de réversibilité	Opérationnel
Intégralité des supports de formation	Documentaire	5 jours au plus tard après le démarrage de la phase de réversibilité	Opérationnel
Outils d'évaluation des connaissances acquises en formation	Documentaire et solution	10 jours au plus tard avant le début des sessions de formation	Opérationnel

Bilan du transfert de connaissances	Documentaire	A la fin de chacune des étapes 1 à 4 de la phase de réversibilité	Contractuel
Outils de suivi/pilotage et d'évaluation de la montée en compétences	Documentaire et solution	A mettre en place 1 semaine après le démarrage de la réversibilité et à mettre à jour de manière hebdomadaire pendant toute la phase de réversibilité	Opérationnel
Support et compte rendu du comité de suivi hebdomadaire	Documentaire	Support livré 1 jours avant le comité CR livré 1 jour après le comité	Opérationnel
Support et compte rendu du comité de pilotage mensuel	Documentaire	Support livré 3 jours avant le comité CR livré 1 jour après le comité	Opérationnel
Support et compte rendu de la réunion de bilan de la réversibilité	Documentaire	Support livré 3 jours avant la réunion de bilan de la réversibilité qui a lieu 5 jours avant la fin de l'étape 4 de la phase de réversibilité CR livré 1 jour après la réunion	Contractuel
Récapitulatif des demandes d'assistance à la construction et à la mise en service des environnements et des accès aux outils	Documentaire	Hebdomadaire durant les étapes 1 à 4 de la phase de réversibilité	Opérationnel
Accompagnement – Support et compte rendu de la réunion de suivi incluant le récapitulatif des sollicitations de la maintenance applicative post-démarrage	Documentaire	Hebdomadaire durant l'étape 5 de la phase de réversibilité	Opérationnel
Accompagnement - Documentation mise à jour	Documentaire	Dans les 3 jours suivant l'envoi des remarques	Opérationnel
Accompagnement – Support de la réunion de bilan des activités d'accompagnement	Documentaire	Support livré 2 jours avant la fin de l'étape 5 de la phase de réversibilité CR livré 1 jour après la réunion	Contractuel

11 PRESTATIONS DU LOT 2 – STNCP

11.1 Prestation 2.1 : Initialisation

11.1.1 Objectifs

Cette prestation d'initialisation dure 4 mois maximum. L'unité d'œuvre correspondant à cette prestation est l'UO **L2-INIT**.

L'objectif de ce chantier est de garantir la mise en place de l'organisation nécessaire au bon déroulement des prestations et d'assurer la phase de transfert de compétences entre l'AIFE ou le(s) prestataire(s) sortant(s) en charge de la maintenance, et le Titulaire du présent marché. Ce chantier doit permettre au Titulaire de prendre en charge progressivement les prestations attendues dans le respect des engagements de qualité de service et sans discontinuité du service.

Une réunion de lancement a lieu entre l'AIFE et le Titulaire dans les 2 jours ouvrés qui suivent la date de démarrage des prestations de la phase d'initialisation. Cette réunion a pour objet de :

- présenter l'organisation du projet et les acteurs ;
- présenter la démarche et les éléments du plan d'initialisation ;
- rappeler la nature des livrables et le planning associé ;
- rappeler le processus de validation / acceptation des livrables ;
- traiter les éventuels points ouverts ;
- agréer le mode de reporting des Titulaires (mise en œuvre pratique des dispositions stipulées dans le marché : fréquence des réunions d'avancement, nature et formalisme des comptes rendus, etc.).

Une réunion tripartite de lancement des travaux a lieu entre l'AIFE, le Titulaire entrant et le Titulaire sortant 3 jours ouvrés après le tenu de la réunion de lancement. Cette réunion a pour objet une mise en commun des organisations et des démarches du Titulaire sortant et du Titulaire entrant.

Cette phase du marché se déroule sur deux périodes consécutives d'environ deux mois chacune :

- Durant la première période, dite phase de cadrage, préparation et formation, le Titulaire fournit les livrables attendus au titre de ce chantier « Initialisation des prestations » et vérifie la montée en compétence de ses équipes, suite aux sessions de formation assurées par le(s) prestataire(s) sortant(s).
- Durant la seconde période, dite phase d'exécution, le Titulaire effectue les prestations décrites au sein de ce marché sous la tutelle du(es) prestataire(s) sortant(s). Cette phase

permet au Titulaire de finaliser et de valider la montée en compétence de ses équipes. Cette seconde période peut être subdivisée en 2 sous-périodes : une première sous-période pendant laquelle le(s) prestataire(s) sortant(s) effectue(nt) les prestations et le Titulaire reproduit ensuite ces prestations ; et une seconde sous-période pendant laquelle le Titulaire effectue les prestations puis le(s) prestataire(s) sortant(s) vérifie(nt) la qualité de ces prestations.

A l'issue de ce chantier d'initialisation, le Titulaire est responsable de l'ensemble des prestations décrites au sein de ce marché.

11.1.2 Prestations attendues

Le Titulaire travaille en collaboration avec l'AIFE et le(s) prestataire(s) sortant(s), afin de construire l'ensemble du dispositif organisationnel et procédural permettant de mener à bien les prestations demandées (Plan d'assurance qualité, procédures, indicateurs, pilotage...) et d'assurer la montée en compétence de ses collaborateurs et du service.

Cette phase doit permettre d'assurer :

- La mise en place de l'organisation, des processus et des moyens nécessaires à la réalisation des prestations ;
- L'appropriation du contexte et de l'organisation de l'AIFE ;
- La prise de connaissance fonctionnelle et applicatif du périmètre des prestations ;
- La prise de connaissance des normes, standards et procédures de l'AIFE ;
- L'appropriation des processus et outils définis par l'AIFE.

Le planning détaillé de la phase d'initialisation doit permettre de limiter les risques opérationnels pendant cette période. Il doit être synchronisé avec les plans de réversibilité / transférabilité du/de(s) prestataire(s) sortant(s).

Le Titulaire est responsable de la phase d'initialisation sur son périmètre et en particulier de l'acquisition par ses équipes du niveau requis pour chacune des connaissances et compétences nécessaires à l'exécution, dans les meilleures conditions, de l'ensemble des prestations du présent marché.

Les indicateurs clés de la phase de transfert et leurs modalités de calcul (ex. taux d'appropriation / montée en compétences) ainsi que les objectifs à atteindre en fin de transfert sont à définir dès le lancement de la phase d'initialisation.

11.1.2.1 Cadrage

Le Titulaire décrit dans son offre la démarche d'initialisation qui doit permettre de limiter au maximum les risques opérationnels pendant la phase d'initialisation. Il fournit le plan d'initialisation 2 jours ouvrés avant la réunion de lancement avec l'AIFE et le(s) titulaire(s)

sortant(s), puis l'actualise dans les délais précisés dans le tableau des livrables ci-dessous. Ce plan se déroule simultanément avec le plan de réversibilité du/des prestataire(s) sortant(s).

Le plan d'initialisation doit à minima préciser les éléments suivants :

- Présentation du plan d'initialisation
 - Objet et périmètre de l'initialisation
 - Conditions et prérequis de mise en œuvre
 - Responsabilités des parties
 - Etat des lieux
- Déroulement de l'initialisation
 - Organisation (incluant la description de l'équipe en charge de l'initialisation, effectifs et rôles/profils, pour la phase d'initialisation et pour la reprise des prestations à partir du transfert de responsabilité)
 - Planning global de la phase
 - Planning détaillé des étapes et jalons
 - Plan de montée en compétences des équipes
 - Activités détaillées de chaque étape et livrables associés (y compris la liste des sessions de formation, avec l'ODJ de chaque session, sa durée, le public concernés en termes de profils)
 - Logistique et modalités pratiques de réalisation des activités pour chaque étape
 - RACI détaillé entre les parties prenantes pour chaque étape
- Modalités de pilotage et indicateurs d'avancement (global et par étape)
- Inventaire détaillé de l'ensemble des éléments réversibles (documentations, liste des actifs, moyens logiciels et matériels, code source, paramétrage, programmes, scripts, requêtes, etc.)
- Modalités de réception de chaque type d'élément réversible
- Prise en compte de la sécurité pour la réception des éléments réversibles
- Modalités de transfert de responsabilité
- Préconisations du Titulaire pour sécuriser la reprise de l'ensemble des prestations par ses équipes

Ce plan doit être construit dans l'objectif de sécuriser la phase d'initialisation.

Le Titulaire présente le plan d'initialisation à l'occasion de la réunion de lancement, dans les 3 jours ouvrés suivant le démarrage de la phase d'initialisation. Cette réunion coïncide avec la réunion de lancement de la réversibilité organisée par le(s) titulaire(s) sortant(s).

Ce plan est également à présenter à l'occasion de la réunion tripartite de lancement.

Une fois la réunion tripartite de lancement tenue, le Titulaire, l'AIFE et le(s) titulaire(s) sortant(s) mènent des ateliers permettant d'accorder et coordonner le plan d'initialisation du Titulaire avec le plan de réversibilité du/des titulaire(s) sortant(s), et en particulier de :

- Ajuster et valider le planning détaillé de chaque étape de l'initialisation avec la date cible de transfert de responsabilité de(s) titulaire(s) sortant(s) vers le Titulaire ;

- Ajuster et valider les modalités de transfert des éléments réversibles des équipes sortantes vers les équipes du Titulaire ;
- Identifier les éventuels éléments réversibles à fournir par les équipes sortantes en compléments des éléments reçus initialement par les équipes du Titulaire ;
- Ajuster et valider le nombre et le contenu des sessions de formation qui seront dispensées par les équipes sortantes, le calendrier et les modalités associés ;
- Partager et valider la liste des critères à remplir qui permettront à l'AIFE d'arbitrer le transfert de responsabilité du/des titulaire(s) sortant(s) vers le Titulaire à la fin de l'initialisation.

Sur la base de ces ateliers, le Titulaire finalise le cadrage et fournit le livrable « plan d'initialisation mis à jour » comprenant notamment le planning détaillé, le plan de montée en compétences de ses équipes et les modalités de reprise de l'ensemble des prestations du présent marché, issues de la coordination avec le(s) titulaire(s) sortant(s).

11.1.2.2 La montée en compétences

La montée en compétences des équipes du Titulaire s'effectue sur une durée maximale de quatre mois et donc s'étend sur l'intégralité des deux phases mentionnées supra à savoir la phase de cadrage, préparation et formation et la phase d'exécution.

Pour les besoins de cette phase le prestataire établit le plan de montée en compétences de ses équipes (avec planning détaillé), à partir de la démarche proposée dans son offre sur laquelle se base le plan d'initialisation fourni avant la réunion de lancement, et en suit l'avancement tout au long du chantier. Le Titulaire fournit également à l'AIFE une première version de la matrice des compétences fournie en annexe (cf. document « LOT2-CCTP-Annexe 2-Matrice de compétences »), cette matrice des compétences est à actualiser tout au long de la phase d'initialisation. Cette matrice est à mettre à jour ensuite tout au long du marché.

11.1.2.2.1 Phase de préparation

Durant la phase de cadrage, préparation et formation, le Titulaire affine le cas échéant le plan de montée en compétences de ses collaborateurs en harmonie avec le plan de transfert de connaissances prévu par le(s) titulaire(s) sortant(s) et l'AIFE. En cas de difficultés d'harmonisation des plans, le titulaire sollicite l'arbitrage de l'AIFE. Ces plans prévoient à minima des étapes de formation théorique et pratique, et d'assistance/contrôle, et sont validés in fine par l'AIFE.

La formation théorique consiste à participer à des ateliers de présentation des STNCP. Ces ateliers sont organisés par thématiques et peuvent faire l'objet de plusieurs sessions de formation. Ces formations contiennent à minima la description de la solution applicative

métier, les options de paramétrage, les développements spécifiques, les profils/habilitations, et les interfaces entrantes et sortantes, les tests d'intégration et les tests de non régression mis en œuvre. Les éventuels fiches solutions (modes opératoires mis en œuvre pour des actions de redressement ou de retour au service) doivent être présentés lors de ces formations. Les équipes du Titulaire doivent avoir le niveau de compétences requis pour participer à ces sessions et avoir pris connaissance de la documentation disponible en amont des sessions de formation. A titre d'exemple, aucune formation aux outils de développements n'est dispensée par l'AIFE ou ses partenaires. Chaque session est dispensée de manière unitaire sur le site de l'AIFE, sur le site du prestataire sortant ou sur le site du Titulaire (formation en ligne par exemple), l'objectif étant de choisir la solution la plus efficace globalement. Il appartient aux Titulaires d'assurer le remplissage de chaque session dispensée par les titulaires sortants et d'assurer ensuite lui-même la dispense de sessions complémentaires éventuelles pour diffuser la formation à l'ensemble de ses personnels (en particulier s'ils arrivent après la phase de formation théorique). Cette formation est réalisée sur une période de 3 à 5 semaines et est parallélisée avec la formation pratique.

Une présence des référents AIFE lors de certaines sessions de formation peut être prévue si cela est jugée nécessaire par le Titulaire.

Dès cette phase il est nécessaire que les équipes du Titulaire disposent d'accès, à minima en lecture seule, aux documents de référence (spécifications, manuels, ...).

De même avant le lancement de la formation pratique il est nécessaire d'inventorier l'ensemble des accès requis pendant la préparation de la transition afin d'anticiper les demandes de création des comptes sur l'ensemble des outils ainsi que sur tous les environnements techniques de travail.

La formation pratique consiste tout d'abord à exécuter des scripts de tests préalablement choisis de concert entre l'AIFE et le(s) prestataire(s) sortant(s). Ces tests, représentatifs de 80 % à minima de la couverture du domaine applicatif concerné, font l'objet d'une description détaillée (sous Excel ou l'outil ALM). Le prestataire sortant accompagne le nouveau prestataire au besoin et sur demande lors de l'exécution de ces tests. Le résultat de ces tests doit être tracé sous Excel ou l'outil ALM afin d'assurer un suivi et une traçabilité de cette phase primordiale. Cette formation pratique consiste ensuite éventuellement à la prise en charge progressive de tout ou partie des prestations avec l'assistance et sous la responsabilité et le contrôle de l'AIFE et/ou des prestataires sortants. Les sessions de formation peuvent s'exécuter sur le site de l'AIFE, sur le site du prestataire sortant (pour les pilotes du Titulaire par exemple) ou sur le site du Titulaire (avec déport d'écrans par exemple). A l'issue des sessions de formation, il est indispensable que les équipes du Titulaire maîtrisent l'ensemble des prestations incluses dans le périmètre du lot. Cette formation est réalisée en parallèle de la formation théorique. Durant cette formation pratique le(s) titulaire(s) sortant(s) reste(nt) seul(s) responsable(s) des prestations réalisées.

Si pendant la phase de montée en compétences, le nouveau titulaire identifie des anomalies ou des manques dans un des éléments constitutifs de la documentation du SI (document de spécifications, de formation, test etc.) il les soumet à l'AIFE pour validation. L'AIFE sollicite alors les titulaires sortant pour qu'il effectue la mise à jour en respectant les exigences de mise à jour de la documentation décrites par ailleurs dans ce cahier des charges.

Un état du stock des incidents et des problèmes en cours y compris ceux portant sur les logiciels standards / progiciels et sur la conformité RGAA est transmis au nouveau Titulaire par le(s) titulaire(s) sortant(s) afin d'établir un état des lieux. Pour chacun des incidents et des problèmes le Titulaire devra s'assurer de la recevabilité des informations existantes à savoir a minima : leur niveau de priorité (croisement sévérité/impact), leur catégorisation, leur typage, le contenu du plan d'actions détaillé, les éventuels liens avec d'autres incidents et problèmes, les informations liées aux échanges avec l'éditeur (pour les logiciels standards, middleware, progiciel, etc.).

En cas de manques ou d'incohérences constatés le(s) titulaire(s) sortant(s) doit(vent) prendre en charge les ajustements et compléments nécessaires sur l'incident ou le problème concerné et soumettre ces modifications au nouveau titulaire pour validation.

Pour assurer un suivi correct de la reprise de ce stock il est nécessaire d'en effectuer une photo au démarrage de la phase d'initialisation et d'en vérifier l'exhaustivité.

Une évaluation du nombre de sessions portant sur la reprise du stock par domaine sur la base de la volumétrie des tickets ouverts doit être faite.

Une actualisation de la photo du stock devra être faite à nouveau deux semaines avant le transfert de responsabilité du/des titulaire(s) sortants vers le Titulaire.

11.1.2.2.2 Phase d'exécution

Durant la phase d'exécution, le Titulaire sollicite l'expertise des équipes AIFE ou des prestataires sortants pour exécuter les prestations au titre du marché.

Cette phase consiste dans un premier temps à exécuter en parallèle les prestations avec l'aide du/des prestataire(s) sortant(s), ce dernier restant responsable de la maintenance, puis de comparer les résultats obtenus par ce dernier. A l'image de la formation pratique, ce support peut être réalisé entre des sites différents (certains pilotes du Titulaire sur le site du/des prestataire(s) sortant(s) et le reste des équipes sur le site du Titulaire avec déport d'écrans par exemple). Les équipes du Titulaire interviennent uniquement sur un environnement dédié de type « bac à sable ». Cette période permet aux équipes du Titulaire d'atteindre le niveau d'expertise attendu sur l'ensemble des prestations de son périmètre.

Dans un second temps, et après l'accord de l'AIFE, les prestations sont exécutées de façon autonome par le nouveau Titulaire, puis contrôlées par le(s) prestataire(s) sortant(s) ou l'AIFE

pour validation. Le Titulaire doit aussi s'exercer à exécuter ses prestations dans le respect des niveaux de service attendus. Cette dernière phase est exécutée sur le site du Titulaire dans des conditions les plus proches possible du fonctionnement nominal, mais toujours dans des environnements de type « bac à sable », le(s) prestataire(s) sortant(s) étant toujours en charge de la maintenance applicative des STNCP et en conserve la responsabilité. Les équipes entrantes s'entraînent à traiter des incidents et des problèmes et à dérouler tous les processus de support et de maintenance. Des points de rencontre bi-hebdomadaires entre les équipes du Titulaire et le(s) prestataire(s) sortant(s) permettent de traiter les points bloquants ou les cas particuliers non traités dans les étapes précédentes. Les équipes du Titulaire présentent à l'occasion de ces points de rencontre le résultat de leurs travaux de la semaine afin de les faire valider par le/les prestataire(s) sortant(s).

Par ailleurs le Titulaire doit pouvoir réaliser les activités reproductibles sur un environnement de tests, sous le contrôle et la surveillance du/des titulaire(s) sortant(s) (réalisation à 4 mains, etc.).

Durant cette phase les travaux sont identifiés lors d'un point quotidien effectué le matin. À l'issue de ce point le(s) chef(s) de projet de la réversibilité du/des titulaire(s) sortant(s) adresse(nt) un mail aux équipes du Titulaire pour communiquer les sujets à traiter et leurs responsables dans les équipes du/des titulaire(s) sortant(s).

Les équipes du Titulaire constituent une main courante des sujets réalisés et des questions/réponses associées.

La phase d'exécution dure environ 8 semaines. Cette phase peut être parallélisée avec la formation pratique de la phase de cadrage, préparation et formation.

Au cours des quatre mois de cette période de montée en compétences, des prises de mesure (sur la base d'évaluations des compétences des collaborateurs) sont réalisées à fréquence régulière (toutes les deux semaines à minima) afin de suivre progressivement l'autonomie du Titulaire et de réduire les risques lors de la prise de responsabilité. Ce suivi est réalisé au travers de la matrice de compétences, avec des synthèses par équipe (graphiques de type « radar » privilégiés). Les niveaux atteints sont partagés et validés avec l'AIFE de manière contradictoire et confrontés au plan de montée en compétences initial et à l'objectif défini dans la matrice de compétences par domaine du Titulaire. Si certains collaborateurs du Titulaire n'atteignent pas le niveau requis à l'issue de la phase de montée en compétences, leur sortie du projet pourra être exigée par l'AIFE.

A la fin de la période d'initialisation, le Titulaire rédige un bilan de fin de l'initialisation et du transfert de compétences qui décrit le déroulement des prestations sur la période et établit le niveau de compétences atteint par ses équipes à l'issue de cette phase.

Ce bilan est présenté par le Titulaire en réunion avec l'AIFE et le(s) titulaire(s) sortant(s) **5 jours ouvrés** avant la fin de la phase d'initialisation. Cette réunion coïncide avec la réunion de bilan de la réversibilité des prestations par le(s) titulaire(s) sortant(s).

11.1.2.2.3 Liste des domaines concernés par la montée en compétence

La montée en compétences doit concerner l'ensemble des modules/composants/services des STNCP (Cf. « Description des STNCP » et « Matrice des compétences »). Pour chacun des domaines une estimation de la mobilisation nécessaire à la phase d'initialisation est précisée (en nombre de sessions d'une demi-journée à une journée chacune)

Les contributions transverses doivent également être prises en compte : scripts des tests de montée en charge et de performances, livraison, etc.

11.1.2.3 Autres prestations de la phase d'initialisation

En complément de la montée en compétences, le Titulaire :

- met en place les éléments organisationnels permettant de travailler à distance et fournit les éléments permettant à l'exploitant de mettre en œuvre les accès aux environnements depuis des sites distants, et teste les accès ;
- planifie et fournit le calendrier des ateliers de cadrage en vue de l'élaboration du plan d'assurance qualité ;
- établit la matrice de compétences de ses équipes par domaine ;
- met en place la relation avec les autres acteurs de l'écosystème de la commande publique (Exploitant/TMT, Lot 2, support de niveau 1, ...) sous l'égide de l'AIFE, dresse une cartographie des acteurs et des relations internes et externes et élabore un RACI détaillé ;
- fournit une première version du Plan de Progrès, qui doit préciser les axes d'amélioration sur le périmètre de ses prestations qu'il mettra en œuvre dans les 12 premiers mois de prestations. Pour chaque axe d'amélioration, un plan d'action doit être défini avec un planning précis de mise en œuvre et avec les bénéfices attendus. Ces bénéfices peuvent par exemple permettre d'améliorer la mesure de certains SLA ;
- met au point le dispositif de pilotage et en particulier les outils associés ;
- réalise la conception de la méthode de suivi des SLA, met en place et recette un outil de calcul des SLA (à valider par l'AIFE). L'outil (proposé par le Titulaire à valider par l'AIFE) permettant de calculer les indicateurs de niveaux de services est mis en place pendant la phase d'initialisation par le Titulaire. Le cas échéant, le Titulaire doit spécifier le format des interfaces entrantes pour alimenter cet outil de calcul des SLA. Les données doivent provenir d'outils communs à l'ensemble des lots (par exemple

Servicenow ou ALM). Pendant le quatrième mois suivant le lancement du chantier d'initialisation, les indicateurs d'engagement de service sont fournis par l'outil mis à disposition.

- fournit les besoins de paramétrage et de création de comptes pour les différents outils communs et transverses afin d'être mis en œuvre par l'AIFE ou le(s) prestataire(s) en charge de ses outils (principalement l'Exploitant).
- constitue un bilan de l'obsolescence, en se basant sur la roadmap logicielle existante, le référentiel des actifs mis en place et l'état de la plateforme.

La phase d'initialisation est une phase critique et impose au Titulaire de mettre en place un dispositif renforcé qui garantit une prise d'autonomie rapide. Une réunion spécifique, hebdomadaire, sur le suivi d'avancement de ce chantier est mise en place afin de suivre au plus près avec l'AIFE l'avancée des différents travaux. Une gestion des risques précise avec suivi des actions de couverture devra être prévue dans le cadre de ce suivi.

Par ailleurs, le Titulaire contribue à la préparation du comité de suivi hebdomadaire et du comité de pilotage mensuel organisés par le(s) titulaire(s) sortant(s), et y participe en présence de l'AIFE.

11.1.2.4 Engagements de service

Les engagements de service de ce chantier « Initialisation » consistent à respecter les jalons du planning initial du chantier. Ces jalons seront suivis précisément lors des réunions hebdomadaires de suivi : toute dérive ou difficulté devant être signalée à l'AIFE par le prestataire sous 48h et accompagné d'un plan d'action.

Le Titulaire s'engage à reprendre en l'état le socle technico-applicatif, le paramétrage et le code, ainsi que tout le stock d'incidents et de problèmes existants à la fin de la phase d'initialisation, sans surcoût. Le Titulaire peut remonter des alertes motivées et actualisées à l'AIFE pendant la phase d'initialisation s'il juge que le(s) prestataire(s) sortant(s) ont une productivité déclinante pendant cette phase.

L'AIFE déclare le Titulaire apte à démarrer les prestations de maintenance corrective et préventive, si l'ensemble des critères sont remplis, c'est-à-dire si l'objectif de l'indicateur « Taux de couverture de la matrice de compétences » est atteint et si le plan de staffing du Titulaire est terminé et si l'ensemble des livrables attendus ont bien été réceptionnés conformément aux dispositions du CCAP. Les critères exhaustifs de la réversibilité seront à définir par l'AIFE avec contribution du Titulaire sortant et du Titulaire entrant, ces critères sont à valider avec l'ensemble des parties prenantes au maximum 4 semaines après le début de la prestation.

11.1.3 Livrables

Livrables	Type	Echéance/Fréquence (jours ouvrés)	Contractuel/Opérationnel
Plan d'initialisation	Documentaire	2 jours avant la réunion de lancement de la phase d'initialisation puis mise à jour en fonction des changements et ajustements notamment issus des ateliers menés dans les 10 jours suivant la réunion de lancement	Contractuel
Support et compte rendu de la réunion de lancement	Documentaire	Support livré 2 jours avant la réunion CR livré 1 jour après la réunion	Opérationnel
Matrice de compétences, avec synthèses par équipe	Documentaire	2 jours avant la réunion de lancement de la phase d'initialisation puis toutes les 2 semaines jusqu'à la fin de la phase	Opérationnel
Contribution à la définition des critères de réversibilité	Documentaire	10 jours après le démarrage de la phase d'initialisation	Opérationnel
Plan d'assurance qualité (PAQ)	Documentaire	5 jours après la fin des sessions de formation puis mise à jour 10 jours avant la fin de la phase d'initialisation	Contractuel
Dossier Sécurité (dont Plan d'Assurance Sécurité et Analyses de risques de sécurité des activités des titulaires)	Documentaire	20 jours après le démarrage de la phase d'initialisation	Contractuel
Plan de progrès	Documentaire	4 mois après le démarrage de la phase d'initialisation	Opérationnel
Outil de calcul des SLA	Solution	3 mois après le démarrage de la phase d'initialisation puis mise à jour 10 jours avant la fin de la phase d'initialisation	Contractuel
Besoins en paramétrage et en création de comptes des outils AIFE	Documentaire	1 mois après le démarrage de la phase d'initialisation	Opérationnel
Bilan d'obsolescence	Documentaire	3 mois après le démarrage de la phase d'initialisation	Opérationnel

Contribution à la préparation du comité de suivi hebdomadaire de la réversibilité organisé par le(s) titulaire(s) sortant(s)	Documentaire	2 jours avant le comité	Opérationnel
Contribution à la préparation du comité de pilotage mensuel de la réversibilité organisé par le(s) titulaire(s) sortant(s)	Documentaire	4 jours avant le comité	Opérationnel
Supports et compte rendu des réunions de suivi bi-hebdomadaires / tous les éléments de pilotage de la phase d'initialisation (tableau de bord, indicateurs, suivi des actions, plannings, risques, etc.)	Document	Support livré 2 jours avant la réunion CR livré 1 jour après la réunion	Opérationnel
Support incluant le bilan de fin de l'initialisation et du transfert de compétences transfert de responsabilité avec un rapport d'étonnement sur les processus, outils et organisation en place	Document	Support livré 3 jours avant la réunion de bilan de l'initialisation qui a lieu 5 jours avant la fin de de la phase d'initialisation CR livré 1 jours après la réunion	Contractuel

11.2 Prestation 2.2 : Pilotage

11.2.1 Objectifs

Les prestations relatives au SI de la commande publique sont assurés par plusieurs prestataires pour couvrir les périmètres suivants :

- Maintenance applicative de PLACE ;
- Maintenance applicative des services transverses numériques de la commande publique (STNCP) ;
- Support niveau 1 et support niveau 2 de PLACE et STNCP ;
- Exploitation, maintenance technique ;
- Infrastructure et hébergement.

Le Titulaire doit pouvoir assurer un pilotage couvrant l'ensemble des prestations du Lot 2 et un pilotage spécifique aux éventuels projets majeurs, en garantissant une parfaite coordination avec les autres prestataires de l'écosystème de la commande publique (exemple : processus de livraison, etc.).

- **Pilotage des prestations du Lot 2 (hors projet majeur)**

Cette prestation couvre le pilotage des prestations suivantes :

Type de pilotage	Prestation de maintenance corrective et préventive (1.3)	Prestation de maintenance évolutive (1.4)	Autres prestations de service (1.5)
Pilotage opérationnel	X	X	X
Pilotage stratégique, contractuel et innovation	X	X	X
Pilotage de la qualité	X	X	X
Pilotage de la sécurité	X	X	X
Niveaux de service	X	X	X

Les unités d'œuvre correspondant à cette prestation sont les suivantes :

- 1^{ère} année (trimestres 1 à 4 du marché) : UO L2-PILOTAGE-FT1
- 2^{ème} année (trimestres 5 à 8 du marché) : UO L2-PILOTAGE-FT2
- 3^{ème} année (trimestres 9 à 12 du marché) : UO L2-PILOTAGE-FT3
- 4^{ème} année (trimestres 13 à 16 du marché) : UO L2-PILOTAGE-FT4

Les gains de productivité et les investissements innovants opérés en début de marché (définis dans le plan de progrès) doivent permettre d'améliorer le pilotage au fil des années exécutées.

- **Pilotage de projet majeur**

Cette prestation sert au pilotage de projet majeur (ex : prise en compte des impacts de l'extension et de la refonte PLACE).

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant les besoins relatifs au projet majeur.

L'unité d'œuvre correspondant à cette prestation est la suivante :

Référence UO	Libellé de l'UO	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)
L2-PILOTAGE-PROJET	Pilotage de projet majeur	1 mois

Quatre axes de pilotage sont différenciés, ils auront vocation à interagir entre eux pendant toute la durée du marché :

- pilotage opérationnel ;
- pilotage stratégique et d'innovation
- pilotage contractuel ;
- pilotage de la qualité ;
- pilotage de la sécurité.

Les paragraphes suivants décrivent les quatre axes de pilotage à respecter par le Titulaire pour un pilotage couvrant l'ensemble des prestations du Lot 2 et un pilotage spécifique aux éventuels projets majeurs.

11.2.2 Prestations attendues

11.2.2.1 Pilotage opérationnel

11.2.2.1.1 Définition des objets de pilotage

Le pilotage opérationnel implique :

- Le suivi de l'activité courante ;
- La réalisation du tableau de bord des niveaux de service ;
- La fourniture des plannings et des jalons des actions (ou des projets) à l'échelle de la semaine et du mois ;
- Le relevé des actions et des décisions prises au cours des réunions de niveau prestation ;
- Les comptes-rendus de réunion ;
- L'identification et suivi des risques (ou points d'attention) ;
- Le suivi des charges (par activité et par profil).

Ces activités suivent la périodicité des comités/réunions ou les exigences spécifiques des autres partenaires de l'AIFE sur les prestations liées directement ou indirectement aux STNCP, et a minima une fois par mois.

La description de ces activités de pilotage a vocation à être précisée au sein du Plan d'assurance qualité du Titulaire.

Le pilotage opérationnel repose sur la mise à disposition pour chaque réunion opérationnelle ou à la demande de l'AIFE :

- du suivi de l'activité, qui comprend a minima :
 - le suivi de l'activité courante (tableau de bord par prestation et suivi des indicateurs de pilotage) ;
 - le tableau de bord des niveaux de service et les plans d'action associés pour améliorer les niveaux de service qui ne sont pas atteints
 - la consolidation et le suivi des actions et des décisions prises au cours des réunions
 - le suivi des plannings et des jalons des projets
 - les comptes rendus des réunions antérieures
- du suivi des risques (et alertes / points d'attention) et des actions de couvertures ;
- du suivi des livrables ;
- du suivi des charges.

11.2.2.1.2 Suivi du pilotage des prestations

Le Titulaire alimente chacun des outils de pilotage des prestations lui permettant d'assurer notamment le suivi de l'activité courante, des niveaux de service, des actions, des plannings, des jalons, des risques et des livrables.

Ces outils doivent être accessibles et auditable par l'AIFE, notamment dans le cadre des comités qualité de l'AIFE.

Les spécifications de ces outils, notamment les règles de calcul et d'intégration des données, sont à valider par l'AIFE.

11.2.2.1.3 Suivi de l'activité

Le Titulaire produit les synthèses associées à chacun des objets de pilotage qui constituent le suivi des prestations (activité courante, tableaux de bord, planning, etc.).

Ces synthèses constituent les supports des réunions opérationnelles.

Un tableau de bord synthétique rassemblant la totalité des informations concernant ce suivi peut être proposé par le Titulaire.

Les dates des comités et réunions sont fixées par l'AIFE.

11.2.2.1.4 Suivi des risques

Il concerne les tâches suivantes :

- Identification des risques et qualification selon la typologie fournie par l'AIFE ;
- Evaluation des risques : niveau d'impact, probabilité d'occurrence, criticité et difficulté de résolution ainsi que le niveau de maîtrise ;
- Préconisation et mise en œuvre d'actions préventives/correctives avec un suivi en instances de ces actions ;
- Evaluation des risques résiduels compte tenu des mesures de sécurité appliquées.

Le suivi des actions en cours est ensuite consolidé au sein du livrable « Matrice des risques et des actions de couverture » qui est à la charge du Titulaire.

Des réunions dédiées à ce sujet peuvent être organisées régulièrement à la demande de l'AIFE.

Le Titulaire doit :

- Identifier les risques en cours et les évaluer (plan de mitigation des risques, mise en place et suivi des actions préventives, etc) ;
- Recenser et communiquer les risques ayant des impacts sur les activités des autres prestations/chantiers ;
- Suivre globalement tous les risques identifiés ;
- Prévenir les risques qui pourraient apparaître en proposant des plans d'action ;
- Limiter par retour d'expérience la reproductibilité des risques avérés.

Tout incident majeur portant atteinte aux critères identifiés par un Titulaire doit être remonté immédiatement au management de l'AIFE pour analyse d'impact et déclencher éventuellement une cellule de crise conformément aux procédures de gestion de crise en vigueur à l'AIFE.

Le Titulaire s'engage à actualiser la liste des risques associés à leurs offres dès le démarrage des prestations et ce pendant toute la durée du marché.

Les risques sont affichés et mis à jour à chaque instance opérationnelle. Un suivi dédié des risques et des actions de couverture est à réaliser de manière mensuelle.

11.2.2.1.5 Suivi des livrables documentaires

Le suivi des livrables est fait dans la GED et doit a minima inclure le suivi des éléments suivants :

- Le périmètre des livrables ;
- Leur contenu avec description fonctionnelle et liste des objets impactés ;
- Les rédacteurs ;
- Le statut à date ;
- Les dates de livraison ;
- Le circuit de validation.

A la demande de l'AIFE, le Titulaire peut rapprocher les livrables des plannings, des jalons et des actions pour expliquer leurs charges, le niveau de réalisation et leurs éventuels décalages. Le processus de réception des livrables respecte le processus défini par l'AIFE lors de la phase d'initialisation.

Un déversement des documents validés dans la GED géré par l'AIFE est à réaliser tous les mois. A chaque évolution ou correctif et dans le cadre de la mise à jour et de la création de nouveaux livrables de référence, le Titulaire doit mettre en exergue les manques éventuels au niveau des livrables et les compléter.

Les modèles (Template) documentaires de l'AIFE doivent être utilisés sur l'ensemble des livrables documentaires. Le Titulaire doit également tenir compte des éventuelles actualisations de ces modèles pendant la durée du marché.

Le titulaire doit transmettre à l'AIFE une fois par un an un rapport de maintien en condition de réversibilité avec l'état de tous les éléments présents dans le chapitre « Exigences de maintien en condition de réversibilité » ainsi qu'un point de situation de toutes les mises à jour faites sur l'année écoulée.

11.2.2.1.6 Suivi des charges

Il n'est pas demandé de suivre la charge de travail de chaque collaborateur, néanmoins le Titulaire doit indiquer la charge passée par profil sur chaque tâche pour l'activité récurrente et pour les projets. L'AIFE valide la granularité.

Des audits de vérification de la cohérence des charges consommées et des charges déclarées par le Titulaire peuvent être menés par l'AIFE.

Sur les tâches de type projet, le Titulaire fait apparaître le reste à faire basé sur la charge liée à la production restante (courbe d'écoulement).

11.2.2.1.7 Planification des demandes d'évolution

Elle permet de planifier les livraisons d'évolutions validées par l'AIFE, en tenant compte des critères suivants :

- Les priorités définies par l'AIFE ;
- Les charges et délais de production des évolutions par le Titulaire ;
- Les contraintes temporelles de mise en production (la mise en œuvre de certaines évolutions doit être effectuée à certaines dates dans le calendrier) ;
- La satisfaction des utilisateurs ;
- L'organisation des évolutions fonctionnelles selon des ensembles cohérents ;
- La nécessité de mutualiser des prestations liées aux demandes d'évolution dans un souci de stabilisation de la solution et d'économie ;
- Le regroupement des évolutions sous forme de versions cohérentes visant à rationaliser les livraisons ;
- Les fins de support, l'obsolescence ou bien la vulnérabilité de composants techniques.

Un calendrier général des prestations de maintenance évolutive est constitué par le Titulaire ; il est mis à jour par le Titulaire au fur et à mesure de la planification des nouvelles demandes et de l'avancement des prestations. Il fait apparaître, au minimum et pour chaque évolution, les dates prévisionnelles et effectives de fin de conception générale, conception détaillée, spécification détaillée, de réalisation et de livraison de l'évolution pour chacun des environnements jusqu'à la production, de la documentation ainsi que des documents liés aux tests (unitaires, d'intégration, de bout en bout, non régression et de performance). Il est fourni à l'AIFE une fois par semaine lors des réunions de suivi.

11.2.2.1.8 Modalités d'exécution du pilotage opérationnel

Le Titulaire est responsable du suivi opérationnel, il met en place un suivi hebdomadaire, au minimum au niveau prestation.

Ce pilotage permet d'exposer les difficultés rencontrées, les plans d'action associés, les impacts sur le planning, et toute autre information opérationnelle nécessaire à l'AIFE pour comprendre l'avancée des prestations du Titulaire et leur impact sur les objectifs et sur la réalisation des niveaux de service attendus.

Un pilotage opérationnel hebdomadaire est assuré par le Titulaire. Ce degré de pilotage apporte une vision synthétique de l'ensemble des activités menées et prévues, et se concentre sur les risques / actions / décisions qui nécessitent des arbitrages opérationnels majeurs. Les points nécessitant un arbitrage contractuel sont remontés à la structure de pilotage contractuel décrite ci-après.

Deux niveaux de pilotage opérationnels sont à réaliser de manière hebdomadaire :

- entre les équipes opérationnelles de l'AIFE et du Titulaire ;

- entre les équipes de pilotage de l'AIFE et du Titulaire.

Un pilotage événementiel en cas de risque majeur identifié ou de situation de crise doit permettre d'offrir un niveau de coordination globale de l'ensemble des prestations concourant à la gestion de l'évènement. Occasionnellement (pour gérer notamment une insatisfaction d'utilisateurs), un suivi peut être fait, à la demande de l'AIFE, sur l'activité assurée pour une entité publique ou une entité d'achat en particulier.

L'AIFE se réserve le droit de prioriser avec un critère de haute urgence un incident ou un problème bien que ce dernier ne soit pas qualifié P1.

11.2.2.1.9 Instances de pilotage opérationnel

Les instances de pilotage opérationnel réunissant l'AIFE et le Titulaire sont organisées selon des modalités à établir en début du marché.

Les instances hebdomadaires peuvent se tenir principalement en conférence téléphonique et de manière ponctuelle sur le site AIFE.

Instances	Objectifs	Modalités	Préparation / Animation	Profils des participants
Comité de pilotage COPIL	<ul style="list-style-type: none"> Point de situation globale Priorisation Suivi sécurité Identification / Suivi des risques opérationnels et points d'alerte Suivi de la feuille de route Arbitrages / Décisions 	Une instance Mensuelle par lot	Titulaire du Lot 2	<ul style="list-style-type: none"> Pilotage / Direction de projet du Titulaire Pilotage / Direction de projet AIFE
Comité de suivi COSUI	<ul style="list-style-type: none"> Une instance de suivi global du MCO et des projets : Synthèse des faits marquants Synthèse des indicateurs niveaux de service Synthèse de l'avancement des travaux (MCO et projets) Suivi des plannings Arbitrage des points remontés des comités de suivi et MCO Identification et suivi des risques majeurs Remontée des points à arbitrer en comité contractuel Partage de la feuille de route évolutive à 6 mois / 1 an Projection de l'activité et des moyens sur les mois à venir Suivi des actions identifiées en séance Suivi des SLA Suivi des livrables Remontée des points à arbitrer en comité de pilotage 	Une instance hebdomadaire par lot	Titulaire du Lot 2	<ul style="list-style-type: none"> Pilotage / Direction de projet du Titulaire Pilotage / Direction de projet AIFE

Comité opérationnel COMOP	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi de l'avancement des travaux (MCO et projets) • Définition et suivi des actions • Planification des tâches • Suivi des livrables • Identification des risques opérationnels et points d'alerte et suivi des actions de couverture • Suivi de actions • Remontée des points à arbitrer COSUI • Suivi du stock d'incidents et problèmes applicatifs et techniques • Analyse des incidents sur les livraisons de la semaine écoulée • Présentation des incidents, problèmes et de leurs impacts • Présentation des solutions de correction • Revue des qualifications et priorités • Revue des affectations de incidents et des problèmes entre lots • Echange sur les plans d'action et corrections impliquant plusieurs lots • Contrôle des délais de prise en charge et de résolution • Analyse et suivi des tendances 	Une instance hebdomadaire par lot	Titulaire du Lot 2	<ul style="list-style-type: none"> • Chefs de projet transverses • Intervenants ponctuels selon ODJ
Comité de livraison COLIV	<ul style="list-style-type: none"> • Afficher les livraisons faites sur la semaine en cours + leurs statuts • Tous les lots de TM fournissent 24h avant le comité de livraison : • les livraisons planifiées sur la semaine à venir, à transactionnel ouvert ou fermé • les demandes de réservations d'environnement de type PROD (QUAL, Pré-PROD, PRA) • les livraisons à venir ou à planifier (moyen et long termes) • Pour les chantiers exceptionnels exécutés en horaires non ouvrés, ils doivent fournir le chronogramme des opérations, les besoins en termes de ressources d'exploitation un mois avant la date de mise en production et les astreintes associées. • Afficher une diapositive sur les indisponibilités de la semaine • Afficher un calendrier de la base formation PLACE ainsi que l'environnement QUAL de de la solution d'émission d'avis de publicité. 	Une instance hebdomadaire globale tous lots	Equipe intégration AIFE avec contribution des autres lots sur leurs périmètres	<ul style="list-style-type: none"> • Un représentant ou son suppléant de chaque lot du marché. • Un représentant AIFE de chaque TM si possible • Un représentant ou son suppléant du titulaire du marché » exploitation cloud • Intervenant ponctuel selon ODJ : experts techniques et applicatifs, direction de projet

Point de suivi des anomalies de recette	<ul style="list-style-type: none"> • Récapitulatif des anomalies ouvertes pendant la phase des tests • Suivi de l'avancement des correctifs • Identification des interférences entre les autres applications • Suivi des livrables prévus sur la version en cours • Suivi de la conformité des campagnes ALM • Vérification des critères GO/NOGO 	Instance interne AIFE avec présence de la TMA si besoin	Equipe recette / intégration AIFE Equipe maintenance AIFE	<ul style="list-style-type: none"> • Chef de projet recette • Chefs de projet opérationnels • TMA référente
Point de GO/NOGO	<ul style="list-style-type: none"> • Statuer sur les différentes MEP sur les différents environnements 	Une instance au maximum une semaine avant chaque MEP (hors urgence)	Equipe intégration/recette AIFE Equipe maintenance AIFE avec contribution des autres lots sur leurs périmètres	<ul style="list-style-type: none"> • Direction de projet du Titulaire • Direction de projet AIFE • Chef de projet recette • Chefs de projet opérationnels • Chefs de projet techniques • TMA référente
Point Qualité Recette	<ul style="list-style-type: none"> • Point Qualité qui permettra de suivre la maintenabilité du référentiel ALM (conformité sur la forme et sur le fond) • Echange entre les automaticiens AIFE et la TMA pour éclaircir certains points d'incompréhension lors des évolutions applicatives 	Une instance mensuelle	Equipe recette AIFE avec contribution des autres lots sur leurs périmètres (plan d'action des améliorations et correction à suivre par la TMA)	<ul style="list-style-type: none"> • Automaticiens • Chef de projet recette • Chefs de projet fonctionnels • TMA référente
Comité de version COVER	<ul style="list-style-type: none"> • Partager la feuille de route des évolutions sur les SI de la Commande publique, d'assurer le suivi de l'avancement des travaux d'étude et de réalisation des évolutions, tous lots confondus, et de préparer les prochaines versions évolutives. • Au cours de ce comité, toutes les évolutions sont passées en revue quel que soit leur statut : <ul style="list-style-type: none"> • Evolutions à venir ; • Evolutions en cours d'analyse ; • Evolutions suspendues ; • Evolutions en cours de réalisation ; • Evolutions mises en production récemment. 	Une instance mensuelle globale tous lots	Equipe intégration AIFE avec contribution des autres lots sur leurs périmètres	Représentants de l'AIFE et des différents lots (Ecosystème de la commande publique) en charge d'activités de maintenance évolutive

	<ul style="list-style-type: none"> • Ce comité est l'occasion d'évoquer les difficultés rencontrées par les différents participants, de synchroniser les travaux entre les différents lots notamment pour les tests de bout en bout et de fournir un statut sur la documentation des évolutions. • Ce comité peut être scindé en 2 instances distinctes : 1 pour les évolutions applicatives et 1 pour les évolutions techniques. 			
Comité de suivi des développements CODEV	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi de la qualité du code et des audit (CAST, SonarQube, ...) • Suivi des actions • Suivi de la publication dans la forge • Suivi des STD 	Une instance mensuelle	Titulaire du Lot 2	Equipe technique AIFE Développeurs et experts techniques du Titulaire du Lot 2

A la demande de l'AIFE, le Titulaire peut être amené à participer à d'autres instances de pilotage opérationnel hauteur de 20 maximum par an.

Les modalités détaillées de chaque instance sont à définir en phase d'initialisation.

11.2.2.1.10 Supports de réunion et comptes-rendus

Pour chaque instance de pilotage opérationnelle dont la fréquence est hebdomadaire ou supérieure (inférieure à 1 mois) ou pour chaque atelier, le Titulaire transmet le support à l'AIFE **1 jour ouvré** avant la réunion. A défaut l'AIFE est fondée à reporter le comité.

Le Titulaire transmet à l'AIFE le compte-rendu **1 jour ouvré** après un comité, une réunion ou un atelier. Ces délais s'appliquent également à tout autre atelier ou réunion (gestion d'un incident ou problème, évolution, chantier, étude, etc.)

Pour le comité de pilotage, le Titulaire transmet le support à l'AIFE **3 jours ouvrés** avant le comité. A défaut, l'AIFE est fondée à reporter le comité. Le Titulaire transmet à l'AIFE le compte-rendu **2 jours ouvrés**.

11.2.2.1.11 Livrables

Dans le cadre du pilotage opérationnel le Titulaire produit ou contribue pour ce qui concerne les livrables suivants :

Livrables	Type	Echéance/Fréquence	Contractuel/opérationnel
Suivi global des prestations rassemblant tous les éléments de	Documentaire	Hebdomadaire et à la demande de l'AIFE	Opérationnel

pilotage (tableaux de bord, indicateurs, plannings, actions, etc.)			
Support et CR des comités	Documentaire	Selon la fréquence du comité	Opérationnel
Contribution au comité de livraison	Documentaire	Hebdomadaire	Opérationnel
Matrice des risques et actions de couverture	Documentaire	Mensuel	Opérationnel
Calcul et fourniture des indicateurs de niveaux de service (SLA)	Documentaire	Mensuel	Contractuel
Suivi des points d'activité	Documentaire	Hebdomadaire	Opérationnel
Rapport de maintien en condition de réversibilité	Documentaire	Annuel	Opérationnel
Plan d'action relatif au suivi de la qualité des campagnes de tests ALM	Documentaire	Trimestriel	Opérationnel
Document de suivi des prérequis de GO/NOGO	Documentaire	A chaque version évolutive	Opérationnel

11.2.2.2 Pilotage stratégique et d'innovation

Le comité stratégique trimestriel a pour fonction d'assurer de manière périodique une présentation à la direction de l'AIFE des principales réalisations de la période écoulée, des projets en cours ou à venir et d'échanger sur les perspectives d'évolution de la trajectoire des STNCP (innovations, opportunités, etc.) et des éventuels points d'arbitrage à réaliser.

Le comité innovation biannuel a pour objectif de partager les projets d'innovation dans le périmètre du Lot 2. Il s'agit d'identifier les nouvelles opportunités réalistes, d'arbitrer sur la mise en œuvre de certaines et de suivre l'avancement des projets validés. Ce comité permet aussi d'identifier les sujets candidats pour le Plan d'amélioration Continue et de valider leur mise en œuvre. Ce comité devra être tenu avant fin octobre de chaque année.

L'organisation de ces deux comités est à la charge du Titulaire du Lot 2 et se déroulent sous la responsabilité de l'AIFE. L'ordre du jour doit être transmis à l'AIFE **5 jours ouvrés** avant la tenue des comités, le support doit être transmis par le titulaire aux participants **3 jours ouvrés** avant le comité et le CR dans les **3 jours ouvrés** suivants.

Livrables :

Dans le cadre du pilotage contractuel le Titulaire produit les livrables suivants :

Livrables	Type	Echéance/Fréquence	Contractuel/ opérationnel
Ordre du jour et support de comité stratégique	Documentaire	Trimestrielle	Opérationnel
CR du comité stratégique	Documentaire	Trimestrielle	Opérationnel
Ordre du jour et support de comité d'innovation	Documentaire	Annuel	Opérationnel
CR du comité d'innovation	Documentaire	Annuel	Opérationnel

11.2.2.3 Pilotage contractuel

Le comité contractuel trimestriel a pour objectifs d'assurer de manière périodique le pilotage contractuel des actions suivantes :

- Arbitrage des points soulevés par le pilotage opérationnel ayant un impact contractuel (ex : décalage des dates de livraison des prestations) ;
- Vérification de la mise en œuvre consolidée des processus de pilotage (indicateurs, comprenant l'analyse des risques) ;
- Mise en œuvre et suivi contractuel du marché : procès-verbal de réception, bon de commande, unités d'œuvre, livrables, montants payés et en cours de paiement ;
- Suivi des indicateurs de niveaux de service décrits en annexe (cf. document « LOT2-CCTP-Annexe 1-Indicateurs de niveaux de services ») et impacts contractuels (article 14.2.2 « Pénalités et primes liées aux niveaux de services » du CCAP ;
- Lors de la phase d'initialisation ou en phase de réversibilité, suivi des indicateurs d'avancement et de l'atteinte des objectifs de la phase par le Titulaire ;
- Validation de la projection de l'activité et des moyens associés dans les mois à venir ;
- Calcul du périmètre des prestations ;
- Rappel des risques suivis en comité de pilotage et mise en exergue des éventuels risques contractuels ;
- Le suivi de la clause sociale ;
- Le suivi de la clause environnementale ;
- Le suivi de la sous-traitance (déclaration de sous-traitance, suivi des montants sous-traités) ;
- Le niveau de consommation du marché en regard du montant maximum en valeur du marché ;
- Validation de la projection de l'activité et des moyens associés dans les mois à venir ;
- Organigramme des équipes.

Le comité contractuel a lieu trimestriellement. Il peut aussi être provoqué exceptionnellement par l'AIFE en dehors des créneaux prévisionnels, si le contexte le nécessite.

Le Titulaire organise ce comité à échéance trimestrielle a minima. L'ordre du jour doit être transmis à l'AIFE **5 jours ouvrés** avant la tenue des comités. Il prépare les supports en reprenant tous les points listés dans les objectifs, les envoie à l'Acheteur au plus tard **3 jours ouvrés** avant la tenue du comité. Le titulaire peut élaborer des versions de travail de ses livrables finaux qu'il échange avec le service en charge de l'exécution de la prestation, afin de recueillir des avis intermédiaires et permettre des réajustements de la trajectoire de la réflexion, si besoin.

Tout comité fait l'objet, dans un délai **de 3 jours ouvrés**, d'un compte-rendu élaboré par le Titulaire et adressé par courriel (et déposé dans la GED) au service en charge de l'exécution et aux participants.

Livrables :

Dans le cadre du pilotage contractuel le Titulaire produit les livrables suivants :

Livrables	Type	Echéance/Fréquence	Contractuel/ opérationnel
Ordre du jour et support de comité contractuel (avec les indicateurs de niveau de service)	Documentaire	Trimestrielle	Opérationnel
CR du comité contractuel	Documentaire	Trimestrielle	Opérationnel

11.2.2.4 Pilotage de la qualité

Le pilotage de la qualité fait l'objet d'exigences décrites au paragraphe « Exigences de qualité » et dans le PAQ.

La mise à jour du PAQ est à prévoir une fois par un an, à ce titre un REX qualité est à prévoir et à afficher en COPIL. Les actions de mises à jour pourront faire l'objet de 2 à 5 ateliers entre le Titulaire et l'AIFE. Le PAQ mis à jour doit être livré à l'AIFE 6 semaines maximum après la tenue du comité de pilotage qualité.

A la demande de l'AIFE, le titulaire pourrait être amené à participer au Comité qualité transverse qui regroupe l'ensemble des prestataires, ce comité sert notamment à traiter les points transverses (processus de livraison, etc.), il est tenu au maximum 4 fois par an.

Le PAQ est à mettre en place dès la phase d'initialisation, il doit faire l'objet d'ateliers entre l'AIFE et le Titulaire afin de définir les modalités et les dispositions, a minima sur les domaines

ci-dessous. Un PAQ générique est disponible en annexe (cf. document « Transverse-CCTP-Annexe 1-PAQ générique_v1.0 »).

1 Objet, domaine d'application et responsabilités	3.15 Gestion de crise
1.1 Objet et périmètre	3.15.1 Principes et objectifs
1.2 Elaboration et validation du Plan d'Assurance Qualité des Titulaires	3.15.2 Acteurs
1.3 Domaine d'application du Plan d'Assurance Qualité	3.15.3 Communication
1.4 Evolution du PAQ	3.15.4 Processus
1.5 Responsabilités	3.15.5 Résultat du processus : Livrables
1.5.1 Démarche qualité	3.17 Stratégie de tests et de Recette
1.5.2 Diffusion du PAQ / Sensibilisation des équipes à la Qualité	3.17.1 Recette dans le cadre de la maintenance évolutive
2 Les documents de référence applicables	3.17.2 Tests de Maintenance Corrective
2.1.1 Les documents contractuels	3.18 Gestion des mises en production
2.1.2 Documents normes et standards applicables	3.18.1 Principes et objectifs
3 Cartographie, processus et procédures	3.18.2 Périmètre
3.1 Système de Management de la Qualité AIFE	3.18.3 Acteurs
3.1.1 Macro-Processus Pilotage	3.18.4 Processus
3.1.2 Macro-Processus Réalisation	3.18.5 Fenêtre de mise en production
3.1.3 Macro-Processus Support	4 Principes de gestion documentaire
3.2 Cartographie des processus modélisés (schéma global)	4.1 Principes et objectifs
3.2.1 Organisation des prestations du Titulaire	4.2 Périmètre
3.3 Gestion des sollicitations	4.3 Acteurs
3.3.1 Principes et Objectifs	4.4 Processus
3.3.2 Acteurs	4.4.1 Identification des documents
3.3.3 Périmètre	4.4.2 Elaboration des documents
3.3.4 Points d'accès au service de support et assistance	4.4.3 Arborescence
3.3.5 Prestations du service support	4.4.4 Codification / Règles de nommage des documents
3.4 Processus de support	4.4.5 Validation, et enregistrement
3.5 Supervision / Exploitation	4.4.6 Diffusion des documents
3.5.1 Couverture du service	4.4.7 Modalités et délai de validation
3.5.2 Périmètre d'activités	5 Gestion des compétences et de la connaissance
3.5.3 Demandes récurrentes	5.1 La gestion des compétences
3.6.1 Principes et objectifs	5.2 Utilisation de la matrice de compétences
3.6.2 Acteurs	5.3 Description de la matrice
3.6.3 Processus	5.4 La gestion de la connaissance
3.7 Demandes de travaux	6 Pilotage Qualité
3.7.1 Principes et objectifs	6.1 Organisation
3.7.2 Périmètre	6.1.1 Gestion des risques
3.7.3 Acteurs	6.1.2 Les indicateurs de pilotage de la qualité des titulaires
3.7.4 Processus	6.2 Les moyens d'évaluation
3.8 Gestion des incidents	6.2.1 Introduction
3.8.1 Principes et objectifs	6.2.2 Les revues qualité
3.8.2 Détection, qualification et priorisation de l'incident	6.2.3 Les revues documentaires
3.8.3 Résolution des incidents	6.2.4 Les revues des tickets de sollicitations, des incidents et problèmes
3.8.4 Workflow global des incidents	6.2.5 Les audits internes qualité
3.9 Gestion des problèmes	6.2.6 L'enquête satisfaction fournisseurs AIFE
3.9.1 Principes et objectifs	6.3 Les moyens d'amélioration
3.9.2 Gestion des problèmes Techniques	6.3.1 Analyse des causes des non-conformités
3.9.3 Gestion des problèmes Applicatifs	6.3.2 Traitement et suivi des non-conformités
3.9.5 Création, qualification et priorisation du problème	6.4 Livrables qualité
3.9.6 Traitement des problèmes	6.4.1 Les livrables issus des revues
3.9.7 Redressement en masse des cas impactés par le dysfonctionnement du problème	6.4.2 Bilan périodique Qualité
3.10 Base de connaissances	6.4.3 Bilan annuel qualité
3.10.1 Principes et Objectif	7. Conditions de passage et critères de GO / NOGO (correctifs et évolutifs)
3.10.2 Périmètre	7.1 Conditions de passage entre paliers
3.10.3 Alimentation de la base de connaissance	7.2 Critères de GO / NOGO MeP
3.11 Maintenance corrective	8. Annexe : glossaire, terminologie, ...
3.12 Maintenance préventive	
3.13 Maintenance évolutive	
3.14 Gestion des demandes d'évolution	
3.14.1 Principes et objectifs	
3.14.2 Acteurs	
3.14.3 Processus	
3.14.4 Etude d'impact et planification des demandes d'évolution	

Le pilotage de la qualité fait l'objet d'exigences, en termes de comitologie. La fréquence demandée des instances de pilotage est :

- de trois COSUI qualité par an et par lot,
- d'un COPIL qualité par an et par lot.

L'AIFE procède par ailleurs, à une fréquence annuelle, à une enquête interne d'évaluation de ses fournisseurs. Les prestations visées par la présente consultation sont concernées par cette évaluation.

Les résultats de l'évaluation seront présentés aux titulaires des lots dans le cadre d'un COPIL ou d'un COSUI Qualité. Il sera demandé alors à chaque titulaire, un plan d'action d'amélioration, dans un délai d'un mois. L'avancement de ce plan sera ensuite revu en COSUI et en COPIL Qualité.

L'AIFE pourra être amené à réaliser des audits du titulaire. Le compte rendu de cet audit sera communiqué au titulaire et des actions d'amélioration seront demandés en fonction des résultats obtenus.

Livrables :

Dans le cadre du pilotage de la Qualité, les titulaires des lots produisent les livrables suivants :

Livrables	Type	Echéance/Fréquence	Contractuel/opérationnel
Support du comité de suivi (COSUI) Qualité et compte-rendu (le support intègre notamment le suivi des actions de revue qualité, la matrice de compétence mise à jour, les indicateurs de pilotage qualité et le bilan périodique qualité)	Documentaire	3 fois par an	Opérationnel
Support du comité de pilotage (COPIL) Qualité et compte-rendu (le support intègre notamment, en plus des éléments précités pour le COSUI, le bilan annuel qualité)	Documentaire	1 fois par an	Opérationnel
Plan d'Assurance Qualité mis à jour (PAQ Titulaire)	Documentaire	A l'initialisation, en fonction des	Opérationnel

		évolutions nécessaires, et a minima 1 fois par an dans le cadre du COPIL	
--	--	--	--

11.2.2.5 Pilotage de la sécurité

Le pilotage de la sécurité fait l'objet d'exigences décrites au paragraphe « Exigences de sécurité ».

Instances	Objectifs	Modalités	Préparation / Animation	Profils participants des
Comité de suivi Sécurité COSUI SSI	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi des jalons • Suivi de l'application du PAS • Suivi du maintien en condition de sécurité des actifs • Suivi des incidents de sécurité • Suivi des habilitations • Suivi des risques de sécurité • Suivi des actions d'amélioration et de mise en conformité • Suivi des audits et actions en cours • Proposition d'améliorations 	Mensuelle	Titulaire	<ul style="list-style-type: none"> • Correspondant sécurité du titulaire • RSSI de l'AIFE • Equipes projet AIFE
Comité de pilotage Sécurité COPIL SSI	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi et arbitrage sécurité • Traitement des points ouverts du cosui 	Trimestrielle	Titulaire	<ul style="list-style-type: none"> • Correspondant sécurité du titulaire • RSSI de l'AIFE • Equipes projet AIFE

Le Titulaire transmet à l'AIFE les supports et comptes rendus des comités SSI selon les modalités suivantes :

- Envoi du support de comité de suivi 2 jours avant la tenue du comité ;
- Envoi du CR dans les 2 jours suivant chacun des comités.

Livrables :

Dans le cadre du pilotage de la sécurité le Titulaire produit ou contribue les livrables suivants :

Livrables	Type	Echéance/Fréquence	Contractuel/ opérationnel
Support du comité de suivi Sécurité et compte-rendu	Documentaire	Mensuelle	Opérationnel
Support du comité de pilotage Sécurité et compte-rendu	Documentaire	Trimestrielle	Opérationnel

Plan d'Assurance Sécurité mis à jour (PAS) et Mise à jour de l'analyse de risques de sécurité	Documentaire	En fonction des évolutions et comités/réunions (a minima 2 fois par an)	Opérationnel
Liste actualisée des personnels autorisés à réaliser la prestation	Documentaire	Mensuelle	Opérationnel

11.2.2.6 Niveaux de service

Les indicateurs de niveau de service sont détaillés au niveau de l'« exigence en matière de niveaux de service ».

11.2.2.6.1 Introduction

Afin d'assurer à l'Administration un Service qui soit en adéquation à la fois avec le besoin des utilisateurs et plus généralement avec les impératifs de fonctionnement des SI à destination desquels sont délivrées les prestations prévues dans le présent accord-cadre :

- Plusieurs engagements contractuels correspondant à des niveaux de services fixés par l'AIFE que le titulaire doit respecter [appelés SLA], sont définis et listés en annexe (cf. document « LOT2-CCTP-Annexe 1-Indicateurs de niveaux de services ») ;
- Ces niveaux de service sont mesurés par le Titulaire au travers d'indicateurs. Chaque indicateur est mesuré selon une fréquence fixe prédéfinie en annexe (cf. document « LOT2-CCTP-Annexe 1-Indicateurs de niveaux de services »). L'ensemble des mesures réalisées pour chaque trimestre exécuté du marché à partir de la date de prise de responsabilité en maintenance (fin de la phase d'initialisation) est communiqué à l'AIFE au plus tard 10 jours calendaires après la fin de la période considérée, puis vérifiés par l'Administration dans un délai de 15 jours calendaire à compter de la transmission de ces éléments ;
- Des pénalités sont applicables en cas de non atteinte de différents niveaux de services qui incombent à la responsabilité du Titulaire ;
- Des primes [bonus] sont consenties au Titulaire en cas de performances constatées supérieures aux attentes exprimées par l'administration.

Les niveaux de service sont calculés même si certains indicateurs ne sont pas applicables sur la période concernée, par exemple dans le cas d'absence de faille de sécurité critique sur la période l'indicateur 213 défini en annexe (cf. document « LOT2-CCTP-Annexe 1-Indicateurs de niveaux de services ») n'est pas pris en compte, dans ce cas la note trimestrielle est calculée sur la base des autres indicateurs applicables (calcul de la moyenne en excluant le ou les indicateur(s) non applicable(s)).

11.2.2.6.2 Définition des indicateurs

Le Titulaire est responsable du suivi de plusieurs indicateurs, à ce titre et dans le cadre de la prestation de pilotage il fournit à l'AIFE le résultat de chaque niveau de service selon la fréquence prédéfinie en annexe (cf. document « LOT2-CCTP-Annexe 1-Indicateurs de niveaux de services »). Les données sources sont également à fournir.

Le Titulaire utilise les outils mis à disposition par l'AIFE pour obtenir les données nécessaires au calcul des SLA (Servicenow, ALM, etc.). Pour mener à bien le suivi des indicateurs de niveaux de service il peut mettre à disposition dès la phase d'initialisation ses propres outils (à valider par l'AIFE en phase d'initialisation) à contextualiser via paramétrage ou développer (outil d'infocentre par exemple), sans surcoût pour l'administration.

Les indicateurs sont constitués des éléments suivants :

- Un numéro. La numérotation est inter-lots : chaque indicateur a donc un numéro unique, quel que soit le lot auquel il est rattaché. **Il n'existe pas d'indicateur commun entre plusieurs lots, même en cas de mesures destinées à apprécier un même service ;**
- Un poids : ce poids constitue un inducteur dans le calcul de l'indicateur. – voir ci-dessous.
- Le groupe auquel l'indicateur est imputable. – voir ci-dessous.
- Une famille : cette famille indique les prestations auxquelles font référence le niveau de service mesuré par un indicateur donné
- Un libellé « indicateur » qui décrit ce qui est mesuré
- Un objectif qui précise l'enjeu du niveau de service objet de l'indicateur
- Un bénéfice qui précise le bénéfice pour l'AIFE de contrôler cet indicateur
- Un ou plusieurs objectifs en valeur qui précisent le cas échéant, les objectifs minimaux à atteindre pour cet indicateur
- Des seuils pour que l'indicateur atteigne les niveaux de service attendus :
 - Vert = niveau de service dépassé
 - Blanc = niveau de service atteint
 - Orange = niveau de service non atteint
 - Rouge = niveau de service très en dessous des attentes
- Une fréquence de calcul de l'indicateur – voir ci-dessous Mode de calcul
- Une méthode de calcul de l'indicateur
- Une source de données : ensemble des éléments permettant au titulaire de calculer un indicateur et à l'Administration de vérifier la pertinence de la mesure

11.2.2.6.3 Mode de calcul des indicateurs (règles de notation)

Au titre du pilotage des résultats des prestations qu'il délivre, le Titulaire met en œuvre un outil permettant de calculer les indicateurs de niveaux de service et les indicateurs de pilotage ainsi

que tout élément quantitatif du suivi de l'activité auquel il est engagé au titre du présent accord-cadre.

Chaque indicateur fait l'objet d'une mesure selon la fréquence qui lui est attachée.

Cette mesure correspond à un pourcentage de satisfaction du niveau de service.

La valeur obtenue de l'indicateur est ensuite retranscrite sous forme d'une couleur (verte, blanche, orange ou rouge) selon l'écart constaté avec l'objectif cible (en %) attaché au dit indicateur.

Chaque couleur correspond à une note, de - 2 à +1.

Couleur de l'indicateur	Notation
Rouge	-2 points
Orange	-1 point
Blanche	0 (zéro) point
Verte	1 point

Pour chaque indicateur mensuel, à la fin du trimestre, la moyenne des notes (-2, -1, 0 ou 1) des trois mois du trimestre est calculée. Cette note s'appelle « Note trimestrielle ». Certains indicateurs sont mesurés à une fréquence semestrielle ou annuelle ; ces indicateurs ne sont alors pas pris en compte pour les trimestres qui ne correspondent pas à des fins de semestre ou d'année.

La « Note SLA trimestrielle » est calculée sur la base respective de la moyenne pondérée (cf. colonne « Poids » de l'indicateur) des notes trimestrielles des indicateurs.

Les indicateurs sont calculés et leur historisation est opérée par le titulaire sur la durée du marché.

11.2.2.6.4 Détermination des bonus / pénalités liés à la note SLA

Condition	Note SLA trimestrielle du Groupe
SI : SLA 202 (taux d'incident et demandes de services traitées dans les délais) orange ou rouge	Supérieure ou égale à +0.5 : le titulaire n'est pas susceptible de recevoir un bonus et il n'encourt pas de pénalité ; Supérieure ou égale à -0.5 : le titulaire n'est pas susceptible de recevoir un bonus et il n'encourt pas de pénalité ; Strictement inférieure à -0,5 et supérieure à -1 : le titulaire encourt une pénalité forfaitaire équivalente à 7% de la valeur des prestations trimestrielles : 7% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA ; Strictement inférieure à -1 : le titulaire encourt une pénalité forfaitaire équivalente à 14% de la valeur des prestations trimestrielles : 14% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA.
OU SLA 203 (taux de livraisons en recette des problèmes dans les délais) rouge	

<p>SI :</p> <p>SLA 202 (taux d'incident et demandes de services traitées dans les délais)</p> <p>blanc ou vert</p> <p>OU</p> <p>SLA 203 (taux de livraisons en recette des problèmes dans les délais)</p> <p>blanc ou vert ou orange</p>	<p><u>Strictement supérieure à +0,5</u> : une prime à la performance (appelée bonus) est consentie au titulaire. Cette prime est forfaitaire ; elle équivaut à 4% de la valeur des prestations trimestrielles : 4% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA ;</p> <p><u>Inférieure ou égale à +0,5 et supérieure ou égale à -0,5</u> : le titulaire n'est pas susceptible de recevoir un bonus et il n'encourt pas de pénalité ;</p> <p><u>Strictement inférieure à -0,5 et supérieure à -1</u> : le titulaire encourt une pénalité forfaitaire équivalente à 5% de la valeur des prestations trimestrielles : 5% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA ;</p> <p><u>Strictement inférieure à -1</u> : le titulaire encourt une pénalité forfaitaire équivalente à 10% de la valeur des prestations trimestrielles : 10% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA.</p>
<p>SI :</p> <p>SLA 202 (taux d'incident et demandes de services traitées dans les délais)</p> <p>blanc ou vert</p> <p>ET</p> <p>SLA 203 (taux de livraisons en recette des problèmes dans les délais)</p> <p>blanc ou vert</p>	<p><u>Strictement supérieure à +0,5</u> : une prime à la performance (appelée bonus) est consentie au titulaire. Cette prime est forfaitaire ; elle équivaut à 7% de la valeur des prestations trimestrielles : 7% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA ;</p> <p><u>Inférieure ou égale à +0,5 et supérieure ou égale à -0,5</u> : le titulaire n'est pas susceptible de recevoir un bonus et il n'encourt pas de pénalité ;</p> <p><u>Strictement inférieure à -0,5 et supérieure à -1</u> : le titulaire encourt une pénalité forfaitaire équivalente à 3% de la valeur des prestations trimestrielles : 3% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA ;</p> <p><u>Strictement inférieure à -1</u> : le titulaire encourt une pénalité forfaitaire équivalente à 7% de la valeur des prestations trimestrielles : 7% du quart de l'UO L1-MCO-FTx concerné par le calcul des SLA.</p>

11.2.2.6.5 Modalités de prise en compte des bonus et des pénalités

Un bilan des bonus et des pénalités est réalisé annuellement afin d'en instruire le solde :

- Paiement d'un bonus résultant d'un solde positif sur l'année ;
- Application d'une pénalité résultant d'un solde négatif sur l'année.

11.2.2.6.6 Évolution des SLA

Sur la durée de l'Accord Cadre, les SLA peuvent évoluer afin de mieux correspondre à la réalité du contexte des prestations :

- Certains indicateurs peuvent être scindés ;
- Les modalités de calcul de certains indicateurs peuvent être adaptées ;
- Les objectifs de certains indicateurs peuvent être revus afin d'en renforcer la pertinence.

Toute modification des indicateurs décrits en annexe (cf. document « LOT2-CCTP-Annexe 1- Indicateurs de niveaux de services ») doit être présentée par le titulaire et validée par l'administration dans le cadre d'un comité contractuel. Cette validation est à la discrétion de l'Administration.

Le Titulaire peut émettre une demande motivée (exemple : événement extérieur à sa responsabilité directe par exemple) de gel d'un ou plusieurs indicateurs auprès de l'Acheteur au sein du support des comités contractuels. Cette demande est ensuite validée, au cas par cas, à la discrétion de l'Acheteur, en comité contractuel. En cas de validation du gel d'un ou plusieurs indicateurs, le titulaire n'est plus éligible au bonus mais peut toujours se voir appliquer des pénalités.

Cette modification entre en vigueur à la date fixée par l'administration dans le cadre du comité contractuel.

11.3 Prestation 2.3 : Tierce maintenance applicative (TMA) corrective et préventive

11.3.1 Objectifs

Le Titulaire réalise les prestations de Tierce maintenance applicative corrective et préventive (support de niveau 3 STNCP) en respectant l'ensemble des exigences décrites dans ce cahier des charges (cf. chapitre « Exigences »).

Cette prestation couvre un **périmètre de base de 45 points d'activité** (combinaison pondérée d'incidents résolus, de problèmes résolus et demande de service traitée)⁵ par mois en moyenne sur le trimestre. Cette prestation est traitée par des commandes d'unités d'œuvres forfaitaires (UO forfaitaires) à compter de l'issue de la phase d'initialisation. Il s'agit des unités d'œuvres suivantes, couvrant chacune 4 trimestres :

- 1^{ère} année (trimestres 1 à 4 de MCO) : UO L2-MCO-FT1
- 2^{ème} année (trimestres 5 à 8 de MCO) : UO L2-MCO-FT2
- 3^{ème} année (trimestres 9 à 12 de MCO) : UO L2-MCO-FT3
- 4^{ème} année (trimestres 13 à 16 de MCO) : UO L2-MCO-FT4

Les gains de productivité et les investissements innovants opérés en début et en cours de marché (définis dans le plan de progrès) doivent permettre de **proposer un montant dégressif de ces UO trimestrielles au fil des années exécutées.**

11.3.2 Prestations attendues

11.3.2.1 Maintenance applicative corrective

11.3.2.1.1 Objectifs et périmètre

La maintenance applicative corrective (support de niveau 3) a pour objet de résoudre les incidents et problèmes suivants, dans le but d'assurer la disponibilité et la continuité de service des différents composants applicatifs des STNCP, tout en maintenant les performances et la sécurité de ces composants :

- les incidents identifiés par les remontées des utilisateurs au support de niveau 1, escaladés au support de niveau 2 puis au support de niveau 3 ;

⁵ Les incidents résolus ont un poids de 0,8, les problèmes résolus ont un poids de 2,5 et les demandes de service traitées ont un poids de 0,5. Les demandes de changement font partie de la gestion de l'incident, du problème ou de la demande de service. Les incidents et problèmes imputables à une version évolutive (stock résiduel – backlog – suite à la prononciation de la VA et incidents / problèmes identifiés pendant la phase de VSR ne sont pas comptabilisés dans le calcul des points d'activité.

- les incidents identifiés par les remontées par l'AIFE ;
- les incidents remontés par les équipes d'exploitation au support niveau 2 et escaladés au support de niveau 3 ;
- les incidents remontés par la surveillance applicative ou identifiés la TMA ;
- les incidents qui remontent des applications interfacées aux STNCP, escaladé par le support de niveau 2 au support de niveau 3 ;
- les problèmes créés par la TMA ;
- les incidents et les problèmes identifiés lors des opérations de maintenance préventive ;
- les incidents identifiés suite aux audits effectués par l'AIFE : sécurité, etc.

La TMA assure le traitement des demandes de services (DDS) créées par l'AIFE pour gérer par exemple les activités suivantes :

- mettre en place une requête d'extraction de données ;
- mise en place d'un scénario de supervision applicatif ;
- modification de paramétrages avec les tests afférents.
- demande de rafraîchissement des données d'un environnement (ex : préprod).
- vérification d'un fonctionnement ou d'une règle de gestion ;
- etc.

Cas particulier des anomalies de conformité RCN / RGAA :

Ces anomalies remontent des audits périodiques effectués par l'AIFE, ils sont créés directement en tant que problème dans Servicenow (sans doublons pour les anomalies déjà connues) par le titulaire du Lot 2. Le résultat de l'audit est transmis par l'AIFE au Titulaire pour création des problèmes afférents. La création des problèmes dans Servicenow doit se faire par le Titulaire au maximum 5 jours après l'envoi des résultats de l'audit. Certaines anomalies RGAA portant sur un même objet ou bien mineures ou répétitives (ex : présentes sur plusieurs écrans) doivent être créées sur un seul problème. Le taux de conformité cible attendu pour chaque application de la Commande publique d'au moins 80%.

La TMA assure la création de demande changement (DCE) à destination de l'Exploitant (dans l'outil Servicenow ou Jira) pour toute livraison corrective ou évolutive ou dans le cadre d'une demande de service. Le cas échéant, cette demande doit contenir le manuel d'installation. La demande de changement fait donc partie du processus de gestion des incidents, des problèmes ou des demandes de service.

Le terme de « *maintenance applicative corrective* » désigne toutes les prestations nécessaires pour corriger les dysfonctionnements applicatifs identifiés. Les objectifs à atteindre sont les suivants :

- assurer la satisfaction des utilisateurs des STNCP et des applications interfacées aux STNCP ;
- garantir le respect des référentiels (RCN, RGAA, réglementaire, sécurité, etc.) et effectuer les correctifs nécessaires issus des audits gérés par l'AIFE (à traiter dans le cadre des incidents) ;
- maintenir la solution à un niveau de fonctionnement conforme aux spécifications ;
- garantir la cohérence applicative et fonctionnelle des STNCP ;
- mettre à jour la documentation des composants (manuels, modes opératoires, spécifications fonctionnelles, spécifications techniques, fiches solutions, etc.) ;
- corriger les incidents et problèmes détectés dans le respect des engagements et des normes définis au titre du présent marché ;
- traiter les demandes de service ;
- assurer une couverture adéquate de la surveillance applicative et la faire évoluer, pour sécuriser la supervision et garantir l'identification au plus tôt des dysfonctionnements ;
- maintenir à jour les livrables documentaires de référence.

Chaque opération de maintenance corrective doit impérativement être effectuée sans régression sur les fonctionnalités et processus des STNCP.

La gestion des incidents et des problèmes applicatifs des STNCP est assurée par le Titulaire au travers de l'outil mis en disposition par l'AIFE (Servicenow).

La maintenance applicative corrective assurée par le Titulaire (objectif décrits supra) inclut les tâches suivantes :

- la correction des incidents par un retour au service (livraison d'un mode opératoire, d'un correctif, redressement de données, solution palliative, etc.) ;
- l'identification des problèmes ;
- la résolution des problèmes par une solution définitive et le cas échéant une solution transitoire ;
- le traitement des questions et demandes complexes, non résolues par le support de niveau 1 ou de niveau 2 ;
- les réponses aux différentes demandes de l'AIFE (questions sur les livrables, sur les règles de gestion, etc.).

Tout changement sur les environnements productifs (version évolutive, version corrective, mise à jour de données, etc.), doit faire l'objet d'une demande de changement, à saisir par le Titulaire, dans l'outil dédié (dans le cadre d'un incident, un problème ou une demande de service).

11.3.2.1.2 Démarche générale

Un incident applicatif relatif au STNCP est affecté à l'équipe de maintenance du Titulaire qui fournit le cas échéant au support de niveau 2 le mode opératoire de retour au service en fonction du cas rencontré, pour exécution en production afin de débloquent l'utilisateur au plus vite.

Le Titulaire identifie lors de l'analyse de l'incident le besoin ou non de créer un problème pour traiter la cause de l'origine de l'incident. En cas d'incident récurrent, il propose une solution générique et non au cas par cas selon les incidents remontés.

La liste des incidents, problèmes et demande de service de maintenance corrective du périmètre du Titulaire, avec les statuts des correctifs associés, est communiquée chaque semaine à l'AIFE. Cette liste alimente le support du comité opérationnel. Pour chaque incident/problème, l'origine de la remontée est indiquée (Incident remonté par les utilisateurs à partir d'un ticket de sollicitation, incident remonté par l'exploitation via un incident, incident identifié par le Titulaire, incident remonté par l'AIFE, etc.).

L'équipe affectée à la maintenance corrective assure la montée en compétence du support de niveau 2 afin d'élargir de façon continue le périmètre d'incidents qu'il peut traiter de façon autonome en particulier par la mise en place de procédures de retour au service exécutables par le support de niveau 2 sans l'intervention de la maintenance corrective. A ce titre, des réunions/ateliers avec le support niveau 2 peuvent être prévues.

Pour toute modification en production (code, paramétrage, etc.), après validation des tests, le Titulaire prépare le manuel d'installation (package de livraison, requête, etc.) Le manuel d'installation est ensuite exécuté en pré-production et en production par les équipes d'exploitation.

Les équipes de maintenance du Titulaire communiquent à l'exploitation STNCP les éléments nécessaires à l'installation et l'exploitabilité des éléments livrés au travers d'une demande de changement à saisir dans l'outil mis à disposition par l'AIFE, ces éléments doivent comprendre un plan de retour arrière. La demande de changement créée par le Titulaire en production arrive donc en fin de processus de gestion des incidents, de problèmes ou bien d'une demande de service.

11.3.2.1.3 Plan d'action

Un incident ou un problème fait l'objet d'un plan d'action, proposé par le Titulaire et actualisé au fur-et-à-mesure par l'équipe en charge dans l'outil mis à disposition par l'AIFE en précisant :

- L'origine et/ou la cause ;
- La description de l'impact (en précisant à minima le nombre d'utilisateurs impactés et le nombre de consultations concernées) ;
- Les scénarii de retour au service et/ou de correction ;

- Les éléments impactés par la correction (codes, tables, ...) ;
- La liste de tests nécessaires pour valider le bon fonctionnement.
- La liste des tests de non régression nécessaire.

A minima, le Titulaire fournit un planning de résolution précisant :

- La date de soumission à l'AIFE de la nouvelle version de la documentation si une mise à jour du référentiel est nécessaire ;
- La date de fin de réalisation comprenant les tests unitaires ;
- La date de fin des tests unitaires, d'intégration et de non régression (et éventuellement de performances) et mise à disposition de l'AIFE des plans et scripts de tests (avec preuves de tests). Ils sont a minima matérialisés dans des documents ou éventuellement dans l'outil proposé par l'AIFE ;
- La date de livraison en production selon les cycles de livraison.
- Si la livraison nécessite de fermer le service ou non (TP ouvert ou TP fermé). Dans chaque cas, le risque et les impacts sont explicités, notamment les impacts sur les utilisateurs qui pourraient nécessiter des actions de communication.

Le créneau de livraison est toujours déterminé en prenant en compte la criticité de l'incident, mais aussi les engagements de disponibilité de l'application pris par l'AIFE lorsque la livraison nécessite un arrêt de l'application.

L'ensemble de ces éléments est décrit dans un document préformaté joint à l'incident ou problème.

11.3.2.1.4 Correction des incidents

La correction des incidents est réalisée suivant les exigences décrites de ce cahier de charges.

Le Titulaire s'assure du bon fonctionnement de la solution de retour au service. Pour ce faire, ses équipes de maintenance constituant le support de niveau 3 sont en relation permanente avec les équipes de support de niveau 2. Elles communiquent sur les corrections apportées, accompagnées si nécessaire de nouveaux modes opératoires.

En cas de dégradation des performances, le Titulaire participe activement et en collaboration avec les équipes d'exploitation et de tierce maintenance technique des STNCP, et le cas échéant la TMA en charge d'autres solutions liées aux STNCP (PLACE, Piste, Portail de service Chorus Pro, etc.), pour diagnostiquer les sources des problèmes, élaborer un plan d'action performance (optimisations de code, adaptation de l'architecture applicative et technique, etc.) et de mettre en œuvre les recommandations pour rétablir le niveau de performance exigé.

Les campagnes de tests sont accessibles en permanence à l'AIFE (outil ALM) et à ses partenaires qui se réservent le droit d'effectuer une recette des corrections. Le titulaire doit fournir les campagnes de tests dans ALM à chaque livraison évolutive ou corrective.

Le Titulaire déploie et teste le correctif sur les environnements STNCP non productifs, du développement à la recette.

Dans le cas où la correction proposée par le Titulaire consisterait à modifier une donnée métier de production qui a été saisie manuellement par l'utilisateur (flux, dossier, etc.), le Titulaire transmet le mode opératoire pour validation à l'AIFE qui étudie la nécessité ou non de demander un certificat administratif (CA) à l'entité métier concernée. La demande de CA est gérée par le support de niveau 1.

11.3.2.1.5 Correction des incidents concernant les logiciels connexes

Le Titulaire est responsable de la résolution de l'incident ou de la fourniture de la solution de contournement, même si le problème correspondant est qualifié par l'éditeur de « fonctionnement normal » par l'éditeur du logiciel connexe concerné sur lequel s'appuie la les STNCP.

Lorsque l'incident est défini par le Titulaire comme venant d'un logiciel connexe (hors socle STNCP), le traitement de l'incident se fait selon les procédures de l'Editeur, le Titulaire étant responsable de la création du ticket chez l'Editeur et de son suivi.

Les montées de version ne doivent être envisagées qu'en dernier recours.

La correction doit tenir compte des données en production et prévoir si nécessaire des procédures de reprise.

11.3.2.1.6 Correction des incidents de sécurité

Les incidents peuvent être mis en évidence au travers d'audit menés par l'AIFE et ses partenaires, ou bien au travers d'un travail de veille assuré par l'Exploitant et le titulaire de ce marché sur son périmètre de prestations.

Le Titulaire est responsable de la résolution de l'incident et de la documentation des réalisations.

Les incidents de sécurité peuvent donner lieu à la mise en place de solution palliative avant l'identification d'une solution définitive.

Le Titulaire est responsable de la documentation des impacts et risques liés à un incident de sécurité dans une DASEC (Demande d'autorisation de sécurité) à valider par l'équipe AIFE.

Pour les incidents complexes, une étude doit être réalisée par le Titulaire afin de mettre en exergue les niveaux de criticités ainsi que les scénarii possibles.

11.3.2.1.7 Correction des problèmes

La correction des problèmes est réalisée en tenant compte des exigences décrites dans ce cahier de charge.

Le Titulaire propose un plan d'action conformément au paragraphe présenté supra (chapitre plan d'action). Le plan d'action est validé d'un point de vue fonctionnel, métier et technique

par l'AIFE en lien avec ses partenaires. Il est saisi dans l'outil mis à disposition par l'AIFE et est tenu à jour.

Lorsqu'une solution (de contournement ou définitive) est identifiée, tous les incidents associés au problème sont mis à jour par le Titulaire avec cette solution.

11.3.2.1.8 Généralisation du traitement des incidents et problèmes

Il est demandé au Titulaire de veiller à généraliser l'analyse et la demande de correction des incidents et problèmes à tous les dossiers similaires, à toutes les entités, et sur l'ensemble des STNCP.

11.3.2.1.9 Suivi des incidents/problèmes, demandes de service et qualité de service

L'équipe de maintenance applicative du Titulaire réalise le suivi des incidents, des problèmes applicatifs et des demandes de service sur son périmètre d'intervention.

Elle fournit à l'AIFE, à tout moment, l'état d'avancement du traitement des incidents/problèmes et des demandes

Elle transmet chaque semaine la liste des incidents/problèmes et demandes de service, avec leurs statuts, les solutions proposées, etc. Cette liste alimente le support du comité opérationnel.

Elle produit également un rapport détaillé présentant les statistiques de traitement des incidents/problèmes et demandes de service et les indicateurs de niveaux de service associés. Le Titulaire transmet mensuellement ce rapport à l'AIFE et le présente lors du comité MCO.

Ce rapport intègre a minima les éléments suivants en distinguant les incidents/problèmes et demandes de service identifiés à partir des sollicitations des utilisateurs (tickets), les incidents remontés directement par l'exploitation, les incidents/problème identifiés par la maintenance préventive et les incidents et demandes de service remontés par l'AIFE :

- Statistiques sur le traitement des incidents/problèmes :
 - nombre d'incidents/problèmes créés par priorités (période considérée et stock) ;
 - nombre d'incidents/problèmes créés par types d'organisme et priorités (période considérée et stock) ;
 - nombre d'incidents/problèmes créés par organismes (silo) et priorités (période considérée et stock) ;
 - répartition des incidents/problèmes par types, composants impactés et catégories ;
 - nombre d'incidents lié à chaque problème (lorsqu'un même problème est à l'origine de plusieurs incidents) ;
 - délais moyens de prise en charge et de résolution des incidents/problèmes par priorités ;

- âges moyens des incidents/problèmes par priorités ;
- évolution du volume d'incidents/problèmes par priorités, des délais moyens de prise en charge et de résolution ;
- synthèses graphiques (vue quantitative, ratio, etc.).
- indicateurs sur les niveaux de service liés au traitement des incidents/problèmes, intégrant les seuils définis (cf. paragraphe « Exigences de niveaux de service ») ;
- liste des incidents avec les références des tickets de sollicitation auxquels ils sont rattachés (pour les incidents remontés par les utilisateurs) ;
- liste des problèmes avec les références des incidents auxquelles ils sont attachés.
- Statistiques sur le traitement des demandes de service :
 - demandes en cours par type de demande ;
 - statuts de traitement ;
 - délai de traitement ;
 - nombre d'aller/retour TMA AIFE.

Dans le cas d'un incident critique en production avec une indisponibilité totale ou partielle d'un ou plusieurs composants, l'AIFE peut enclencher le processus de cellule de crise opérationnelle (CCO), le Titulaire devra mobiliser ses équipes (développeurs, experts, etc.) afin d'assister aux réunions de crise, et d'apporter les éléments d'analyse afin de mettre en œuvre des solutions rapides. L'AIFE décide de la fin de la CCO une fois l'incident résolu. Le Titulaire doit réaliser un REX à l'issue de la résolution de l'incident.

11.3.2.1.10 Mise à jour de la documentation

Le Titulaire doit garantir la tenue à jour de la documentation des STNCP sur la base des dysfonctionnements qui peuvent être remontés selon différents canaux :

- sur demande de l'AIFE par l'intermédiaire d'une demande de service affectée à la maintenance ;
- lorsque le traitement d'un problème entraîne la modification du fonctionnement de la solution ;
- lorsque l'analyse d'un incident ou d'un problème fait remonter que le fonctionnement de la solution est correct, mais que la documentation n'est pas à jour ou erronée.

Dans le cadre de l'amélioration continue, des documents de spécifications fonctionnelles et techniques sont à mettre en place et à enrichir à chaque version corrective. Ces documents n'existent pas dans le périmètre STNCP actuellement.

De la même manière, le Titulaire doit mettre en exergue tout manque au niveau des spécifications fonctionnelles et techniques détaillées afin de l'actualiser dans le cadre des versions correctives.

11.3.2.1.11 Garantie de cohérence des solutions correctives livrées

Toute modification applicative réalisée dans le cadre de l'activité de maintenance corrective (y compris les retours au service) fait l'objet d'une analyse de cohérence de la solution pour

s'assurer des impacts de la modification de l'applicatif sur l'ensemble de la solution (par exemple dans le cas de la modification d'un module partagé par plusieurs programmes), sans dégradation des performances.

Ces actions peuvent nécessiter des échanges avec les autres acteurs impliqués par le correctif. Dans ce cas l'incident ou le problème est suivi par le Titulaire. Les équipes de maintenance répondent aux sollicitations qui leur sont adressées.

Enfin, la réalisation de développements de correctifs respecte les modalités décrites au niveau des exigences.

11.3.2.1.12 Incidents relatifs aux SI externes raccordés aux STNCP

Les équipes de maintenance du Titulaire traitent les sollicitations des partenaires des SI externes et applications raccordés aux STNCP, qui n'ont pas pu être traitées par les équipes de support de niveau 2.

11.3.2.1.13 Gestion spécifique aux autres services de la commande publique

PLACE intègre et consomme d'autres services de la commande publique, non gérés par le titulaire du présent marché. A titre d'exemple, les API de la DILA ou de Chorus Pro consommées par la solution d'émission d'avis de publicité.

Le titulaire devra traiter les incidents STNCP sur ces services en lien avec les équipes de maintenance de ces services.

11.3.2.1.14 Maintenance middleware

L'objectif de la maintenance corrective est de garantir la stabilité et la disponibilité de la couche middleware en résolvant les anomalies techniques, qu'elles soient liées à Tomcat, Apache, PostgreSQL, Keycloak ou tout autre composant middleware :

- Diagnostic et résolution des incidents de production ;
- Diagnostic et résolution des incidents de production ;
- Correction des bugs sur la couche middleware, incluant les défauts dans les configurations, les problèmes de connexion, etc. ;
- Remise en production après correction, avec un suivi de l'impact pour garantir l'absence de régressions

11.3.2.1.15 Tests et Recette

Le Titulaire est responsable des tests unitaires, des tests d'intégration et des tests de non régression de ses correctifs. Il fournit les preuves des tests correspondants, partagées avec l'AIFE dans les plans d'actions, pour chaque changement de palier.

Chaque livraison dans l'environnement de recette fait l'objet d'une validation préalable de l'AIFE sur la base de ces preuves de tests.

Le Titulaire réalise les tests de performances et fournit les scénarii permettant à l'exploitant d'effectuer les tests de montée en charge.

Les tests doivent être matérialisés dans l'outil ALM mis à disposition par l'AIFE (cf. documents en annexe : « Transverse-CCTP-Annexe 2-Support_PEM_ALM », « Transverse-CCTP-Annexe 3-Création d'une campagne de tests dans ALM-v2.3 », « Transverse-CCTP-Annexe 4-Bonnes pratiques ALM » et « Transverse-CCTP-Annexe 5-ALM_15.5_ManuelUtilisateur_Testeur_V2 »).

Le Titulaire doit tenir un patrimoine de campagnes de recette (ensemble de script de tests réalisés avant chaque livraison), les jeux de données sont à définir par le Titulaire et à communiquer à l'AIFE. L'objectif est de pouvoir réutiliser ces campagnes.

Le Titulaire doit veiller à l'optimisation du processus de recette en élaborant des campagnes de tests prêtes à l'automatisation.

Le Titulaire doit respecter les exigences mises en place par le Département Recette et Intégration de l'AIFE et répondre aux sollicitations de ce dernier.

11.3.2.1.16 Contrôle qualité

Un contrôle qualité des incidents et de problèmes doit être réalisé en permanence par le Titulaire. Ce contrôle doit comprendre a minima 10% des incidents et 20% des problèmes sur la base d'une sélection faite par l'AIFE.

Un modèle de contrôle qualité est à mettre en place par le Titulaire et à valider par l'AIFE avant le premier contrôle effectué dans le cadre du marché.

Les résultats de ces contrôles qualité sont transmis mensuellement à l'AIFE.

Des audits qualité des incidents / problèmes et du contrôle qualité effectué par le Titulaire peuvent être réalisés par l'AIFE.

Pour les incidents et les problèmes identifiés comme non conformes, le Titulaire met en place un plan d'action visant à mettre en œuvre les actions d'amélioration. Ce plan d'action est transmis à l'AIFE et est suivi en comité de suivi et en comité opérationnel.

11.3.2.1.17 Livrables

Les livrables attendus sont listés dans le tableau suivant.

Livrables	Type	Echéance/Fréquence	Contractuel/opérationnel
Rapport de statistiques et des indicateurs de niveau de service sur le traitement des incidents/problèmes	Documentaire	Mensuelle (dans les 3 premiers jours du mois)	Contractuel

applicatifs et demandes de service			
Plan d'action relatif à un incident/problème et demande de service comprenant les campagnes de tests dans ALM (dans la solution de gestion des incidents et des problèmes)	Documentaire	Pour chaque plan d'action lié à un incident ou un problème	Opérationnel
Dossiers de conception, spécifications fonctionnelle et/ou technique, installation, paramétrages, modes opératoires mis à jour	Documentaire	En fonction des incidents et problèmes	Opérationnel
Résultats des contrôles des incidents, des problèmes et demandes de service et plan d'amélioration associé	Documentaire	Mensuelle	Opérationnel
Éléments communiqués au support de niveau 2 pour créer des fiches solution	Documentaire	En cas de questions/réponses récurrentes, de modification de la solution ou d'évolution ayant un impact visible pour l'utilisateur, ou à la demande pour mise en place d'un retour au service	Opérationnel
Éléments communiqués au support de niveau 2 pour mettre à jour la documentation de l'aide FAQ	Documentaire	En cas de modification de la solution ou d'évolution ayant un impact visible pour l'utilisateur, ou à la demande. Après validation d'une fiche solution par l'AIFE pour la mise à jour de la FAQ	Opérationnel
Livraison de correction d'un incident/problème	Solution	Pour chaque incident/problème	Opérationnel
Notification de violation des données à caractère personnel (RGPD)	Documentaire	Si violation de données à caractère personnel ou a minima 2 fois par an	Opérationnel

Rapport d'audit de code SonarQube et dossier de configuration de l'outil SonarQube	Documentaire	Trimestriel	Opérationnel
--	--------------	-------------	--------------

11.3.2.2 Maintenance applicative préventive

11.3.2.2.1 Principes et objectifs

La maintenance préventive a pour objet d'assurer le bon fonctionnement des différents composants applicatifs des STNCP, afin de détecter et de traiter les incidents de façon préventive (indépendamment des incidents déclarés par des utilisateurs au support, l'exploitation ou encore par l'AIFE et ses partenaires).

Elle permet de faire évoluer la solution sur le plan applicatif lorsque son environnement change, afin d'assurer sa continuité de service.

La maintenance préventive applicative est réalisée pour des raisons de sécurité (prévenir les failles de sécurité), de qualité (ergonomie, maintenabilité du code et des paramétrages notamment), des raisons de maintien de service (dysfonctionnements des logiciels applicatifs ou des produits standards), des raisons de dégradation des performances, et pour toutes autres raisons pratiques (montée de version d'un produit qui n'est plus supporté).

Elle a pour objectifs de :

- Garantir les niveaux de services (notamment la disponibilité et la performance) des différents composants applicatifs de la solution ;
- Vérifier la cohérence des données et le bon fonctionnement de l'application ;
- Déterminer de manière proactive les problèmes applicatifs non encore déclarés et de les corriger avant qu'ils ne se produisent ou n'induisent la survenance d'incidents ;
- Maintenir les produits standards dans la version supportée par les éditeurs ;
- Analyser et prendre en compte les dysfonctionnements critiques identifiés par les supports Éditeurs ;
- Analyser et prendre en compte les recommandations identifiées par les supports éditeurs ;
- Être force de proposition pour éviter l'apparition d'incidents et de dégradations de service ;
- Contribuer au maintien du plan de reprise d'activité ;
- Maintenir préventivement les logiciels sur lesquels s'appuie la solution ;
- Effectuer une veille sur la communauté Editeur afin d'étudier l'opportunité des corrections standard de façon proactive.

Chaque opération de maintenance préventive doit impérativement être effectuée sans régression sur les STNCP, ni sur les applications interfacées à ces services.

Afin de contrôler la bonne application des exigences de sécurité sur le système, l'AIFE diligente des audits sécurité (Cf. exigences sécurité).

Le Titulaire participe à ces audits selon les besoins pour chaque type d'audit sur son périmètre. Le Titulaire fournit le plan d'action de mise en conformité dans un délai de 7 jours calendaires à compter de la réunion de restitution de l'audit organisée par l'AIFE.

11.3.2.2.2 Surveillance de l'application, des services et des traitements

La surveillance applicative porte notamment sur les applications, les services et les traitements.

Le Titulaire contribue à cette surveillance réalisée par l'exploitant :

- Suivi de la performance et de la capacité. Il est attendu du Titulaire de contribuer aux collectes des données remontées pour les différents outils (supervision, métrologie, prises de mesure directes, etc.), à leur analyse, à l'identification des tendances et de contribuer à la rédaction des rapports de synthèse et des rapports de performance et de capacité détaillés.
- Suivi des performances des traitements, en particulier du plan d'ordonnancement de nuit, et détecter au plus tôt les dérives dans la durée des traitements ;
- Analyse des problèmes et des incidents de performance et de capacité (a minima une fois par mois). Le Titulaire analyse les différentes causes de dégradation des performances et il propose les plans d'action afin d'éviter la réapparition de ces problèmes ;
- Détermination des tendances, mesure des impacts des changements et des évolutions (selon les modifications et a minima une fois par mois). Il est important que les travaux de maintenance préventive soient menés en interaction avec les autres équipes du Titulaire et celles des autres partenaires de l'AIFE, afin de comprendre et d'analyser les tendances, la croissance observée ainsi que les évolutions futures. Le Titulaire propose des plans d'action permettant d'adapter et de modifier l'existant. Il réalise une veille technologique auprès des éditeurs, maintient une roadmap et maîtrise les technologies actuelles et futures ;
- Maintenance des outils de métrologie, rédaction des règles de « bonnes pratiques ». Le Titulaire contribue à cette maintenance et à la mise en place de nouveaux indicateurs en fournissant notamment les scripts associés ; il contribue à la rédaction des normes de « bonnes pratiques » concernant notamment les optimisations de performances et il s'assure de leur prise en charge dès les phases de développement ;
- Audit des principaux composants des STNCP (serveurs Web, serveurs d'application, bases de données, etc.). Il est attendu du Titulaire qu'il participe aux audits pour s'assurer du bon niveau de performance et de disponibilité de la solution et fasse les recommandations d'améliorations à apporter ;
- Définition des différents plans d'action, pilotage de leurs mises en œuvre et mesure de leur efficacité ;
- Réduction des incidents et des problèmes liés aux performances et à la capacité.

11.3.2.2.3 Maintenance préventive des logiciels

Au titre de la maintenance préventive, le Titulaire doit sur son périmètre applicatif :

- Qualifier les vulnérabilités (CERT-FR, etc), faire valider la criticité des vulnérabilités par l'AIFE et organiser l'application des correctifs nécessaires ;
- Prendre en compte les rapports d'analyse des différents éditeurs et constructeurs (bug critiques, correctifs de vulnérabilités, Critical Patch Updates, etc.), qualifier la criticité, faire valider la criticité des vulnérabilités par l'AIFE et préparer l'application des correctifs nécessaires ;
- Réaliser une étude de la « roadmap » des logiciels et proposer une politique de montée de version « mineure » pour être au plus près des versions supportées.

Le Titulaire doit proposer mensuellement ses recommandations et son plan d'action de mise en œuvre pour validation par l'AIFE.

Le rapport de qualification des vulnérabilités et la liste des correctifs de sécurité sont communiqués mensuellement à l'AIFE.

En cas d'alerte grave (attaque virale, faille critique) annoncée par exemple par l'ANSSI ou le CERTFR, le correctif doit être appliqué par le Titulaire dans un délai de **24 heures** sur les infrastructures des STNCP (cf. « Exigences sécurité »).

11.3.2.2.4 Mises à jour et montée de version

La prestation de maintenance préventive couvre l'ensemble des actions nécessaires au maintien en conditions opérationnelles des applications et de leur environnement technique. Cette prestation comprend aussi bien les mises à jour mineures régulières que les montées de versions majeures, selon le détail ci-dessous.

Chaque année, un REX est à réaliser par le Titulaire afin d'identifier les actions permettant d'améliorer les montées de l'année suivantes (y compris SDK).

Mises à jour mineures :

Ces interventions sont intégralement incluses dans cette prestation de la maintenance préventive et réalisées de manière proactive, selon un planning défini conjointement entre l'AIFE et le Titulaire en instances de pilotage.

Les mises à jour mineures concernent principalement des patchs de sécurité, correctifs et évolutions de versions mineures des frameworks, bibliothèques et middleware. Ces mises à jour n'impliquent généralement pas de modifications du code applicatif ou se limitent à des modifications simples et localisées, ce qui réduit les risques d'impact fonctionnel et facilite leur déploiement rapide.

Ces mises à jour sont à intégrer aux versions correctives ou évolutives.

Elles sont également incluses dans cette prestation dans la limite annuelle précisée ci-dessous. Au-delà de ce seuil, toute intervention sera traitée dans le cadre d'UO d'évolutions.

Type de composant	Nombre de Montées de version / an	Remarques
Frameworks applicatifs (Spring, Symfony, Angular...)	4	Montées planifiées, testées sur les environnements bas
Middleware / Logiciels serveur (Tomcat, Apache, MariaDB, php-fpm, ...)	4	Inclut scripts de migration et validation fonctionnelle
Librairies tierces (hors framework)	10	Regroupe toutes les bibliothèques déclarées dans le projet

Montées de versions majeures :

Les montées de versions majeures impliquent des modifications du code applicatif ou génèrent des impacts importants, ce qui nécessite d'important tests de non régression.

Ces mises à jour sont à intégrer aux versions correctives ou évolutives.

Elles sont également incluses dans le forfait dans la limite annuelle précisée ci-dessous. Au-delà de ce seuil, toute intervention sera traitée dans le cadre d'UO d'évolutions.

Type de composant	Nombre de Montées de version / an	Remarques
Frameworks applicatifs (Spring, Symfony, Angular...)	2	Montées planifiées, testées sur les environnements bas
Middleware / Logiciels serveur (Tomcat, Apache, MariaDB, php-fpm, ...)	2	Inclut scripts de migration et validation fonctionnelle
Librairies tierces (hors framework)	5	Regroupe toutes les bibliothèques déclarées dans le projet

Livrables attendus pour chaque mise à jour (mineure ou majeure)

Afin de garantir la traçabilité et l'industrialisation des interventions, les livrables suivants sont attendus pour chaque mise à jour, qu'elle soit mineure ou majeure :

Livrable	Description
Journal de mise à jour	Détail des composants mis à jour, versions avant/après, justification
Fiche d'impact	Description des impacts potentiels sur le code, les tests ou l'environnement
Campagnes de tests ALM	Résultats des tests de non-régression, effectués en environnement de recette
Manuel d'installation / Plan de retour arrière	Procédure d'installation et plan de retour arrière (testé et validé)

Documentation technique mise à jour	Mise à jour des documents d'architecture ou de configuration si impactés par la mise à jour
Supports de formations de la réversibilité actualisés	Mise à jour des supports de réversibilité
REX	REX annuel pour améliorer les mises à jour et montées de version

Montée de version du SDK utilisé par le service d'émission d'avis de publicité :

Cette prestation inclut une montée de version annuelle du SDK utilisée au niveau de la solution d'émission des avis de publicité, selon un planning défini conjointement entre l'AIFE et le Titulaire en instances de pilotage.

Le Titulaire doit effectuer une veille régulière et identifier la période adéquate de l'année pour effectuer la montée de version (à valider par l'AIFE), selon le calendrier de maintien des versions de SDK.

Rappel du lien vers le git : <https://github.com/OP-TED/eForms-SDK>

Documentation SDK : <https://docs.ted.europa.eu/eforms/latest/index.html>

Comparateur des versions : <https://docs.ted.europa.eu/eforms-sdk-explorer/>

La version actuelle du SDK (1.13) est opérationnelle jusqu'au 31/03/2027.

Contrairement aux autres mises à jour et montées de version, les livrables attendus pour cette montée de version de SDK sont les mêmes livrables des prestations L2-EVO-*

11.3.2.2.5 Continuité du service

Le **Plan de continuité d'Activité (PCA)** a pour objectif la mise en œuvre de la continuité d'activité des STNCP. Il est sous la responsabilité de l'autorité qualifiée du système d'information (AQSSI AIFE).

Ce plan doit permettre à partir de la modélisation des états de fonctionnement des STNCP d'élaborer une structure organisationnelle, des scénarios, des planifications, des procédures et l'identification des ressources humaines clés nécessaires à la continuité d'activité.

Le titulaire du Lot 2 apporte sa contribution à ce plan au fur et à mesure des évolutions et des corrections apportées aux STNCP.

Le Titulaire contribue aux tests de bascule sur le site de secours réalisés par l'exploitant des STNCP, sans bascule réelle des utilisateurs et au plan d'action pour être en capacité à tout moment d'effectuer une bascule réelle des utilisateurs. Suite au retour d'expérience consécutif aux tests de bascule, le Titulaire apporte les modifications nécessaires pour son domaine de responsabilité.

Lors du retour en mode production nominal (après une bascule réelle avec les utilisateurs), le Titulaire contribue à la reprise des données applicatives qui ont été modifiées par les flux, par l'activité utilisateurs, par les traitements d'ordonnancement, etc., et plus globalement il doit reprendre tous les changements qui ont été réalisés sur l'environnement de secours et qui nécessitent d'être reportés sur l'environnement de production.

Le Titulaire contribue pour chaque exercice de bascule réel ou de test (2 fois par an maximum) à la rédaction d'un bilan de la bascule et le cas échéant un plan d'action de mise en conformité pour l'atteinte des exigences requises.

Tous les 6 mois, le Plan de Continuité d'Activité est revu par les experts des différents lots concernés, l'exploitant et l'AIFE pour s'assurer que de nouvelles dépendances n'ont pas été omises et que le plan est toujours valide.

Le **Plan de reprise d'Activité (PRA)** : le titulaire joue un rôle crucial en contribuant à la continuité des services applicatifs en cas de crise ou de sinistre. Son périmètre d'action couvre à la fois la gestion des applications et l'accompagnement du dispositif de reprise des activités, dans le respect des objectifs de récupération des services et de résilience.

Le titulaire est amené à participer à des exercices de PRA à raison de deux fois par an. L'organisation permettant de suivre ces exercices repose sur une collaboration étroite entre le titulaire et l'exploitant, ainsi que les autres acteurs impliqués dans la gestion du PRA, tels que les équipes IT internes (D1) et les responsables applicatifs (D2). Le titulaire doit participer activement aux exercices de PRA planifiés, en s'assurant de la validité des procédures de reprise, de la disponibilité et de la préparation des équipes à intervenir efficacement en cas d'incident. Il contribue également aux tests de bon fonctionnement après bascule, aux ateliers de débogage le cas échéant, à la mise à jour des dossiers de reprise et à l'intégration des retours d'expérience issus des tests et simulations, afin d'ajuster les plans de reprise.

En cas de PRA réel, le titulaire doit mettre en place une cellule de crise dédiée, constituée d'experts applicatifs et techniques, qui intervient en coordination avec les équipes d'exploitation. Ces experts sont responsables de la validation de la stratégie de reprise, de la gestion des incidents critiques affectant les applications et, en collaboration avec l'exploitant, de la restauration des services dans les délais prévus. Le titulaire assure également un suivi détaillé de l'ensemble des actions entreprises, avec une documentation complète du déroulement du PRA, qui servira de base pour l'amélioration continue du processus de reprise.

Les niveaux de service du plan de reprise d'activité (PRA) des environnements des applications sont décrits dans le tableau suivant.

Niveau de service	DMIA	PDAM	PERF	RETOUR
Exigences attendues pour l'environnement de Production	<4h	<1h	100%	48h
Exigences attendues pour l'environnement de Qualification	8h	24h	100%	48h
Exigences attendues pour les autres environnements	48h	24h	100%	48h

Définitions :

- **DMIA** (Durée Maximale d'Interruption Admissible) définit en cas d'incident majeur le temps de remise à disposition des services après bascule sur le site de secours ;
- **PDAM** (Perte de Données Admissible Maximale) définit, en cas d'incident majeur, le point de cohérence des données avant l'incident qui est récupéré après la remise à disposition du système sur le site de secours ;
- **PERF** : performance de l'environnement de secours (ratio du niveau de performance de la production en mode nominal) ;
- **RETOUR** : délai maximum de retour à la configuration nominale (bascule retour du site de secours vers le site de production en mode nominal).

Le nombre d'utilisateurs déclarés, le nombre d'utilisateurs connectés simultanément et les performances sont identiques à ceux de la production en mode nominal.

L'environnement est construit selon des principes proches de ceux de production, les données sont synchronisées à partir de l'environnement de production.

11.3.2.2.6 Traitement des incidents et des problèmes

Le traitement des incidents identifiés au titre de la maintenance préventive suit le même processus que celui de la maintenance corrective :

- Création d'un incident ;
- Création d'un problème ;
- Proposition de plan d'action ;
- Développement de la solution de contournement au titre de la résolution de l'incident et de la solution définitive au titre de la résolution du problème.

La liste des incidents et problèmes identifiés par la maintenance préventive avec les statuts des correctifs associés, est intégrée à la liste des incidents/problèmes traités dans le cadre de la maintenance corrective, communiquée chaque semaine à l'AIFE.

Le même principe est suivi pour le rapport mensuel de statistiques et d'indicateurs de niveaux de service sur le traitement des incidents/problèmes.

11.3.2.2.7 Suivi des opérations de maintenance préventive

Le Titulaire transmet mensuellement à l'AIFE un rapport permettant de suivre l'avancement des opérations réalisées dans le cadre de la maintenance préventive et le présente lors du comité MCO.

11.3.2.2.8 Veille

La prestation de veille technologique porte sur le suivi rigoureux des composants applicatifs utilisés, notamment les frameworks, bibliothèques, logiciels de la couche middleware, langages de programmation (Java, PHP, etc.) et leurs versions. Cette veille a pour objectif principal

d'anticiper les risques d'obsolescence logicielle ainsi que les vulnérabilités potentielles pouvant impacter la sécurité de l'application.

Le titulaire surveille en continu les annonces de mises à jour, correctifs de sécurité, vulnérabilités référencées (CVE), dépréciations, ainsi que les évolutions des roadmaps des éditeurs ou des communautés open source.

Dans ce cadre, le titulaire remonte de manière claire et structurée toutes les alertes détectées, en les hiérarchisant selon un niveau de priorité et d'urgence, afin de faciliter une prise de décision rapide. Chaque alerte s'accompagne d'une analyse d'impact ainsi que de recommandations précises.

Le prestataire propose un plan d'action détaillé pour chaque situation critique détectée. Ce plan inclut, selon les cas :

- La mise en place de traitements immédiats (Hotfix, correctifs urgents) ;
- La planification de mises à jour d'un composant sans impact applicatif (par exemple, une montée de version de Tomcat). Des tests de bon fonctionnement sont alors nécessaires ;
- La refonte de certains composants applicatifs, une expression de besoins est alors réalisée.

L'objectif est d'assurer une gestion proactive et réactive des risques techniques afin de garantir la sécurité, la maintenabilité et la conformité des applications dans la durée.

Le Titulaire fournit un rapport de veille technologique en prenant en compte l'ensemble des éléments supra.

11.3.2.2.9 Livrables

Les livrables attendus sont listés dans le tableau suivant.

Livrables	Type	Echéance/Fréquence	Contractuel / Opérationnel
Rapport des opérations de maintenance préventive applicative	Documentaire	Mensuelle (dans les 3 premiers jours du mois)	Opérationnel
Livraison liée à une opération de maintenance préventive applicative	Solution	En fonction des opérations planifiées	Opérationnel
Rapport de qualification des vulnérabilités et liste des correctifs de sécurité apportés sur les STNCP	Documentaire	Mensuelle	Opérationnel
Spécifications des scénarios fonctionnels /applicatifs de tests de performance et jeux de données associés	Documentaire	Mise à jour en fonction des évolutions et corrections applicatives et techniques	Opérationnel

Contribution au PCA / PRA Plan de reprise d'activité (modes opératoires pour la reprise et les tests à réaliser)	Documentaire	Mise à jour 2 fois par an	Opérationnel
Matrice de compatibilité des navigateurs en fonction de l'application et des outils employés	Documentaire	Trimestrielle	Opérationnel
Liste de l'ensemble des composants logiciels mise à jour	Documentaire	En fonction des modifications/améliorations	Opérationnel
Chapitres applicatifs du DCD de l'architecture applicative/technique et liste de l'ensemble des composants logiciels mis à jour	Documentaire	En fonction des modifications/améliorations	Opérationnel
Dossier d'installation et de paramétrage de la solution mis à jour	Documentaire	En fonction des modifications/améliorations	Opérationnel
Plan d'action de mise en conformité suite à un audit	Documentaire	7 jours calendaires à compter de la réunion de restitution de l'audit organisée par l'AIFE	Opérationnel
Rapport de veille technologique	Documentaire	2 fois par an	Opérationnel

11.3.2.3 Augmentation du périmètre – Maintenance applicative corrective et préventive

La somme pondérée des incidents et des problèmes résolus dans le mois donne le nombre de points d'activité du mois. Les incidents résolus ont un poids de 0,8, les problèmes résolus ont un poids de 2,5, les demandes de service traitées ont un poids de 0,5, les demandes de changements créées ont un poids de 0,2. La moyenne trimestrielle de ces points d'activités par mois, arrondie à l'entier le plus proche⁶, appelée ci-après MTPA, est à comparer aux 135 points d'activité du périmètre de base.

Si $MTPA > 135$, l'administration commande X UO L2-MCO-AP, correspondant à une augmentation de périmètre de X points d'activité où X = nombre de points d'activité en augmentation, sur la base du même poids que le périmètre de base : les incidents résolus ont un poids de 0,8, les problèmes résolus ont un poids de 2,5 et les demandes de service traitées ont un poids de 0,5.

L2-MCO-AP	Augmentation du périmètre du MCO d'un point d'activité supplémentaire au-delà de 45 points d'activité par mois, en moyenne sur le trimestre
------------------	---

⁶ 5 est arrondi à l'entier supérieur N+1

Les livrables attendus pour cette prestation sont les livrables attendus au titre du périmètre de base.

11.4 Prestation 2.4 : Tierce maintenance applicative (TMA) évolutive

11.4.1 Objectifs

La maintenance évolutive couvre les demandes d'évolutions sur l'ensemble du périmètre des STNCP, y compris ses interfaces avec les systèmes tiers et ses extensions réalisées sur la durée du marché du fait notamment de l'intégration de composants réalisée en dehors du cadre de ce marché.

L'objectif de cette prestation est de faire évoluer les composants de la solution pour :

- adapter les STNCP aux évolutions législatives ou réglementaires ;
- améliorer le service rendu aux utilisateurs en complétant les fonctionnalités existantes ou en ajoutant de nouvelles fonctionnalités ;
- améliorer l'ergonomie et le parcours utilisateur ;
- réaliser des montées de version applicatives ou techniques ;
- etc.

Cette prestation s'exécute suite à l'émission de bon de commande, ou via un marché subséquent, sur la base des UO définies ci-après.

11.4.2 Prestations attendues

11.4.2.1 Evolutions - Etudes d'impact

Les expressions de besoin des demandes d'évolution relative aux STNCP sont transmises par l'AIFE à l'ensemble des titulaires des prestations relatives à la commande publique. Chaque Titulaire répond ensuite dans les 5 jours pour confirmer à l'AIFE que l'évolution envisagée concerne son périmètre ou qu'elle ne le concerne pas. Deux types d'études d'impact sont susceptibles d'être commandés par l'AIFE :

- **EID - Etude d'Impacts Détaillée** : lorsque la faisabilité de l'évolution est certaine et la ou les solutions sont connues. L'EID est matérialisée par un document qui inclut :
 - une description de la solution proposée pour répondre à l'expression de besoin avec précision ;
 - la liste de l'ensemble des documents à créer et à mettre à jour ;
 - la description de l'ensemble des impacts sur la solution ;

- la description des tests à réaliser et des modalités de réception ;
- le calendrier de mise en œuvre de l'évolution présentant les différents jalons (documentation, développements, tests unitaires, tests d'intégration, tests de bout en bout, tests de non régression, tests de recette, etc.) ainsi que la version cible qui intègre cette évolution ;
- le chiffrage de l'évolution ;
- la stratégie de tests afférentes à l'évolution ;
- une proposition sur les UO à mobiliser.

Des ateliers avec l'AIFE peuvent être nécessaires.

- **EIM - Etude d'Impact Macroscopique** : lorsque la demande d'évolution nécessite une étude préalable pour s'assurer de la faisabilité ou pour choisir parmi des scénarii possibles. Le Titulaire fournit, à la suite des ateliers, une étude permettant d'identifier les scénarios de réponse au besoin exprimé et d'aboutir à la production d'une EID. Les livrables produits par le Titulaire dans le cadre d'une EIM sont :

- les supports et comptes rendus d'ateliers ;
- le document d'EID.

11.4.2.1.1 Description des UO

Lorsque l'administration envoie une expression de besoin (EB) au Titulaire pour évaluation de la solution, alors le Titulaire propose une évaluation de la complexité de l'étude préalable qui est nécessaire pour définir la solution cible.

L'administration commande alors l'UO correspond à cette complexité d'étude préalable (sous réserve d'accord sur cette complexité) :

Référence	Libellé	Description	Délai d'exécution maximale	Charge estimée en J/H
EID : étude d'impacts détaillée				
L2-EVO-EID-TS	Réponse à une expression de besoin – Solution connue, faisabilité certaine -niveau très simple	Réalisation d'une étude d'impact détaillée afin d'identifier et de détailler la ou les solutions cibles Jusqu'à 5 exigences impactées	2 jours	1
L2-EVO-EID-S	Réponse à une expression de besoin – Solution connue, faisabilité certaine -niveau simple	Réalisation d'une étude d'impact détaillée afin d'identifier et de détailler la ou les solutions cibles Jusqu'à 10 exigences impactées	5 jours	2

L2-EVO-EID-M	Réponse à une expression de besoin – Solution connue, faisabilité certaine -niveau moyen	Réalisation d'une étude d'impact détaillée afin d'identifier et de détailler la ou les solutions cibles Jusqu'à 15 exigences impactées	8 jours	4
L2-EVO-EID-AC	Réponse à une expression de besoin – Solution connue, faisabilité certaine -niveau assez complexe	Réalisation d'une étude d'impact détaillée afin d'identifier et de détailler la ou les solutions cibles Jusqu'à 20 exigences impactées	12 jours	6
L2-EVO-EID-C	Réponse à une expression de besoin – Solution connue, faisabilité certaine -niveau complexe	Réalisation d'une étude d'impact détaillée afin d'identifier et de détailler la ou les solutions cibles Jusqu'à 25 exigences impactées	15 jours	8
L2-EVO-EID-TC	Réponse à une expression de besoin – Solution connue, faisabilité certaine -niveau très complexe	Réalisation d'une étude d'impact détaillée afin d'identifier et de détailler la ou les solutions cibles Plus de 30 exigences impactées	20 jours	10
EIM : étude d'impacts macro				
L2-EVO-EIM-TS	Réponse à une expression de besoin – Solution à identifier -niveau très simple	Réalisation d'une Etude d'Impact Macroscopique nécessitant 1 atelier afin d'identifier les scénarios de réponse au besoin exprimé.	15 jours	4
L2-EVO-EIM-S	Réponse à une expression de besoin – Solution à identifier -niveau simple	Réalisation d'une Etude d'Impact Macroscopique nécessitant de 2 à 3 ateliers afin d'identifier les scénarios de réponse au besoin exprimé.	25 jours	8
L2-EVO-EIM-M	Réponse à une expression de besoin – Solution à identifier -niveau moyen	Réalisation d'une Etude d'Impact Macroscopique nécessitant de 4 à 6 ateliers afin d'identifier les scénarios de réponse au besoin exprimé.	40 jours	15
L2-EVO-EIM-AC	Réponse à une expression de besoin – Solution à identifier -niveau assez complexe	Réalisation d'une Etude d'Impact Macroscopique nécessitant de 7 à 9 ateliers afin d'identifier les scénarios de réponse au besoin exprimé.	55 jours	25
L2-EVO-EIM-C	Réponse à une expression de besoin – Solution à identifier -niveau complexe	Réalisation d'une Etude d'Impact Macroscopique nécessitant de 10 à 12 ateliers afin d'identifier les scénarios de réponse au besoin exprimé.	65 jours	35

L2-EVO-EIM-TC	Réponse à une expression de besoin – Solution à identifier - niveau très complexe	Réalisation d'une Etude d'Impact Macroscopique nécessitant de 13 à 15 ateliers afin d'identifier les scénarios de réponse au besoin exprimé.	75 jours	45
---------------	---	--	----------	----

Le livrable final de l'étude préalable est l'étude d'impacts détaillé (EID), qui définit la solution cible et l'ensemble des UO L2-EVO-EID-xx ou L2-ME-Sprintx concernées pour la mise en œuvre du besoin.

11.4.2.1.2 Livrables

Livrables associés	Type / Nature du livrable
EID	
Support et compte rendu d'atelier	Documentaire / Opérationnel
Etude d'impacts détaillée	Documentaire / Contractuel
EIM	
Support et compte rendu d'atelier	Documentaire / Opérationnel
Etude d'impacts détaillée	Documentaire / Contractuel

11.4.2.2 Evolutions - Mise en œuvre

11.4.2.2.1 Approche classique (cycle en V)

11.4.2.2.1.1 Objectifs

Au titre de chacune des unités d'œuvre de mise en œuvre des évolutions en approche classique, il est attendu du Titulaire les tâches suivantes :

- **Conception :**
 - Réalisation d'ateliers de spécification réunissant le Titulaire et l'AIFE ;
 - Rédaction et mise à jour des documents de spécification fonctionnelles ;
 - Suivi et pilotage des travaux de conception de l'évolution.
- **Réalisation :**
 - Travaux de développement et de paramétrage de l'évolution,
 - Rédaction et mise à jour des documents de spécification techniques, ces documents n'existent pas dans le patrimoine actuel et sont à élaborer sur les composants concernés par l'évolution ;
- **Tests / Recette via ALM :**
 - Rédaction du dossier de tests dans le respect des exigences AIFE en matière de qualité de tests et recette comprenant la stratégie de tests, les plans de tests

avec les scripts de tests associés et les résultats de leurs exécutions, le bilan global des tests mis en œuvre (rapport de tests techniques, tests unitaires, d'intégration, 2 à 2, tests fonctionnels de bout en bout, TNR, performances) ;

- Fourniture des jeux de données et des preuves de tests ;
- Exécution des tests ;
- Correction des anomalies.
- **Accompagnement :**
 - Mise à jour ou création de manuel utilisateur ;
 - Fourniture des documents de transferts à destination du support niveau 1 et niveau 2 (avec atelier de formation avant la mise en production ;
 - Transfert (documentation, formation, etc.) vers les équipes de support.
- **Suivi et pilotage :**
 - Suivi et pilotage des travaux de mise en œuvre de l'évolution, indicateurs de suivi à fournir en instances hebdomadaire ;
 - Vérification des critères de passage entre pallier et du respect des critères de GO / NOGO en production ;
- **Livraison / Assistance au déploiement :**
 - Livraison en recette ;
 - Assistance à la livraison sur les environnements haut de l'évolution (suite à validation des tests de recette par l'AIFE) avec livraison de tous les éléments nécessaires à la reprise en support.

L'entrée en recette AIFE de l'évolution dans le cadre d'une version évolutive n'intervient qu'après :

- la réception par l'AIFE de l'ensemble des livrables (solution et documentaire) ;
- la fourniture des campagnes de tests (étapes, jeux de données, id utilisateur, etc.) via ALM ;
- la fourniture du taux de couverture de tests unitaires via SonarQube ;
- la présentation à l'AIFE de l'état d'avancement des tests : couverture, campagnes, tests de non régression (indicateurs à extraire par le Titulaire à partir d'ALM) ;
- la documentation des anomalies résiduelles et la vérification de l'adéquation par rapport aux conditions de passage spécifiés dans le PAQ ;
- la fourniture à l'AIFE du document de suivi des prérequis de GO/NOGO (cf. document « Transverse-CCTP-Annexe 7-Suivi prérequis GO-NOGO »), ce document est à actualiser pendant la phase de recette et tests de non régression AIFE et utilisateurs métiers. Le Titulaire doit le fournir avant la réunion de GO /NOGO afin de pouvoir contrôler l'ensemble des critères.

11.4.2.2.1.2 Description des UO

Cette prestation est traitée à prix unitaires, sur la base des UO définies dans le tableau ci-dessous.

Référence	Libellé	Exemples d'évolution à titre indicatif	Charge estimée en J/H
L2-EVO-MEO-TS	Maintenance évolutive - Mise en œuvre d'une évolution - niveau très simple	Ajout d'une ou deux info-bulles Modification de libellé Affectation d'une habilitation existante à un rôle existant	3
L2-EVO-MEO-S	Maintenance évolutive - Mise en œuvre d'une évolution - niveau simple	Changement de rôle intégration d'un bouton ou d'un lien faisant une redirection simple (sans passage ou avec ce moins de 5 paramètres) vers un site et sans requête en BDD Paramétrage/Modification d'un flux existant pour raccorder un SI externe (partenaire) à une interface STNCP	7
L2-EVO-MEO-M	Maintenance évolutive - Mise en œuvre d'une évolution - niveau moyen	Intégration d'un bouton ou d'un lien faisant une redirection avec passage d'un contexte avec 6 à 15 paramètres ou avec un à deux paramètres) vers un site + moins de 5 requêtes en BDD Consommation d'une nouvelle ressource API	18
L2-EVO-MEO-AC	Maintenance évolutive - Mise en œuvre d'une évolution - niveau assez complexe	Ajout de moins de 5 zones dans une interface existante avec un SI tiers et modification de l'IHM Création d'un nouveau rôle (profil) impliquant des nouvelles habilitations à créer	30
L2-EVO-MEO-C	Maintenance évolutive - Mise en œuvre d'une évolution - niveau complexe	création d'une nouvelle API avec au moins 5 ressources (endpoint)	50
L2-EVO-MEO-TC	Maintenance évolutive - Mise en œuvre d'une évolution - niveau très complexe	création d'un nouveau MODULE comportant au moins plusieurs fonctionnalités	75

Les abaques seront à construire entre le Titulaire et l'AIFE à la fin de la première année du marché. A partir de la deuxième année, le chiffrage se fera sur la base d'abaques.

Ces abaques pourront être ajustés et complétés à chaque date anniversaire du marché à la demande du Titulaire ou de l'AIFE.

11.4.2.2.1.3 Livrables

Livrables	Type / Nature du livrable
Support d'ateliers et compte rendus	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications fonctionnelles détaillées de la ou des nouvelles fonctionnalités	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications fonctionnelles de la solution mis à jour selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications techniques détaillées de la ou des nouvelles fonctionnalités	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications techniques de la solution mis à jour selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Chapitres mis à jour du DCD d'architecture technique et applicative selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Développement et paramétrages applicatifs	Solution / Opérationnel
Dossier de tests dans ALM comprenant la stratégie de tests, les plans de tests avec les scripts de tests associés et les résultats de leurs exécutions, le bilan global des tests mis en œuvre (rapport de tests techniques, tests unitaires, d'intégration, 2 à 2, tests fonctionnels de bout en bout, TNR, performances)	Documentaire / Opérationnel
Anomalies corrigées	Solution / Opérationnel
Notes de version mises à jour	Documentaire / Opérationnel
Guides d'utilisation mis à jour selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Registre des catégories d'activités du traitement (A chaque ajout de nouvelle fonctionnalité de l'application)	Documentaire / Opérationnel
Manuel de formation	Documentaire / Opérationnel
Rédaction du dossier installation de solution, note de version	Documentaire / Opérationnel
Matrice des flux actualisée	Documentaire / Opérationnel

11.4.2.2.2 Approche agile

11.4.2.2.2.1 Objectifs

Au titre de chacune des unités d'œuvre de mise en œuvre des évolutions en approche agile, il est attendu du Titulaire les tâches suivantes (l'ordre dépend de la méthode agile utilisée) :

- **Conception :**
 - Réalisation d'ateliers de spécification des personas / users stories, réunissant le Titulaire et l'AIFE ;

- Rédaction et mise à jour des documents de spécifications fonctionnelles et de conceptions détaillées (à réaliser post développement) ;
- Suivi et pilotage des travaux de conception de l'évolution.
- **Réalisation :**
 - Travaux de développement et de paramétrage de l'évolution ;
 - Rédaction et mise à jour des documents de spécification techniques, ces documents n'existent pas dans le patrimoine actuel et sont à élaborer sur les composants concernés par l'évolution.
- **Tests / Recette :**
 - Rédaction du dossier de tests dans le respect des exigences AIFE en matière de qualité de tests et recette comprenant la stratégie de tests, les plans de tests avec les scripts de tests associés et les résultats de leurs exécutions, le bilan global des tests mis en œuvre (rapport de tests techniques, tests unitaires, d'intégration, 2 à 2, tests fonctionnels de bout en bout, TNR, performances) ;
 - Fourniture des jeux de données et des preuves de tests ;
 - Exécution des tests ;
 - Correction des anomalies ;
 - Démo à chaque fin de sprint à préparer.
- **Accompagnement :**
 - Mise à jour ou création de manuel utilisateur ;
 - Fourniture des documents de transferts à destination du support niveau 1 et niveau 2 (avec atelier de formation avant la mise en production.
- **Suivi et pilotage :**
 - Organiser et réaliser un daily meeting ;
 - Mettre à jour le sprint planning (scrum board en méthode scrum par exemple) au début de chaque sprint et suivi du backlog ;
 - Organiser et réaliser une démonstration à la fin de chaque sprint ;
 - Organiser et réaliser une rétrospective à la fin de chaque sprint ;
 - Contribuer à l'évaluation du sprint N+1 à la fin du sprint N ;
 - Suivi et pilotage des travaux de mise en œuvre de l'évolution, indicateurs de suivi à fournir en instances hebdomadaire ;
 - Vérification des critères de passage entre pallier et du respect des critères de GO / NOGO en production ;
- **Livraison / Assistance au déploiement :**
 - Livraison en recette ;
 - Assistance à la livraison sur les environnements haut de l'évolution (suite à validation des tests de recette par l'AIFE) avec livraison de tous les éléments nécessaires à la reprise en support.

L'entrée en recette AIFE de l'évolution dans le cadre d'une version évolutive n'intervient qu'après :

- la réception par l'AIFE de l'ensemble des livrables (solution et documentaire) ;
- la fourniture des campagnes de tests (étapes, jeux de données, id utilisateur, etc.) via ALM ;
- la fourniture du taux de couverture de tests unitaires via SonarQube ;
- la présentation à l'AIFE de l'état d'avancement des tests : couverture, campagnes, tests de non régression (indicateurs à extraire par le Titulaire à partir d'ALM) ;
- la documentation des anomalies résiduelles et la vérification de l'adéquation par rapport aux conditions de passage spécifiés dans le PAQ ;
- la fourniture à l'AIFE du document de suivi des prérequis de GO/NOGO (cf. document « Transverse-CCTP-Annexe 7-Suivi prérequis GO-NOGO »), ce document est à actualiser pendant la phase de recette et tests de non régression AIFE et utilisateurs métiers. Le Titulaire doit le fournir avant la réunion de GO /NOGO afin de pouvoir contrôler l'ensemble des critères.

Certains livrables dépendent de la méthode agile choisi, par exemple avec la méthode de développement TDD les scripts de tests sont à préparer avant les développements. Les méthodes agiles à utiliser sont à proposer par le Titulaire et à valider par l'AIFE.

Le Titulaire doit maîtriser et appliquer les valeurs du manifeste du développement agile, bien que les valeurs les premiers éléments sont à privilégier, celles des seconds éléments restent importantes et sont également à respecter par le Titulaire (exemple : la documentation exhaustive est aussi importante que des logiciels opérationnels) :



11.4.2.2.2 Description des UO

Cette prestation est traitée à prix unitaires, sur la base des UO définies dans le tableau ci-dessous.

Référence	Libellé	Description	Charge estimée en J/H
L2-EVO-MEO-2S-SPRINT1	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 1 développeur sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 1 développeur sur deux semaines	25
L2-EVO-MEO-2S-SPRINT2	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 2 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 2 développeurs sur deux semaines	40
L2-EVO-MEO-2S-SPRINT3	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 3 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 3 développeurs sur deux semaines	65
L2-EVO-MEO-2S-SPRINT4	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 4 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 4 développeurs sur deux semaines	90
L2-EVO-MEO-2S-SPRINT5	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 5 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 5 développeurs sur deux semaines	110
L2-EVO-MEO-3S-SPRINT1	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 1 développeur sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 1 développeur sur trois semaines	45
L2-EVO-MEO-3S-SPRINT2	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 2 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 2 développeurs sur trois semaines	60
L2-EVO-MEO-3S-SPRINT3	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 3 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 3 développeurs sur trois semaines	80

L2-EVO-MEO-3S-SPRINT4	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 4 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 4 développeurs sur trois semaines	110
L2-EVO-MEO-3S-SPRINT5	'Maintenance évolutive - Exécution d'un sprint Agile avec une équipe d'une capacité de 5 développeurs sur deux semaines	Exécution d'un sprint Agile avec une équipe (scrum mastering, développement, testing agile) d'une capacité de 5 développeurs sur trois semaines	145

11.4.2.2.3 Livrables

Livrables	Type / Nature du livrable
Backlog (user stories, personas, etc.)	Documentaire / Opérationnel
Démonstration	Solution / Opérationnel
Support de rétrospective	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications fonctionnelles détaillées de la ou des nouvelles fonctionnalités	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications fonctionnelles de la solution mis à jour selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications techniques détaillées de la ou des nouvelles fonctionnalités	Documentaire / Opérationnel
Dossier de spécifications techniques de la solution mis à jour selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Chapitres mis à jour du DCD d'architecture technique et applicative selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Développement et paramétrages applicatifs	Documentaire / Opérationnel
Dossier de tests dans ALM comprenant la stratégie de tests, les plans de tests avec les scripts de tests associés et les résultats de leurs exécutions, le bilan global des tests mis en œuvre (rapport de tests techniques, tests unitaires, d'intégration, 2 à 2, tests fonctionnels de bout en bout, TNR, performances)	Documentaire / Opérationnel
Anomalies corrigées	Solution / Opérationnel
Notes de version mises à jour	Documentaire / Opérationnel
Guides d'utilisation mis à jour selon les impacts	Documentaire / Opérationnel
Registre des catégories d'activités du traitement (A chaque ajout de nouvelle fonctionnalité de l'application)	Documentaire / Opérationnel
Manuel de formation	Documentaire / Opérationnel
Rédaction du dossier installation de solution, note de version	Documentaire / Opérationnel
Matrice des flux actualisée	Documentaire / Opérationnel

11.4.2.3 Autres prestations de maintenance évolutive

Les UO ci-dessous peuvent être activées lors de la réalisation de chantier ou de projet majeurs.

Ces UO peuvent être utilisées en plus des autres UO de maintenance évolutive.

11.4.2.3.1 Mise en place d'un POC

Objet :

Il s'agit de réaliser une preuve de concept (POC) sur un sujet applicatif, fonctionnel ou technique. Il est à noter qu'au vu de la complexité des sujets qui feront l'objet de cette unité d'œuvre, **les profils attendus pour cette réalisation sont des profils expérimentés** (Cf. matrice de compétences : profils de niveau 3 et 4).

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant le besoin et le sujet de la preuve de concept, les objectifs recherchés, éventuellement la ou les technologie(s) souhaitée(s).

Prestations attendues :

Le Titulaire a en charge :

- la mise en place et l'animation d'un atelier de mise en au point du périmètre du POC;
- l'organisation et l'animation de la réunion de cadrage et de présentation technique du contexte projet ;
- la mise en place et l'animation d'ateliers complémentaires éventuels ;
- la rédaction de l'étude (EID) ;
- la réalisation d'un prototype venant en appui à l'étude théorique ;
- la réalisation de démonstration pendant la réalisation du POC ;
- l'identification des scénarii ainsi des forces et des faiblesses ;
- l'estimation de charge de mise en œuvre sur une échelle plus large ;
- la rédaction d'un document de synthèse.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Exemple de prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L2-POC-S	UO de réalisation de POC de complexité simple Nécessite 1 atelier complémentaire	Installation/développement d'un composant applicatif.	1 mois	10
L2-POC-M	UO de réalisation de POC de complexité moyenne Nécessite jusqu'à 3 ateliers complémentaires	Installation/développement d'un composant applicatif.	2 mois	25
L2-POC-C	UO de réalisation de POC complexe Nécessite jusqu'à 5 ateliers complémentaires	Installation/développement d'une ou plusieurs composants applicatifs.	3 mois	35

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
Supports et propositions de comptes rendus des ateliers et réunions.	- Document / Opérationnel
Le cas échéant, les sources et binaires associés aux travaux, ainsi que la démonstration de leur bon fonctionnement.	- Solution / Opérationnel
Document présentant les conclusions du POC (avec les solutions et scénarii associés) du domaine technique abordé.	- Document / Opérationnel
Chiffrage de mise en œuvre sur une échelle plus large.	- Document / Opérationnel
Documentation technique associée.	- Document / Opérationnel

11.4.2.3.2 Ergonomie UI/UX**Objet :**

L'objectif de cette unité d'œuvre est de définir ou remettre à plat l'ergonomie d'un applicatif en veillant à son accessibilité (RGAA et RCN).

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant le besoin.

Prestations attendues :

Le Titulaire :

- analyse les parcours utilisateurs existant ;
- définit et décrit les personae ;
- établit les parcours des personae définis ;
- maquette les propositions de refonte de l'expérience utilisateur selon différents scénarios ;
- prototype les scénarios retenus ;
- optimise les parcours des utilisateurs (usagers, métiers, administrateurs) ;

- veille au respect des normes d'accessibilité (RGAA et RCN) et au « Dites-le nous une fois » ;
- documente les recommandations dans des guides stylistiques et d'accessibilité ;
- chiffre la charge de mise en œuvre.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L2-UI-UX	Prestation UI/UX	Définir ou remettre à plat l'ergonomie d'un applicatif sur le volet UI-UX en veillant à son accessibilité	10 jours	5

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
Description des personae utilisateurs ;	- Document / Opérationnel
Cartographie des parcours utilisateurs ;	- Document / Opérationnel
Parcours utilisateurs cible ;	- Document / Opérationnel
Maquettes annotées ;	- Document / Opérationnel
Prototype ;	- Document / Opérationnel
Guide stylistique ;	- Document / Opérationnel
Guide d'accessibilité ;	- Document / Opérationnel
Chiffrage de la mise en œuvre.	- Document / Opérationnel

11.4.2.3.3 Cadrage de projet ou de chantier majeurObjet :

Cette unité d'œuvre permettra de poser les bases du projet ou du chantier, sa méthode de développement et d'organisation avec notamment :

- une réunion de lancement du type comité contractuel ;
- l'organisation projet/programme (instances de pilotage, les acteurs du projet, planning prévisionnel, etc.) et les responsabilités entre l'administration et le titulaire ;
- l'organisation des équipes et outils (nombre, synchronisation, plate-forme d'intégration continue, qualité du code, rythme des releases, charge estimée des équipes de l'administration) ;
- définitions et architecture.

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant le besoin.

Prestations attendues :

Le Titulaire assure :

- la prise de connaissance du contexte projet ou du chantier ;
- l'organisation/préparation de la réunion de lancement ;
- la rédaction du compte-rendu de la réunion ;
- la création et/ou mise à jour du Plan d'Assurance Qualité ;
- l'initialisation et le suivi des risques ;
- l'identification des facteurs clés de succès ;
- la formalisation de l'architecture générale pressentie et du socle fonctionnel et technique de démarrage avec sa priorisation.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L2-CADRAGE-S	Cadrage simple de projet ou de chantier majeur	Jusqu'à 5 ateliers	3 semaines	10
L2-CADRAGE-M	Cadrage simple de projet ou de chantier majeur	Jusqu'à 10 ateliers	6 semaines	20
L2-CADRAGE-C	Cadrage complexe de projet ou de chantier majeur	Jusqu'à 20 ateliers	10 semaines	40

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
Support de la réunion de lancement sous forme de présentation ;	- Document / Opérationnel
Proposition de compte-rendu de la réunion de lancement ;	- Document / Opérationnel
Restitution de sa bonne compréhension du projet et de la charge associée ;	- Document / Opérationnel
Plan d'assurance qualité initialisé ou mis à jour ;	- Document / Opérationnel
Risques et facteurs clés de succès ;	- Document / Opérationnel
RACI : équipes du titulaire, de l'administration et de l'écosystème de la commande publique ;	- Document / Opérationnel
Tableau de suivi des actions et des décisions ;	- Document / Opérationnel
Document d'architecture générale retenue conjointement avec l'AIFE.	- Document / Opérationnel

11.4.2.3.4 Modélisation de données

Objet :

Structurer à plusieurs niveaux les données à stocker et à manipuler dans une application informatique.

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant le besoin.

Prestations attendues :

Le Titulaire réalise les tâches suivantes :

- établir un modèle conceptuel des données. Ce modèle a pour but d'écrire de façon formelle les données qui seront utilisées par le système d'information incluant les processus afférents. Il s'agit donc d'une représentation des données, facilement compréhensible, permettant de décrire le système d'information à l'aide d'un formalisme comme UML ou MERISE (l'outil privilégié par l'AIFE est Bizagi).

OU

- établir un modèle logique de données d'une future solution, processus ou composant du SI en s'appuyant sur des règles de transformation du modèle conceptuel en modèle logique de données (modèle relationnel par exemple).

OU

- établir un modèle physique de données qui tient compte de l'environnement matériel et logiciels mis à disposition de la future application à développer.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L2-MOD-S	Modélisation simple	Jusqu'à 5 ensembles de données	10 jours	5
L2-MOD-M	Modélisation moyenne	Jusqu'à 10 ensembles de données	15 jours	8
L2-MOD-C	Modélisation complexe	Plus de 11 ensembles de données	25 jours	15

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
Dictionnaire de données Et selon le cas : - Un Modèle conceptuel de données (Diagramme de classe ou MCD) - Un Modèle logique des données (modèle relationnel) - Un Modèle physique des données	- Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel

11.4.2.3.5 Réalisation d'une maquetteObjet :

A partir d'une expression des besoins préalable, le Titulaire réalise une maquette de tout ou partie du système présentant l'interface (menus, boutons, champ de saisie, etc.) et

l'agencement général (maquette présentant l'enchaînement des écrans et les messages d'accompagnement). Selon la complexité et les besoins de l'Administration, la maquette est dynamique ou non (cf. complexité de l'UO).

Le périmètre couvert par la maquette (partielle –limitée à un certain nombre de fonctionnalités- ou complète) est déterminé par l'administration lors dans l'expression des besoins.

Le titulaire doit s'assurer que l'administration puisse utiliser la maquette de manière autonome dans son environnement.

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant le besoin.

Prestations attendues :

Le Titulaire :

- planifie le détail des activités à mener, en particulier les contributions éventuelles des acteurs externes aux équipes du Titulaire ;
- analyse l'expression des besoins ;
- met en place, co-anime les différents ateliers de réalisation de la maquette, en liaison avec les acteurs concernés de l'administration ;
- organise s'il y a lieu les réunions nécessaires au recueil des arbitrages fonctionnels ;
- produit la maquette et la documentation associée ;
- produit / met à jour la documentation des spécifications détaillées ;
- analyse la maquette au regard de l'accessibilité numérique (RGAA et RCN) et du précepte « dites-le nous une fois ».

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L2-MAQ-S	Réalisation de maquette simple de 15 écrans	Représentation statique des écrans principaux par copie d'écran	10 jours	5
L2-MAQ-M	Réalisation de maquette moyenne de 15 écrans	Maquette illustrant la navigation (story board),	15 jours	8
L2-MAQ-C	Réalisation de maquette complexe de 15 écrans	maquette cliquable simulant la navigation	25 jours	15

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
support et compte rendu de chaque réunion ;	- Document / Opérationnel
support et compte rendu de chaque atelier de réalisation de la maquette ;	- Document / Opérationnel
maquette ;	
document de conception de la maquette et description des enchaînements, éventuel jeu de	- Document / Opérationnel
données exemple associé ;	- Document / Opérationnel
documents d'installation et d'utilisation de la maquette.	- Document / Opérationnel

11.4.2.3.6 Formation suite à la mise en œuvre de nouveaux outils, composants ou écrans

Objet :

Cette prestation pour mission d'aider les personnels de l'administration et ses partenaires à prendre en main les nouveaux outils, composants ou écrans et à les former à l'emploi des nouveaux modes opératoires (cette prestation est à distinguer du transfert à faire vers l'écosystème de la commande publique dans le cadre de la maintenance corrective, préventive ou évolutive).

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant le besoin.

Prestations attendues :

La formation des personnels fera l'objet d'un support de formation adapté aux personnels concernés, et pourra être dispensée en présentiel ou à distance. Elle sera organisée selon les plannings de mise en service ou d'évolution des outils, composants et écrans d'une part, mais également selon la stratégie de conduite du changement ou de formation fournie.

La formation est dispensée sur un environnement adéquat (idéalement un environnement de formation), à niveau par rapport à l'environnement de production, et chargé de données de tests nécessaires à leur bon déroulement.

Des tutoriels adaptés aux rôles et validés par l'administration seront à la disposition selon des exigences à définir par l'administration 15 jours ouvrés avant planification des formations. Cette unité d'œuvre pourra être commandée soit en formation initiale avant la mise en service de l'outil, du composant ou de l'écran soit en formation de rappel post mise en service.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L2-FORM-PRE-S	Préparation de formation simple	Nombre de fonctionnalités ou d'étapes cumulées de processus : 1 à 10	10 jours	5
L2-FORM-PRE-M	Préparation de formation moyenne	Nombre de fonctionnalités ou d'étapes cumulées de processus : 11 à 50	15 jours	8
L2-FORM-PRE-C	Préparation de formation complexe	Nombre de fonctionnalités ou d'étapes cumulées de processus : plus de 51	25 jours	15
L2-FORM-REA-S	Réalisation de formation simple	Nombre de sessions : 1 à 5	5 jours (avec fourniture CR)	3
L2-FORM-REA-M	Réalisation de formation moyenne	Nombre de sessions : 6 à 15	5 jours (avec fourniture CR)	10
L2-FORM-REA-C	Réalisation de formation complexe	Nombre de fonctionnalités ou d'étapes cumulées de processus : plus de 16	5 jours (avec fourniture CR)	15

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
<p>Dans un délai de 15j avant la première formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de formation détaillé, décliné sur la base de la stratégie de formation validé par l'administration intégrant les actions à mener par catégorie de population concernée (formation, transfert de compétences, sensibilisation...); - Supports de formation et tutoriels adaptés au contexte et aux populations concernées, validés par le bénéficiaire dans un délai de 5 jours ouvrés maximum ; - Projet de questionnaire de satisfaction. <p>Dans un délai de 10 jours ouvrés à compter de la date de formation :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Attestation de présence des apprenants ; - Comptes rendus de formation ; - Questionnaires de satisfaction renseignés par les apprenants. 	<ul style="list-style-type: none"> - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel

11.4.2.3.7 Etudes comparatives**Objet :**

Analyse comparative des solutions du marché à partir de l'expression de besoin du bénéficiaire et identifier les impacts fonctionnels, applicatives, techniques, financiers, réglementaires.

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin, présentant le besoin.

Prestations attendues :

Le Titulaire réalise :

- la note de cadrage ;
- l'étude comparative (benchmark) ;

- une étude comparative des solutions selon les points suivants : forces, faiblesses, avantages, inconvénients, coûts, délais de mise en œuvre, etc.
- la présentation d'une synthèse de l'étude

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L2-BENCH-S	Etude comparative simple	Jusqu'à 3 solutions à analyser	15 jours	10
L2-BENCH-M	Etude comparative moyenne	Jusqu'à 5 solutions à analyser	25 jours	20
L2-BENCH-C	Etude comparative complexe	Plus de 6 solutions à analyser	40 jours	30

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
Note de cadrage ;	- Document / Opérationnel
Document d'analyse des solutions du marché ;	- Document / Opérationnel
Synthèse de l'étude et rapport de préconisations.	- Document / Opérationnel

11.4.2.3.8 Reprise des données

Objet :

Développement des scripts de reprise de données, exécution des scripts de reprise des données et pilotage de la reprise et de la validation des données reprises.

Entrants :

Le titulaire reçoit une expression de besoin (processus EID), présentant le besoin.

Prestations attendues :

Le Titulaire effectue les tâches suivantes :

- spécification et réalisation des scripts de reprise des données ;
- tests des scripts sur des environnements qualifiants ;
- rédige la procédure de reprise des données ;
- exécute la procédure sur les environnements de son périmètre d'intervention.

Référence :

Référence UO	Libellé de l'UO	Description des prestations	Délai d'exécution maximale de l'UO (exprimés en mois ou jours ouvrés)	Charge estimée en J/H par UO
L2-REPRISE-S	Reprise de données simple	Jusqu'à 5 ensembles de données	10 jours	7
L2-REPRISE-M	Reprise de données moyenne	Jusqu'à 10 ensembles de données	20 jours	15
L2-REPRISE-C	Reprise de données complexe	Plus de 11 ensembles de données	35 jours	25

Livrables :

Livrables associés	Type de livrable : Documentaire ou solution
Spécification des scripts de reprise des données ; Scripts (codes, macro, etc.) Dossier de tests Procédure de reprise des données (manuel) ; Rapports d'exécution des tests de reprise de données	- Document / Opérationnel - Solution / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel - Document / Opérationnel

11.5 Prestation 2.5 : Autres prestations de service

11.5.1 Reprise en maintenance d'un module

Si l'administration fait développer un module par un tiers ou acquiert un module à un tiers (éditeur a priori) et qu'elle souhaite le faire maintenir par le titulaire du lot, elle peut commander la prestation de reprise en maintenance de ce module en commandant autant⁷ d'UO L2-RM que nécessaire selon la complexité cyclomatique (ou nombre de points de décision) du module :

Référence UO	Libellé de l'UO
L2-RM	Reprise en maintenance d'un module de complexité cyclomatique de 1000

Le livrable associé à cette prestation est le dossier de reprise en maintenance (livrable contractuel de type documentation). Il contient :

- synthèse des fonctionnalités reprises ;
- analyse de la documentation fournie (SFD, manuels, etc.) ;
- audit du module : analyse du code, preuves de tests ;

⁷ Si X représente le nombre de points de décision du module à reprendre en maintenance (mesuré avec CAST par exemple), le nombre d'UO L1-RM commandé est égal à Partie Entière (X/1000) + 1

- analyse des performances ;
- préconisations d'améliorations ;
- installation sur les environnements d'archivage.

11.5.2 Astreintes et interventions sur site

En cas de besoin d'astreintes ou de présence sur site des équipes du Lot 2 en dehors des horaires prévus dans le présent CCTP, l'administration peut commander des prestations astreintes et d'interventions sur site au travers des six UO suivantes selon la période et le type de demande :

- Si l'administration a besoin d'une astreinte téléphonique en dehors des horaires de travail prévus dans ce CCTP, elle commande l'UO correspondant à la période concernée :
 - S'il s'agit de jours de la semaine (jours non fériés), l'administration commande pour un forfait de 8 heures d'astreintes, l'UO :

Référence UO	Libellé de l'UO
L2-HNO-A1	Astreintes téléphoniques sur Heures Non Ouvrées - Forfait pour 8 heures d'astreintes en semaine (jours ouvrés)

- S'il s'agit d'un samedi, l'administration commande pour un forfait de 8 heures d'astreintes, l'UO :

Référence UO	Libellé de l'UO
L2-HNO-A2	Astreintes téléphoniques sur Heures Non Ouvrées - Forfait pour 8 heures le samedi

- S'il s'agit d'un dimanche ou d'un jour férié, l'administration commande pour un forfait de 8 heures d'astreintes, l'UO :

Référence UO	Libellé de l'UO
L2-HNO-A3	Astreintes téléphoniques sur Heures Non Ouvrées - Forfait pour 8 heures d'astreintes le dimanche ou jour férié

- Si l'administration a besoin d'une intervention, pour réaliser des prestations de maintenance, en dehors des horaires de travail prévus dans ce CCTP, elle commande l'UO correspondant à la période concernée :

- S'il s'agit de jours de la semaine (jours non fériés), l'administration commande pour un forfait de 4 heures d'intervention (transport compris), l'UO :

Référence UO	Libellé de l'UO
L2-HNO-I1	Interventions pendant les Heures Non Ouvrées - Forfait pour 4 heures d'intervention en semaine (jours ouvrés)

- S'il s'agit du samedi, l'administration commande pour un forfait de 4 heures d'intervention (transport compris), l'UO :

Référence UO	Libellé de l'UO
L2-HNO-I2	Interventions pendant les Heures Non Ouvrées - Forfait pour 4 heures d'intervention les samedis

- S'il s'agit du dimanche ou d'un jour férié, l'administration commande pour un forfait de 4 heures d'intervention (transport compris), l'UO :

Référence UO	Libellé de l'UO
L2-HNO-I3	Interventions pendant les Heures Non Ouvrées - Forfait pour 4 heures d'intervention les dimanches ou les jours fériés

11.6 Prestation 2.6 : Réversibilité

11.6.1 Objectifs

L'objectif de la réversibilité est d'organiser et de réaliser un transfert de responsabilité du Titulaire vers l'AIFE ou à tout autre partenaire désigné par l'AIFE.

Cette prestation a pour but de :

- transmettre aux équipes internes de l'AIFE ou à tout autre prestataire ou partenaire désigné, l'ensemble des moyens, informations, connaissances et compétences nécessaires à la compréhension des STNCP.
- garantir la reprise de l'ensemble des prestations 2.2 à 2.5 délivrées au titre du marché, dans le respect des engagements de qualité de service, sans dégradation et sans discontinuité de service.

Lors de l'exécution de la réversibilité le Titulaire garantit que le niveau de qualité, les termes et les conditions de niveaux de service et de sécurité sont respectés dans le cadre des prestations

de maintenance applicative, et ce dans le cadre des engagements de service définis au titre du marché.

La durée de la phase de réversibilité est de quatre mois entre le début de la phase et le transfert de responsabilité vers les équipes entrantes, plus un mois d'accompagnement à partir de ce transfert de responsabilité.

Les unités d'œuvre correspondant à cette prestation sont les suivantes :

Référence UO	Libellé de l'UO
L1-REV	Réversibilité sur l'ensemble du périmètre sur 4 mois (hors phase d'accompagnement) de la prestation (périmètre de base)
L1-REV-ACC	Phase d'accompagnement de l'AIFE et du Titulaire entrant de 1 mois.
L1-REV-EXT	Extension de la durée de la réversibilité d'une semaine sur la base des mêmes exigences que le périmètre de base
L1-REV-ACC-EXT	Extension de l'accompagnement d'une semaine

Elle se compose de 5 étapes et les étapes 1 à 4 peuvent se chevaucher en partie (tuilage entre deux étapes successives) :

Une première étape de cadrage, préparation et planification détaillée de la réversibilité :

- **Durée** : environ 3 semaines ;
- **Objectif** : cette étape a pour objectif d'initialiser la phase de réversibilité, de faire une revue du Plan de Réversibilité, d'effectuer le transfert de tous les éléments réversibles, de valider le planning des travaux de réversibilité, de mettre à jour la matrice des compétences attendues, de valider le plan des supports de formation et leur contenu, de cadrer le contenu des étapes suivantes, et de définir les critères de la réversibilité qui permettront de valider le transfert de responsabilité vers les équipes entrantes.
- **Modalités** : réunions de lancement dans les 5 jours suivant le démarrage de l'étape 1 de la phase de réversibilité, puis réunions/ateliers bihebdomadaires avec AIFE/Titulaire/Equipes entrantes et échanges de questions/réponses via messagerie.

Une deuxième étape de formation théorique et pratique :

- **Durée** : environ 5 semaines ;

- **Objectif** : le Titulaire assure la montée en compétences des équipes entrantes désignées. La formation théorique consiste à organiser des ateliers de présentation des STNCP. Ces ateliers sont organisés par domaines et peuvent faire l'objet de plusieurs sessions de formation pour couvrir l'ensemble des domaines. Ces sessions s'appuient sur les supports de formation élaborés durant la première étape.
- **Modalités** : formation dans les locaux de l'AIFE ou du Titulaire ou des équipes entrantes, au choix de l'AIFE. L'usage d'outils de visio conférence et l'accès aux environnements STNCP peut être envisagé.
Cette étape peut être parallélisée avec la première.
- **Volumétrie** : une quinzaine de sessions d'une demi-journée à une journée chacune en fonction de la complexité des thèmes abordés (incluant les potentielles sessions complémentaires qui seraient nécessaires) couvrant une quinzaine de thématiques différentes

Une troisième étape dite de « double commande »

- **Durée** : environ 4 semaines
- **Objectif** : les équipes entrantes exécutent les prestations en parallèle de celles exécutées par le Titulaire dans le cadre de sa responsabilité de maintenance s'inscrivant dans le support de niveau 3 des STNCP. Le Titulaire intègre certains membres des équipes entrantes dans ses locaux ou à distance via des outils de partage et assiste ces personnes au quotidien dans l'exécution de leurs prestations, puis compare les résultats obtenus. Les membres des équipes entrantes, intégrés aux équipes du Titulaire, font ensuite le relai avec les équipes entrantes installées dans leurs propres locaux, afin d'assurer leur montée en compétences. Cette étape fait l'objet d'un suivi quotidien réunissant toutes les parties prenantes (AIFE/Titulaire Entrant/Titulaire sortant) et permettant de pointer les difficultés éventuelles et de mettre rapidement en place des actions permettant d'y remédier.
- **Modalités** : pour les équipes entrantes, intervention uniquement sur un environnement dédié ou « bac à sable ».
- **Volumétrie** : en moyenne 1 jour par semaine et par thématique

Une quatrième étape de « certification »

- **Durée** : environ 4 semaines ;
- **Objectif** : les équipes entrantes doivent devenir totalement autonomes afin d'assurer la prise de responsabilité de l'ensemble des prestations du présent marché. Pendant cette étape, les équipes entrantes travaillent dans leurs locaux, dans des conditions proches du fonctionnement nominal mais toujours dans des environnements dédiés ou « bac à sable », le Titulaire étant toujours en charge des prestations décrites au sein de ce marché et reste entièrement responsable au titre du contrat existant. Les équipes

entrantes s'entraînent à traiter des incidents et des problèmes et à dérouler tous les processus de maintenance. Des points de rencontre hebdomadaires entre les équipes entrantes et les équipes du Titulaire permettent de traiter les points bloquants ou les cas particuliers non traités dans les étapes précédentes. Les équipes entrantes présentent à l'occasion de ces points de rencontre le résultat de leurs travaux de la semaine afin de les faire valider par le Titulaire.

- **Modalités** : assistance du Titulaire (par visio-conférences par exemple). Cette dernière étape peut être parallélisée avec l'étape précédente dès que cela est possible (prise en main plus rapide de sujets à traiter par complexité croissante)
- **Volumétrie** : en moyenne 1 jour par semaine et par thématique

Pendant toute la phase de réversibilité, le Titulaire reste responsable des prestations décrites au sein de ce marché et ce jusqu'au terme du contrat existant.

Le plan de réversibilité mis en œuvre doit impérativement permettre de limiter les risques opérationnels pendant cette période de transfert et se doit d'être progressif. La gestion précise de ce risque est placée sous la responsabilité du Titulaire.

Le plan de réversibilité couvre l'ensemble du périmètre fonctionnel et applicatif décrit dans ce marché et du périmètre issu des prestations du présent accord cadre (en particulier des évolutions et des projets).

Enfin une dernière étape d'accompagnement

- **Durée** : 4 semaines ;
- **Objectif** : le Titulaire accompagne les équipes entrantes après leur prise de responsabilité sur les activités de maintenance applicative. Pendant cette étape, les équipes entrantes travaillent dans leurs locaux et dans des conditions de fonctionnement nominal. Le Titulaire apporte son assistance quotidienne à toute problématique ou blocage que pourraient rencontrer les équipes entrantes (exemples : analyse des incidents/problèmes, développement de correctifs, packaging et déploiement en recette, questions sur des points fonctionnels/applicatifs).
- **Modalités** : réunion hebdomadaire AIFE/Titulaire/Equipes permettant de revoir l'ensemble des actions d'accompagnement réalisées et d'établir un plan d'action sur les éventuelles difficultés, échanges de questions/réponses au quotidien via messagerie et le cas échéant via téléphone ou visio-conférence pour débloquer des situations complexes et/ou présentant un caractère d'urgence.

11.6.2 Prestations attendues

11.6.2.1 Cadrage, préparation et planification détaillée de la réversibilité

Dès le début de la phase réversibilité, le Titulaire réalise le cadrage (étape 1) et met en place l'organisation nécessaire au bon déroulement des prestations de la phase.

Le Titulaire doit avoir réalisé le cadrage au plus tard **10 jours après le démarrage de l'étape 1 ou au maximum 5 semaines** à compter de la date fixée dans le cadre du bon de commande.

Le cadrage se déroule en deux temps :

- mise à jour du plan de réversibilité et livraison des éléments réversibles ;
- lancement de l'exécution de la réversibilité permettant de partager les éléments de cadrage avec l'AIFE et tout autre partenaire ou prestataire désigné par l'AIFE.

11.6.2.2 Éléments à transférer

Au cours de la phase de réversibilité, le Titulaire tient à la disposition de l'AIFE et des équipes entrantes :

- les moyens matériels et/ou logiciels transférés au Titulaire par l'AIFE, pour autant que ces moyens subsistent au démarrage de la phase de réversibilité ;
l'ensemble des composants applicatifs (y compris logiciels middleware) des STNCP ;
- l'état du stock des tickets en cours (incidents et problèmes, y compris ceux portant sur les logiciels standards / progiciels, ainsi que les demandes de service) : une première liste doit être fournie en fin de phase de formation, puis une mise à jour régulière jusqu'à la fin de l'étape 4 de la phase de réversibilité. En cas de manques ou d'incohérences constatés par les équipes entrantes sur certains tickets, le Titulaire doit prendre en charge les ajustements et compléments nécessaires à apporter et soumettre ces modifications à l'entrant pour validation.
- la documentation opérationnelle dans sa dernière version et l'ensemble des documents de référence couvrant les spécifications fonctionnelles, la conception applicative/technique réalisées dans le cadre des prestations de maintenance applicative tenus à jour par le Titulaire tout au long du marché et jusqu'au démarrage de la réversibilité, ainsi que tout document et/ou élément qui aurait été mis à la disposition du Titulaire par l'AIFE ;
- l'ensemble des contrats de support et licences d'utilisation des logiciels qui auraient été mis à la disposition du Titulaire par l'AIFE.

Le Titulaire assure une totale réversibilité de l'ensemble des prestations du présent marché aux équipes du partenaire ou prestataire désigné par l'AIFE ou à ses propres équipes.

Le Titulaire s'engage à fournir à l'AIFE, dans les 5 jours ouvrés suivant le démarrage de la réversibilité, l'ensemble des éléments réversibles :

- intégralité de la documentation de STNCP et plan de réversibilité mis à jour (y compris les supports de formation et la matrice des compétences requises) en répondant à l'ensemble des exigences du présent marché ;
- intégralité du code source et paramétrages des STNCP (tous modules applicatifs, composants et services intégrant l'ensemble des évolutions apportées depuis le début du présent marché) ;
- tous les programmes nécessaires au fonctionnement des applications et de leurs interfaces (traitements batch, scripts, requêtes, etc.) ;
- toutes les requêtes SQL relatives aux extractions de données et statistiques (données des consultations, données des contrats, statistiques sur les agents, les entreprises, les consultations, les contrats, etc.).

Le Titulaire identifie les éléments réversibles (documentations, codes source, programmes, batch, scripts, requêtes SQL, etc.), hors données et fichiers métiers, qui seront, à l'issue de l'étape 4 de la phase de réversibilité, placés sous la responsabilité du nouveau titulaire.

Le Titulaire fournit cette liste à l'AIFE à jour dans le plan de réversibilité dans les **5 jours ouvrés** après le démarrage de la réversibilité. La liste des éléments réversibles est actualisée par le Titulaire au cours de l'étape 1 avec l'ensemble des éléments suivants mis à jour et produits depuis le début de l'étape :

- documentation de référence ;
- livrables produits (plan de réversibilité, supports de formation, etc.) et le cas échéant mis à jour en fonction des points issus des ateliers et des échanges avec l'AIFE et les équipes entrantes ;
- code source des STNCP mis à jour en cas d'évolutions applicatives apportées depuis la version fournie initialement au début de l'étape ;
- programmes (batch, scripts, etc.) et requêtes SQL mis à jour en cas de modifications apportées depuis les versions fournies initialement au début de l'étape ;
- tous autres éléments réversibles modifiés depuis le début de l'étape.

Après cette livraison, le Titulaire est tenu de répondre aux questions des équipes entrantes concernant la documentation, sous **2 jours ouvrés** après réception des remarques. Le Titulaire prend également en compte les remarques des équipes entrantes concernant les autres éléments (code source, programmes, requêtes SQL, etc.), qui nécessiteraient des rectifications/compléments à apporter.

Des ateliers peuvent être organisés entre l'AIFE et le Titulaire, afin de fixer tous les éléments de cadrage possibles en amont de la réunion de lancement avec les équipes entrantes.

11.6.2.3 Plan de réversibilité

La mise à jour du plan de réversibilité et des supports de formation associés doit prendre en compte les exigences décrites au paragraphe « Exigences liées à la réversibilité ».

Le plan de réversibilité actualisé est à fournir **5 jours ouvrés** après le début de l'étape 1 de la phase de réversibilité. Ce plan est ensuite mis à jour **5 jours ouvrés** avant la fin de l'étape 1 pour intégrer les éventuels points issus de la réunion de lancement, des ateliers de cadrage et échanges avec l'AIFE et les équipes entrantes.

Ce livrable fait l'objet d'une validation par l'AIFE avant communication aux équipes entrantes.

11.6.2.4 Mise en œuvre de la réversibilité

La réversibilité est mise en œuvre conformément au planning défini dans le plan de réversibilité du Titulaire validé par l'AIFE.

Un comité hebdomadaire avec l'AIFE permet de suivre l'avancement de chaque étape de la réversibilité et des actions associées, le respect du planning global et des jalons intermédiaires, d'identifier les éventuelles difficultés et de suivre les actions pour y remédier, d'identifier les risques et de suivre les actions pour les réduire.

Les travaux de réversibilité sont présentés par le Titulaire à l'occasion de la **réunion de lancement** qui se déroule au plus tard **5 jours ouvrés** après le démarrage de la prestation, en présence de l'AIFE et des équipes entrantes.

A l'issue de la réunion de lancement, le Titulaire, l'AIFE et les équipes entrantes mènent des ateliers permettant de :

- ajuster et valider le planning détaillé de chaque étape de la réversibilité avec la date cible de de transfert de responsabilité du Titulaire vers les équipes entrantes ;
- ajuster et valider les modalités de transfert des éléments réversibles des équipes du Titulaire vers les équipes entrantes ;
- identifier les éventuels éléments réversibles à fournir par les équipes du Titulaire aux équipes entrantes, en compléments des éléments transmis initialement ;
- ajuster et valider le nombre et le contenu des sessions de formation à dispenser par le Titulaire aux équipes entrantes, le planning et les modalités associés ;
- partager et valider la liste des critères à remplir qui permettront à l'AIFE d'arbitrer le transfert de responsabilité du Titulaire vers les équipes entrantes à la fin de l'étape 4 de la réversibilité.

A l'issue de ces ateliers, le Titulaire finalise le cadrage et le plan de réversibilité faisant l'objet d'une validation par l'AIFE.

11.6.2.5 Formation et transfert de connaissances

Afin de préparer le transfert de connaissances vers les équipes entrantes, le Titulaire est en charge de rédiger les supports qu'il présente lors de chaque session de formation.

La transférabilité s'inscrit dans le périmètre et l'organisation présentés dans le plan de réversibilité et a pour objectifs de :

- transmettre à l'AIFE et aux équipes entrantes, l'ensemble des moyens, informations, processus et compétences nécessaires à la compréhension et à la maîtrise des STNCP, dans tous les domaines couverts par le présent marché ;
- garantir la reprise de l'ensemble des prestations relatives à la maintenance applicative, délivrées au titre du marché, dans le respect des engagements de qualité de service.

Tous les supports de formation doivent être livrés par le Titulaire dans les 5 jours suivant le démarrage de l'étape 1 de la réversibilité. Le Titulaire met également à disposition de l'AIFE l'ensemble de la documentation (supports et documents existants en version électronique).

Le Titulaire intègre les remarques de l'AIFE dans les supports de formation et la documentation en générale sous **3 jours** ouvrés après réception des remarques. Ces livrables font l'objet d'une validation par l'AIFE avant communication aux équipes entrantes, dans les jours qui suivent la réunion de lancement de l'exécution de la réversibilité.

11.6.2.6 Organisation et réalisation des sessions de formation

Le Titulaire est en charge d'organiser et de réaliser les sessions de formation en lien avec les équipes entrantes et avec l'AIFE qui apporte sa validation. Le contenu des supports de formation doit couvrir à minima les thématiques décrites au paragraphe « Exigences liées à la réversibilité ».

Pour couvrir l'ensemble des thématiques, environ 15 sessions de formation d'une demi-journée sont à mettre en place par le Titulaire. La liste précise des sessions de formation, ainsi que le périmètre, la durée et le nombre de participants pour chaque session, sont définis au démarrage de l'étape 1 avec les équipes entrantes et l'AIFE.

Une marge de quelques sessions est à prévoir pour les thèmes complémentaires qui seraient identifiés au cours des formations et pour les sessions qui seraient à reconduire en cas de notation insuffisante.

Chaque session de formation doit être clairement catégorisée et orientée selon les profils auxquels elle s'adresse (métier/fonctionnel, applicatif/technique, développeur, expert sécurité, qualité, chef de projet, etc.).

La formation théorique s'accompagne d'une formation pratique. Plusieurs thèmes fonctionnels, applicatifs/techniques nécessitent en effet des travaux pratiques à réaliser par les équipes entrantes au cours des sessions. Par exemple pour dérouler la cinématique fonctionnelle liée à chaque module applicatif, pour effectuer le build/packaging et déploiement de chaque module, pour exécuter les scripts de tests préalablement choisis de concert entre l'AIFE et le Titulaire (tests représentatifs de 80 % à minima de la couverture fonctionnelle/applicative de la solution, décrits de façon détaillée sous Excel ou l'outil ALM).

Le Titulaire accompagne les équipes entrantes au besoin et sur demande lors de l'exécution de ces tests. Le résultat de ces tests doit être tracé sous Excel ou l'outil ALM afin d'en assurer le suivi et la traçabilité.

La durée de chaque session ne peut être inférieure à une demi-journée et ne peut excéder un jour. Les sessions se déroulent selon les cas sur le site du Titulaire, des équipes entrantes ou de l'AIFE.

Le Titulaire coordonne avec les équipes entrantes le planning détaillé des sessions de formation, dans le cadre du calendrier global défini en amont dans le plan de réversibilité.

Si nécessaire, le Titulaire met à jour les supports de formation en fonction des ajustements réalisés avec les équipes entrantes lors de l'étape 1. Il réalise cette mise à jour en amont des sessions de formation et la transmet à l'AIFE pour validation au moins 10 jours avant la première session.

Le Titulaire anime les sessions de formation qui sont réalisées à partir de :

- supports spécifiques complétés de remarques issues des relectures communes des supports et des documents de référence existants ;
- accès aux environnements école et de recette ;
- accès aux outils utilisés par la maintenance applicative et à d'éventuels environnements de démonstrations spécifiques pour illustrer des démonstrations ;

Pour chaque session, il s'assure au préalable de la qualité de l'environnement de formation (accès Internet, disponibilité fonctionnelle et disponibilité des données prévues pour la session), du bon déroulement de la session, de la mise à disposition des documents en version électronique et alerte l'AIFE en cas de défaillance ;

Après chaque session, les participants doivent remplir le questionnaire de satisfaction, établi conjointement entre l'AIFE et les équipes entrantes, pour vérifier que la session est conforme aux attentes des participants. En cas de moyenne inférieure à 15/20, une nouvelle session doit être proposée par le Titulaire pour combler les lacunes décrites dans les évaluations ou éclaircir les points soulevés. Les supports de formation doivent être mis à jour en fonction.

Afin de réduire à son minimum le risque de devoir reconduire des sessions, il est demandé au Titulaire d'apporter une attention particulière à la préparation des supports de formation, en prévoyant des échanges soutenus avec les équipes entrantes avant chaque session pour optimiser le contenu et la clarté des supports et le cas échéant juste après chaque session.

Le Titulaire s'assure de la bonne montée en compétences des équipes entrantes en mettant en place des outils d'évaluation portant sur le périmètre de connaissances apporté par chaque session de formation dispensée (tests, exercices, questionnaires, QCM, etc.). Les participants aux formations sont ainsi évalués via ces outils à la fin de chaque session.

11.6.2.7 Double commande

L'étape de « double commande » ou « activité en double" (étape 3) doit permettre la prise en main par les équipes entrantes des activités de maintenance applicative, en participant avec

le Titulaire (à quatre mains) et sous son contrôle, aux travaux réalisés en production et sur les autres environnements.

Lors de cette étape qui se déroule sur environ 5 semaines, les travaux à réaliser suivent les principes suivants :

- les équipes entrantes réalisent les opérations avec le Titulaire, le Titulaire les valide ;
- les travaux en double commande sont identifiés lors d'un point quotidien effectué le matin. A l'issue de ce point le chef de projet de la réversibilité du Titulaire adresse un mail aux équipes entrantes pour communiquer les sujets à traiter et leurs responsables dans les équipes du Titulaire ;
- les équipes entrantes constituent une main courante des sujets réalisés et des questions/réponses associées à déposer sur la GED AIFE ;
- les équipes entrantes travaillent exclusivement sur un environnement dédié ou « bac à sable ».

Le chef de projet de la réversibilité du Titulaire assure le suivi et le bon déroulement des travaux réalisés en double commande.

Durant cette étape, le Titulaire reste responsable :

- du traitement des demandes ;
- Du diagnostic des incidents/problèmes de production ;
- De la correction des incidents/problèmes de production ;
- Plus généralement de toutes les activités prévues au titre du présent marché.

Les travaux du Titulaire réalisés durant cette étape doivent permettre aux équipes entrantes de mener les actions suivantes :

- analyses d'impact faites en binôme ;
- prise de connaissance des développements partagés par le Titulaire ;
- Comparaison du code développé par le Titulaire avec le code développé par les équipes entrantes (focus sur la qualité du code), résolution les écarts identifiés ;
- tests croisés avant livraison ;
- validation des priorités en binôme ;
- échanges sur questions/réponses avec le Titulaire et identification des éléments permettant d'obtenir les réponses (documentation ou code) ;
- étude et prise en compte des cas types de demandes identifiés par le Titulaire ;
- mise à jour de la matrice de compétences le cas échéant ;
- exécution des plans de tests sur les fonctionnalités critiques ;
- tests des procédures de livraison.

11.6.2.8 Certification

L'étape de certification ou « production sous contrôle » (étape 4) doit permettre la prise en main par les équipes entrantes des activités maintenance applicative, en participant en autonomie et sous le contrôle du Titulaire, aux travaux réalisés en production et sur les autres environnements.

Pendant cette étape qui se déroule sur environ 5 semaines, les travaux à réaliser suivent les principes suivants :

- les travaux sont effectués par les équipes entrantes sous le contrôle du Titulaire ;
- les équipes entrantes réalisent les opérations sans le Titulaire, le Titulaire en valide chaque étape ;
- les travaux de certification sont identifiés lors d'un point quotidien effectué le matin. A l'issue de ce point le chef de projet de la réversibilité du Titulaire adresse un mail aux équipes entrantes pour communiquer les sujets à traiter et leurs responsables dans les équipes du Titulaire ;
- les équipes entrantes constituent une main courante des sujets réalisés et des questions/réponses associées.

Le chef de projet de la réversibilité du titulaire assure le suivi et le bon déroulement des travaux de certification.

Durant cette étape, le Titulaire reste responsable :

- du traitement des demandes ;
- du diagnostic des incidents/problèmes de production ;
- de la correction des incidents/problèmes de production ;
- plus généralement de toutes les activités prévues au titre du présent marché.

Les travaux du Titulaire réalisés durant cette étape doivent permettre aux équipes entrantes de mener les actions suivantes :

- réalisation des prestations de maintenance applicative sous le contrôle du Titulaire ;
- mise à jour de la matrice de compétences le cas échéant ;
- mesure et validation des niveaux d'atteinte des indicateurs d'autonomie ;
- validation des critères de reprises en maintenance.

En parallèle des travaux de certification, il est demandé au Titulaire d'étudier conjointement avec les équipes entrantes, les demandes d'évolution émises par l'AIFE, afin que les équipes entrantes puisse produire les études d'impacts détaillées répondant aux expressions de besoin.

11.6.2.9 Engagement de services

Le Titulaire s'engage à conserver, pendant les étapes 1 à 4 de la phase de réversibilité, un stock d'incidents et de problèmes identique (ou plus faible) à celui de l'année précédente pour la

même période. Il s'engage également à corriger tout incident/problème de priorité P1 et P2 qui serait déclaré durant les étapes 1 à 4 de la phase de réversibilité, jusqu'à 5 jours ouvrés avant la fin de l'étape 4.

11.6.2.10 Pilotage et suivi des prestations de réversibilité

Les paragraphes ci-dessous précisent les éléments de pilotage propres à la réversibilité (en plus des prestations de pilotage déjà couvertes par la prestation 1.2.).

Les éléments ci-dessous sont demandés :

- le tableau de bord des activités de la phase (cadrage et exécution) et des actions associées ;
- les indicateurs d'avancement (au global et par étapes/chantiers) ;
- la consolidation et le suivi des actions et des décisions prises au cours des réunions de pilotage ;
- le suivi des risques (ou points d'attention) et des moyens de couverture ;
- le suivi des plannings et des jalons ;
- les comptes-rendus de réunion avec les actions et les décisions prises au cours des réunions ;
- le suivi des livrables.

Après la réunion de lancement de l'exécution de la réversibilité, les comités et réunions ont lieu en présence des équipes entrantes.

A partir de cette date, le Titulaire est en charge de se coordonner avec les équipes entrantes sur le déroulement des activités jusqu'à la fin de l'exécution de la réversibilité. En cas de difficultés, le Titulaire sollicite l'arbitrage de l'AIFE.

Des instances dédiées à la réversibilité seront à mettre en place avec à minima :

- un comité de suivi hebdomadaire avec l'AIFE et le Titulaire. Le support de ce comité est à fournir par le Titulaire 1 jour ouvré avant le démarrage de l'instance. Le compte rendu est à fournir par le Titulaire 1 jour ouvré après la tenue de l'instance.
- un comité de suivi hebdomadaire avec l'AIFE, le Titulaire et le Titulaire entrant. Le support de ce comité est à fournir à l'AIFE par le Titulaire (avec contribution du Titulaire entrant) 1 jour ouvré avant le démarrage de l'instance. Le compte rendu est à fournir 1 jours ouvré après la tenue de l'instance.
- un comité de pilotage mensuel. Le support de ce comité est à fournir à l'AIFE par le Titulaire (avec contribution du Titulaire entrant) 3 jours ouvrés avant le démarrage de l'instance. Le compte rendu est à fournir 2 jours ouvrés après la tenue de l'instance.

11.6.2.11 Pilotage et suivi du transfert de connaissances

Le Titulaire est en charge de piloter le transfert de connaissances de façon transverse à toutes les étapes de la réversibilité. Il désigne un responsable de ce chantier dont le rôle est de :

- piloter et suivre le chantier ;
- produire un tableau de bord hebdomadaire avec les indicateurs d'avancement du transfert de connaissances (au globale et par thématiques) ;
- organiser et diffuser le reporting (planning des sessions, synthèse par thématiques des notes relatives aux questionnaires de satisfaction, des notes relatives aux outils d'évaluation des connaissances) ;
- produire les indicateurs d'avancement de la montée en compétences des équipes entrantes (au global et par thématiques) et met en exergue les points d'attention, risques et alertes en proposant les plans d'action afférents ;
- produire un bilan du chantier à la fin de chaque étape de la réversibilité.

11.6.2.12 Bilan global avant décision de transfert de responsabilité

Après la finalisation de l'ensemble des étapes de la phase de réversibilité, le Titulaire produit un bilan global qu'il fournit à l'AIFE. Ce bilan présente en synthèse :

- les dates, périodes et durées effectives de chaque étape et chantier par rapport au planning initial ;
- le bilan des chantiers réalisés et les indicateurs associés (fourniture des éléments réversibles, couverture du transfert de connaissances effectué, niveau évalué de montée en compétences des équipes entrantes, etc.) ;
- les difficultés rencontrées et surmontées ;
- les difficultés et risques résiduels et le plan d'action associé ;
- les recommandations et les éventuelles réserves du Titulaire.

Ce bilan doit permettre de vérifier que les objectifs de la réversibilité sont atteints, en présentant l'ensemble des éléments nécessaires pour que l'AIFE puisse statuer sur la capacité des équipes entrantes à assurer la reprise complète des STNCP, à passer en phase opérationnelle de façon autonome et à reprendre la responsabilité de l'ensemble des prestations du présent marché. Ces éléments sont indispensables pour que l'AIFE puisse prononcer le « Go / No Go » du transfert de responsabilité vers les équipes entrantes.

Ce bilan de la réversibilité est présenté par le Titulaire en réunion avec l'AIFE et les équipes entrantes 5 jours avant la fin de l'étape 4. Cette réunion coïncide avec la réunion de bilan globale de l'initialisation des prestations par les équipes entrantes.

11.6.2.13 Assistance à la construction et à la mise en service des environnements et des accès aux outils

Durant les étapes 1 à 4 de la phase de réversibilité le Titulaire est en charge d'assister les équipes entrantes dans ses opérations de construction de l'environnement de développement (postes des développeurs) et de l'environnement de « bac à sable », y compris leur interconnexion avec les environnements et outils de l'architecture existante.

Le Titulaire assiste également les équipes entrantes dans la création des comptes leur permettant d'accéder à tous les environnements et outils existants qu'il utilise pour réaliser les prestations du présent marché.

En particulier le Titulaire, en lien avec l'exploitant et avec l'AIFE :

- assiste le nouvel acteur dans la définition de l'architecture des environnements de développement et de « bac à sable » et participe aux réunions de construction afin de répondre aux questions sur la conception et notamment :
 - de fournir les procédures et informations nécessaires sur les éléments de sécurité à mettre en œuvre ;
 - de fournir les procédures et informations relatives aux paramétrages et adaptations nécessaires sur les composants techniques, afin que les changements requis soient réalisés par les équipes entrantes ;
 - de fournir les procédures et informations nécessaires à la mise en œuvre d'environnements opérationnels intégrant le code source à jour (code source présent en production à date) et compilable pour l'ensembles des modules/composants/services des STNCP.
- met à jour la documentation, notamment les procédures d'installation et de paramétrage le cas échéant ;
- assiste les équipes entrantes dans leurs tests de bon fonctionnement des environnements ;
- assiste les équipes entrantes dans la résolution des problèmes technique et applicatifs ;
- apporte son support en cas de problème à corriger sur les éléments réversibles fournis. La résolution doit intervenir dans les 24h suivant la remontée du problème ;
- réalise le suivi du chantier et fournit l'ensemble des éléments de pilotage de façon hebdomadaire dans le cadre du reporting global des chantiers de la réversibilité.

Il transmet à l'AIFE un document hebdomadaire récapitulant l'ensemble des demandes d'assistance et solutions/réponses apportées, ainsi que les difficultés et problèmes rencontrés avec les corrections apportées.

11.6.2.14 Accompagnement de la maintenance applicative post-démarrage

Pendant l'étape d'accompagnement (étape 5), les activités de maintenance applicative sont assurées par les équipes entrantes sous leurs responsabilités et le Titulaire leur apporte son assistance en assurant le :

- maintient quotidien de ses acteurs opérant sur le présent marché à disposition des équipes des équipes entrantes pour répondre à leurs questions ou assister leurs actions ;
- la disponibilité d'au moins un sachant technique et un sachant fonctionnel maîtrisant la solution PLACE en production, de manière continue pendant les heures ouvrables du service de maintenance applicative, afin de pouvoir répondre de façon très réactive ;
- le contact immédiat de ses acteurs sont joignables et leur capacité à basculer en conférence immédiatement en cas de sollicitation urgente des équipes des titulaires entrants.

Cette étape a une durée d'un mois à partir du transfert de responsabilité vers les équipes entrantes.

Le Titulaire est en particulier en charge des activités suivantes :

- réponse aux sollicitations des équipes entrantes portant sur toute questions ou problématique relative à la maintenance applicative corrective, préventive et évolutive ;
- assistance aux équipes entrantes en cas de difficulté ou de blocage dans l'analyse et développement de correctifs des incidents et problèmes, l'identification de solutions palliatives ou de contournement et les actions de retour au service ; ;
- assistance aux équipes entrantes pour toute opération de maintenance applicative en cas de difficulté ou de blocage (compilation, packaging, merging, déploiement, démarrage de service, etc.)
- assistance aux équipes entrantes pour tout traitement de demande de service en cas de difficulté ou de blocage ;
- fourniture d'informations claires et précises pour la bonne compréhension, le renforcement des compétences et la capitalisation des connaissances des équipes entrantes.

Le délai de réponse du Titulaire à chaque sollicitation des équipes entrantes doit s'inscrire dans les SLA du présent marché selon la criticité des incidents, problèmes et demandes de service.

Le Titulaire réalise le suivi des activités et fournit un support contenant l'ensemble des éléments de pilotage de façon hebdomadaire.

Il transmet à l'AIFE via le même support un récapitulatif de l'ensemble des demandes d'assistance et solutions/réponses apportées, ainsi que les incidents et problèmes rencontrés avec les corrections apportées, et les demandes de service avec les solutions apportées

Ce support est partagé par le Titulaire en réunion de suivi hebdomadaire avec l'AIFE et les équipes entrantes. Cette réunion permet aussi de remonter les éventuels points d'attention, risques et alertes, et le cas échéant de reprioriser les sollicitations, traiter les difficultés et mettre en place les plans d'action afférents.

Le Titulaire fournit en fin de prestation un bilan synthétisant l'ensemble des activités d'assistance réalisées et les résultats atteints.

11.6.3 Livrables

Cette prestation est portée par l'UO L1-REV. Elle est déclenchée par l'émission d'un bon de commande.

Livrables	Type	Echéance/Fréquence (jours ouvrés)	Contractuel/ Opérationnel
Plan de réversibilité mis à jour	Documentaire	3 jours au plus tard avant la réunion de lancement de la phase de réversibilité puis actualisation en fonction des changements et ajustements notamment issus des ateliers menés dans les 10 jours suivant la réunion de lancement	Contractuel
Matrice de compétences mise à jour	Documentaire	5 jours au plus tard après le démarrage de la phase de réversibilité	Opérationnel
Supports de formation	Documentaire	5 jours au plus tard après le démarrage de la phase de réversibilité	Opérationnel
Liste des critères de la réversibilité	Documentaire	10 jours au plus tard après le démarrage de la phase de réversibilité	Opérationnel
Intégralité de la documentation à jour	Documentaire	5 jours au plus tard après le démarrage de la phase de réversibilité	Opérationnel
Intégralité des moyens matériels et/ou logiciels transférés au Titulaire par l'AIFE	Solution	Fin de l'étape 4 de la phase de réversibilité	Opérationnel
Intégralité du code source, paramétrage et des programmes (traitements batch, scripts, requêtes SQL, etc.)	Solution	5 jours au plus tard après le démarrage de la phase de réversibilité et à mettre à jour à chaque modification jusqu'à la fin l'étape 4 de la phase de réversibilité	Opérationnel
Intégralité du contenu des requêtes SQL d'extraction de données	Documentaire	5 jours au plus tard après le démarrage de la phase de réversibilité	Opérationnel
Support et compte rendu de la réunion de lancement	Documentaire	Support livré 2 jours avant la réunion CR livré 1 jour après la réunion	Opérationnel
Supports et comptes rendus des ateliers	Documentaire	Support livré 2 jours avant chaque atelier CR livré 1 jour après chaque atelier	Opérationnel
Stock d'incidents, problèmes et demandes de service	Documentaire	Première liste 5 jours après le début de la phase de réversibilité, puis mise à jour bimensuelle jusqu'à la fin de l'étape 4 de la phase de réversibilité	Opérationnel
Intégralité des supports de formation	Documentaire	5 jours au plus tard après le démarrage de la phase de réversibilité	Opérationnel
Outils d'évaluation des connaissances acquises en formation	Documentaire et solution	10 jours au plus tard avant le début des sessions de formation	Opérationnel

Bilan du transfert de connaissances	Documentaire	A la fin de chacune des étapes 1 à 4 de la phase de réversibilité	Contractuel
Outils de suivi/pilotage et d'évaluation de la montée en compétences	Documentaire et solution	A mettre en place 1 semaine après le démarrage de la réversibilité et à mettre à jour de manière hebdomadaire pendant toute la phase de réversibilité	Opérationnel
Support et compte rendu du comité de suivi hebdomadaire	Documentaire	Support livré 1 jour avant le comité CR livré 1 jour après le comité	Opérationnel
Support et compte rendu du comité de pilotage mensuel	Documentaire	Support livré 3 jours avant le comité CR livré 1 jour après le comité	Opérationnel
Support et compte rendu de la réunion de bilan de la réversibilité	Documentaire	Support livré 3 jours avant la réunion de bilan de la réversibilité qui a lieu 5 jours avant la fin de l'étape 4 de la phase de réversibilité CR livré 1 jour après la réunion	Contractuel
Récapitulatif des demandes d'assistance à la construction et à la mise en service des environnements et des accès aux outils	Documentaire	Hebdomadaire durant les étapes 1 à 4 de la phase de réversibilité	Opérationnel
Accompagnement – Support et compte rendu de la réunion de suivi incluant le récapitulatif des sollicitations de la maintenance applicative post-démarrage	Documentaire	Hebdomadaire durant l'étape 5 de la phase de réversibilité	Opérationnel
Accompagnement - Documentation mise à jour	Documentaire	Dans les 3 jours suivant l'envoi des remarques	Opérationnel
Accompagnement – Support de la réunion de bilan des activités d'accompagnement	Documentaire	Support livré 2 jours avant la fin de l'étape 5 de la phase de réversibilité CR livré 1 jour après la réunion	Contractuel

12 ANNEXES

Liste des annexes :

Périmètre	Numéro d'annexe	Nom du fichier	Format
Lot 1	1	LOT1-CCTP-Annexe 1-Indicateurs d'engagement de service	XLSX
Lot 1	2	LOT1-CCTP-Annexe 2-Matrice de compétences	XLSX
Lot 1	3	LOT1-CCTP-Annexe 3-PLACE Guide Utilisateur général Entreprise	PDF
Lot 1	4	LOT1-CCTP-Annexe 4-PLACE Guide Utilisateur général Agent	PDF
Lot 1	5	LOT1-CCTP-Annexe 5-PLACE - Mode Opérateur - Agents - Gestion des Contrats_Chorus	PDF
Lot 1	6	LOT1-CCTP-Annexe 6-PLACE Guide Utilisateur MAMP	PDF
Lot 1	7	LOT1-CCTP-Annexe 7-PLACE Guide Utilisateur général Administrateur	PDF
Lot 1	8	LOT1-CCTP-Annexe 8-ORME - Guide Utilisateur Général - Agent	PDF
Lot 1	9	LOT1-CCTP-Annexe 9-ORME - Guide Utilisateur Général - Administrateurs	PDF
Lot 2	1	LOT2-CCTP-Annexe 1-Indicateurs d'engagement de service	XLSX
Lot 2	2	LOT2-CCTP-Annexe 2-Matrice de compétences	XLSX
Transverse	1	Transverse-CCTP-Annexe 1-PAQ générique_v1.0	DOCX
Transverse	2	Transverse-CCTP-Annexe 2-Support_PEM_ALM	PPTX
Transverse	3	Transverse-CCTP-Annexe 3-Création d'une campagne de tests dans ALM-v2.3	PPTX
Transverse	4	Transverse-CCTP-Annexe 4-Bonnes pratiques ALM	PPTX
Transverse	5	Transverse-CCTP-Annexe 5-ALM_15.5_ManuelUtilisateur_Testeur_V2	DOC
Transverse	6	Transverse-CCTP-Annexe 6-Reprise en exploitation	DOCX
Transverse	7	Transverse-CCTP-Annexe 7-PISTE - Guide de bonnes pratiques API_v1.10	PDF
Transverse	8	Transverse-CCTP-Annexe 7-Suivi prérequis GO-NOGO	PDF
Transverse	9	Transverse-CCTP-Annexe 9-Sécurité	Répertoire