



**MINISTÈRE  
CHARGÉ DE LA MER  
ET DE LA PÊCHE**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**DGAMPA  
SDTNUM**

# **Marché de tierce maintenance applicative (TMA)**

**Annexe 1 au CCTP :**

**Unités d'œuvres et Profils**

**Version 1.0**

### Historique des versions du document

Version	Date	Commentaire
0.1	16/06/2025	Version initiale
0.2	30/08/2025	Corrections - relecture
0.3	03/10/2025	Modifications – relecture élargie
0.4	03/10/2025	Version consolidée
1.0	08/10/2025	Version finale

### Affaire suivie par

<b>Patrick BARUSSEAU – SDTNUM/DGAMPA</b>
Tél. : +33 2 99 19 60 43 /
Courriel : patrick.barusseau@mer.gouv.fr

### Rédacteur

---

Patrick BARUSSEAU – SDTNUM/BPN

### Relecteur

---

Arnaud Morel – SDTNUM/BPN

Alexandra MENIS – SDTNUM /CPBG

# SOMMAIRE

<b>1. Prestations d'initialisation et de réversibilité</b>	<b>5</b>
1.1 Lancement du marché (UO_LANCEMENT)	5
1.2 Initialisation du marché pour un produit numérique (UO_INIT)	7
1.3 Prise en charge d'un produit numérique (UO_PCHA)	9
1.4 Outil de gestion (UO_OUTIL_GEST)	11
1.5 Réversibilité/transférabilité d'un produit numérique (UO_REVERS)	12
<b>2. Prestations de maintenance corrective et préventive</b>	<b>14</b>
2.1 Maintenance corrective et préventive d'un produit numérique (UO_MCORR)	14
2.2 Support (UO_SUPPORT)	20
<b>3. Prestations de maintenance évolutive et adaptative</b>	<b>23</b>
3.1 Mise en place d'un POC technique (UO_POC)	23
3.2 Étude d'impact d'une évolution fonctionnelle et/ou technique (UO_EIMPT et UO_EIMPF)	25
3.3 Spécifications fonctionnelles détaillées d'un module ou d'une évolution (UO_SFD)	28
3.4 Conception fonctionnelle d'un module ou d'une évolution (UO_CONCF)	30
3.5 Conception technique d'un module ou d'une évolution (UO_DAT)	32
3.6 Réalisation des composants (UO_REA)	34
3.7 Reprise et mise en qualité des données (UO_REPRISE)	38
3.8 Maintenance adaptative (UO_MJCA, UO_MCA, UO_MSE, UO_MBD)	40
3.9 Cadrage d'une version agile (UO_CADAG)	43
3.10 Itération de développement agile (UO_IT)	44
<b>4. Prestations d'expertise et d'accompagnement</b>	<b>50</b>
4.1 Audit technique ou audit de code (hors sécurité) (UO_AUDIT)	50
4.2 Appui Product Owner (UO_APO)	52
4.3 Appui Méthode (UO_AM)	53
4.4 UI/UX Ergonomie (UO_UX)	54
4.5 Appui à l'intégration (UO_INTEGR)	55
4.6 Expertise technique ponctuelle (UO_EXP_ARCHI, UO_EXP_DATA, UO_EXP_SECU, UO_EXP_GEO, UO_EXP_URBA, UO_EXP_TECH, UO_EXP_IA)	57
4.7 Transfert de compétence sur un produit (UO_PREP_TDC, UO_TDC)	59
<b>5. Autres prestations transverses</b>	<b>61</b>
5.1 Prise en charge de déplacement (UO_DEPL, UO_NUITEE)	61
5.2 Définition des profils des intervenants	61

# Description des unités d'œuvre

Les unités d'œuvre se répartissent en plusieurs catégories de prestations :

1. Prestations d'initialisation et de réversibilité
2. Prestations de maintenance corrective et préventive
3. Prestations de maintenance évolutive et adaptative
4. Prestations d'expertise et d'accompagnement
5. Autres prestations transverses

A défaut d'indication de délai ou de pénalités applicables dans les unités d'œuvre, c'est le CCAG TIC du 30 mars 2021 qui s'applique.

# 1. Prestations d'initialisation et de réversibilité

## 1.1 Lancement du marché (UO\_LANCEMENT)

### 1.1.1 Objet

Cette unité d'œuvre est commandée une seule fois au lancement du marché.

Elle permet à l'Administration et au titulaire de préciser la gouvernance et les modalités d'exécution du marché de façon opérationnelle.

### 1.1.2 Entrants

- Le DCE du marché ;
- La proposition du titulaire.

### 1.1.3 Prestations attendues

Dans un délai maximum de 10 jours ouvrés à compter de la date de notification du bon de commande, une réunion se tient en présence des interlocuteurs de l'administration et du titulaire.

La production du support de présentation de la réunion est à la charge du titulaire et est fournie par mail aux membres participants de la réunion dans un délai de 2 jours ouvrés avant la date de la réunion.

Le titulaire a en charge :

- L'organisation/préparation de la réunion de lancement ;
- La rédaction du compte-rendu de la réunion ;
- La création du Plan d'Assurance Qualité global du marché ;
- La création du Plan d'Assurance Sécurité global du marché ;
- L'initialisation et le suivi des risques ;
- L'identification des facteurs clés de succès ;
- La formalisation de l'organisation générale de la gouvernance du marché et des instances de pilotage et de suivi.

### 1.1.4 Livrables

Le titulaire produit :

- Le support de la réunion de lancement sous forme de présentation ;
- Une proposition de compte-rendu de la réunion de lancement ;
- Le plan d'assurance qualité initialisé, comprenant notamment l'organisation de la gouvernance du marché et les tableaux de bord pour les activités de développement et maintenance ;
- Les modèles pour les développements agiles : *burn-up* ou *burn-down chart*, suivi des charges par intervenant et par sprint ;
- Les modèles de suivi de satisfaction des utilisateurs finaux, de l'équipe produit et de la direction métier, de suivi financier pour chaque projet et consolidé pour chaque département (suivi y compris dans le temps) ;

- Le plan d'assurance sécurité initialisé ;
- Les risques et facteurs clés de succès.

#### ***1.1.5 Dimensionnement / Complexité***

L'unité d'œuvre est commandée une et une seule fois en début de marché.

#### ***1.1.6 Délai de réalisation et de validation***

Le titulaire dispose d'un délai de 15 jours ouvrés pour produire les livrables à compter de la date de la réunion de lancement.

L'Administration dispose d'un délai de 15 jours ouvrés pour valider l'intégralité des livrables et déclencher le service fait.

A compter de la décision d'admission valant initialisation, le titulaire assure l'actualisation et la mise à disposition des documents.

## **1.2 Initialisation du marché pour un produit numérique (UO\_INIT)**

### **1.2.1 Objet**

Cette unité d'œuvre est commandée une seule fois avant la prise en charge d'un produit numérique par le titulaire.

Elle permet de poser les bases, la méthode de développement et d'organisation, les niveaux de service attendus avec notamment :

- Une réunion de lancement du type comité contractuel ;
- L'organisation projet/programme (instances de pilotage, les acteurs du projet, planning prévisionnel, ...) 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 générale pressentie, notamment au regard du socle technique de démarrage ;
- Évaluation de la complexité du produit numérique en s'appuyant notamment sur la matrice de complexité (cf. annexe 2 du CCTP) ;
- Niveaux de service à atteindre dans les prestations attendues.

### **1.2.2 Entrants**

Dès notification du bon de commande au titulaire, le bénéficiaire fournit au titulaire :

- Les supports de présentation de l'administration : organigramme, présentation des acteurs du projet ;
- Les préconisations d'architecture et de modélisation du projet ainsi que la définition initiale du socle technique de démarrage ;
- La matrice de complexité (cf. modèle de matrice de complexité en annexe 2) renseignée pour l'application et/ou tout autre élément permettant d'évaluer la complexité de l'application ;
- La présentation de la solution (explication des choix, leur philosophie, leur périmètre fonctionnel, objectifs stratégiques) ;
- L'incidentologie (tickets associés).

### **1.2.3 Prestations attendues**

Dans un délai maximum de 10 jours ouvrés à compter de la date de notification du bon de commande, une réunion d'initialisation se tient en présence des interlocuteurs du bénéficiaire et du titulaire au sein de laquelle le bénéficiaire présente notamment la solution applicative (explication du choix des produits, leur philosophie, leur périmètre fonctionnel, objectifs stratégiques).

La production du support de présentation de la réunion est à la charge du titulaire et est fournie par mail aux membres participants de la réunion dans un délai de 2 jours ouvrés avant la date de la réunion.

Le titulaire a en charge :

- La prise de connaissance du contexte projet ;
- 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 ;

- La création et/ou mise à jour du Plan d'Assurance Sécurité ;
- L'initialisation et le suivi des risques ;
- L'identification des facteurs clés de succès ;
- La formalisation de l'architecture générale pressentie et du socle technique de démarrage avec sa priorisation.

#### **1.2.4 Livrables**

Le titulaire produit :

- Le support de la réunion de lancement sous forme de présentation ;
- Une proposition de compte-rendu de la réunion de lancement ;
- La restitution de sa bonne compréhension du projet et de la charge associée ;
- Le plan d'assurance qualité initialisé ou mis à jour ;
- Le plan d'assurance sécurité initialisé ou mis à jour ;
- Les risques et facteurs clés de succès ;
- Le RACI : équipes du titulaire et de l'administration ;
- Le tableau de suivi des actions et des décisions ;
- Le document d'architecture générale retenue conjointement avec le bénéficiaire, des interfaces et du socle technique de démarrage priorisé avec une proposition de répartition des briques dans les équipes.

#### **1.2.5 Dimensionnement / Complexité**

L'unité d'œuvre est commandée une seule fois pour chaque produit.

#### **1.2.6 Délai de réalisation et de validation**

Le titulaire dispose d'un délai de 10 jours ouvrés pour produire les livrables définis ci-dessus à compter de la date de la réunion d'initialisation.

Le bénéficiaire dispose d'un délai de 5 jours ouvrés pour valider l'intégralité des livrables et déclencher le service fait.

A compter de la décision d'admission valant initialisation, le titulaire assure l'actualisation la mise à disposition des documents techniques et fonctionnels ainsi que leur suivi.



## **1.3 Prise en charge d'un produit numérique (UO\_PCHA)**

### **1.3.1 Objet**

Cette unité d'œuvre a pour objet de prendre en charge un produit numérique au niveau fonctionnel et technique de façon à pouvoir assurer par la suite sa maintenance et ses évolutions éventuelles.

La complexité du produit a été évaluée dans une phase préalable d'initialisation (UO\_INIT).

### **1.3.2 Entrants**

Les livrables de l'UO\_INIT qui a permis de définir la complexité.

Le bénéficiaire fournit au titulaire :

- Les dossiers d'architecture et d'exploitation des produits et de leurs environnements ;
- Accès au code source.

### **1.3.3 Prestations attendues**

Le titulaire assure les prestations suivantes :

- L'expression de toutes les conditions qui sont nécessaires à la bonne réalisation des prestations ;
- L'acquisition des compétences fonctionnelles et techniques, sur la base de l'expression des besoins ou des spécifications fonctionnelles des produits et éventuellement des progiciels sur lesquels ils s'appuient.

Pendant le délai d'exécution du bon de commande, le titulaire peut se rapprocher des interlocuteurs désignés par le bénéficiaire pour la bonne compréhension des produits numériques dont il a la charge.

### **1.3.4 Livrables**

Le titulaire remet au bénéficiaire un bilan de la prise en charge du produit numérique comprenant notamment :

- Un PV du titulaire attestant de la bonne installation et du bon fonctionnement du produit numérique dans l'environnement du titulaire ;
- La liste des questions posées à l'administration et des réponses fournies ;
- Le bilan de la prise en charge des produits comprenant notamment l'évaluation des compétences acquises relatives aux produits, l'estimation du degré d'autonomie acquis, la liste des tâches effectuées en collaboration avec l'administration ;
- L'inventaire des documents et modules logiciels ainsi que les remarques ou les réserves du titulaire sur les éléments manquants ;
- La liste des modules communs à d'autres modules et à d'autres applications ;
- Les recommandations et les axes d'amélioration.

### **1.3.5 Dimensionnement / Complexité**

Le niveau de complexité de l'UO a été défini au préalable (UO\_INIT) :

- Simple ;
- Moyen ;
- Complexe ;
- Ou coefficient multiplicateur de l'UO\_PCHA\_C en cas de forte complexité.

Dans le cas où plusieurs produits numériques sont à prendre en charge de façon conjointe (regroupement présentant un intérêt fonctionnel, technique, organisationnel, économique, etc.), il est commandé autant d'UO que nécessaire et avec le niveau de complexité adapté.

Le délai de réalisation est fonction du nombre d'UO commandé.

### 1.3.6 Délai de réalisation et de validation

Le bénéficiaire adresse un bon de commande au titulaire. La réception de l'UO a pour objet de valider le contenu, la forme et la qualité des livrables. Elle est constatée de manière expresse par l'administration et matérialisée par un procès-verbal de réception définitive.

Les procédures de réception pour l'unité d'œuvre peuvent se résumer dans le tableau ci-dessous :

CODE UO	LIVRABLE	Délai maximum de production des livrables à compter de la date indiquée dans le calendrier prévisionnel d'exécution	Délai maximum de réception de l'administration à compter de la date de livraison des livrables	Délai de correction éventuelle par le titulaire
UO_PCHA_S	Prise en charge d'un produit numérique de complexité Simple	10 jours ouvrés	10 jours ouvrés maximum	4 jours ouvrés
UO_PCHA_M	Prise en charge d'un produit numérique de complexité Moyenne	15 jours ouvrés	10 jours ouvrés maximum	5 jours ouvrés
UO_PCHA_C	Prise en charge d'un produit numérique de complexité Complexe	20 jours ouvrés	10 jours ouvrés maximum	6 jours ouvrés

## **1.4 Outil de gestion (UO\_OUTIL\_GEST)**

### **1.4.1 Objet**

Cette unité d'œuvre a pour objet de fournir à l'administration l'accès à un outil de gestion permettant de suivre les demandes depuis leur origine jusqu'au traitement/fermeture de la demande et fournissant les indicateurs pour les niveaux de service requis dans le marché (voir les UO avec exigence de niveau de service).

Cette unité d'œuvre est commandée si besoin, dans le cas où les équipes du bénéficiaire ne disposeraient pas d'un outil adéquat pour le suivi des demandes et le calcul des indicateurs.

### **1.4.2 Entrants**

Le bénéficiaire fournit au titulaire :

- La liste des indicateurs clés attendues (que le titulaire complétera)
- Les utilisateurs et la classification des demandes.

### **1.4.3 Prestations attendues**

Le titulaire assure les prestations suivantes :

- Fourniture d'accès pour toutes personnes (environ 25) susceptibles d'utiliser des fonctions de calcul de statistiques sur les demandes : indicateurs de niveaux de service sur les délais de réponse, de fourniture, de remise en service, etc.
- 1 session de transfert de compétences sur l'utilisation de l'outil.
- Mise au point des modèles de rapports à produire par l'outil.

### **1.4.4 Livrables**

- Initialisation de l'outil avec la classification retenue dans le marché et en vue de sortir les indicateurs demandés.
- Support de présentation/utilisation de l'outil.
- Modèles de rapport.
- Outil accessible.

### **1.4.5 Dimensionnement / Complexité**

Les candidats devront indiquer dans leur offre la période de temps ou durée maximale de l'UO en plus du montant de l'UO, notamment si le coût est mensuel, annuel ou pour la totalité du marché.

### **1.4.6 Délai de réalisation et de validation**

La prestation a lieu dans un délai de 20 jours à compter de la réception du bon de commande.

En cas de non-respect des délais, l'Administration est en droit d'appliquer les pénalités suivantes :

- 100,00 € TTC par jour de retard, la pénalité ne pouvant dépasser 20% du prix de l'UO.

L'administration dispose d'un délai de 20 jours ouvrés pour valider l'intégralité des livrables.

## **1.5 Réversibilité/transférabilité d'un produit numérique (UO\_REVERS)**

### **1.5.1 Objet**

Cette unité d'œuvre permet d'effectuer, en fin de marché, le transfert de toute la connaissance d'un produit numérique ou d'un ensemble de produits numériques en charge du titulaire vers un tiers. Ce tiers peut être une équipe de l'administration ou bien le titulaire du nouveau marché.

Le cas échéant, l'UO est commandée au plus tard dans le mois qui précède la fin du marché.

La date de début de cette prestation est fixée conjointement avec le titulaire, l'administration et le cas échéant le nouveau prestataire.

Cette unité d'œuvre n'est pas obligatoirement commandée. Notamment, dans l'hypothèse où l'opérateur économique entrant est identique à l'opérateur économique sortant, cette unité d'œuvre n'est pas commandée.

### **1.5.2 Entrants**

Les documents liés aux prestations précédant la réversibilité/transférabilité.

### **1.5.3 Prestations attendues**

Pour permettre aux deux entités d'organiser au mieux l'affectation de leurs équipes, la réversibilité/transférabilité sera planifiée sur une durée maximum de deux mois.

### **1.5.4 Le calendrier**

Le transfert du système d'information vers un tiers est réalisé, s'il y a lieu, avant la date de fin d'exécution du marché ou plus tôt en cas de résiliation du marché.

La localisation des prestations de transférabilité peut être aménagée sous réserve d'un accord explicite entre l'administration et les prestataires concernés.

Les opérations de transfert se dérouleront en trois phases :

- Première phase : le titulaire transmettra au repreneur de TMA l'ensemble des livrables qui sont remis lors de l'exécution de chaque prestation, et l'intégralité de la documentation. Il veillera à transmettre un dossier exhaustif et à jour. Le cas échéant, il complétera la documentation existante, pour y intégrer les évolutions récentes. Au cours de cette période, le titulaire continuera à assurer la maintenance de l'application. Le repreneur installera l'application dans son environnement et commencera la prise de connaissance ;
- Deuxième phase : le repreneur approfondira la prise de connaissance. Le titulaire pourra être amené à effectuer des entretiens de transmission technique. Le titulaire poursuivra la TMA de l'application ;
- Troisième phase : le repreneur prendra en charge la TMA avec l'assistance du titulaire, qui se tiendra disponible pour répondre aux demandes de compléments d'information.

Dans sa proposition, le titulaire précise :

- Les modalités d'organisation de cette période en fonction des phases indiquées ci-dessus ;
- Pour chacune des étapes de cette opération de transfert, les moyens matériels, humains (nombre, profils) charges et logiciels (outils) qui seront affectés à l'exécution de cette prestation.

### **1.5.5 Livrables**

Les livrables attendus sont :

- Le plan de transfert de compétences ;
- Le tableau de suivi de la montée en compétences du nouveau titulaire ou de l'Administration ;

- L'ensemble de la documentation des applications ainsi que l'ensemble de la documentation de suivi de l'activité, les tableaux de bord actualisés ;
- L'ensemble des composants logiciels en configuration ;
- La restitution des données issues de l'outil de ticketing ;
- Le code source ;
- Le package de restitution des données de l'outil de ticketing, dans un format exploitable par l'administration.

#### **1.5.6 Dimensionnement / Complexité**

Le niveau de complexité de l'application est défini au préalable à l'initialisation (UO\_INIT) :

- Simple UO\_REVERS\_S;
- Moyen UO\_REVERS\_M;
- Complexe UO\_REVERS\_C;
- Ou coefficient multiplicateur de l'UO\_REVERS\_C en cas de forte complexité.

#### **1.5.7 Délai de réalisation et de validation**

La mission s'achève, au plus tard, dans un délai maximum de 40 jours ouvrés à compter de la réception du bon de commande.

En cas de non-respect des délais, l'Administration se réserve le droit d'appliquer les pénalités suivantes :

- 1% du montant de la prestation de réversibilité par jour de retard.

Le bénéficiaire dispose d'un délai de 10 jours ouvrés pour valider l'intégralité des livrables.

## 2. Prestations de maintenance corrective et préventive

### 2.1 Maintenance corrective et préventive d'un produit numérique (UO\_MCORR)

#### 2.1.1 Objet

Cette prestation comprend

- La maintenance corrective, la maintenance perfective et préventive ainsi que le maintien en conditions de sécurité d'un produit numérique ;
- La participation aux diverses instances du projet et aux éventuelles réunions de travail,
- Ainsi que les actions de support, de conseil et d'expertise.

Cette prestation pourra être commandée sur une périodicité mensuelle, trimestrielle, semestrielle ou annuelle.

#### 2.1.2 Entrants

Le bénéficiaire fournit au titulaire :

- La description du besoin par l'administration ;
- Et les objectifs de niveaux de service ou SLA.

#### 2.1.3 Prestations attendues

##### 2.1.3.1 La maintenance corrective

La prestation de maintenance corrective consiste à résoudre les anomalies et incidents perturbant le fonctionnement du système d'information. Elle inclut le support de niveau 3, les incidents à traiter étant signalés par l'équipe support de niveau 2 ou la Personne Publique.

Toute anomalie de fonctionnement doit être corrigée par le titulaire, dans le cadre de cette unité d'œuvre.

Les anomalies sont signalées au titulaire via l'outil de gestion, obligatoire pour les échanges et le suivi.

La plage horaire de cette prestation est de 8h-18h.

Les principales activités à mener par le titulaire sont les suivantes :

- L'analyse détaillée des anomalies ou incidents comprenant notamment des analyses d'impact et des demandes d'informations complémentaires si nécessaire ;
- La mise en place d'une solution de contournement provisoire pour les anomalies non bloquantes, consistant en la définition d'une procédure spécifique permettant de satisfaire le besoin des utilisateurs dans un délai limité ;
- La mise en place d'un correctif, quelle que soit la gravité de l'anomalie ou de l'incident ;
- La mise à jour de la documentation.
- Toute documentation non conforme doit être corrigée par le titulaire du marché, au même titre qu'une anomalie de fonctionnement.

##### 2.1.3.2 La maintenance perfective et préventive

La prestation a pour objet de :

- Satisfaire les objectifs de l'administration sur le maintien, voire l'amélioration, du niveau de qualité de l'application, y compris sur l'écoconception ;
- Réduire les anomalies en production en les anticipant ;

- Assurer une veille technologique sur les socles techniques des applications maintenues et informer l'administration de leur éventuelle obsolescence ;
- Prévenir les failles de sécurité générées par une éventuelle obsolescence du socle technique.

Le titulaire doit identifier les éventuelles améliorations de la conception ou de la programmation de certaines fonctions ou de certains traitements, à l'exclusion de toutes modifications de fonctionnalités. Il doit identifier les montées de version des composants en vue de prévenir des incidents futurs ou failles de sécurité. A minima, le titulaire doit être proactif et faire des propositions afin de maintenir les composants des applications dans des versions récentes.

Il doit identifier les améliorations possibles en matière d'écoconception (en vue de respecter le RGESN<sup>1</sup> et proposer les mesures dans ce sens.

L'exécution est soumise à validation par l'administration, qui décidera également de la nécessité de mener des tests de non régression.

Les maintenances perfective et préventive sont du ressort du titulaire ; elles feront l'objet d'une prévision annuelle, réalisée conjointement entre le titulaire et l'administration, dans le cadre de l'élaboration du plan d'activités. Ces travaux doivent être réalisés à fonctionnalités constantes, et n'ont donc aucun impact fonctionnel.

Cette prévision est purement indicative et n'engage pas l'administration, le titulaire ne peut refuser de réaliser les maintenances demandées au motif qu'elles ne figurent pas dans cette prévision.

Le titulaire rendra compte, à l'administration, de la maintenance perfective et de la maintenance préventive dans son suivi d'activité.

### **2.1.3.3. Le maintien en condition de sécurité**

En complément de l'article 31 du CCAG-TIC :

#### **Traitement des obsolescences**

Le titulaire doit n'utiliser que des composants logiciels que l'éditeur (ou la communauté) s'engage à maintenir pendant la durée du marché. Cf. le référentiel <https://endoflife.date> par exemple.

Si la durée du marché dépasse la durée pendant laquelle un éditeur s'engage à maintenir un composant logiciel, le titulaire maintient, livre et respecte une feuille de route de migration vers des systèmes maintenus (sauf demande contraire du titulaire).

Le titulaire doit effectuer une veille des composants applicatifs par rapport à des failles connues par comparaison des versions des composants aux bases d'inventaires des failles connues.

- Exemple à date des outils recommandés pour les piles technologiques les plus courantes du ministère, des couches les plus basses aux plus hautes :
  - Conteneur : scan trivy ;
  - Java : rapport dependency-check ; sonarqube
  - PHP : rapport symfony security-checker ou repman security scanner ; sonarqube
  - Node.js : rapport npm audit.

---

<sup>1</sup> RGESN : Référentiel Général d'Ecoconception de Services Numériques consultable à l'adresse : <https://ecoresponsable.numerique.gouv.fr/publications/referentiel-general-ecoconception/>

### *Correctifs de sécurité*

Sauf demande contraire du bénéficiaire, le titulaire doit corriger dans les meilleurs délais l'utilisation d'un composant présentant une faille connue avec un score CVSS<sup>2</sup> supérieur ou égal à 7, et dans tous les cas dans un délai inférieur à 6 mois.

Une vérification d'aptitude ou une vérification de service régulier (VA et VSR) peut être refusée si des composants ne sont pas à jour des correctifs de failles de sécurité publiés depuis un délai supérieur à 6 mois.

L'acheteur définit les fréquences des livraisons en coordination avec les équipes d'exploitation, en fonction des différentes criticités des vulnérabilités concernées.

Le titulaire s'assure que l'application des correctifs de sécurité ne modifie pas les performances du système, en modifiant si besoin le système pour maintenir le niveau de performance malgré l'application du correctif.

#### *2.1.3.4. Les actions de support technique*

Ces actions répondent aux demandes de support technique provenant de la Personne publique et sont incluses dans l'UO relative à la maintenance d'un produit. Il s'agit d'assurer un support de niveau 2 auprès de la MOE et des équipes d'exploitation :

- Dans le cadre des opérations de qualification. Un dialogue s'instaure pendant ces opérations pour vérifier le bien-fondé des résultats ou transmettre les remarques sur les programmes, les procédures et la documentation ;
- Dans le cadre de la mise en production et le suivi d'exploitation de l'application.

L'administration est ainsi amenée à :

- Interroger le titulaire sur une mise en œuvre particulière ;
- Demander une solution à un problème particulier ;
- Demander confirmation d'une solution envisagée.

Ces actions peuvent conduire à des maintenances correctives des logiciels ou de la documentation ou à des maintenances évolutives, que seule la maîtrise d'œuvre peut engager et qui seront commandées via les UO adéquates.

#### *2.1.3.5. Les actions de conseil et d'expertise*

Les actions de conseil et d'expertise sont liées à la maintenance des produits concernés et incluses dans l'UO. Ce sont notamment des demandes concernant :

- La faisabilité ou l'opportunité fonctionnelle et technique de futurs projets ou évolutions ;
- Les conditions de coûts et de délais d'un projet ;
- L'expertise sur les fonctionnalités des applications.

Celles-ci donnent lieu à une demande écrite dont la réponse, écrite, doit être effectuée dans un délai inférieur ou égal à 5 jours ouvrés.

La réponse peut nécessiter une réunion de travail, sans surcoût pour l'administration. Elle peut également déboucher sur des prestations à bon de commande, telles que les études d'impact.

---

<sup>2</sup> CVSS : Common Vulnerability Scoring System



### **2.1.4 Livrables**

Les livrables attendus sont :

- L'analyse détaillée des incidents ;
- Les solutions de contournement ;
- Nouvelle version applicative, d'un script ou d'une procédure de contournement ou corrective, le tout documenté ;
- Les correctifs des incidents ;
- La mise à jour des documents impactés par les correctifs livrés ;
- Les tests passés et leur bilan ;
- Rendu-compte régulier de la veille préventive ;
- Le tableau de bord de l'activité comprenant la charge d'activité et les indicateurs mensuels ;
- Un compte-rendu sur l'action de support, d'expertise ou de conseil.

#### **Les indicateurs à fournir mensuellement sont :**

- Délai moyen de mise à disposition d'une solution de contournement en cas d'anomalie bloquante /majeure / mineure.
- Délai moyen de mise à disposition d'un correctif (testé et fonctionnel) en cas d'anomalie bloquante /majeure / mineure.
- Le taux d'interventions réalisées dans les délais correspondant au niveau de service attendu.
- Le nombre de composants qui ne sont plus supportés.
- Le nombre de composants dont le support va s'arrêter dans les 6 mois.
- Le nombre de composants présentant une faille connue avec un score CVSS supérieur ou égal à 7 depuis plus de 1 mois.

Une vérification d'aptitude ou une vérification de service régulier (VA et VSR) peut être refusée si des composants ne sont pas à jour.

### **2.1.5 Dimensionnement / Complexité**

L'UO\_MCORR est dimensionnée pour 1 mois (20 jours ouvrés) d'intervention et en fonction du niveau de service.

Le nombre d'UO à commander dépend de l'activité prévisible sur le produit. Le titulaire et le bénéficiaire établiront conjointement le nombre d'UO nécessaires pour couvrir le niveau de service sur la période demandée.

Dans le cas de produits ayant peu d'activité, une UO pourra couvrir plusieurs produits.

Dans le cas de produits à forte activité, plusieurs UO pourront être commandées pour un produit.

Le titulaire et le bénéficiaire réviseront régulièrement l'évaluation de la charge.

Les niveaux de service sont décrits ci-après.

Le tableau ci-dessous présente les indicateurs de qualité de service et les niveaux d'engagements requis par la Personne publique.

Le niveau d'exigence retenu ci-dessous est représentatif du niveau moyen du DICT de l'application mais sans obligation de coller au DICT. Le niveau de service demandé sur une application pourra varier au cours du temps, varier dans l'année en fonction d'événements demandant une forte réactivité de façon temporaire.

**Tableau « Niveaux de service de maintenance »**

Niveau de service attendu	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Délai de mise à disposition d'une solution de contournement à partir de la notification de l'incident par le support niveau 2				
<ul style="list-style-type: none"><li>Anomalie bloquante</li></ul>	A préciser à la commande	Sous 2 jours ouvrés	Sous 4h ouvrées	Sous 2h ouvrées
<ul style="list-style-type: none"><li>Anomalie majeure</li></ul>		Sous 5 jours ouvrés	Sous 2 jours ouvrés	Sous 1 jour ouvré
<ul style="list-style-type: none"><li>Anomalie mineure</li></ul>		A préciser à la commande		
Délai de fourniture d'un correctif fonctionnel (*) à partir de la notification de l'incident par le support niveau 2				
<ul style="list-style-type: none"><li>Anomalie bloquante</li></ul>	A préciser à la commande	Sous 10 jours ouvrés	Sous 5 jours ouvrés	Sous 2 jours ouvrés
<ul style="list-style-type: none"><li>Anomalie majeure</li></ul>		Sous 15 jours ouvrés	Sous 10 jours ouvrés	Sous 5 jours ouvrés
<ul style="list-style-type: none"><li>Anomalie mineure</li></ul>		A préciser à la commande		
Délai de mise à jour des composants (tous niveaux de service)				
<ul style="list-style-type: none"><li>Composant qui n'est plus supporté</li></ul>		Sous 1 mois		
<ul style="list-style-type: none"><li>Composant dont le support s'arrête dans les 6 mois</li></ul>		Sous 3 mois		
<ul style="list-style-type: none"><li>Composant avec CVSS &gt;= 7</li></ul>		Sous 6 mois		

(\*) Le correctif doit être fonctionnel à la livraison. Si lors de la recette par le Bénéficiaire, le correctif nécessite des corrections, ce temps est comptabilisé dans le délai contractuel et ce jusqu'à ce que le correctif soit fonctionnel.

CODE UO	Libellé	Dimensionnement
UO_MCORR_1	Maintenance corrective et préventive avec un niveau de service 1	20 jours
UO_MCORR_2	Maintenance corrective et préventive avec un niveau de service 2	20 jours
UO_MCORR_3	Maintenance corrective et préventive avec un niveau de service 3	20 jours
UO_MCORR_4	Maintenance corrective et préventive avec un niveau de service 4	20 jours

### **2.1.6 Délais de réalisation et de validation**

La prestation est réalisée entre 8h et 18h, du lundi au vendredi, hors jours fériés. La validation par le bénéficiaire est mensuelle ; il dispose de 10 jours ouvrés à compter de la livraison pour valider les livrables mensuels.

En cas de non-respect des exigences de niveau de service, l'Administration est en droit d'appliquer les pénalités décrites ci-après.

Retard dans le délai de prise en charge des demandes de support, de conseil ou d'expertise	
Pénalité forfaitaire de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonnée à 3 000 € HT.	
Retard dans le délai de mise à jour des composants	
Retard dans la mise à jour d'un composant non supporté	Pénalité forfaitaire de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonnée à 3 000 € HT.
Retard dans la mise à jour d'un composant avec CVSS $\geq 7$	Pénalité forfaitaire de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonnée à 3 000 € HT.
Retard de mise à disposition d'une solution de contournement à partir de la notification au titulaire	
Anomalie bloquante	Niveau de service 3 et 4 : Pénalité forfaitaire de 100 € HT par heure ouvrée de dépassement, plafonnée à 10 000 € HT.  Niveau de service 1 et 2 : Pénalité forfaitaire de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonnée à 5 000 € HT.
Anomalie majeure	Pénalité forfaitaire de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonnée à 3 000 € HT.
Retard de mise à disposition d'un correctif à partir de la notification au titulaire	
Anomalie bloquante	Niveau de service 3 et 4 : Pénalité forfaitaire de 300 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonnée à 15 000 € HT.  Niveau de service 1 et 2 : Pénalité forfaitaire de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonnée à 5 000 € HT.
Anomalie majeure	Pénalité forfaitaire de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonnée à 3 000 € HT.

## **2.2 Support (UO\_SUPPORT)**

### **2.2.1 Objet**

Cette prestation comprend les actions d'assistance, de recueil et d'analyse des problèmes, anomalies, incidents et de relais éventuel/escalade auprès d'autres équipes concernées, chez le titulaire ou côté Administration. Elle correspond à un support de niveau 1 et 2.

### **2.2.2 Entrants**

Le bénéficiaire fournit au titulaire :

- La description du besoin par l'administration ;
- Les objectifs de niveaux de service.

### **2.2.3 Prestations attendues**

Les prestations comprennent :

- La réception et l'analyse de la demande de support ;
  - Les demandes ont un degré de sévérité 2 (incident ou problème) ou 1 (demande d'information, d'assistance, demande d'évolution) avec une exigence de délai de réponse adaptée ;
- L'enregistrement et le suivi des demandes dans l'outil de gestion ;
- Le traitement en direct des demandes de support, incluant notamment l'aide à l'utilisation des fonctionnalités du système, l'accompagnement dans la compréhension d'un incident, la gestion des habilitations (création de compte utilisateur, changement de mot de passe, ...) ;
- Le suivi des incidents jusqu'à leur complète résolution,
- L'instruction préalable des demandes d'évolution ;
- La réorientation éventuelle des demandes, notamment vers le niveau supérieur lorsque la demande nécessite une intervention plus pointue ;
- L'enregistrement éventuel dans une base de connaissance du système ;
- Des actions de communication auprès des correspondants applicatifs à la demande de la Personne Publique ;
- La tenue du tableau de bord de l'activité, par type de demande ;
- Le strict respect des modes opératoires de la Personne Publique.

L'ensemble des demandes est suivi dans un outil de gestion permettant de fournir à l'Administration les indicateurs du niveau de service.

Les demandes d'évolution peuvent donner lieu à la production d'un devis par le titulaire auprès du bénéficiaire qui prend la décision ou non de faire une commande de maintenance évolutive.

### **2.2.4 Livrables**

Les livrables attendus sont :

- Les réponses aux demandes ;
- Le tableau de bord de l'activité comprenant les indicateurs mensuels ;
- La liste des tickets non résolus ;
- Un compte-rendu mensuel sur l'action de support.

### **Les indicateurs à fournir mensuellement sont :**

- Nombre de demandes traitées et/ou escaladées et leur qualification.
- Délai moyen de prise en charge des demandes selon la sévérité.
- Délai moyen de réponse aux demandes selon la sévérité.

### 2.2.5 Dimensionnement / Complexité

L'UO\_SUPPORT est dimensionnée sur 1 mois (20 jours ouvrés) d'intervention et en fonction du niveau de service.

Un devis du titulaire établira le nombre d'UO nécessaires pour le niveau de service sur la période demandée par le bénéficiaire.

Les niveaux de service sont décrits ci-après.

Le tableau ci-dessous présente les indicateurs de qualité de service et les niveaux d'engagements requis par la Personne publique en fonction des exigences définies par le DICT<sup>3</sup> de l'application.

Le niveau d'exigence retenu ci-dessous est représentatif du niveau moyen du DICT de l'application.

**Tableau « Niveaux de service de support »**

Niveau de service attendu	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
<b>Délai de prise en charge (*) par le titulaire des demandes de support</b>				
Demandes de Sévérité 2	Sous 2 jours ouvrés	Sous 1 jour ouvré	Sous 4h ouvrées	Sous 2h ouvrées
Demandes de Sévérité 1	Sous 5 jours ouvrés	Sous 5 jours ouvrés	Sous 2 jours ouvrés	Sous 2 jours ouvrés

(\*) Le délai de prise en charge court à partir de l'envoi de la demande par l'utilisateur jusqu'à l'envoi de la réponse avec la résolution ou le cas échéant l'escalade de la demande.

CODE UO	Libellé	Dimensionnement
UO_SUPPORT_1	Support de niveau 1	20 jours
UO_SUPPORT_2	Support de niveau 2	20 jours
UO_SUPPORT_3	Support de niveau 3	20 jours
UO_SUPPORT_4	Support de niveau 4	20 jours

### 2.2.6 Délais de réalisation et de validation

La prestation est réalisée entre 8h et 18h, du lundi au vendredi, hors jours fériés. La validation par le bénéficiaire est mensuelle ; il dispose de 10 jours ouvrés à compter de la livraison pour valider les livrables mensuels.

En cas de non-respect des exigences de niveau de service, l'Administration est en droit d'appliquer les pénalités décrites ci-après.

---

<sup>3</sup> DICT : exigence de Disponibilité, Intégrité, Confidentialité, Traçabilité, notée de 1 (la plus faible) à 4 (la plus forte). Voir le détail dans le CCTP – article 5.IV.

Retard dans le délai de prise en charge des demandes de support	
Demandes de Sévérité 2	<p>Niveau de service 3 et 4 : Pénalité forfaitaire de 100 € HT par heure ouvrée de dépassement, plafonnée à 6 000 € HT.</p> <p>Niveau de service 1 et 2 : Pénalité forfaitaire de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonnée à 3 000 € HT.</p>
Demandes de Sévérité 1	Pénalité forfaitaire de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonnée à 3 000 € HT.

### 3. Prestations de maintenance évolutive et adaptative

#### 3.1 Mise en place d'un POC technique (UO\_POC)

##### 3.1.1 Objet

L'UO\_POC consiste à réaliser une preuve de concept (POC) sur un sujet technique donné. 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. **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**).

##### 3.1.2 Entrants

Le bénéficiaire fournit au titulaire le document de cadrage présentant le besoin et le sujet de la preuve de concept, les objectifs recherchés, éventuellement la ou les technologie(s) souhaitée(s).

##### 3.1.3 Prestations attendues

Le titulaire a en charge :

- La mise en place et l'animation d'un atelier de mise au point du périmètre du POC technique et/ou fonctionnel ;
- 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 ;
- La réalisation d'un prototype venant en appui à l'étude théorique ;
- La rédaction d'un document de synthèse présentant les conclusions de la preuve de concept ;
- La réunion de présentation finale.

##### 3.1.4 Livrables

Le titulaire remet à l'administration bénéficiaire :

- Les supports et propositions de comptes-rendus des ateliers et réunions ;
- Le cas échéant, les sources et binaires associés aux travaux, ainsi que la démonstration de leur bon fonctionnement ;
- Un document présentant les conclusions du POC du domaine technique abordé ;
- La documentation technique associée.

##### 3.1.5 Dimensionnement / Complexité

Les niveaux de complexité de l'unité d'œuvre sont définis ci-dessous. Le choix du niveau de complexité relève du bénéficiaire et est mentionné dans la fiche d'expression de besoin.

COMPLEXITÉ	SIMPLE	MOYEN	COMPLEXE
Développements de démonstrateur technologique	Installation d'une brique Développement d'une moulinette de passage d'un jeu de tests Résultat du jeu de tests	Installation d'une brique Développement d'une petite application non pérenne de passage de tests ou de simulation d'échanges Résultats	Installation d'une ou de plusieurs briques Développement d'une petite application non pérenne de passage de jeux de tests ou de simulation d'échanges Rapport d'analyse sur les résultats
Effort indicatif associé	5 jours homme	10 jours homme	20 jours homme
Nombre d'ateliers complémentaires maximum	1	2	3

### 3.1.6 Délai de réalisation et de validation

Le délai d'exécution est le suivant :

CODE UO	Niveau de complexité	Délai d'exécution maximum
UO_POC_TECH_S	Simple	10 jours ouvrés
UO_POC_TECH_M	Moyen	20 jours ouvrés
UO_POC_TECH_C	Complexe	30 jours ouvrés

Les délais sont calculés et validés conjointement entre le bénéficiaire et le titulaire puis notifiés dans le bon de commande.

En cas de non-respect des délais, l'Administration est en droit d'appliquer les pénalités suivantes :

- Forfait de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonné à 3 000 € HT.

A partir de la livraison des éléments techniques du POC et de la documentation, le bénéficiaire effectue une analyse critique des résultats du POC, de la mise en œuvre au regard des besoins exprimés, du code.

La VA court à compter du dépôt du code dans l'environnement désigné par le bénéficiaire.

La période de vérification d'aptitude au bon fonctionnement est de :

- POC de complexité simple : 10 jours ouvrés ;
- POC de complexité moyenne : 20 jours ouvrés ;
- POC complexe : 30 jours ouvrés.



## **3.2 Étude d'impact d'une évolution fonctionnelle et/ou technique (UO\_EIMPT et UO\_EIMPF)**

### **3.2.1 Objet**

Cette unité d'œuvre concerne des études d'impact sur des aspects fonctionnels ou techniques d'un produit numérique.

### **3.2.2 Entrants**

Dès la notification du bon de commande, l'administration bénéficiaire fournit au titulaire :

- La liste des composants sous-jacents à l'application devant évoluer ;
- La liste des évolutions fonctionnelles attendues ;
- L'historique des anomalies visant à identifier les gains liés à l'évolution.

### **3.2.3 Prestations attendues**

La mission consiste en une étude visant l'identification de l'impact sur le code et le fonctionnement de l'application, de l'adaptation d'un service ou composant face à une évolution des logiciels sous-jacents aux applications, objet du présent marché, ou en cas de modifications de l'architecture technique.

Il peut s'agir par exemple de l'adaptation des applications à une nouvelle version de serveur d'application ou du système de gestion de la base de données. Suite à l'étude d'impact réalisée, l'administration peut émettre des bons de commande dans le cadre de la maintenance adaptative ou évolutive.

L'étude d'impact a pour objectifs d'identifier l'ensemble des objets (composants applicatifs ou techniques) qui nécessitent d'être adaptés.

L'administration précise dans la commande le(s) logiciel(s) sous-jacent(s) concerné(s) et la version cible de ces logiciels.

L'administration bénéficiaire met à disposition du titulaire l'ensemble des éléments dont elle dispose concernant l'adaptation ou l'évolution souhaitée des différents composants logiciels ou d'architecture.

Le titulaire réalise les activités suivantes :

- Analyse fine des nouveautés introduites par l'évolution considérée ;
- Identification des sources potentielles d'incidents applicatifs en raison d'éléments de code ou paramétrages altérés (non compatibilité ascendante) ;
- Identification des évolutions de capacité fonctionnelle ou technique du logiciel ou composant technique qu'il serait intéressant de mettre en œuvre :
  - Soit parce qu'elles résolvent un problème connu de l'application ;
  - Soit parce qu'elles permettent d'obtenir un gain de performance ;
  - Soit parce qu'elles permettent d'obtenir un gain de maintenabilité de l'application ;
  - Soit parce qu'elles posent la question de l'arrêt de la maintenance par le fournisseur de l'application ou de l'un de ses modules.
- Identification des risques actuels ou futurs auxquels est exposée l'application si l'adaptation ou l'évolution considérée n'est pas mise en œuvre ;
- Identification des éléments d'évolutions à ne pas utiliser, ou à n'utiliser qu'avec grandes précautions car sources potentielles d'incidents ou difficultés ;
- Identification de tous les éléments de code ou paramétrage à reprendre :
  - De façon obligatoire pour éviter une régression ou un incident ;
  - De façon optionnelle pour bénéficier d'un gain.
- Analyse, dans l'éventualité d'une décision de mise en œuvre par l'administration, de la stratégie d'implémentation la plus pertinente, en particulier :
  - La nécessité de prévoir une version technique spécifique ;

- La pertinence de mise en œuvre dans des versions planifiées en raison d'une optimisation des évolutions du code.

### 3.2.4 Livrables

Pour chaque étude d'impact, le titulaire remet le rapport d'étude comprenant :

La liste détaillée de toutes les nouveautés introduites par l'évolution technique ou fonctionnelle ;

- La liste des documents à mettre à jour (PAQ, risques, architectures.) ;
- La liste des sources potentielles d'incidents applicatifs en raison d'éléments de code ou paramétrages altérés (non compatibilité ascendante) ;
- La liste des évolutions de capacité fonctionnelle ou technique du logiciel ou composant technique qu'il serait intéressant de mettre en œuvre ;
- La liste des risques actuels ou futurs auxquels est exposée l'application ainsi que les applications connexes et interfaces si l'évolution considérée n'est pas mise en œuvre, et la conséquence sur l'homologation du produit ;
- Les éléments d'évolutions à ne pas utiliser ou à n'utiliser qu'avec grandes précautions car sources potentielles d'incidents ou difficultés ;
- La liste des éléments de code ou paramétrage à reprendre :
  - De façon obligatoire pour éviter une régression ou un incident ;
  - De façon optionnelle pour bénéficier d'un gain.
- Une estimation des UOs de TMA à activer pour réaliser cette évolution ;
- Les évolutions de capacité qui, si elles sont mises en œuvre, nécessiteront la définition de normes d'implémentation (fournir les principes directeurs de ces normes dans chaque cas) ;
- Une stratégie d'alignement du code.
- L'analyse de la valeur métier produite

### 3.2.5 Dimensionnement / Complexité

Le niveau de complexité est évalué sur la base des métriques suivantes :

- Le nombre de Composants Techniques susceptibles d'être pris en compte ;
- Le nombre de produits informatiques standards (SGBD, ESB, Serveur d'application...) susceptibles d'être pris en compte.

MÉTRIQUES	SIMPLE	MOYEN	COMPLEXE
Composants Techniques modifiés	Entre 1 et 5	Entre 6 et 10	Entre 11 et 30
Produits informatiques standards	1	Entre 2 et 3	Entre 4 et 10

En cas de composants et produits multiples, la complexité finale de l'unité d'œuvre est déterminée par la complexité la plus élevée.

### 3.2.6 Délai de réalisation et de validation

Les prestations débutent à compter de la notification de la commande et s'achèvent au plus tard dans le délai maximum de production des livrables de l'unité d'œuvre concernée.

La vérification a pour objet de valider le contenu, la forme et la qualité des produits livrés. Elle est constatée de manière expresse par l'administration et matérialisée par un procès-verbal de recette définitive.

Les opérations de vérification des prestations peuvent se résumer dans les tableaux ci-dessous :

CODE UO	LIVRABLE	Délai maximum de production des livrables à compter de la date de commencement d'exécution des prestations fixée dans le bon de commande	Délai maximum de recette de l'administration à compter de la date de livraison des livrables	Délai de correction éventuelle par le titulaire
UO_EIMPT_S	Étude d'impact de niveau simple d'un changement technique	10 jours ouvrés	10 jours ouvrés maximum	5 jours ouvrés
UO_EIMPT_M	Étude d'impact de niveau moyen d'un changement technique	20 jours ouvrés	20 jours ouvrés maximum	5 jours ouvrés
UO_EIMPT_C	Étude d'impact de niveau complexe d'un changement technique	30 jours ouvrés	20 jours ouvrés maximum	5 jours ouvrés

Les délais sont calculés et validés conjointement entre le bénéficiaire et le titulaire puis notifiés dans le bon de commande.

En cas de non-respect des délais, l'Administration est en droit d'appliquer les pénalités suivantes :

- Forfait de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonné à 3 000 € HT.

## 3.3 Spécifications fonctionnelles détaillées d'un module ou d'une évolution (UO\_SFD)

### 3.3.1 Objet

A partir de la conception générale ou d'un cahier des charges fourni par l'administration, l'objectif est de produire les dossiers de spécifications détaillées fonctionnelles.

### 3.3.2 Entrants

Dès notification du bon de commande, le bénéficiaire remet au titulaire les éléments de conception ou un cahier des charges de l'évolution.

### 3.3.3 Prestations attendues

Le titulaire a en charge :

- L'analyse fonctionnelle par :
  - Analyse du cahier de charges, de la documentation fournie et des référentiels de l'administration ;
  - Réalisation d'entretiens complémentaires ;
- Modélisation des données et des traitements ;
- La définition de l'architecture fonctionnelle détaillée, avec éventuellement, la possibilité, pour modéliser les traitements et/ou l'organisation fonctionnelle, la réalisation d'une maquette (cf. UO\_UX).

### 3.3.4 Livrables

Le titulaire remet à l'administration bénéficiaire le dossier de spécifications fonctionnelles détaillées mis à jour et comprenant tous les éléments nécessaires au développement de l'évolution :

- Les cas d'utilisation avec leurs règles de gestion ;
- Un modèle de classe complet, si nécessaire ;
- L'ensemble des écrans et leur cinématique ;
- Les spécifications des habilitations ;
- Les spécifications des paramétrages ;
- Les règles d'enchaînement ;
- Le modèle de données ainsi que les règles de persistance ;
- La structure des restitutions.

### 3.3.5 Dimensionnement / Complexité

Le niveau de complexité de la spécification s'apprécie en fonction de deux critères de dimensionnement :

- Le nombre de restitutions à faire (écrans, éditions, interfaces) ;
- Le nombre d'entretiens avec les utilisateurs et la MOE.

Nombre d'entretiens	Nombre de restitutions (écrans, éditions, interfaces)		
	1 à 5	6 à 9	10 à 15
De 1 à 3	Simple	Simple	Moyen
De 4 à 8	Simple	Moyen	Complexe
9 et plus	Moyen	Complexe	Complexe

### 3.3.6 Délai de réalisation et de validation

CODE UO	LIVRABLE	Délai maximum de production des livrables à compter de la date de commencement d'exécution des prestations fixée dans le calendrier prévisionnel d'exécution	Délai maximum de recette de l'administration à compter de la date de livraison des livrables	Délai de correction éventuelle par le titulaire
UO_SFD_S	Spécifications fonctionnelles détaillées de complexité simple	15 jours ouvrés	15 jours ouvrés maximum	4 jours ouvrés
UO_SFD_M	Spécifications fonctionnelles détaillées de complexité moyenne	20 jours ouvrés	15 jours ouvrés maximum	5 jours ouvrés
UO_SFD_C	Spécifications fonctionnelles détaillées de complexité complexe	25 jours ouvrés	15 jours ouvrés maximum	8 jours ouvrés

Les délais sont calculés et validés conjointement entre le bénéficiaire et le titulaire puis notifiés dans le bon de commande.

En cas de non-respect des délais, l'Administration est en droit d'appliquer les pénalités suivantes :

- Forfait de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonné à 3 000 € HT.

## **3.4 Conception fonctionnelle d'un module ou d'une évolution (UO\_CONCF)**

### **3.4.1 Objet**

A partir de l'expression de besoin formulée par l'administration bénéficiaire, le titulaire établit le dossier de conception fonctionnelle de la future application.

### **3.4.2 Entrants**

Dès la notification du bon de commande, le bénéficiaire fournit au titulaire :

- Le contexte du projet applicatif ;
- La liste des personnes disposant de la connaissance du besoin ;
- L'écosystème en place/outils actuels répondant aux besoins le cas échéant ;
- La liste des usagers/services/sites concernés ;
- Le cas échéant, la liste des exploitants.

### **3.4.3 Prestations attendues**

Le titulaire prend en charge :

- L'étude de l'expression du besoin ;
- Les entretiens avec des personnes disposant de la connaissance du besoin ;
- La définition des principes d'architecture applicative de l'application cible ;
- La réalisation du dossier de conception générale comprenant :
  - Les principes d'architecture fonctionnelle et technique, cohérents avec les principes d'urbanisation, tout en préconisant l'orientation technologique à prendre ;
  - La liste et la description synthétique des fonctionnalités métier ;
  - La liste et la description synthétique des écrans, des éditions et des interfaces (internes et externes) ;
  - La typologie des données et les principales règles de gestion ainsi que les moyens de mesurer leur qualité ;
  - Les acteurs et rôles ;
  - Des informations sur la reprise éventuelle de données, les performances, les contraintes, ... ;
- La définition du planning de réalisation.

### **3.4.4 Livrables**

Le titulaire remet au bénéficiaire :

- Les supports et propositions de comptes-rendus (CR) des réunions et ateliers de travail ;
- Le dossier de conception fonctionnelle générale intégrant, en particulier, les principes d'architecture, les interfaces et le modèle conceptuel de données avec la description des principaux objets métier ;
- Le plan de réalisation comprenant le planning détaillé et les charges et délais de réalisation (du titulaire et de l'Administration).

### **3.4.5 Dimensionnement / Complexité**

La complexité est déterminée en fonction de la combinaison de deux critères de dimensionnement :

- Le nombre estimé d'entretiens entre l'administration bénéficiaire ou tiers délégué par l'administration bénéficiaire et le titulaire ;
- Le nombre de fonctionnalités identifiées au cahier des charges.

Nombre de fonctionnalités	Nombre d'entretiens		
	1 à 2	3 à 5	6 à 8
De 1 à 5	Simple	Simple	Moyen
De 6 à 10	Simple	Moyen	Complexe
Plus de 11	Moyen	Complexe	Complexe

### 3.4.6 Délai de réalisation et de validation

CODE UO	LIVRABLE	Délai maximum de production des livrables à compter de la date de commencement d'exécution des prestations fixée dans le calendrier prévisionnel d'exécution	Délai maximum de recette de l'administration à compter de la date de livraison des livrables	Délai de correction éventuelle par le titulaire
UO_CONCF_S	Conception fonctionnelle de complexité Simple	10 jours ouvrés	15 jours ouvrés maximum	4 jours ouvrés
UO_CONCF_M	Conception fonctionnelle de complexité Moyenne	15 jours ouvrés	15 jours ouvrés maximum	5 jours ouvrés
UO_CONCF_C	Conception fonctionnelle de complexité Complexe	20 jours ouvrés	15 jours ouvrés maximum	8 jours ouvrés

Les délais sont calculés et validés conjointement entre le bénéficiaire et le titulaire puis notifiés dans le bon de commande.

En cas de non-respect des délais, l'Administration est en droit d'appliquer les pénalités suivantes :

- Forfait de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonné à 3 000 € HT.

## 3.5 Conception technique d'un module ou d'une évolution (UO\_DAT)

### 3.5.1 Objet

Le titulaire réalise une étude de l'environnement technique dans l'optique de modifier l'architecture (infrastructure, réseau, logiciel, sécurité) à mettre en place pour déployer le module ou l'évolution.

Cette unité d'œuvre comprend :

- Les préconisations concernant l'infrastructure technique pour la mise en place de l'évolution ;
- L'étude pour le dimensionnement des serveurs ;
- L'étude du dispositif de sauvegarde et de restauration.

### 3.5.2 Entrants

Le bénéficiaire remet au titulaire :

- Les principes d'architectures et évolutions souhaitées par la DGAMPA
- L'expression de besoin ou spécifications fonctionnelles détaillées ;
- La liste des référents techniques (build et run).

### 3.5.3 Prestations attendues

Le titulaire prend en charge :

- La conduite des entretiens complémentaires nécessaires ;
- La mise à jour de l'étude concernant l'infrastructure technique, le dimensionnement des serveurs, et les dispositifs de sauvegarde et de restauration pour l'application ;
- La mise à jour des préconisations techniques (infrastructure, réseau, et logiciel) ;
- La réunion de présentation (si besoin) ;
- La mise à jour du dossier de conception technique comprenant :
  - Les principes d'architecture technique, cohérents avec les principes d'urbanisation, tout en préconisant l'orientation technologique à prendre ;
  - Des informations sur la reprise éventuelle de données, les performances, les contraintes, ...
- La mise à jour de l'analyse de risques lorsqu'elle existe ;
- Le plan de tests et de non régression.

### 3.5.4 Livrables

Le titulaire remet à l'administration bénéficiaire :

- Le support de la réunion de « contexte technique » [Présentation] et compte rendu associé ;
- La mise à jour du dossier d'architecture technique de l'application [Document texte], du PAQ et de l'analyse de risques le cas échéant ;
- Le plan de tests et de non régression (incluant les tests PCI/PRI).

### 3.5.5 Dimensionnement / Complexité

MÉTRIQUES	SIMPLE	MOYEN	COMPLEXE
Nombre d'entretiens	1 à 2	3 et 7	8 et plus



### 3.5.6 Délai de réalisation et de validation

CODE UO	LIVRABLE	Délai maximum de production des livrables à compter de la date de commencement d'exécution des prestations fixée dans le calendrier prévisionnel d'exécution	Délai maximum de recette de l'administration à compter de la date de livraison des livrables	Délai de correction éventuelle par le titulaire
UO_DAT_S	Conception technique d'une évolution de complexité simple	5 jours ouvrés	10 jours ouvrés maximum	3 jours ouvrés
UO_DAT_M	Conception technique d'une évolution de complexité moyenne	10 jours ouvrés	10 jours ouvrés maximum	5 jours ouvrés
UO_DAT_C	Conception technique d'une évolution de complexité complexe	15 jours ouvrés	10 jours ouvrés maximum	6 jours ouvrés

Les délais sont calculés et validés conjointement entre le bénéficiaire et le titulaire puis notifiés dans le bon de commande.

En cas de non-respect des délais, l'Administration est en droit d'appliquer les pénalités suivantes :

- Forfait de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonné à 3 000 € HT.

## 3.6 Réalisation des composants (UO\_REA)

### 3.6.1 Objet

Cette mission a pour objet de réaliser la maintenance évolutive et/ou la réalisation des composants afin de modifier l'étendue des fonctionnalités de la version actuelle d'un produit et/ou de ses outils connexes.

### 3.6.2 Entrants

Dès notification du bon de commande, le bénéficiaire fournit au titulaire :

- Les spécifications fonctionnelles et techniques ;
- La documentation fonctionnelle, technique, utilisateur et exploitation, à mettre à jour le cas échéant ;
- Le modèle de données existant à date ;
- Le cadre technique du bénéficiaire considéré pour la commande.

### 3.6.3 Prestations attendues

Le titulaire est chargé de réaliser les prestations sur la base des fonctionnalités présentées dans des spécifications fonctionnelles et techniques qui peuvent avoir été réalisées en amont au moyen d'UO ad hoc du présent marché ou peuvent être fournies par l'Administration.

Pour assurer cette mission, le titulaire :

- S'appuie sur le dossier de spécifications fonctionnelles et techniques détaillées réalisé en amont ;
- Assure les développements nécessaires assortis de la typologie de tests réalisés et des tests de qualification et de non régression, gérés en configuration ;
- Rédige ou met à jour l'ensemble de la documentation ;
- Établit la fiche de livraison récapitulant le détail de la livraison.

Une unité d'œuvre en réalisation/maintenance évolutive correspond à une création ou à une mise à jour ou à une suppression d'éléments fonctionnels spécifiés dans un cahier des charges.

Elle peut comprendre une ou plusieurs opérations élémentaires suivantes :

- Interface utilisateur (par exemple html, JavaScript, CSS), présentation, filtres ou tri d'affichage ;
- Édition (génération des états) ;
- Transaction (rapatriement et/ou mise à jour de données d'un SGBDR) ;
- Modification de la base de données (modification de la structure de la base, des couches de l'architecture impactées) ;
- Traitement de calcul ou contrôle, ...

A chaque opération est rattaché un niveau de complexité (simple, moyen ou complexe) fonction du nombre de propriétés impactées dans chaque objet.

Ainsi, pour chaque évolution demandée, le nombre d'objets concernés est indiqué dans les cases opérations élémentaires pour le niveau de complexité adéquat.

### 3.6.4 Livrables

Le titulaire remet à l'administration bénéficiaire :

- L'ensemble de la documentation (fonctionnelle, utilisateur, technique) mise à jour ;
- L'ensemble des programmes, progiciels et codes-source, scripts d'installation de modification de la base de données, scripts d'initialisation, si nécessaire script de reprise ou modification des données en base ;
- Le modèle de données initial ou mis à jour ;

- Le cahier de recettes contenant la liste des tests effectués (y compris tests de non-régression), les résultats attendus et les résultats observés ;
- Le manuel d'exploitation initial ou mis à jour ;
- La documentation et procédure d'installation et de désinstallation, consignes d'installation, de paramétrage et de mise en service ;
- Le bon de livraison récapitulant le détail de la livraison.

### 3.6.5 Dimensionnement / Complexité

Type d'opération	SIMPLE	MOYEN	COMPLEXE
Création d'une interface utilisateur	<p>Écran de type :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- menu,</li> <li>- texte,</li> </ul> <p>Écran de données affichées ou saisies,</p> <p>Formulaire de 1 à 12 champs (un champ peut-être une zone de commentaire, un bouton ou un couple libellé et la donnée affichée ou saisie correspondante)</p> <p>OU</p> <p>Toute nouvelle page qui dérive d'une page de complexité moyenne existante.</p> <p>Remarque :</p> <p>Un écran peut être créé :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- avec ou sans onglet</li> <li>- avec modification d'un onglet existant</li> </ul>	<p>Écran de type :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- menu,</li> <li>- texte,</li> </ul> <p>Écran de données affichées ou saisies,</p> <p>Formulaire de 13 à 24 champs</p> <p>OU</p> <p>Tableau de données (tableau paginé)</p> <p>OU</p> <p>Toute nouvelle page qui dérive d'une page complexe existante</p>	<p>Écran de type :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- menu,</li> <li>- texte,</li> </ul> <p>Écran de données affichées ou saisies,</p> <p>Formulaire de 25 à 30 champs</p> <p>OU</p> <p>Tableau de données avec saisie intégrée</p>
Modification d'une interface utilisateur	<p>Modification de 1 à 3 champs sur :</p> <p>Écrans de type :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- menu,</li> <li>- texte,</li> </ul> <p>Écran de données affichées ou saisies</p> <p>OU</p> <p>Formulaire de plusieurs champs</p> <p>OU</p> <p>Tableau de données paginé ou avec saisie intégrée</p>	<p>Modification de 4 à 6 champs sur :</p> <p>Écrans de type :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- menu,</li> <li>- texte,</li> </ul> <p>Écran de données affichées ou saisies</p> <p>OU</p> <p>Formulaire de plusieurs champs</p> <p>OU</p> <p>Tableau de données paginé ou avec saisie intégrée</p>	<p>Modification de 7 à 12 champs sur :</p> <p>Écrans de type :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- menu,</li> <li>- texte,</li> </ul> <p>Écran de données affichées ou saisies</p> <p>OU</p> <p>Formulaire de plusieurs champs</p> <p>OU</p> <p>Tableau de données paginé ou avec saisie intégrée</p>

Type d'opération	SIMPLE	MOYEN	COMPLEXE
Création d'une édition	État « fiche » de 1 à 19 champs OU état sous forme de tableau simple statique ou dynamique sur les lignes OU Tout nouvel état normal qui dérive d'un état normal existant	État sous forme de tableau et sous-tableau de données (par exemple avec totaux intermédiaires) OU Fiche de données de 20 à 30 champs	
Modification d'une édition	Modification ou ajout de 1 à 3 champs	Modification ou ajout de 4 à 8 champs	Modification ou ajout de 9 à 12 champs
Création d'une transaction	Concerne de 1 à 2 tables ou de 1 à 10 colonnes	Concerne 3 à 4 tables ou de 11 à 20 colonnes	Concerne 5 à 6 tables ou de 21 à 40 colonnes
Modification d'une transaction	Ajout d'une table et/ou ajout ou modification de 1 à 10 colonnes	Ajout de 2 tables et/ou ajout ou modification de 11 à 20 colonnes	Ajout de 3 à 4 tables et/ou ajout ou modification de 21 à 40 colonnes
Modification de la base de données	Création d'1 table ou ajout ou modification ou suppression de 1 à 10 colonnes	Création de 2 tables ou ajout ou modification ou suppression de 11 à 20 colonnes	Création de 3 à 4 tables ou ajout ou modification ou suppression de 21 à 40 colonnes
Anonymisation ou pseudonymisation de la base de données	Traitement de 1 à 3 champs sur 1 à 2 tables	Traitement de 4 à 8 champs sur 3 à 4 tables	Traitement de 9 à 12 champs sur 5 à 6 tables
Création d'un traitement de calcul ou de contrôle	Algorithme de 1 à 5 règles de gestion OU Appel de traitements existants OU Utilisation de fichiers de paramétrage	Algorithme de 6 à 10 règles de gestion	Algorithme de 11 à 15 règles de gestion
Modification d'un traitement de calcul ou de contrôle	Ajout ou modification ou suppression de 1 à 3 règles de gestion	Ajout ou modification ou suppression de 4 à 6 règles de gestion	Ajout ou modification ou suppression de 6 à 10 règles de gestion
Création d'une API	Concerne de 1 à 2 tables ou de 1 à 10 champs	Concerne 3 à 4 tables ou de 11 à 20 champs	Concerne 5 à 6 tables ou de 21 à 40 champs
Modification d'une API	Modification d'1 à 3 champs dans les paramètres d'appels ou de retours	Modification de 4 à 8 champs dans les paramètres d'appels ou de retours	Modification de 9 à 12 champs dans les paramètres d'appels ou de retours

### 3.6.6 Délai de réalisation et de validation

A chaque demande du bénéficiaire, le titulaire fournit les correctifs aux anomalies dans les délais indiqués ci-dessous.

Les délais sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Code UO	Complexité de l'opération (unité d'œuvre)	Délai maximum d'exécution à compter de la date de notification du bon de commande	Délai maximum de recette de l'administration à compter de la date de livraison des livrables	Délai de correction éventuelle par le titulaire
UO_REA_S	Réalisation de complexité Simple	5 jours ouvrés	5 jours ouvrés maximum	2 jours ouvrés
UO_REA_M	Réalisation de complexité Moyenne	10 jours ouvrés	5 jours ouvrés maximum	3 jours ouvrés
UO_REA_C	Réalisation de complexité Complexe	15 jours ouvrés	5 jours ouvrés maximum	5 jours ouvrés

En cas de commande de plusieurs unités d'œuvre de niveaux de complexité différents, le délai d'exécution retenu est la somme de l'ensemble des délais de chaque nature d'opération prévue au tableau ci-dessus.

Le bénéficiaire se réserve le droit de demander au titulaire des livraisons partielles selon l'urgence des évolutions.

Les délais sont calculés et validés conjointement entre le bénéficiaire et le titulaire puis notifiés dans le bon de commande.

En cas de non-respect des délais, l'Administration est en droit d'appliquer les pénalités suivantes :

- Forfait de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonné à 5 000 € HT.

## 3.7 Reprise et mise en qualité des données (UO\_REPRISE)

### 3.7.1 Objet

La prestation consiste à reprendre des données dans un système existant (depuis l'administration ou un tiers) et le cas échéant, mettre en qualité les données existantes dans un système et les importer dans l'application cible.

### 3.7.2 Entrants

Dès notification du bon de commande, le bénéficiaire fournit au titulaire :

- Le dossier d'architecture de données des applications concernées ;
- Le dossier d'architecture de l'application cible ;
- La liste des contraintes liées à la reprise.

### 3.7.3 Prestations attendues

Le titulaire :

- Analyse la qualité des données à reprendre ;
- Spécifie le principe de reprise de données (automatique ou manuelle) ;
- Réalise la reprise des données ;
- Le cas échéant, spécifie les données manquantes dans l'ancien système pour parvenir à peupler la base de données du nouveau système avant sa mise en production.

### 3.7.4 Livrables

Le titulaire fournit au bénéficiaire :

- Le dossier de migration indiquant la méthode retenue, l'outillage, et les justifications et risques associés ;
- Le plan d'actions (tâches, planning, charges titulaire et Administration, modalités de suivi, risques, archivage, plan de retour arrière, modalités d'accès aux données ne pouvant être migrées, ...);
- Le journal des traitements ou journal des rejets permettant la validation des données reprises;
- Le plan de reprise des données, outils de récupération des données et de reprise, dossier de tests de reprise.
- Codes sources des traitements de reprise
- Monitoring qualité des données

### 3.7.5 Dimensionnement / Complexité

La prestation est déclinée en trois niveaux correspondant chacun au niveau de charge inhérent à ladite prestation.

	Niveau de charge		
	Simple	Moyen	Complexe
Complexité			
Charge de réalisation	1 jour de réalisation	3 jours de réalisation	5 jours de réalisation

### 3.7.6 Délai de réalisation et de validation

Le contenu et la forme des livrables sont précisés dans l'expression de besoin, le cas échéant.

Livrable	Délai de livraison	Délai et modalité de vérification
<p>Dossier de migration</p> <p>Bilan qualité</p> <p>Plan d'actions (tâches, planning, charge, modalités de suivi)</p> <p>États permettant la validation des données reprises</p> <p>Plan de reprise des données, outils de récupération des données et de reprise, dossier de tests de reprise</p>	<p>Délai fixé par l'administration dans le calendrier prévisionnel d'exécution fourni avec le bon de commande en fonction de la complexité de l'opération et en accord avec le titulaire.</p> <p>Le délai ne pourra pas excéder 10 jours ouvrés</p>	<p>L'administration procède à la vérification d'aptitude (VA) dans un délai de vingt (20) jours ouvrés à compter de la remise des livrables (hors période de congés significative).</p> <p>A l'issue de la période de VA, le délai maximal imparti au pouvoir adjudicateur pour notifier sa décision est de cinq (5) jours ouvrés.</p> <p>Si l'administration n'est pas en mesure de prendre une décision positive de VA, elle prend une décision d'ajournement ou de rejet.</p> <p>Dans ces cas, la VA est reprise intégralement pour une durée identique à la durée initiale. La procédure de VA est réitérable jusqu'à ce que l'administration soit en mesure de prononcer une décision positive. Si la décision de VA est positive, une période de Vérification de Service Régulier (VSR) débute.</p> <p>La régularité du service s'observe pendant trente (30) jours ouvrés, à compter du jour de la décision positive de VA prise par l'administration.</p> <p>A l'issue de la VSR, l'administration dispose d'un délai de cinq (5) jours ouvrés pour notifier par écrit sa décision de VSR. La procédure de VSR est réitérable jusqu'à ce que l'administration soit en mesure de prononcer une décision de réception</p>

## 3.8 Maintenance adaptative (UO\_MJCA, UO\_MCA, UO\_MSE, UO\_MBD)

### 3.8.1 Objet

La maintenance adaptative regroupe toutes les actions permettant d'assurer le maintien en conditions opérationnelles de l'application lors d'un changement d'une brique logicielle ou matérielle.

Les besoins à l'origine de ces évolutions sont purement techniques ou environnementaux et non fonctionnels.

La prestation de maintenance adaptative comprend plusieurs volets :

- Une veille technologique portant sur les composants techniques et logiciels de l'application à maintenir ;
- La mise en œuvre de travaux d'adaptation et la livraison des nouvelles versions de l'application ;
- Les tests et recettes sur un environnement de qualification.

### 3.8.2 Prestations attendues

Conformément à son offre, le titulaire adapte l'application à un changement technique tel que :

- Changement de version du moteur de base de données ;
- Changement de version des composants applicatifs ;
- Changement de version du système d'exploitation ;
- Changement de base de données (migration) ;
- Changement de système d'exploitation client ;
- Changement de système d'exploitation serveur ou base de données.

Lors du déploiement en recette ou en production, le titulaire doit assister l'administration en cas de problème dans la procédure d'installation fournie.

L'administration identifie 4 grandes tâches de maintenance adaptative :

- Les mises à jour de composants applicatifs ;
- Les migrations de composants applicatifs ;
- Les changements de systèmes d'exploitation ;
- Les changements de base de données.

#### 3.8.2.1 Mise(s) à jour d'un composant applicatif

Il s'agit de mettre à jour un composant applicatif (serveur d'application, framework, ...) avec une nouvelle version de ce dernier ou avec un correctif.

Cette unité d'œuvre consiste à vérifier le bon fonctionnement de l'application suite à la mise à jour.

Néanmoins, certaines opérations en raison de leur criticité ou de l'évolution apportée nécessitent d'effectuer des modifications sur le code source.

#### 3.8.2.2 Migration d'un composant applicatif

Il s'agit de changer un composant applicatif (serveur d'application, framework, ...) et d'effectuer une migration logicielle. La partie base de données n'est pas concernée par cette unité d'œuvre.

Cette unité d'œuvre consiste à vérifier le bon fonctionnement de l'application, à modifier son paramétrage, ses scripts de déploiement et à configurer le nouveau composant applicatif.

#### 3.8.2.3 Migration d'un système d'exploitation

Le changement de système d'exploitation peut avoir un impact sur l'application. Il convient alors de modifier certains composants (scripts) afin de maintenir l'application en bon état de fonctionnement.



### 3.8.2.4 Migration de base de données

Il s'agit de transférer les données d'un système de gestion de bases de données existant vers un autre.

L'administration estime que la complexité dépend du nombre d'objets base de données à migrer.

Il est entendu par objets base de données : les tables ; les vues ; les index ; les triggers.

Chaque objet composant la base de données est compté pour 1.

### 3.8.3 Livrables

Le dossier de maintenance adaptative doit être remis à l'administration et être constitué des éléments suivants :

- Le plan de migration ;
- L'application mise à jour ;
- L'intégralité des codes sources de l'application à jour ;
- Le rapport des tests effectués ;
- Les manuels d'installation et d'exploitation à jour.

### 3.8.4 Dimensionnement / Complexité

#### 3.8.4.1 Mise(s) à jour d'un composant applicatif

Niveau de complexité	CODE UO	Description de l'UO
Simple	UO_MJCA_S	Pas de modification du code source à effectuer sur l'application suite aux mises à jour
Moyen	UO_MJCA_M	Modification du code source sur une couche nécessaire (présentation ou métier)
Complexe	UO_MJCA_C	Mise à jour de la couche base de données ou modification de l'application sur plus d'une couche applicative

#### 3.8.4.2 Migration d'un composant applicatif

Niveau de complexité	CODE UO	Description de l'UO
Simple	UO_MCA_S	Pas de modification du code source à effectuer sur l'application suite à la mise à jour
Moyen	UO_MCA_M	Modification du code source sur une couche nécessaire (présentation ou métier)
Complexe	UO_MCA_C	Modification de l'application sur plus d'une couche applicative

#### 3.8.4.3 Migration d'un système d'exploitation

Niveau de complexité	CODE UO	Description de l'UO
Moyen	UO_MSE_M	Migration d'un système d'exploitation vers une nouvelle version de ce même OS
Complexe	UO_MSE_C	Migration vers un autre OS

### 3.8.4.4 Migration de base de données

Niveau de complexité	CODE UO	Description de l'UO
Simple	UO_MBD_S	De 1 à 40 objets
Moyen	UO_MBD_M	De 41 à 60 objets
Complexe	UO_MBD_C	De 61 à 100 objets

### 3.8.5 Délai de réalisation et de validation

CODE UO	Délai maximum de production des livrables à compter de la date de notification du calendrier prévisionnel d'exécution	Délai maximum de recette de l'administration à compter de la date de livraison des livrables	Délai de correction éventuelle par le titulaire
UO_MJCA_S	10 jours ouvrés	5 jours ouvrés	2 jours ouvrés
UO_MJCA_M	20 jours ouvrés	10 jours ouvrés	5 jours ouvrés
UO_MJCA_C	30 jours ouvrés	15 jours ouvrés	5 jours ouvrés
UO_MCA_S	10 jours ouvrés	5 jours ouvrés	2 jours ouvrés
UO_MCA_M	20 jours ouvrés	10 jours ouvrés	5 jours ouvrés
UO_MCA_C	30 jours ouvrés	15 jours ouvrés	5 jours ouvrés
UO_MSE_M	20 jours ouvrés	10 jours ouvrés	5 jours ouvrés
UO_MSE_C	30 jours ouvrés	15 jours ouvrés	5 jours ouvrés
UO_MBD_S	10 jours ouvrés	5 jours ouvrés	2 jours ouvrés
UO_MBD_M	20 jours ouvrés	10 jours ouvrés	5 jours ouvrés
UO_MBD_C	30 jours ouvrés	15 jours ouvrés	5 jours ouvrés

Les délais sont calculés et validés conjointement entre le bénéficiaire et le titulaire puis notifiés dans le bon de commande.

En cas de non-respect des délais, l'Administration est en droit d'appliquer les pénalités suivantes :

- Forfait de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonné à 5 000 € HT.

## **3.9 Cadrage d'une version agile (UO\_CADAG)**

### **3.9.1 Objet**

Cette unité d'œuvre a pour objectif de cadrer, dans le cadre du développement d'un nouvel élément applicatif ou d'une évolution majeure d'un applicatif existant, un périmètre fonctionnel macroscopique afin d'obtenir une évaluation du budget et du planning de réalisation.

### **3.9.2 Entrants**

Dès notification du bon de commande, le bénéficiaire fournit au titulaire :

- Les acteurs internes projet/produit désignés par l'administration ;
- Le backlog renseigné au niveau macro-processus métier, EPIC ;
- La documentation de l'applicatif existant : documentation technique et fonctionnelle, cartographie et inventaires techniques.

### **3.9.3 Prestations attendues**

Le titulaire réalise les prestations suivantes :

- L'analyse des processus métiers et EPIC à développer dans le cadre de la version et en proposer des évolutions si nécessaires ;
- L'évaluation des coûts envisagés pour la réalisation des travaux ;
- L'identification des prérequis fonctionnels et techniques pour la réalisation de la version ;
- La détermination des compétences nécessaires chez le bénéficiaire et le titulaire.

### **3.9.4 Livrables**

Le titulaire remet au bénéficiaire :

- Les supports de présentation et de validation des EPIC cibles ;
- Le plan projet incluant les cibles en termes de jalons majeurs et de budget ;
- La liste des prérequis et dépendances ;
- Le plan d'actions et risques.

### **3.9.5 Dimensionnement / Complexité**

En fonction de la complexité de l'application et de la version, l'unité d'œuvre pourra être commandée en quantités supérieures à 1.

Cette unité d'œuvre est optionnelle et l'Administration se réserve le droit de ne pas la commander si la personne publique estime déjà disposer des éléments nécessaires.

### **3.9.6 Délai de réalisation et de validation**

Le délai d'exécution ne pourra excéder 5 jours ouvrés.

Le délai de validation par le bénéficiaire est de 5 jours ouvrés maximum.

## 3.10 Itération de développement agile (UO\_IT)

### 3.10.1 Objet

Cette unité d'œuvre permet de réaliser des prestations de développement de nouvelles fonctionnalités et de correctifs dans un cadre agile, pour la maintenance d'un applicatif.

Le cadre agile applicable est défini dans le document intitulé « Modèle opérationnel agile » fourni en annexe 4.

Il distingue quatre types d'itérations dénommées sprints dans la suite du document :

- **Le sprint d'initialisation :**

Le sprint d'initialisation, ou sprint 0, fait suite à la prise en charge du produit numérique. Il permet de constituer l'équipe agile (ou Devteam), d'affecter les rôles (RACI des membres de l'équipe de Build et des parties prenantes en conformité avec le modèle opérationnel agile en annexe), de s'accorder sur les règles de fonctionnement interne (cérémonies agiles...) et de configurer les cycles de vie agile (durée et nombre de sprints, stratégie de démonstration, de test et de rétro-documentation, principes de prise en charge des correctifs stockés dans le backlog d'anomalies...).

Ce sprint a également comme objectif de préparer les phases de production sur les aspects fonctionnels, techniques et ergonomiques en initialisant notamment le Product Backlog.

Il permet la mise en place de la logistique de production de l'équipe agile. Sont réalisées la configuration et la mise à disposition des plateformes et outils de pilotage, de documentation, de développement et de tests, et de CI/CD.

Enfin, les niveaux de service attendus sont établis, et les dispositifs de mesure de l'impact du produit sur les utilisateurs finaux, de la performance de la Devteam et d'évaluation de la satisfaction client (DG métier propriétaire du produit) , utilisateurs et Devteam sont définis au cours de ce sprint.

L'apport de valeur n'est pas un objectif de ce type de sprint. Le dashboard (cf. annexe 4) est initialisé.

- **Le Sprint d'étalonnage :**

Le sprint d'étalonnage présente les mêmes caractéristiques qu'un sprint de production (cf. ci-après). Il conduit à la livraison d'une version du produit en apportant de la valeur métier, mais a en plus comme objectif de mesurer la vélocité de la Devteam.

La vélocité est calculée à partir du nombre de points d'effort relatifs aux User-Stories (US) embarqués dans un sprint (cf. DoR<sup>4</sup>) et finalisés à la fin de celui-ci (cf. DoD<sup>5</sup>).

Avant le démarrage du sprint et à partir de la décomposition des US en tâches, la Devteam estime de manière empirique la quantité de travail à produire pour les US candidates au sprint, à savoir le nombre de points d'effort nécessaires pour implémenter ces US, plafonné à la capacité de la Devteam. L'équipe déterminera elle-même sa méthode d'estimation (Planning Poker ou autres).

---

<sup>4</sup> Le Definition of Ready ou DoR, validé pendant le sprint d'initialisation, est l'ensemble des critères à respecter pour qu'une US soit embarquée dans un sprint.

<sup>5</sup> Le Definition Of Done ou DoD, validé pendant le sprint d'initialisation, est l'ensemble des critères à respecter pour que l'implémentation d'une US puisse passer en production.

La capacité correspond au nombre de points d'effort que la Devteam peut implémenter dans un sprint. Elle est estimée avant le démarrage des développements, puis ajustée au fil des sprints d'étalonnage. Après trois itérations au maximum, la vélocité de la Devteam doit être fixée. Le sprint d'étalonnage ne doit donc pas être itéré plus de trois fois en début de projet. Un sprint d'étalonnage peut toutefois être commandé pour recalculer la vélocité de la Devteam dans le cas où cette dernière est reconfigurée (fort turn-over dans l'équipe).

Une fois définie, la vélocité servira à valider ou à réviser la planification des sprints, et à optimiser la sélection des US à implémenter en fonction de la productivité de la Devteam.

Une baisse de la vélocité constatée sur au moins deux sprints de production consécutifs conduira le Titulaire à proposer des actions de retour au fonctionnement nominal défini via les sprints d'étalonnage. Les éventuels surcoûts engendrés seront à la charge du Titulaire.

- **Le sprint de production :**

Le sprint de production regroupe plusieurs activités permettant de délivrer une version du produit :

- ✓ La constitution du Sprint Backlog et l'élaboration de la roadmap du sprint pour les développeurs ;
- ✓ Le codage et les tests d'acceptance ;
- ✓ L'intégration et le déploiement en mode CI/CD ;
- ✓ La(les) démonstration(s) des développements réalisés ou en cours ;
- ✓ La production de la documentation de référence si la stratégie est de la produire au fil de l'eau ;
- ✓ La préparation du Backlog du sprint suivant ;
- ✓ Le suivi de la performance de l'équipe et de la satisfaction client et utilisateur notamment.

- **Le sprint final :**

Le sprint final est un sprint de production dédié à la prise en charge exclusive des US du Backlog d'anomalies. Il est notamment incontournable pour traiter le reliquat d'anomalies quand les travaux de tests ne sont pas réalisés au fil de l'eau.

Ce sprint permet également de produire le référentiel documentaire par rétro-documentation du Product Backlog, si celle-ci n'a pas été réalisée au fil de l'eau.

### 3.10.2 Entrants

TYPE DE SPRINT	ENTRANTS
<b>Sprint d'initialisation</b>	<p>La commande ;</p> <p>Le code source du produit (si sources récupérables sur un produit existant) ;</p> <p>La documentation du produit (si une version antérieure existe) ;</p> <p>Les expressions de besoins informelles et un Sprint backlog initialisé avec les Features (cf. modèle opérationnel agile en PJ) du produit cible ;</p> <p>L'environnement d'intégration et de déploiement et sa documentation d'utilisation si la Personne Publique fournit cet environnement ;</p> <p>La cible des niveaux de service et l'impact attendus.</p>

<b>Sprint d'étalonnage</b>	La commande ; Le code source du produit ; Le Sprint Backlog avec les évolutions à prendre en charge et les anomalies à corriger ; Le DoR et le DoD validés ; Les indicateurs d'impact, de performance et de satisfaction formalisés ; Le dashboard et les indicateurs du sprint précédent renseignés ; Le bilan du sprint précédent (le cas échéant) pour la mise en œuvre des axes d'amélioration ; Les outils et plateformes du Build en mode opérationnel.
<b>Sprint de production</b>	La commande ; Le code source du produit ; Le Sprint Backlog avec les évolutions à prendre en charge et les anomalies à corriger ; Le DoR et le DoD validés ; Le dashboard et les indicateurs du sprint précédent renseignés ; Le bilan du sprint précédent (le cas échéant) pour la mise en œuvre des axes d'amélioration ; Les outils et plateformes du Build en mode opérationnel.
<b>Sprint final</b>	La commande ; Le code source du produit ; Le Sprint Backlog avec les évolutions à prendre en charge et les anomalies à corriger ; Le DoR et le DoD validés ; Le dashboard et les indicateurs du sprint précédent renseignés ; Le bilan du sprint précédent (le cas échéant) pour la mise en œuvre des axes d'amélioration ; Les outils et plateformes du Build en mode opérationnel.

### 3.10.3 Prestations attendues

Le titulaire :

- Valide les prérequis nécessaires à l'exécution de l'itération ;
- Estime la complexité de réalisation de chaque story pressentie pour être incluse dans l'itération ;
- Priorise les stories en lien avec le PO : complexité de réalisation pour l'équipe et valeur métier pour le PO, selon, par exemple « Weighted Shortest Job First » (WSJF) ;
- Participe aux rituels agiles avec le Product Owner et les parties prenantes nommées par l'administration ;
- Développe le code applicatif pour répondre aux stories ;
- Automatise les tests unitaires, d'intégration et fonctionnels associés à chaque story et à l'itération ;
- Analyse et qualifie les anomalies, fonctionnelles et techniques, les intègre en tant que stories puis développe les correctifs, selon la même méthode et mode de priorisation que pour les autres stories ;
- Automatise le déploiement de l'application et, le cas échéant, son infrastructure sous-jacente ;
- Réalise les mises en production et mises en service lorsqu'il y a lieu ;
- Automatise les actions de remédiation prioritaires dans l'itération ;
- Maintient l'application en conditions de sécurité ;

- Analyse et identifie les risques techniques et contribue aux *abusers stories*<sup>6</sup>
- Assure le maintien en conditions opérationnelles de l'appliquatif, une fois sa mise en service effectuée, dans les niveaux de services convenus pour cette itération :
  - Supervision ;
  - Gestion des configurations ;
  - Détection, diagnostic et résolution incidents (fonctionnels, techniques, sécurité) ;
  - Gestion des problèmes et plan d'amélioration ;
  - Suivi des niveaux de service ;
- Veille à la prise en compte des exigences non fonctionnelles dans le backlog projet/produit ;
- Veille à l'amélioration continue des indicateurs métiers ;
- Identifie et suivre les risques identifiés sur le projet ;
- Pilote la dette technique et est force de proposition pour la résorber ;
- Rédige la documentation du produit ;
- Garantit la polyvalence entre les membres de l'équipe ;
- Établit les prérequis de l'itération suivante lorsque c'est pertinent.

#### 3.10.4 Livrables

TYPE DE SPRINT	LIVRABLES
<b>Sprint d'initialisation</b>	Les supports et comptes-rendus des différentes cérémonies ; Le Product Backlog initialisé ; Les niveaux de service attendus et le dashboard de suivi de l'impact, de la performance et de la satisfaction ; Le DoR et le DoD formalisés. L'usine CI/CD déployée sur l'environnement d'intégration et de déploiement (avec certificat le cas échéant).
<b>Sprint d'étalonnage</b>	Les supports et comptes-rendus des différentes cérémonies ; Le code source de la version du produit représentant un sous-ensemble opérationnel du produit cible ; Les documentations, scripts et outils d'installation et de déploiement de la version, y compris en mode pipeline CI/CD ; Les tests automatisés et les jeux de données associés ; Le référentiel documentaire du produit s'il est rétro-documenté au fil de l'eau ; Le Product Backlog à jour pour préparer le sprint suivant ; Le Sprint Backlog du présent sprint ; Le Dashboard avec les indicateurs à jour dont la vélocité de la Devteam).

---

6 Une abuser story correspond à un scénario à risque du produit, de façon intentionnelle ou non. Pour réduire le risque, les Abuser Stories (ou Evil User Stories EUS) décrivent comment des utilisateurs malveillants peuvent exploiter des fonctionnalités. Elles permettent d'analyser la sécurité en amont du projet et d'anticiper des actions de correction en adoptant dès le départ des bons réflexes de sécurité. Cf. Guide Agilités & sécurité numériques coréalisé par l'ANSSI et la DINUM

TYPE DE SPRINT	LIVRABLES
<b>Sprint de production</b>	Les supports et comptes-rendus des différentes cérémonies ; Le code source de la version du produit représentant un sous-ensemble opérationnel du produit cible ; Les documentations, scripts et outils d'installation et de déploiement de la version, y compris en mode pipeline CI/CD ; Les tests automatisés et les jeux de données associés ; Le référentiel documentaire du produit s'il est rétro-documenté au fil de l'eau ; Le Product Backlog à jour pour préparer le sprint suivant ; Le Sprint Backlog du présent sprint ; Le Dashboard avec les indicateurs à jour.
<b>Sprint final</b>	Les supports et comptes-rendus des différentes cérémonies ; Le code source de la version finale du produit cible ; Les documentations, scripts et outils d'installation et de déploiement du produit cible ; Les tests automatisés et les jeux de données associés ; Le référentiel documentaire complet du produit cible (guide utilisateurs, documentation d'architecture, documentation fonctionnelle) ; Le Product Backlog à jour avec toutes les stories au statut « terminé », sans reliquat d'anomalies ; Le Dashboard avec les indicateurs à jour.

### 3.10.5 Dimensionnement / Complexité

L'unité d'œuvre est dimensionnée pour une équipe de 3 développeurs (un junior, un confirmé et un senior) pour une durée de 2 semaines (10 jours ouvrés).

Lors de la commande, l'équipe pourra être complétée par des profils supplémentaires et elle pourra intervenir sur des sprints de durée plus longue ; le nombre d'UO commandé sera adapté à la dimension et à la durée demandée.

### 3.10.6 Délai de réalisation et de validation

CODE UO	PRESTATION	Délai maximum de production des livrables à compter de la date de commencement d'exécution des prestations	Délai maximum de recette de l'administration	Délai de correction éventuelle par le titulaire
UO_IT	Développement d'une itération de 2 semaines	10 jours ouvrés	Cf. modèle opérationnel agile en annexe 4	

Les pénalités de retard sont calculées en fonction de la réactivité de la prise en charge du Backlog d'anomalies. Elles sont plafonnées.

- Pénalité de retard pour toute anomalie bloquante du Backlog d'anomalies relevée à l'itération n et non corrigée lors de cette itération : forfait de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonnée à 3 000 € HT.
- Pénalité de retard pour toute anomalie majeure du Backlog d'anomalies relevée à l'itération n et non corrigée au plus tard lors de l'itération n+1 : forfait de 100 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonnée à 3 000 € HT.
- Pénalité de retard pour toute anomalie mineure du Backlog d'anomalies relevée à l'itération n et non corrigée au plus tard lors de l'itération n+2 : forfait de 50 € HT par jour ouvré de dépassement, plafonnée à 1 500 € HT.

Des réfections sont appliquées si les charges de travail constatées pour la correction des anomalies dépassent le seuil de 15% de la charge totale du sprint :



**Taux de réfaction** = (charge corrective constatée - charge corrective tolérée) / charge de développement

## 4. Prestations d'expertise et d'accompagnement

### 4.1 Audit technique ou audit de code (hors sécurité) (UO\_AUDIT)

#### 4.1.1 Objet

Dans le cadre de cette unité d'œuvre, le titulaire à la charge d'évaluer :

- La qualité du code ;
- La mise en œuvre de bonnes pratiques de développement (qualité algorithmique, refactoring, documentation au sein du code) ;
- La maintenabilité d'une ou plusieurs applications ;
- La qualité algorithmique au titre de la performance applicative.

A partir des éléments fournis et de la demande du bénéficiaire, le titulaire réalise :

- Soit un audit technique d'une application ;
- Soit un audit de code source d'une application afin d'évaluer la maturité du développement en termes de qualité ;

Et fournit les préconisations associées à l'audit (pérennité, évolutivité, maintenabilité, robustesse, performance, ...). L'audit technique ou l'audit de code inclut la prise en compte des documentations associées.

Une unité d'œuvre ne peut concerner qu'un type d'audit (audit technique ou audit de code source). Dans le cas où l'administration souhaite un audit technique et un audit de code source, l'administration doit procéder à la commande de deux unités d'œuvre.

L'audit de code pourra être statique ou dynamique, et sera outillé par le titulaire.

**Nota bene** : les audits de sécurité informatique ne sont pas pris en compte au travers de cette unité d'œuvre. Il existe en effet un marché spécifique pour traiter les problématiques de Sécurité qui doit dans ce cas être utilisé.

#### 4.1.2 Entrants

Dès notification du bon de commande, le bénéficiaire fournit au titulaire :

- Le niveau de complexité de l'application ;
- L'ensemble des éléments permettant de réaliser l'audit (DAT, DAF, ...) ;
- Et la liste des contacts nécessaires à la réalisation de l'audit.

#### 4.1.3 Prestations attendues

Le titulaire a en charge :

- L'analyse des éléments fournis par l'administration ;
- La définition du planning de conduite de l'audit technique ou de code ;
- La réalisation de l'audit technique ou de l'audit de code incluant :
  - Une étude d'architecture (technique et applicative), portant une attention particulière sur les interfaces et sur les tests d'intégration ;
  - Une étude d'obsolescence des composants ;
  - La détermination des préconisations associées dans l'élaboration d'un dossier de synthèse et d'une présentation associée incluant :
    - Un plan d'actions valorisé (charge associée à la correction des défauts de programmation) ;
    - Le ROI attendu ;

- Une analyse SWOT de ce qui est préconisé.

La prestation attendue est outillée : le titulaire indiquera les outils utilisés selon les cas.

#### 4.1.4 Livrables

Le titulaire produit :

- Les supports et comptes rendus des réunions ;
- Le rapport d'audit technique et préconisations techniques ;
- Le rapport d'audit de documentation et préconisations associées ;

Ou

- Le rapport d'audit de code et les préconisations associées à destination des développeurs ;
- Le plan d'actions valorisé et SWOT attendu ;
- Le rapport d'audit de documentation et préconisations associées.

#### 4.1.5 Dimensionnement / Complexité

Le niveau de complexité de l'application est défini à l'initialisation (UO\_INIT) :

- Simple ;
- Moyen ;
- Complexe ;
- Ou coefficient multiplicateur appliqué à l'UO\_AUDIT\_C en cas de forte complexité.

#### 4.1.6 Délai de réalisation et de validation

Le cas échéant, le contenu et la forme des livrables sont précisés dans l'expression de besoin.

Livrable	Délai de livraison	Délai et modalité de vérification	Délai de correction par le titulaire
Rapport d'audit technique et préconisations techniques	Délai fixé par l'administration dans le bon de commande en fonction de la complexité de l'opération et en accord avec le titulaire	10 jours ouvrés à compter de la remise du livrable par le titulaire	5 jours ouvrés à compter des retours de l'administration
Rapport d'audit de code et préconisations	Délai fixé par l'administration dans le bon de commande en fonction de la complexité de l'opération et en accord avec le titulaire	10 jours ouvrés à compter de la remise du livrable par le titulaire	5 jours ouvrés à compter des retours de l'administration
Bilan qualité	Délai fixé par l'administration dans le bon de commande en fonction de la complexité de l'opération et en accord avec le titulaire	10 jours ouvrés à compter de la remise du livrable par le titulaire	5 jours ouvrés à compter des retours de l'administration
Rapport d'audit de documentation et préconisations associées	Délai fixé par l'administration dans le bon de commande en fonction de la complexité de l'opération et en accord avec le titulaire	10 jours ouvrés à compter de la remise du livrable par le titulaire	5 jours ouvrés à compter des retours de l'administration

## 4.2 Appui Product Owner (UO\_APO)

### 4.2.1 Objet

Cette unité d'œuvre répond au besoin de description du backlog produit, en appui du Product Owner de l'applicatif. Il assiste le bénéficiaire dans l'affinage, la description et la priorisation des besoins utilisateurs, appuie le Product Owner sur la validation des User Stories (conformité à la DoD : Definition Of Done) et fluidifie la relation entre les utilisateurs et l'équipe de réalisation.

### 4.2.2 Entrants

Dès notification du bon de commande, le bénéficiaire fournit au titulaire :

- La vision produit ;
- Les coordonnées des membres de l'équipe produit constituée du côté de l'administration.

### 4.2.3 Prestations attendues

L'accompagnement du Product Owner comprend les activités ci-dessous :

- Identifier les besoins utilisateurs par des entretiens et ateliers avec les utilisateurs, de la veille sur l'état de l'art, de l'analyse des comportements sur l'application ;
- Décrire le besoin métier détaillée et les règles de gestion associées dans une story ;
- Établir la valeur métier associée à chaque story via l'animation de la communauté d'utilisateurs ;
- Identifier les scénarii de risques lors de l'usage des applications et rédige les contre-mesures de ces abuser stories ;
- Identifier les critères de validation de chaque story ;
- Identifier et rédige les cas de tests fonctionnels ;
- Valider la réalisation de chaque story (DoD), au fil de l'eau pendant l'itération ;
- Définir la criticité métier des anomalies ;
- Participer aux rituels agiles (démon, rétro, sprint planning, ...) ;
- Contribuer à la promotion du produit au sein de la population cible ;
- Rédiger la documentation fonctionnelle de l'applicatif (processus, guide utilisateur et administrateur, ...) ;
- Assister les utilisateurs dans la prise en main de l'application et les actions de conduite du changement ;
- Répondre aux questions et suggestions des utilisateurs de l'application ;
- Réaliser le reporting vers le PO lorsque nécessaire ou à la demande.

### 4.2.4 Livrables

Le titulaire remet au bénéficiaire :

- Les stories ;
- Les cas de tests ;
- Le plan de recette ;
- Le support de formation, conduite du changement, guide d'utilisation et d'administration fonctionnelle ;
- La réponse aux questions et demandes utilisateurs ;
- L'alimentation des comités de suivi et des rituels agiles.

### 4.2.5 Délai de réalisation et de validation

Cette unité d'œuvre correspond à un profil de proxy Product Owner pour une durée de 20 jours ouvrés.

La validation par le bénéficiaire se fait dans un délai de 10 jours après réalisation de la prestation et remise des livrables.

Le rôle d'appui PO est primordial. L'administration peut demander le remplacement en une itération du porteur de ce rôle.

## 4.3 Appui Méthode (UO\_AM)

### 4.3.1 Objet

Cette unité d'œuvre répond au besoin d'animation de l'équipe et, dans une méthode Scrum, correspond au rôle de Scrum Master (SM). Il assiste l'Administration dans l'animation de l'équipe de réalisation, le respect de la méthode sélectionnée pour la réalisation du projet/produit et dans les interactions entre l'équipe et son écosystème afin de lever les obstacles et les irritants. Il contribue ainsi à la montée en compétences de tous sur la méthode sélectionnée.

### 4.3.2 Entrants

Non applicable.

### 4.3.3 Prestations attendues

Le titulaire :

- S'assure que l'équipe a les moyens nécessaires pour réaliser leurs travaux ;
- Veille au respect des bonnes pratiques Agile au sein de l'équipe, adaptées selon sa maturité ;
- Définit et formalise la *Definition of Ready* et la *Definition of Done* ;
- Anime les cérémonies Agile dont il a la charge et veille au respect de la méthode dans les autres ;
- S'assure du bon fonctionnement et de l'efficacité du processus d'amélioration continue via la définition, la mise en œuvre, le suivi et le reporting d'indicateurs de performance ;
- Veille à la correction des irritants identifiés par l'équipe ;
- Réalise le relai entre l'équipe et les autres parties prenantes du projet (sponsor, utilisateurs, autres équipes nécessaires à l'exécution des tâches) ;
- Accompagne l'ensemble des parties prenantes dans le suivi de la méthode et veille à leur montée en compétence progressive ;
- Assiste l'équipe dans son organisation et dans l'accentuation de sa polyvalence.

### 4.3.4 Livrables

Le titulaire remet au bénéficiaire :

- Le tableau de bord des indicateurs Agile ;
- Le plan d'amélioration continue ;
- Le suivi des actions.

### 4.3.5 Délai de réalisation et de validation

Cette unité d'œuvre correspond à un profil de Scrum Master ou coach agile pour une durée de 5 jours. Le délai de validation est de 5 jours après la fin de la prestation.

L'administration peut demander le remplacement en une itération du porteur de ce rôle.

## 4.4 UI/UX Ergonomie (UO\_UX)

### 4.4.1 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 et à la charte de marque de l'Administration commanditaire.

### 4.4.2 Entrants

Dès notification du bon de commande, le bénéficiaire remet au titulaire :

- La documentation des parcours utilisateurs existants ;
- La cartographie des parcours utilisateurs ;
- La documentation utilisateurs et administrateurs ;
- Un accès à l'applicatif.

### 4.4.3 Prestations attendues

Le titulaire :

- Analyse les parcours utilisateurs existants ;
- Définit et décrit les personae ;
- Établit les parcours des personae définis ;
- Maquette les propositions de refonte de l'expérience utilisateur selon différents scenarii ;
- Prototype les scenarii retenus ;
- Optimise les parcours des utilisateurs (usagers, métiers, administrateurs) ;
- Veille au respect des normes d'accessibilité et au précepte « Dites-le nous une fois » ;
- Documente les recommandations dans des guides stylistiques et d'accessibilité.

### 4.4.4 Livrables

Le titulaire remet au bénéficiaire :

- La description des personae utilisateurs ;
- La cartographie des parcours utilisateurs ;
- Le parcours utilisateurs cible ;
- Les maquettes annotées ;
- Le prototype ;
- Le guide stylistique ;
- Le guide d'accessibilité.

### 4.4.5 Dimensionnement / Complexité

CODE UO	Libellé	Dimensionnement
UO_UX	Intervention ponctuelle d'un UI/UX designer	La personne publique estime la charge à 1 jour

### 4.4.6 Délai de réalisation et de validation

CODE UO	Délai maximum de production des livrables à compter de la date de commencement d'exécution des prestations fixée dans le calendrier prévisionnel d'exécution	Délai maximum de recette de l'administration	Délai de correction éventuelle par le titulaire
UO_UX	10 jours ouvrés	5 jours ouvrés	5 jours ouvrés

## 4.5 Appui à l'intégration (UO\_INTEGR)

### 4.5.1 Objet

L'appui à l'intégration a pour objectif de vérifier les performances et l'exploitabilité d'un module applicatif. Elle vise aussi l'automatisation des procédures d'installation et de montée de version. À ce titre, il est demandé à l'intégrateur du titulaire de s'assurer que ces procédures sont bien conformes à ce principe.

Il s'agit de :

- Evaluer la performance et faire un audit technique ;
- Réaliser le packaging du projet pour les environnements ;
- Enrichir le *backlog* du produit avec des *user stories* liées à l'automatisation fonctionnelle pour les projets développés en Agile ;
- Dérouter les procédures d'installation automatisées ;
- Définir les procédures d'installation, de montée de version et de retour arrière ;
- Documenter les procédures ;
- Mettre à jour la documentation.

Ces opérations sont à réaliser avant chaque release afin de garantir un bon niveau de qualité des livrables mais certaines tâches seront à réaliser à chaque fin d'itération, par exemple, procédure automatisée, documentation, ...

A noter : la mise en œuvre d'outils logiciels proposés par le prestataire est soumise aux exigences et à l'accord de l'Administration.

### 4.5.2 Entrants

Dès notification du bon de commande, le bénéficiaire fournit au titulaire :

- Les spécifications fonctionnelles et techniques ;
- La stratégie de tests.

### 4.5.3 Prestations attendues

Le titulaire a en charge :

- De définir le plan des tests techniques poussés (montée en charge, performances, exploitabilité, maintenabilité, installation/mise à jour, recette automatisée...), validé par l'Administration pour garantir la couverture des exigences techniques vis-à-vis de la solution ;
- D'exécuter les plans de tests techniques ;
- La création de tickets, voire de *user stories*, pour corriger les anomalies techniques constatées ;
- Le packaging de la solution ;
- L'automatisation de l'installation (par exemple, développement de script de déploiement, de retour arrière) ;
- La définition et la documentation des procédures d'installation (montée de version, installation initiale ou intermédiaire, note de release ou de version intermédiaire).

### 4.5.4 Livrables

Le titulaire produit :

- Un livrable définissant le plan des tests techniques (maintenabilité, installation/mise à jour, recette automatisée, ...), validé par l'Administration pour garantir la couverture des exigences techniques vis-à-vis de la solution ;
- La documentation de la procédure d'installation/mise à jour et recette automatisée ;
- Les plans de tests techniques poussés (performance, exploitabilité, maintenabilité, installation/mise à jour, recette automatisée, ...) ;
- L'exécution des plans de tests techniques poussés ;
- Le résultat des tests techniques poussés ;

- La création de tickets, voire de *user stories*, pour corriger les anomalies techniques constatées ;
- Le packaging de la solution ;
- L'automatisation de l'installation (par exemple, développement de script de déploiement – le choix de l'outil de déploiement dépend des choix de l'Administration) ;
- La définition et la documentation des procédures d'installation (montée de version, installation initiale, note de version intermédiaire) ;
- La documentation complète (documentation technique, manuels d'exploitation, manuels utilisateurs...) dans les formats définis par le bénéficiaire ;
- Le tableau de bord de l'équipe d'intégration.

#### 4.5.5 Dimensionnement / Complexité

En fonction de la complexité du contexte de l'administration, l'unité d'œuvre pourra être commandée en quantités supérieures à 1.

#### 4.5.6 Délai de réalisation et de validation

Le délai d'exécution n'excède pas 10 jours ouvrés.

CODE UO	Délai maximum de production des livrables à compter de la date de commencement d'exécution des prestations fixée dans le calendrier prévisionnel d'exécution	Délai maximum de recette de l'administration	Délai de correction éventuelle par le titulaire
UO_INTEGR	10 jours ouvrés	5 jours ouvrés	5 jours ouvrés



## 4.6 Expertise technique ponctuelle (UO\_EXP\_ARCHI, UO\_EXP\_DATA, UO\_EXP\_SECU, UO\_EXP\_GEO, UO\_EXP\_URBA, UO\_EXP\_TECH, UO\_EXP\_IA)

### 4.6.1 Objet

L'unité d'œuvre consiste à apporter une expertise technique ponctuelle dans les domaines architecture, data science et ingénierie, technologie, géomatique, urbanisation, intelligence artificielle.

### 4.6.2 Entrants

Dès notification du bon de commande, le bénéficiaire remet au titulaire :

- La documentation du système à expertiser ainsi que les sources le cas échéant ;
- L'expression générale du besoin.

### 4.6.3 Prestations attendues

Les prestations attendues, exprimées au travers d'une fiche de besoin, doivent permettre de maintenir l'infrastructure opérationnelle et de la faire évoluer en fonction des besoins de l'administration.

Il est également attendu de cette unité d'œuvre des propositions de bonnes pratiques de sécurité et/ou recommandations pour respecter le principe de protection des données à caractère personnel (RGPD).

Si besoin, le titulaire organise des ateliers de travail avec les équipes de l'administration.

### 4.6.4 Livrables

Pour chaque expertise commandée, le titulaire remet un rapport comportant les éléments suivants :

- La planification de l'étude ;
- Une analyse risques/impacts/dépendances ;
- Les supports et comptes-rendus des ateliers de travail si nécessaire ;
- La présentation des résultats de l'étude.

### 4.6.5 Dimensionnement / Complexité

L'unité d'œuvre correspond à l'intervention d'un expert pendant une journée.

CODE UO	Libellé	Dimensionnement
UO_EXP_ARCHI	Architecte	La personne publique estime la charge à 1 jour
UO_EXP_DATA	Data Scientist/Data engineer	La personne publique estime la charge à 1 jour
UO_EXP_SECU	Expert en sécurité et cybersécurité	La personne publique estime la charge à 1 jour
UO_EXP_GEO	Géomaticien	La personne publique estime la charge à 1 jour
UO_EXP_URBA	Urbaniste	La personne publique estime la charge à 1 jour
UO_EXP_TECH	Expert technique	La personne publique estime la charge à 1 jour
UO_EXP_IA	Intelligence artificielle	La personne publique estime la charge à 1 jour

#### 4.6.6 Délai de réalisation et de validation

CODE UO	Délai maximum de production des livrables à compter de la date de fin d'exécution des prestations	Délai maximum de recette de l'administration à compter de la date de livraison des livrables	Délai de correction éventuelle par le titulaire
Pour toutes les UO	2 jours ouvrés	5 jours ouvrés	1 jour ouvré

## 4.7 Transfert de compétence sur un produit (UO\_PREP\_TDC, UO\_TDC)

### 4.7.1 Objet

L'objectif de ces unités d'œuvre est de passer la compétence sur un produit et de fournir une documentation réutilisable auprès des personnels de l'Administration (administrateurs fonctionnels ou techniques, utilisateurs, etc.).

Le transfert de compétence fera l'objet d'un support adapté aux personnels concernés, et pourra être dispensé en présentiel ou à distance. Il est dispensé sur un environnement adéquat, à niveau par rapport à l'environnement de production, et chargé de données de tests nécessaires au bon déroulement.

Il est complété par un bilan du transfert de compétence.

Si le transfert de compétence doit se faire sur le site de l'administration, l'UO de déplacement pourra être ajoutée à la commande.

### 4.7.2 Entrants

Non applicable.

### 4.7.3 Prestations attendues

Dans un délai de 15 jours ouvrés avant la date du transfert de compétence, le titulaire remet pour validation, au bénéficiaire :

- Le plan de transfert de compétence détaillé, intégrant les actions à mener par catégorie de population concernée ;
- Les supports adaptés au contexte et aux populations concernées, validés par le bénéficiaire dans un délai de 5 jours ouvrés maximum ;
- Un projet de questionnaire de satisfaction si besoin.

Dans un délai de 10 jours ouvrés à compter de la date du transfert de compétence :

- Une attestation de présence des apprenants ;
- Les comptes rendus de bilan du transfert de compétence et les questionnaires de satisfaction renseignés par les apprenants.

### 4.7.4 Livrables

Le titulaire remet au bénéficiaire :

- Les supports [Présentation].
- Les documents du bilan.

### 4.7.5 Dimensionnement / Complexité

L'unité d'œuvre de préparation du plan et du support pour le transfert de compétence est pour une journée de préparation :

CODE UO	Description de l'UO	Métrique
UO_PREP_TDC	UO_PREP_TDC	1 jour

L'unité d'œuvre de transfert de compétence est pour une journée de transfert.

CODE UO	Description de l'UO	Métrique
UO_TDC	Transfert de compétence	1 jour

Cette unité d'œuvre pourra être commandée en quantité supérieure à 1, autant que de besoin.

#### 4.7.6 Délai de réalisation et de validation

CODE UO	LIVRABLE	Délai maximum de production des livrables à compter de la date de notification du calendrier prévisionnel d'exécution	Délai maximum de recette de l'administration	Délai de correction éventuelle par le titulaire
UO_PREP_TDC	Plan de transfert de compétence et supports	15 jours ouvrés	5 jours ouvrés	4 jours ouvrés
UO_TDC	Bilan du transfert de compétence	1 jour ouvré après le transfert de compétence	5 jours ouvrés	N/A

## 5. Autres prestations transverses

### 5.1 Prise en charge de déplacement (UO\_DEPL, UO\_NUITEE)

#### 5.1.1 Objet

L'objectif est de prendre en charge le déplacement du titulaire sur un ou plusieurs sites de la Personne Publique (métropole) lorsque la réalisation d'une prestation le nécessite.

La prise en charge financière des déplacements sur des sites de la Personne Publique se décompose en 2 UO :

- UO\_DEPL : Elle correspond aux frais de transport induits par le déplacement d'un intervenant du titulaire pour faire un aller-retour entre le lieu habituel des prestations et le site de la Personne Publique concerné (territoire métropolitain) ainsi qu'un repas.
- UO\_NUITEE : Elle correspond à la présence sur site d'un intervenant du titulaire pour une nuitée (petit-déjeuner inclus) et deux repas. Cette UO est activable si le déplacement dure au moins 2 jours.

#### 5.1.2 Les livrables :

Un récapitulatif et une copie des justificatifs de déplacement, à fournir dans un délai de 15 jours à compter de la date du déplacement.

#### 5.1.3 Dimensionnement/complexité

UO\_DEPL est une unité d'œuvre pour un déplacement aller-retour sur le territoire métropolitain et un repas.

UO\_NUITEE est activée autant qu'il y a de nuitées dans le déplacement.

### 5.2 Définition des profils des intervenants

Les compétences attendues pour l'exécution de ce marché correspondent aux profils et aux niveaux de séniorité définis ci-après. La Personne Publique est susceptible d'inclure dans ses commandes tous les profils d'intervenants prévus au marché.

Pour l'ensemble des profils, les niveaux d'expérience sont définis ainsi :

- Junior : expérience inférieure à 3 ans
- Confirmé : expérience entre 3 et 7 ans
- Senior : expérience supérieure à 7 ans.

### 5.2.1 Analyste d'exploitation

#### Mission

L'analyste d'exploitation assure la supervision de l'ensemble des plateformes afin de les maintenir en conditions opérationnelles.

#### Activités principales

Piloter toutes les opérations courantes nécessaires au bon fonctionnement des infrastructures informatiques, y compris la montée de version des composants ;

Surveiller et contrôler le bon déroulement des opérations d'exploitation ;

Détecter les incidents et mettre en œuvre une résolution de premier niveau ou escalader conformément aux procédures définies au préalable ;

Coordonner les différents intervenants ;

S'assurer du respect du contrat de service.

### 5.2.2 Architecte logiciel

#### Mission

L'architecte logiciel propose des architectures logicielles homogènes, compatibles, performantes et cohérentes avec les exigences d'architectures techniques, de sécurité et d'urbanisme.

Il définit les orientations techniques du produit et des applications en anticipant les évolutions des environnements technologiques.

Il garantit l'homogénéité d'une gamme de produit logiciels.

#### Activités principales

Concevoir et réaliser des architectures systèmes et logicielles complexes ;

Analyser les architectures logicielles existantes et formuler des recommandations stratégiques dans le cadre de leur refonte ;

Réaliser une veille technologique permanente ;

Réaliser la cartographie applicative du système ou de la solution ;

Conseiller les équipes de développement et leur communiquer les règles et les standards d'architecture définis.

### 5.2.3 Architecte technique

#### Mission

L'architecte technique a en charge la définition de l'architecture technique du SI et les règles associées.

Il veille à la cohérence entre les aspects matériels, applicatifs, systèmes d'exploitation, réseaux ...

Il fait évoluer l'architecture du SI pour qu'elle réponde aux besoins des utilisateurs et assure l'interopérabilité de toute nouvelle solution avec l'environnement existant.

#### Activités principales

Concevoir et mettre en place les standards techniques en relation avec l'urbaniste ;

Concevoir et valider l'architecture technique du système d'information ;

Définir un socle technique qui réponde aux exigences du plan d'urbanisation ;

Réaliser une veille technologique permanente ;

Analyser l'impact des nouvelles solutions/nouvelles technologies dans le système d'information ;

Préconiser des choix techniques en s'engageant sur un fonctionnement en service régulier ;  
Promouvoir l'architecture technique retenue auprès des équipes qui interviennent sur le projet.

#### 5.2.4 Chargé de déploiement (*Business developer*)

##### Mission

Le chargé de déploiement ou *Business developer* (Bizdev) assiste l'Administration dans la recherche d'utilisateurs et le déploiement d'un service numérique auprès de ses utilisateurs.

##### Activités principales

Mettre en œuvre la stratégie de croissance du service numérique.  
Identifier des utilisateurs potentiels du service et notamment des *early adopters*.  
Suivre en continu les métriques d'usage du service.  
Analyser les retours utilisateurs et les communiquer à l'équipe.  
Animer les communautés d'utilisateurs et/ou de partenaires.  
Assister et former les utilisateurs.  
Réaliser des supports d'accompagnement.  
Proposer des initiatives pour améliorer le tunnel de conversion du service.

#### 5.2.5 Chef de produit (*product manager*)

##### Mission

Le chef de produit (Product Manager ou PM) gère l'ensemble des activités de développement d'un produit numérique et de son amélioration continue.

Il travaille au sein d'une équipe dont il est le chef d'orchestre. Il doit identifier le problème, le résoudre, livrer le produit et continuer de l'améliorer.

##### Activités principales

Porter la vision stratégique : définition de la vision produit et des roadmaps, élaboration d'un benchmark.  
Identifier les besoins utilisateurs et déploie une stratégie de gestion du produit : mise en place et coordination de la roadmap avec les équipes IT, priorisation et mise en production via la méthodologie Agile afin de délivrer de la valeur aux utilisateurs, pilotage et optimisation des parcours grâce au suivi des KPI et indicateurs d'impact.  
Travailler en collaboration avec les équipes produit (développeurs, UX, chargé de déploiement, ...), le métier et les équipes transverses (intégration, hébergement, juridique, etc.).

#### 5.2.6 Chef de projet

##### Mission

Sous la responsabilité d'un directeur de projet, le chef de projet conçoit, prépare et suit la réalisation de tout ou partie des projets dont il a la charge. Il prend également en charge le pilotage des activités de MCO.

##### Activités principales

Prendre en charge le projet de l'expression de besoins à la validation finale ;  
Suivre la conception du projet (besoin client, spécification fonctionnelle, lotissements, livrables, critères de réception ...) ;

Piloter le projet en constituant, organisant, coordonnant et animant l'équipe projet selon le cahier des charges (demande du client, budget, délais ...) ;

Livrer le projet au niveau de qualité attendu par le client ;

Gérer et anticiper les risques et les aléas sur le projet ;

Communiquer sur l'avancée du projet (qualité / coûts / délais) et assurer le *reporting* ;

Assurer la rentabilité du projet ;

Réaliser ces mêmes activités pour le MCO des applications ;

Assurer le suivi auprès des clients.

#### 5.2.7 Coach agile

##### Mission

Le coach agile accompagne les leaders, tribus et *squads* dans la transformation de leurs méthodes de travail.

Il veille au respect des principes de l'Agilité définis par le ministère au sein des *squads*.

Il est garant de la méthodologie projet Agile sur l'ensemble des *squads* et tribus existantes.

Il est expert de la méthodologie Agile et encadre les équipes Agile.

##### Activités principales

Faciliter la mise en place des nouvelles méthodes de travail :

- Diffuse l'état d'esprit et les valeurs de fonctionnement en Agile ;
- Transmet les pratiques et les outils Agiles et les améliore dans la durée ;
- Transmet aux équipes l'envie et l'énergie de donner le meilleur d'elles-mêmes dans la durée.

Conseiller et accompagner les *squads* :

- Entraîne les *squads* dans la pratique quotidienne des méthodes et techniques apprises ;
- Conseille les *squads* sur les solutions (attitudes, techniques, méthodes) pour relever leurs challenges ;
- Soutient les *squads* dans leurs efforts pour devenir autonomes, responsables et créatives.

#### 5.2.8 Business Analyst

##### Mission

Pour un projet agile, le *business analyst* rédige les stories du *backlog*, afin de les faire valider par le *product owner* ou responsable métier du produit.

Pour un projet réalisé en cycle en V, le *business analyst* traduit concrètement les besoins fonctionnels du client en spécifications fonctionnelles, en précisant les aspects ergonomiques et les contraintes techniques.

##### Activités principales

Analyser les besoins fonctionnels ;

Imaginer les fonctionnalités du produit fini (logiciel, application, site web, système...) répondant aux besoins ;

Conseiller et valider la solution avec le client ;

Spécifier les principales fonctionnalités ;



Délivrer des spécifications et accompagner les développeurs.

#### **5.2.9 Conseiller support technique**

##### **Mission**

Le conseiller support technique apporte son aide à l'utilisateur en matière d'utilisation d'un logiciel ou d'un matériel.

Il réalise des interventions soit à distance, soit sur site.

##### **Activités principales**

Aider les utilisateurs en premier niveau en sollicitant les ressources nécessaires ;

Suivre les dossiers clients depuis l'ouverture de l'incident jusqu'à la résolution et la clôture ;

Recenser les améliorations fonctionnelles souhaitées par les utilisateurs ;

Diagnostiquer et corriger les dysfonctionnements décrits par les utilisateurs ;

Réaliser l'intégration de nouveaux composants en respectant normes et standards définis ;

Assurer ou piloter la maintenance préventive ;

Réaliser ou piloter la réalisation des évolutions et des mises à jour ;

Suivre les incidents.

#### **5.2.10 Data engineer**

##### **Mission**

Le *Data Engineer* définit, développe, met en place et maintient les outils et infrastructures adéquats pour l'analyse de la donnée par le *data scientist*.

Il veille à créer une solution permettant le traitement de volumes importants de données tout en garantissant la sécurité de celles-ci.

##### **Activités principales**

Apporter une expertise dans la manipulation des données et le big data.

Concevoir des plateformes permettant de traiter de gros volumes de données.

Mettre en place les bases de données (SQL, NoSQL, ...) nécessaire à la gestion des données et des pipelines sécurisés d'alimentation et de traitement des données.

Maîtriser des langages structurés tels que Javascript, R, Python et les outils ETL comme Talend.

Possède des compétences dans la conception de bases de données et dans différentes technologies utilisées dans les métiers du Big Data comme Hadoop.

#### **5.2.11 Data scientist**

##### **Mission**

Le *data scientist* est un expert de la gestion et de l'analyse pointue de données massives (« big data »).

Il détermine à partir de sources de données multiples et dispersées, des indicateurs permettant la mise en place d'une stratégie répondant à une problématique.

Il est donc spécialisé dans la production et l'exploration de données statistiques et connaît parfaitement le secteur ou la fonction d'application des données analysées.

##### **Activités principales**

Identifier les besoins et la problématique des directions métiers ;

Définir une modélisation statistique qui permette de répondre à la problématique ;  
Construire des outils d'analyse pour collecter les données de l'administration ;  
Sourcer et rassembler les sources de données structurées ou non structurées pertinentes nécessaires à l'analyse ;  
Organiser, étudier et synthétiser ces sources de données sous forme de résultats exploitables ;  
Modéliser les comportements et en extraire de nouveaux usages utilisateurs.

#### 5.2.12 Développeur

##### Mission

Le développeur réalise le logiciel ou l'application suivant les spécifications détaillées et l'architecture technique retenue.

##### Activités principales

Analyser un besoin et modéliser une application informatique ;  
Développer une application informatique ;  
Mettre en œuvre l'intégration continue ;  
Maintenir et faire évoluer l'application ;  
Gérer un projet de développement informatique.

#### 5.2.13 Développeur *full stack*

##### Mission

Le développeur *full stack* est capable de réaliser des tâches à n'importe quel niveau des couches applicatives (BDD, *backend*, *frontend*).

Il est capable d'accompagner le *Product Owner* dans la définition de ses besoins et maîtrise les méthodologies agiles.

Son caractère pluridisciplinaire permet également de faciliter les remplacements ponctuels ou durables.

##### Activités principales

Construire une application dans un contexte de développement agile tel que Scrum ou Kanban ;  
Accompagner et challenger le *Product Owner* dans la définition de ses besoins ;  
Interagir avec le client et ses besoins ;  
Documenter l'ensemble des parties du projet ;  
Prendre en charge les actions d'amélioration continue impactant la productivité de l'équipe ;  
Concevoir, manipuler et interroger des bases de données ;  
Concevoir le code de « backend » et les API d'accès à ces données sous forme de webservices, en utilisant des langages tels que Java, Python, Ruby, PHP ;  
Concevoir le code de « frontend » dans des langages tels que Javascript et ses bibliothèques, HTML, CSS.

#### 5.2.14 Directeur de projet/produit

##### Mission

Le directeur de projet/produit est responsable du pilotage d'un ou plusieurs projets, de la phase d'étude jusqu'à la réalisation, dans le cadre des objectifs fixés et en assurant le respect des impératifs de coûts, délai et de qualité.

Il anticipe les impacts des transformations et conduit l'accompagnement au changement.

#### **Activités principales**

Assurer le pilotage d'un ou plusieurs projets (coûts, délai, qualité et risques) ;

Arbitrer les affectations entre les différents projets ;

Déployer la stratégie industrielle de l'administration sur les projets ;

Déployer la démarche qualité sur les projets de l'administration (formation, procédures, ...) ;

Gérer le département « projet » (budget, *reporting*, ...) ;

Conseiller et assister les chefs de projets ;

Participer aux recrutements de l'équipe ;

Comprendre, recueillir et analyser les besoins des clients ;

Superviser la conception et la réalisation de projets ;

Négocier et rédiger les documents contractuels.

#### **5.2.15 UI Designer**

##### **Mission**

L'utilisateur interface (UI) designer est en charge de l'organisation des éléments graphiques et textuels en répondant aux normes techniques ainsi qu'aux principes d'identité visuelle de l'administration.

L'UI designer travaille sur l'aspect visuel et le rendu d'une interface. Il conçoit ainsi chaque page et veille à la cohérence des visuels avec le parcours utilisateur réalisé par l'UX designer.

##### **Activités principales**

Conception de chaque élément graphique des interfaces (taille, couleur, police, icône...) ;

Conception de l'organisation graphique des pages ;

Conception de la navigation et des interactions avec l'interface.

#### **5.2.16 UX Designer**

##### **Mission**

L'utilisateur expérience (UX) designer conçoit et améliore les interfaces numériques en collaboration avec les ergonomes, les développeurs et les chefs de produit et ce, en appliquant une démarche centrée sur l'utilisateur.

L'UX designer est en charge de la définition des parcours utilisateurs.

Il simplifie l'usage que ces derniers en feront et faire naître chez eux une émotion et du plaisir en intégrant un « *story telling* » à l'expérience utilisateur/usager.

##### **Activités principales**

Définition des parcours utilisateurs ;

Représentation, à l'aide d'une équipe de créatifs, de l'interface sous forme de croquis pour faire naître les idées ;

Réalisation des « wireframes » ;

Formalisation des interactions ;

Transmission des maquettes de l'interface au graphiste.

#### **5.2.17 Expert technique**

##### **Mission**

L'expert technique possède une connaissance approfondie dans une technologie spécifique. Il maîtrise les standards, processus et outils liés à la technologie.

Par exemple :

Un expert Cloud sélectionne la meilleure solution cloud pour les projets en fonction des besoins de stockage et de sécurité. Il a une connaissance approfondie des différents fournisseurs de services cloud et en gestion des systèmes d'exploitation (Windows, Linux, Unix...). Il maîtrise les outils d'automatisation, de stockage ainsi que la cybersécurité des réseaux. Il connaît parfaitement les normes et réglementations liées au Cloud.

##### **Activités principales**

Déployer, configurer et gérer la technologie spécifique (par exemples les systèmes Cloud).

Développer des éléments complémentaires.

Mettre en place des solutions basées sur la technologie, par exemple les solutions de stockage et sauvegarde.

Assurer la sécurité des données liées à la technologie.

Surveiller et analyser les performances de la technologie concernée.

#### **5.2.18 Expert data visualisation**

##### **Mission**

L'expert Data Visualisation est en charge d'exploiter les données mises à disposition par l'administration et de les mettre dans un contexte simplifié de visualisation pour en explorer le sens et les impacts.

La représentation graphique des données peut être mise à disposition des usagers/utilisateurs ou des équipes opérationnelles, en fonction de la nature des données analysées.

##### **Activités principales**

Analyse des données en collaboration avec le *data scientist* ;

Conception de la visualisation, des liaisons entre les données, couleurs, formes, en collaboration avec les graphistes ;

Mise à disposition des visualisations aux équipes de développement pour l'intégration au sein de l'application et la mise à disposition de l'infographie aux usagers.

#### **5.2.19 Expert IA**

##### **Mission**

L'expert en IA conçoit, développe et déploie des solutions d'intelligence artificielle qui peuvent inclure des algorithmes d'apprentissage automatique, des réseaux neuronaux, des systèmes capables de traitement de langage naturel, de vision par ordinateur, en vue de construire des prises de décisions autonomes.

Il maîtrise les technologies du Big Data permettant le traitement et la manipulation de données (Hadoop, Spark, Kafka...) ainsi que les langages (Python, R, MatLab...) et des solutions de base de données (SQL, NO SQL).

Il utilise ses compétences en *machine learning* et data science pour développer et tester des solutions.

#### **Activités principales**

Analyser le besoin métier et tester la faisabilité et les potentialités de l'IA sur un projet.

Développer et déployer des solutions IA.

Déterminer les conditions d'industrialisation de la solution (techniques, économiques et humaines).

Gérer le cycle de vie de la solution.

#### **5.2.20 Expert sécurité et cybersécurité**

##### **Mission**

L'expert en sécurité et cybersécurité garantit la sécurité, la disponibilité, confidentialité et l'intégrité des applications pour lesquelles il est responsable.

Il anticipe et détecte toutes les failles de sécurité afin d'empêcher toute intrusion illégitime. Il collabore avec l'architecte, le leader technique ou l'expert technique pour définir les modalités de développement et l'architecture des applications.

##### **Activités principales**

Il évalue la vulnérabilité d'un système d'information face à divers types d'attaques ;

Il définit les solutions adaptées à la sécurisation des données ;

Il met en place des solutions pour protéger les données et applications ;

Il définit les bonnes pratiques de sécurité en termes de développement et d'architecture applicative.

#### **5.2.21 Formateur**

##### **Mission**

Le formateur accompagne l'Administration dans l'utilisation et la prise en main d'une technologie ou d'un outil, ou sur des aspects méthodologiques (processus d'intégration, de test, ...).

##### **Activités principales**

Définir les objectifs et le contenu pédagogique ;

Déterminer les moyens pédagogiques à utiliser en fonction de la cible et du sujet de la formation ;

Réaliser et mettre à jour les supports de formation ;

Délivrer la formation aux apprenants, en sessions individuelles ou collectives, inter ou intra-administrations ;

Évaluer les stagiaires et faire évaluer la formation ;

Réaliser une veille sur les thèmes de la formation et se former aux évolutions produits ou méthodologiques.

#### **5.2.22 Géomaticien**

##### **Mission**

Le géomaticien exploite des données positionnées dans l'espace en 2 ou 3 dimensions issues de sources différentes (photographies, relevés GPS, plans ...). Il combine et transforme ces données pour produire une information utile et utilisable dans un projet défini.

##### **Activités principales**

Effectuer les relevés sur le terrain, acquérir et collecter les données géographiques auprès des partenaires ou à partir de la documentation disponible ;

Structurer les données géographiques pour qu'elles soient utilisables et contrôler leur qualité ;

Assurer le développement et la maintenance des bases de données géographiques et des outils de géomatique ;

Analyser les données spatiales et statistiques pour interpréter les données en fonction des besoins du projet ;

Transmettre les analyses aux utilisateurs via des outils de modélisation et de simulation pour accompagner la prise de décision et faire le lien avec le SI existant ;

Réaliser les livrables cartographiques (cartes, atlas, réseaux...) nécessaires aux projets à partir des données du SIG.

### 5.2.23 Ingénieur DevOps

#### Mission

L'ingénieur DevOps est en charge de créer, déployer et exploiter l'application sur laquelle il intervient. Il s'occupe également d'automatiser l'ensemble des activités du processus de *delivery* applicatif (*build*, test, Intégration, livraison et déploiement, ...), du provisionnement d'infrastructure ainsi que de l'exploitation (supervision, remédiation, ...).

Il est capable de réaliser des tâches à n'importe quel niveau des couches applicatives (BDD, back end, front end), de mettre en place et maintenir les pipelines et scripts de CI/CD, de déployer un service numérique sur une infrastructure et d'exploiter le service numérique.

Il est capable d'accompagner le *Product Owner* dans la définition de ses besoins et maîtrise les méthodologies agiles.

Son caractère pluridisciplinaire permet également de faciliter les remplacements ponctuels ou durables.

#### Activités principales

Automatiser le processus de *delivery* applicatif ;

Automatiser le provisionnement d'infrastructure ;

Construire une application informatique ;

Concevoir, manipuler et interroger des bases de données ;

Concevoir le code de 'backend' et les API d'accès à ces données sous forme de webservices, en utilisant des langages tels que Java, Python, Ruby ;

Concevoir le code de 'frontend' dans des langages tels que Javascript et ses bibliothèques, HTML, CSS ;

Concevoir des pipelines de CI/CD sous Gitlab ;

Mettre en œuvre l'intégration continue ;

Maintenir et faire évoluer l'application ;

Documenter l'ensemble des parties du projet ;

Prendre en charge les actions d'amélioration continue impactant la productivité de l'équipe ;

Installer les logiciels nécessaires au déploiement et à la mise en œuvre d'un service numérique sur une plateforme cloud ;

Déployer et exploiter un service numérique sur une plateforme cloud ;

Piloter toutes les opérations courantes nécessaires au bon fonctionnement des infrastructures informatiques ;

Surveiller et contrôler le bon déroulement des opérations d'exploitation ;

Détecter les incidents et mettre en œuvre une résolution de premier niveau ou escalader conformément aux procédures définies au préalable ;

Coordonner les différents intervenants ;

S'assurer du respect du contrat de service.

#### 5.2.24 Ingénieur test

##### Mission

L'ingénieur test est en charge de la conception, l'automatisation et la réalisation des tests techniques : tests d'installation, tests de performance, tests de configuration, tests d'intégration.

##### Activités principales

Rédiger les plans et les scénarii de tests en assurant leur traçabilité avec le cahier des charges ou le backlog ;

Développer, mettre en œuvre, configurer et alimenter les outils d'automatisation de tests ;

Réaliser et documenter l'ensemble des tests effectués, automatiques ou non ;

Assurer le suivi des anomalies.

#### 5.2.25 Intégrateur

##### Mission

L'intégrateur d'exploitation assure la bonne mise en production des systèmes d'information (hard et soft) et leur bon fonctionnement dans l'environnement spécifié.

##### Activités principales

Réaliser l'intégration de solutions logicielles dans l'environnement de production ;

Effectuer l'implémentation des logiciels sur les serveurs et postes de travail ;

Gérer les changements de versions des solutions logicielles ;

Définir des procédures d'exploitation.

#### 5.2.26 Leader technique

##### Mission

Le leader technique est membre de l'équipe de développement et contribue à la bonne réalisation des sprints.

Il définit et promeut les bonnes pratiques de développement.

Il garantit l'intégrité technique du produit et collabore avec le Product Owner pour la préserver.

Il guide et conseille l'équipe sur leurs réalisations techniques et encourage la collaboration en lien avec le Scrum Master dans le cadre d'un projet SCRUM.

##### Activités principales

Il participe à l'identification des nouvelles solutions techniques à partir des nouveaux outils et *framework* du marché ;

Il anime la définition des bonnes pratiques et soutien l'équipe sur ces sujets : sécurité, standards et formatage de code, méthodologie, outillage et automatisation de tests, packaging, standards de sécurité et de résilience ;

Il participe aux *codes review*, notamment pour contrôler les bonnes pratiques identifiées ci-dessous ;

Il évangélise et conseille les membres de l'équipe sur les bonnes pratiques et la sélection de nouvelles solutions ;

Il est le garant de la vision d'architecture de son produit ;

Il met en place le suivi de la dette technique et s'assure de la prise en compte des *Non Functional Requirements* ;

Il analyse l'impact technique des évolutions du produit et identifie les prérequis.

#### **5.2.27 Project management officer (PMO)**

##### **Mission**

Le *project management officer* réalise des missions de structuration et d'assistance au pilotage de projets.

Il intervient soit directement dans un projet auprès du chef de projet, soit pour le compte d'une direction pour un suivi transversal du portefeuille de projets.

##### **Activités principales**

Créer des *reporting* et des états d'avancement sur le ou les projets suivis ;

Suivre et vérifier l'avancement du projet (qualité / coût / délai) et le respect du cahier des charges ;

Communiquer sur l'avancée du projet ;

Assurer le suivi budgétaire du Projet ;

Suivre les risques du projet ;

Assurer la qualité du projet.

#### **5.2.28 Proxy Product Owner (PPO)**

##### **Mission**

Le *proxy product owner* accompagne le *Product Owner* ou le porteur du produit dans la description du *backlog* produit.

Il assiste l'administration dans l'affinage, la description et la priorisation des besoins utilisateurs (conformité à la *Definition Of Ready*), appuie le *Product Owner* ou le porteur de produit dans la validation des User Stories (conformité à la *Definition Of Done*) et fluidifie la relation entre les utilisateurs et l'équipe de réalisation.

##### **Activités principales**

Identifier les besoins utilisateurs par des entretiens et ateliers avec les utilisateurs, de la veille sur l'état de l'art, de l'analyse des comportements sur l'application ;

Décrire le besoin métier détaillée et les règles de gestion associées dans une story ;

Établir la valeur métier associée à chaque story via l'animation de la communauté d'utilisateurs ;

Identifier les scénarii de risques lors de l'usage des applications et rédige les contre-mesures de ces abuser stories ;

Identifier les critères de validation de chaque story ;

Identifier et rédige les cas de tests fonctionnels ;

Valider la réalisation de chaque story (DoD), au fil de l'eau pendant l'itération ;

Définir la criticité métier des anomalies ;

Participer aux rituels agiles (démon, rétro, sprint planning, ...) ;



Contribuer à la promotion du produit au sein de la population cible ;  
Rédiger la documentation fonctionnelle de l'appliquatif (processus, guide utilisateur et administrateur, ...);  
Assister les utilisateurs dans la prise en main de l'application et les actions de conduite du changement ;  
Répondre aux questions et suggestions des utilisateurs de l'application.

#### 5.2.29 Scrum master

##### Mission

Le *scrum master* assiste l'Administration dans l'animation de l'équipe de réalisation, le respect de la méthode sélectionnée pour la réalisation du projet/produit et dans les interactions entre l'équipe et son écosystème afin de lever les obstacles et les irritants.

Il anime l'amélioration continue de l'équipe et contribue fortement à la montée en compétences de tous sur la méthode sélectionnée.

##### Activités principales

S'assurer que l'équipe a les moyens nécessaires pour réaliser leurs travaux ;  
Veiller au respect des bonnes pratiques Agiles au sein de l'équipe, adaptée selon sa maturité ;  
Définir et formaliser la *Definition of Ready* et la *Definition of Done* ;  
Animer les cérémonies Agile dont il a la charge et veille au respect de la méthode dans les autres ;  
S'assurer du bon fonctionnement et de l'efficacité du processus d'amélioration continue via la mise en œuvre, le suivi et le *reporting* d'indicateurs de performance ;  
Veiller à la correction des irritants identifiés par l'équipe ;  
Réaliser le relai entre l'équipe et les autres parties prenantes du projet (sponsor, utilisateurs, autres équipes nécessaires à l'exécution des tâches) ;  
Accompagner l'ensemble des parties prenantes dans le suivi de la méthode et veille à leur montée en compétence progressive ;  
Assister l'équipe dans son organisation et dans l'accentuation de sa polyvalence.

#### 5.2.30 Testeur

##### Mission

Le testeur repère les anomalies et les erreurs qui empêchent le bon fonctionnement d'un logiciel, d'un site web, d'une application informatique.

Il s'assure de l'adaptation du logiciel qu'il teste au cahier des charges et de la possibilité de son utilisation sur tout type de support informatique.

Il vérifie également qu'il ne détériore pas l'appareil de l'utilisateur.

Il établit des stratégies, élabore et exécute les tests, analyse les résultats, rédige des rapports et transmet les anomalies détectées au développeur informatique, chargé des corrections.

Il utilise les outils mis à disposition pour l'ingénieur test ou crée ses propres outils de test.

##### Activités principales

Vérifier la conformité des fonctionnalités d'un produit numérique.  
Détecter les anomalies et les dysfonctionnements des produits numériques.

Établir un planning de diagnostic des fonctionnalités, mettre en œuvre une tactique opérationnelle, créer des outils d'analyse des résultats trouvés, permettant de rédiger des bilans détaillés sur les logiciels étudiés.

Veiller à ce que les modifications soient bien exécutées.

#### **5.2.31 Urbaniste**

##### **Mission**

L'urbaniste définit le contenu fonctionnel du Système d'Information de façon à ce qu'il soit aligné avec les fonctionnalités métiers attendues.

Il s'assure que le contenu fonctionnel évolue en même temps que les métiers de l'administration.

Il est le garant de la cohérence de cet ensemble.

##### **Activités principales**

Analyser les fonctionnalités de l'administration ;

Identifier les applications de l'administration et leur positionnement vis-à-vis des fonctionnalités ;

Réaliser un diagnostic d'alignement des applications et des fonctionnalités (études des flux de données...);

Rédiger la cible fonctionnelle : le plan d'urbanisme ;

Maintenir et mettre à jour régulièrement le plan d'urbanisme ;

Diffuser la cartographie du Système d'Information auprès des utilisateurs et la promouvoir auprès des directions métiers et de la direction générale.