	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 1/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

<b>Titre du document :</b> Tierce Maintenance Applicative pour les applications de gestion technique	<i>DG/CEACAD/DSTG/STIC – 2025 -0172</i>
---	---

<b>Champ d'application et résumé :</b> Tierce Maintenance Applicative pour les applications de gestion technique du centre de Cadarache
--

Destinataires internes CEA	Destinataires externes CEA
Rédacteur, Vérificateurs et Approbateur CAD/DSTG : L. BORDES, T. ABRAN, S. FRANZINI CAD/DSTG/STIC CAD/DSTG/SMA : S.DANTEC, S. PROUIN, C. BOYER	

Historique des évolutions d'indice		
Indice	Date	Commentaires / Objet de l'évolution d'indice
1	25/09/2025	Version initiale

Nom	A. LO VERDE		E. PIAULT
Visa		MULTIPLES PAGE 2	Date d'application :
	RÉDACTEUR(S)	VÉRIFICATEUR(S)	APPROBATEUR


En l'absence d'accord ou de contrat, la diffusion des informations contenues dans ce document auprès d'un organisme tiers extérieur au CEA est soumise à l'accord du Directeur de la Direction Générale de Cadarache.

Cadre de réalisation du document.
Durée d'archivage : voir tableau de gestion

CLASSIFICATION				
DP	DO	DR	SD	TS
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives  
Centre de Cadarache – DSTG/STIC – BT 164 - 13108 Saint-Paul-lez-Durance Cedex  
Tel. : 04.42.25.47.25 – Fax : 04.42.25.72.98 – Messagerie : [sticcad@cea.fr](mailto:sticcad@cea.fr)

Etablissement public de recherche à caractère scientifique, technique et industriel  
R.C.S. PARIS B 775 685 019

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 2/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

NOM	Nature ou portée de la vérification	Visa
R. RIGOARD	Globale	
R. BROUTIN	Globale	
F. CONTARDO	Globale	
O. GALZIN	Globale	

#### Niveau de protection du marché

Cocher la case :

- ☐ Libre  
☐ Sensible\*   ☐ sans contrôle élémentaire   ☒ avec contrôle élémentaire  
☒ Classifié\*   ☒ avec accès   ☐ avec détention   ☒ Secret   ☐ Très Secret  
 Spécial France   ☐ OUI   ☒ NON  
 Intervention sur le périmètre du CEA/DAM   ☐ OUI   ☒ NON  
 MDS   ☐ OUI   ☒ NON


#### Protection des informations (application de l'IGI 1300 arrêté du 09 août 2021)

Cocher la case :

- ☒ Le présent cahier des charges / DCE ne contient aucune information sensible ; il peut être mis en ligne sur la plateforme dématérialisée du CEA  
☐ Le présent cahier des charges / DCE contient des informations sensibles ou DR : sa mise en ligne sur la plateforme dématérialisée du CEA ne peut se faire qu'en utilisant des conteneurs ZED.  
☐ Le présent cahier des charges / DCE contient des informations sensibles ou DR : sa mise en ligne sur la plateforme dématérialisée du CEA **est interdite**.


\* Signature Correspondant Sécurité Département  
Nom, prénom

Visa :


	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 3/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

## SOMMAIRE


<b>1</b>	<b>OBJET .....</b>	<b>6</b>
1.1	Convention de nommage .....	6
1.2	Documents applicables et de références .....	6
1.3	Glossaire .....	6
<b>2</b>	<b>PERIMETRE ET CONTENU DE LA PRESTATION .....</b>	<b>7</b>
2.1	Répartitions des prestations.....	7
2.2	Poste 1 – UO1 Forfait de la phase de prise en charge (2 mois) .....	8
2.2.1	Paramétrage de l'outil de suivi des demandes.....	9
2.2.2	Éléments fournis par le CEA .....	10
2.2.3	Actions du titulaire.....	10
2.2.4	Qualification .....	10
2.2.5	Inventaire initial .....	11
2.2.6	Livrables du titulaire et jalons.....	11
2.3	Poste 1 – UO2 Forfait mensuel pour les objets du périmètre « En MCO » et « Hors MCO » .....	12
2.3.1	Définition et évolution du périmètre des objets de la prestation .....	12
2.3.2	Prestations contenues dans UO2 .....	14
2.3.3	Prestations communes à tous les types d'objet .....	15
2.3.4	Prestations propres aux BDD.....	21
2.3.5	Suivi de la prestation.....	22
2.3.6	Évaluation d'un nouvel objet destiné à entrer au périmètre .....	22
2.3.7	Livrables de l'UO2.....	22
2.4	Poste 1 – UO3 Forfait de la phase réversibilité (3 mois) .....	24
2.5	Prestations contenues dans le Poste 2 (UO4 à UO12) .....	24
2.5.1	Poste 2 – UO4 et UO5 Prestations autour des BDD.....	26
2.5.2	Poste 2 – UO6 et UO7 Prestations de développement.....	26
2.5.3	Poste 2 – UO8 Rédaction de documents.....	27
2.5.4	Poste 2 – UO 9 Développement des tests unitaires, fonctionnels et/ou de non regression, de sécurité.....	28
2.5.5	Poste 2 – UO10 Conception logiciel .....	28
2.5.6	Poste 2 – UO11 Prise en charge d'un nouvel objet pour intégrer le périmètre .....	29
2.5.7	Poste 2 – UO12 Formation des utilisateurs.....	29
2.5.8	Livrables des UO4 à 12 .....	29
2.6	Poste 3 - Prestations complémentaires (Profil 1 à Profil 4) .....	30
2.7	Prestations exclues du marché .....	31
2.7.1	Prestations réalisées par l'infogérant .....	31
2.7.2	Administration des BDD, ETL, SSIS, transfert de données .....	31
<b>3</b>	<b>DEROULEMENT DE LA PRESTATION.....</b>	<b>31</b>
3.1	Phase opérationnelle.....	31
3.1.1	Cycle de vie d'une demande et mesure des délais.....	31
3.1.2	Base de connaissances .....	34
3.1.3	Réversibilité permanente – Plan de réversibilité .....	34
3.1.4	Livrables du titulaire .....	34
<b>4</b>	<b>LIEUX ET MODALITES D'EXECUTION .....</b>	<b>35</b>
4.1	Sur le centre CEA Cadarache .....	35
4.1.1	Locaux .....	35
4.1.2	Moyens informatiques et téléphoniques.....	36
4.1.3	Logiciels – Bases de données .....	36
4.2	A distance.....	37
4.2.1	Définition.....	37
4.2.2	Dispositions spécifiques relatives à l'exécution des prestations .....	37
<b>5</b>	<b>ORGANISATION DE LA PRESTATION .....</b>	<b>38</b>

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 4/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

<b>5.1</b>	<b>Les acteurs du projet.....</b>	<b>38</b>
5.1.1	Les intervenants CEA .....	38
5.1.2	Interfaces avec le contrat d'infogérance .....	38
5.1.3	Les intervenants du titulaire (CP, RT et RSSI) .....	39
<b>5.2</b>	<b>Les outils de la prestation.....</b>	<b>39</b>
5.2.1	Outil de gestion de configuration logicielle .....	39
5.2.2	Outil de gestion des demandes.....	39
5.2.3	Outils de tests .....	40
5.2.4	Cartographie .....	41
<b>5.3</b>	<b>Les plateformes de référence .....</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>RESPONSABILITES.....</b>	<b>41</b>
<b>6.1</b>	<b>Engagements du titulaire (engagement de resultat).....</b>	<b>41</b>
6.1.1	Sécurité.....	42
6.1.2	Garantie .....	44
6.1.3	Pics d'activité .....	44
<b>6.2</b>	<b>Engagements du CEA .....</b>	<b>44</b>
<b>6.3</b>	<b>Confidentialité – clause de sécurité .....</b>	<b>44</b>
<b>6.4</b>	<b>Habilitation CEFRI.....</b>	<b>44</b>
<b>6.5</b>	<b>Langue du projet et de la documentation .....</b>	<b>45</b>
<b>6.6</b>	<b>Exigences de développement durable .....</b>	<b>45</b>
6.6.1	Exigences environnementales .....	45
6.6.2	Exigences sociales .....	45
<b>7</b>	<b>SUIVI ET CONTROLE .....</b>	<b>46</b>
7.1	Production de tableaux de bord et du Rapport d'Activité .....	46
7.2	Comité Stratégique (CoStrat).....	46
7.3	Comité de Sécurité (COSEC) .....	47
7.4	Comité de Pilotage (CoPil) .....	47
7.5	Comité de Suivi Opérationnel (CSO).....	48
7.6	Les réunions de suivi technique .....	50
7.7	Comité de Réversibilité Permanente (CRP).....	50
7.8	Comité d'examen de l'architecture.....	50
7.9	Autres réunions ponctuelles (RST) .....	51
7.10	Enquête satisfaction client.....	51
7.11	Audit des prestations .....	51
7.12	Contrôle des prestations.....	51
7.13	Anomalies portant sur les activités ou fiche de non-conformité (FNC).....	52
<b>8</b>	<b>QUALITE ET PERFORMANCES .....</b>	<b>52</b>
<b>8.1</b>	<b>Système qualité.....</b>	<b>52</b>
8.1.1	Existant .....	52
8.1.2	Attendu dans le cadre de la prestation.....	52
<b>8.2</b>	<b>Niveau de service.....</b>	<b>52</b>
<b>8.3</b>	<b>Délais et indicateurs .....</b>	<b>52</b>
8.3.1	Définition.....	52
8.3.2	Niveaux de service.....	53
8.3.3	Pénalités associées aux indicateurs de Délais .....	55
8.3.4	Indicateurs de qualité de service.....	56
8.3.5	Indicateurs de progrès .....	56
<b>9</b>	<b>APPLICATION DES PENALITES .....</b>	<b>57</b>
<b>10</b>	<b>COMPETENCES ATTENDUES.....</b>	<b>57</b>
<b>11</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>58</b>

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 5/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

11.1	Liste détaillée des objets du périmètre .....	58
11.2	Matrice des compétences métiers.....	58
11.3	Matrice des compétences informatiques.....	58

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 6/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

## 1 OBJET

Le présent cahier des charges a pour objectif de définir les prestations envisagées par le STIC afin d'assurer la maintenance corrective et évolutive ainsi que le support à l'exploitation des applications informatiques et bases de données (BDD) de gestion technique du Centre de Cadarache.

Il s'agit principalement des applications de gestion technique développées et maintenues en interne, des applications de suivi physique matières nucléaires (MN) du Centre et des applications de Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur (GMAO) (VRP et Maintenance).

Cette Tierce Maintenance Applicative (TMA) s'inscrit dans le contexte organisationnel et technique décrit ci-dessous.

### 1.1 CONVENTION DE NOMMAGE

Par convention, nous utiliserons les termes suivants dans tout le document :

- Unité pour désigner un service demandeur ;
- Soumissionnaire pour désigner une entreprise qui répond au présent appel d'offres ;
- Titulaire pour désigner le titulaire du marché de la prestation de TMA objet de cet appel d'offres sauf mention contraire ;
- Infogérant pour désigner le titulaire du marché de prestation d'infogérance du centre de Cadarache ;
- Prestataire pour désigner le titulaire d'un contrat au sens large.


### 1.2 DOCUMENTS APPLICABLES ET DE REFERENCES

Cf Annexe séparée.

Ces documents sont applicables sur la durée du marché dans leur dernier indice de révision.

### 1.3 GLOSSAIRE

Terme / Sigle	Définition
AST	Prestation : Assistance
BDD	Base de Données
CA	Chargé d'Affaire : Responsable d'un logiciel ou d'une base de données côté CEA
CoPil	Comité de Pilotage
CoStrat	Comité Stratégique
CP	Chef de Projet du titulaire
CP CEA	Chef de Projet CEA
CSO	Comité de Suivi Opérationnel
DBA	Data Base Administrator : Administrateur de la base de données
DBO	Data Base Owner : Propriétaire de la Base de Données, Administrateur des données
DSTG/STIC	Département Support Technique et Gestion / Service des Technologies de l'Information et de la Communication
Evol	Prestation : Evolutions
FFT	Fiche de Faits Techniques
GCL	Prestation : Gestion de Configuration Logicielle
GED	Prestation : Gestion Electronique de la Documentation
GMAO	Gestion de la Maintenance Assistée par Ordinateur
IHM	Interface Homme Machine
LAMP	Plateforme d'hébergement d'application WEB (Apache, MySql, PHP)
OS	Ordre de Service
MA	Prestation : Maintenance Applicative
MC	Prestation : Maintenance Corrective
MCO	Maintien en Conditions Opérationnelles
MN	Matière Nucléaire
MOaU	Maître d'Ouvrage Unité


	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 7/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Terme / Sigle	Définition
<b>MP</b>	Prestation : Maintenance Préventive
<b>MU</b>	Manuel Utilisateur
<b>PAQP</b>	Plan d'Assurance Qualité Particulier
<b>PAS</b>	Plan d'Assurance Sécurité
<b>PGCL</b>	Plan de Gestion de Configuration Logicielles
<b>PQP</b>	Plan Qualité Projet
<b>PTF</b>	Proposition Technique et Financière
<b>PVR</b>	Procès-Verbal de Recette
<b>RSSI</b>	Responsable Sécurité des Systèmes d'Informations
<b>RT</b>	Responsable Technique du titulaire
<b>SFD</b>	Spécifications fonctionnelles détaillées
<b>SGBD</b>	Système de gestion de base de données
<b>SMQSE</b>	Système de Management de la Qualité, de la Sécurité et de l'Environnement
<b>SP</b>	SharePoint
<b>STD</b>	Spécifications techniques détaillées
<b>TMA</b>	Tierce Maintenance Applicative
<b>UO</b>	Unité d'œuvre

## 2 PERIMETRE ET CONTENU DE LA PRESTATION

### 2.1 REPARTITIONS DES PRESTATIONS

La répartition entre les bons de commandes (BDC) et les marchés subséquents (MS) est décrite dans le tableau ci-dessous :

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 8/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Postes	Unités	Description	Mise en œuvre
1	UO1	Forfait de la phase de prise en charge (2 mois)	BDC
	UO2	Forfait mensuel pour les objets du périmètre « En MCO » et « Hors MCO »	BDC
	UO3	Forfait de la phase réversibilité (3 mois)	BDC
2	UO4	Prestations de développement et/ou migration autour des BDD	MS
	UO5	Prestations de chargement massif de données autour des BDD	MS
	UO6	Prestations d'évolutions pour les objets du périmètre de type « En MCO » ou « Hors MCO »	MS
	UO7	Prestations de développements de nouveaux objets et/ou paramétrage de nouveaux objets	MS
	UO8	Prestations de rédaction de documents	MS
	UO9	Prestations de développement de tests unitaires, fonctionnels ou de non régression	MS
	UO10	Prestations de conception logiciel	MS
	UO11	Prestations de prise en charge d'un nouvel objet pour intégrer le périmètre (« En MCO », en « Hors MCO »)	MS
	UO12	Prestations de formation aux utilisateurs	MS
3	Taux journalier 1	Profil 1 : Ingénieur d'études < 3 ans d'expérience	MS
	Taux journalier 2	Profil 2 : Ingénieur d'études > 3 ans d'expérience	MS
	Taux journalier 3	Profil 3 : Ingénieur informatique < 3 ans d'expérience	MS
	Taux journalier 4	Profil 4 : Ingénieur informatique > 3 ans d'expérience	MS

## 2.2 POSTE 1 – UO1 FORFAIT DE LA PHASE DE PRISE EN CHARGE (2 MOIS)


La phase de Prise en Charge consiste pour le Titulaire à recevoir et à analyser toutes les informations qui lui sont nécessaires pour la prise en main des travaux de maintenance.

Cette phase s'applique uniquement si le prestataire sortant n'est pas retenu ou alors si le prestataire sortant est retenu et qu'il y a intégration de nouveaux objets dans le périmètre « En MCO » ou « Hors MCO ».

Elle est d'une durée de 2 mois et vient en recouvrement avec la phase de réversibilité de 2 mois du Prestataire sortant.

Elle débute par une réunion d'enclenchement dont la date est proposée par le Titulaire et validée par le CEA en tenant compte des jours de fermetures de centre.

Il est demandé que les responsables (CP, RT) de la prestation affectés à chacun des domaines (Cf. §5.1.2) soient présents pendant cette phase ainsi que tout ou partie de l'équipe.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 9/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Le CEA indiquera au titulaire les localisations des dépôts contenant les sources des objets du périmètre (cf. §2.1).

Pendant cette phase, le Titulaire entrant n'a pas la responsabilité de la prestation. La responsabilité est assurée dans le cadre de l'ancien marché par l'équipe du Prestataire précédent encore en place jusqu'au transfert de responsabilité, qui est matérialisé par la signature d'un Procès-Verbal (PV) tripartite entre le Prestataire sortant, le Titulaire et le CEA et intervient au plus tard le dernier jour de la phase de prise en charge.

Pendant cette phase, le Titulaire organise le transfert de compétences en sollicitant et rencontrant le Prestataire précédent en place. Un bilan hebdomadaire est fait pour chaque objet entre le CEA et le Titulaire entrant afin de suivre l'évolution de la prise en charge de la prestation.

La réunion d'enclenchement pour initier cette phase, les bilans hebdomadaires ainsi que la réunion bilan en fin de PEC sont organisés par le Titulaire. Les compte-rendus des bilans suivent la procédure décrite au paragraphe 7.5. Les compte-rendus des réunions d'enclenchement et de fin de PEC suivent la procédure décrite au paragraphe 7.1.

L'UO1 correspond au forfait des deux mois de phase de Prise En Charge.

### 2.2.1 Paramétrage de l'outil de suivi des demandes

Le paramétrage de l'outil de suivi des demandes est à la charge du titulaire. Il devra être opérationnel dès le démarrage de la Phase Opérationnelle.

Il est à noter que la fourniture et l'installation de cet outil est à la charge du CEA.  
Cet outil sera accessible à toute personne possédant un compte INTRA.


Le paramétrage comprend a minima :

- Tous les objets du périmètre,
- Tous les acteurs (cf. §5.1.2) avec les droits correspondants à leur champ d'action,
- Tous les types de prestations avec les délais contractuels correspondants,
- Les workflows de validation si nécessaire,
- La base historique de la prestation précédente.

L'outil, une fois paramétré, permet a minima :

- Un suivi facile par unité (Département/Service/Laboratoire), par objet, par type de demande et niveau de service,
- L'enregistrement des dates et heures de début de chaque étape du cycle de vie de la demande, depuis la création jusqu'à la clôture, pour le respect des délais contractuels et le calcul des indicateurs,
- L'envoi d'une alerte en cas de dépassement du délai contractuel,
- L'émission de messages électroniques aux personnes concernées à chaque étape du cycle de vie de la demande (depuis la création jusqu'à la clôture),
- La possibilité de notifier une attente CEA ou tiers (autre que le Titulaire) avec mesure du délai associé,
- La possibilité de dialogue(s),
- La possibilité de lier des demandes entre elles (demande mère) en particulier pour suivre les propositions de maintenance préventive (cf. §2.3.3.7),
- La gestion de pièce jointe (expression de besoin, PTF, CdC par exemple),
- L'édition de statistiques et notamment la charge effective pour chaque FFT,
- Le calcul des indicateurs listés §8.3,
- L'accès à la Base de Connaissances (cf. §3.1.2).

**Aucune suspension d'appel (suspension de comptage des délais) ne peut être effectuée sans accord préalable du CEA, exprimée de façon formelle et tracée dans l'outil.**

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 10/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

### 2.2.2 Éléments fournis par le CEA

Le CEA fournit au Titulaire le ou les plan(s) de gestion de configuration logicielle (PGCL) existants.  
Pour chaque objet du périmètre défini au §2.1 le CEA fournit au plus tard lors de la réunion d'enclenchement les documents listés ci-après.

En ce qui concerne les IHM :

- Les sources,
- Une procédure de compilation sur la (ou les) plateforme(s) de référence, si concerné
- Des cas tests ou un cahier de recette (données et résultats),
- Les gestes d'exploitation spécifiques.

En ce qui concerne les BDD :

- Le dossier d'exploitation,
- Le modèle et le dictionnaire de données,
- L'ensemble des scripts existants pour chacun des schémas dont le script de création.

Pour tous les objets du périmètre :

- Les accès utilisateurs aux plateformes (Préproduction et Production),
- La documentation existante (dont PML, GCL et GED),
- L'état des lieux de la gestion de configuration,
- Les processus de mise en production.

Le Titulaire accuse réception de la livraison des documents.

Certaines données réelles étant sensibles, le CEA ne peut s'engager à fournir un jeu de données de test complet.  
Le jeu de données de test doit être complété par le Titulaire au fil du temps.

### 2.2.3 Actions du titulaire

Le Titulaire met à jour si nécessaire le ou les plan(s) de gestion de configuration logicielle (PGCL). Ce ou ces PGCL doit(vent) être validé(s) par le CEA.

Pour chaque objet défini au §2.1, les actions attendues sont listées ci-après.

Pour tous les objets du périmètre :

- Inventaire précis des objets du périmètre tel que décrit au §2.2.6,
- Inventaire de la documentation qui peut conduire éventuellement à compléter l'existant. **Le Titulaire ne peut en aucun cas évoquer la non complétude de la documentation.**
- S'assurer du bon fonctionnement des objets livrés dans l'environnement fourni.

Les actions supplémentaires pour acquérir une parfaite autonomie sur l'ensemble des objets du périmètre sont de la responsabilité du Titulaire.


Toutes les actions réalisées sont tracées par le titulaire dans l'outil de suivi des demandes de la TMA.

### 2.2.4 Qualification

Le CEA réalise un audit pour valider la fin de cette phase sur les points listés ci-après.

En ce qui concerne les prestations sur les logiciels et BDD :

- Capacité de correction des logiciels,
- Capacité à développer de nouvelles fonctionnalités mineures.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 11/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

- Extraction spécifique de données.

Pour toutes les prestations du périmètre :

- Capacité à répondre à une demande d'assistance,
- Vérification de la mise en gestion de configuration,
- Fourniture des documents listés précédemment (Cf. §2.2.2).

L'outil de Gestion des demandes fonctionnel est paramétré tel que défini au §2.2.1.

Si le résultat de l'audit montre que le Titulaire n'est pas en capacité de réaliser les tâches ci-dessus ou de fournir les documents, les pénalités prévues au titre du contrat peuvent être appliquées.

### 2.2.5 Inventaire initial

A l'issue de la phase de Prise en Charge, le Titulaire effectue et livre au CEA un inventaire précis des objets du périmètre sur la base des fiches objets fournies dans le cadre de l'Appel d'Offres, en précisant les manques éventuels.

Cet inventaire est vérifié par le CEA, et lorsque qu'il est validé, il constitue le périmètre de référence.

Cet inventaire est mis à jour à chaque modification de périmètre avec validation par le CEA. Il fait partie intégrante des documents de la Réversibilité permanente définie au paragraphe 7.7.


### 2.2.6 Livrables du titulaire et jalons

Le Titulaire fournit sous T0 (démarrage de la phase de Prise en charge) + 10 jours ouvrés :

- Un Plan d'Action précis de la phase (décrivant à minima : étapes, tâches, intervenants du Titulaire et du CEA, charges, planning, livrables).

Le Titulaire fournit sous T0 + 1 mois en 1<sup>ère</sup> version puis 10 jours ouvrés avant la fin de la phase de prise en charge en version opérationnelle :

- Un document qui reprendra les éléments de la proposition technique et financière du titulaire, à savoir la méthodologie et l'organisation mises en place pour satisfaire aux besoins et exigences du présent cahier des charges et la composition détaillée de l'équipe (Cf. §5.1.2) avec profil de chaque intervenant pressenti et habilitations requises pour le marché,
- Le plan qualité qui comprend en particulier une convention de service listant l'ensemble des indicateurs et définissant de façon précise le mode d'élaboration de la facturation pour chacune des unités clientes (avec procédures de collecte et mode de calcul),
- La procédure de gestion des Fiches de Faits Techniques,
- Le ou les plan(s) de gestion de configuration logicielle (PGCL),
- Les tableaux de bord et note de facturation,
- Le livret d'accueil nouvel arrivant,
- La procédure de tests et recette des éléments logiciels maintenus,
- Le document type descriptif détaillé de chaque application maintenue. Celui-ci comprendra à minima, les environnements logiciels et plateformes concernés ainsi que le détail pour chaque application du nombre de tables, écrans, procédures stockées ...
- Le rapport d'analyse de prise de connaissance du contexte contenant notamment :
  - La liste détaillée des éléments logiciels maintenus,
  - L'inventaire de la documentation par logiciel et BDD accompagné d'un bilan,
- Un planning prévisionnel de l'activité pour la phase opérationnelle,
- Le Plan de réversibilité.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 12/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Le Titulaire s'appuie sur les dispositions qualité du CEA pour élaborer un plan d'assurance qualité particulier (PAQP) exposant les dispositions mises en place pendant la durée du contrat qui évolueront en tant que de besoin.

Le Titulaire fournit à l'issue de la phase de prise en charge la version définitive du Plan d'Assurance Sécurité (PAS) au CEA totalement adapté à cette prestation. Notamment, il doit mentionner les actions prévues dans la prestation et les responsabilités associées :

- En externalisation, sur le SI Titulaire,
- Depuis l'agence sur le SI CEA,
- Depuis le CEA sur le SI CEA,
- En télétravail.

Les accès distants ne sont possibles qu'avec le matériel habilité à être utilisé dans le cadre de la prestation, et installé au CEA conformément aux standards en vigueur pour le travail à distance.

Les connexions seront effectuées dans le strict respect des protocoles techniques et organisationnels mis en œuvre pour l'administration des systèmes à distance tels qu'autorisés par la PSSI du CEA. S'il souhaite mettre en œuvre cette possibilité de travail à distance, ou à la demande du CEA, le titulaire présentera au CEA pour validation (au démarrage de la prestation ou lors d'un comité de pilotage), l'organisation envisagée (profil des collaborateurs, compétences mises en œuvre, fréquence). Toute évolution ultérieure devra également être soumise à la validation du CEA.

Le CEA se réserve le droit de révoquer cette possibilité de travail à distance à tout moment, pour des raisons techniques, réglementaires ou organisationnelles sans que cela n'impacte la qualité de la prestation rendue ou la matrice de compétences des intervenants affectés à la prestation.

Le RSSI sera responsable de cette fourniture et de sa mise à jour tout au long de la prestation et à chaque évolution de la PSSI CEA. Ce PAS sera formellement validé par les 2 parties. Les soumissionnaires communiqueront dans leur réponse le PAS préliminaire qu'ils proposeront de mettre en place.

Tous les livrables sont accompagnés d'un Procès-Verbal de Réception (PVR) qui fait foi de la date de livraison. Le CEA dispose de 10 jours ouvrés pour examiner ces livrables. Ceux-ci sont corrigés par le Titulaire jusqu'à acceptation par le CEA. Cette acceptation se traduit par la signature contradictoire du PVR.

## 2.3 POSTE 1 – UO2 FORFAIT MENSUEL POUR LES OBJETS DU PERIMETRE « EN MCO » ET « HORS MCO »

### 2.3.1 Définition et évolution du périmètre des objets de la prestation

La prestation s'applique à une liste d'applications, d'Interface Homme Machine (IHM), Extract Transform Load (ETL), SQL Server Integration Services (SSIS) et de bases de données (BDD), autres logiciels et progiciels identifiées dès le début du contrat que l'on appelle les objets du périmètre détaillés dans les sous-chapitres.


Les objets du périmètre sont répartis en deux catégories :

- En Maintien en Condition Opérationnelle (En MCO) : prestation de maintenance complète telle que définie dans ce cahier des charges,
- Hors Maintien en Condition Opérationnelle (Hors MCO) : ces objets sont susceptibles de revenir « En MCO ». Ils font l'objet d'une prise en charge complète qui permettra le cas échéant de répondre rapidement à une demande du CEA.

La liste des objets inclus au périmètre, ainsi que les technologies impliquées et statistiques de maintenance, sont détaillés dans le document intitulé 20241205-Annexe Document applicables\_DR.

Par convention, sauf mention contraire, le terme « logiciels » désigne indifféremment un ETL, SSIS ou une IHM ou une BDD dans la suite du document.

A noter que des scénarii (cas tests / use cases) ont été ajoutés au DCE et ces derniers sont à remettre dans l'offre.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 13/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

### 2.3.1.1 Les Applications

On entend par application les éléments suivants :

- Des logiciels sur étagère ou progiciels (K2, SharePoint, SCSM Cireson, INFOR...)
- Des logiciels développés par la TMA Gestion ou le CEA
- Des tableaux de bords

### 2.3.1.2 Les Bases de données (BDD)

Actuellement les BDD du périmètre sont développées avec des SGBD variés dont (liste non exhaustive) :

- ORACLE 11 et suivants
- Power Builder
- SQL-Server 2008 et suivants
- POSTGRESQL
- ACCESS 2003 et suivants
- MySQL 5.5.54 et suivants
- InfluxDB.

### 2.3.1.3 Les Interfaces Homme-Machine (IHM)

On entend par Interfaces Homme-Machine les éléments suivants :

- Des IHM pour la consultation et le chargement des BDD,
- Des outils de pré et post-traitement.

### 2.3.1.4 Extract Transform Load (ETL)

Le CEA utilise des ETL (exemple :TALEND) pour les utilisations suivantes:

- Intégration de données hétérogènes : Fusion de données issues de diverses sources (CRM, ERP).
- Migration de données : Transfert entre systèmes, comme le passage d'une base de données on-premise au Cloud.
- Nettoyage et transformation : Amélioration de la qualité des données (suppression des doublons, uniformisation des formats).
- Analyse en temps réel : Traitement instantané des données pour le reporting


### 2.3.1.5 SQL Server Integration Services (SSIS)

Le CEA utilise des SSIS pour les utilisations suivantes :

- Migration de données : Transférer des données d'une base de données vers une autre.
- Automatisation des processus : Tâches répétitives comme la sauvegarde ou la transformation de fichiers.
- Intégration de données hétérogènes : Fusionner des données venant de sources différentes comme un ERP, CRM ou fichiers plats.
- Nettoyage de données : Retirer ou corriger les erreurs avant de charger les données dans une base de production.
- Enrichissement des données : Ajouter des informations supplémentaires (calculs, conversions) aux données brutes.

### 2.3.1.6 Autres outils

Le CEA réalise un certain nombre de veilles technologiques et sera amené à ajouter des outils dans la prestation (exemple GRAVITEE).

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 14/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

### 2.3.1.7 Le co-développement

Une part importante des objets de la prestation pourront être co-développés dans le cadre de contrats tiers. Ce cadre implique des règles de confidentialité et de diffusion des documents techniques et des objets développés très strictes, définies par des documents contractuels. Ces règles doivent être appliquées par le Titulaire.

Le terme de co-développement s'applique également entre le CEA et le Titulaire de la présente prestation.

Cela signifie que le CEA, éventuellement ses partenaires et le Titulaire interviennent simultanément et de façon concertée sur les objets concernés. Ils peuvent chacun effectuer des développements et des mises en production.

Les mises en production, qu'elles soient réalisées par le CEA ou par le Titulaire, sont effectuées conformément à des procédures opérationnelles bien définies. En l'absence de ces procédures, la responsabilité incombe au Titulaire de la TMA Gestion, qui peut intervenir manuellement ou via des outils d'intégration continue. Les environnements de développement, de qualification et de production des logiciels sont accessibles en lecture et en écriture par le CEA et par le Titulaire.

Par défaut et sauf cas particulier, le titulaire est responsable de la fusion des développements.

### 2.3.1.8 Modification du périmètre

Les programmes du CEA étant susceptibles d'évoluer avant le démarrage et/ou en cours de contrat, il est important que :

- Chaque objet du périmètre puisse passer d'un état à un autre (« En MCO », « Hors MCO »),
- De nouveaux objets puissent rejoindre le périmètre, d'autres puissent en être retirés.

Toute entrée d'un nouvel objet dans le périmètre ou retour sous maintenance d'un objet fait l'objet d'une phase de Prise en Charge telle que définie au paragraphe 3.1.

Le périmètre initial du contrat est validé au cours de la réunion d'enclenchement (cf. § 3.1 ).

## 2.3.2 Prestations contenues dans UO2

Ces prestations s'appliquent à l'ensemble des objets du périmètre.

Il est à noter que les prestations concernant les BDD relèvent de la compétence d'un administrateur de base de données (DBA, à la charge du CEA) et d'un administrateur de données (DBO), compétences que doit avoir le Titulaire (cf. §10).


Toutes les demandes de ce poste seront gérées par des Fiches de Faits Techniques dont le mécanisme général est décrit dans le paragraphe 3.1.1. Chaque demande suit le cycle de vie décrit au paragraphe 3.1.1.

Les produits de cette activité sont les logiciels sources, les exécutables, la documentation et les éléments associés (tels que jeux de tests, supports de livraison, procédures d'installation, manuels utilisateurs...) et les résultats (réponse aux utilisateurs, comptes rendu de réalisation...).

L'Unité d'OEuvre UO2 correspond au Forfait mensuel de maintenance des logiciels du périmètre (« En MCO », « Hors MCO », cf. §2.1). Cette UO engage toutes les prestations décrites du § 2.3.1 au § 2.3.3.

Unités	Description	Mise en œuvre
UO2	Forfait mensuel pour les objets du périmètre « En MCO » et « Hors MCO »	BDC

Le tableau ci-dessous précise les prestations attendues dans l'UO2 selon les catégories de logiciels :

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 15/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Prestations de l'UO2	Objets du périmètre (Applications, ETL, SSIS, IHM, BDD, Autres outils)	
	En MCO	Hors MCO
Gestion de Configuration Logicielle (§2.3.3.1)	Oui	Oui*
Cartographie applicative (§2.3.3.2)	Oui	Oui
Gestion de la documentation (§2.3.3.3)	Oui	Oui
Maintenance Corrective (§2.3.3.4)	Oui	Non
Montée de version (§2.3.3.5)	Oui	Non
Assistance et Conseil (§2.3.3.6)	Oui	Non
Maintenance Préventive (§2.3.3.7)	Oui	Non
Testing (§2.3.3.8)	Oui	Non
Suivi des Change Advisory Board (§2.3.3.9)	Oui	Non
Support Qualité (§2.3.3.10)	Oui	Non

\* pour des tâches de GCL simple (voir définition en §2.3.3.1).

Les objets demandant une prestation non prise en compte dans l'UO2 devront passer par les marchés subséquents.

### 2.3.3 Prestations communes à tous les types d'objet


#### 2.3.3.1 Gestion de Configuration Logicielle – GCL (niveaux de complexité)

Le Titulaire assure la GCL de l'ensemble des objets de la prestation y compris dans le cadre d'évolutions effectuées par le CEA, l'un de ses partenaires ou un autre Prestataire.

Les prestations de GCL sont de deux types :

- Des tâches d'administration simples :
  - Création de dépôt ;
  - Administration de l'accès aux dépôts (ouverture, fermeture ou modification des droits) ;
  - Pose de tag ;
  - Création de branche,
- Des tâches plus complexes :
  - Fusion de branches ;
  - Intégration d'évolutions externes ;
  - Migration d'un dépôt à un autre.

Le Titulaire met en œuvre un Plan de Gestion de Configurations Logicielles (PGCL) définissant les règles et les procédures à suivre sur la plateforme d'accueil logiciel et notamment les responsabilités du CEA et du Titulaire. Il

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 16/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

rédige durant la phase de prise en charge un PGCL respectant les exigences des documents éventuellement existants (voir fiches objet), en y intégrant tous les objets du périmètre. Ce PGCL doit être validé par le CEA.

Le titulaire est responsable de la GCL, y compris dans le cadre d'évolutions en production effectuées par le CEA et il veille à la bonne application des dispositions du PGCL.

Le Titulaire veille à la bonne application des dispositions du PGCL.

Livrables	Critères d'appréciation
<b>Gestion de configuration logicielle</b>	Plan de Gestion de Configurations Logicielles (PGCL) au format word mis à jour annuellement à minima et à chaque nouvelle entrée/sortie

### 2.3.3.2 Cartographie applicative – CART

Le CEA s'est doté de l'outil MyCarto pour réaliser la cartographie applicative.

Le Titulaire devra maintenir à jour cette cartographie applicative représentant l'ensemble des applications, outils, bases de données et flux d'échanges intervenant dans le périmètre du projet.

Cette cartographie devra permettre de visualiser les interactions entre les composants techniques et fonctionnels, ainsi que leur rattachement aux processus métier concernés.

Elle inclut à minima :

- les dépendances entre applications,
- les interfaces (internes et externes),
- les technologies utilisées, les responsables applicatifs,
- l'infrastructure y compris les informations relatives aux différents environnement (Dév, PP, Qual, PROD),
- ainsi que les éventuelles contraintes d'hébergement ou de sécurité.

Cette cartographie servira de support à l'analyse d'impact lors des évolutions, des opérations de maintenance ou de la gestion des incidents.


Livrables	Critères d'appréciation
<b>Cartographie applicative</b>	Mise à jour de la cartographie applicative

### 2.3.3.3 Gestion de la documentation – GED

Le Titulaire met à niveau des documents qui lui sont fournis en début de contrat, en particulier, les documents de type exploitation (notice d'installation, dossiers d'exploitation et livrets d'accueil, PML, ...), en les complétant si besoin lors de la phase de prise en charge et en les mettant à jour suite aux actions de maintenance réalisées tout au long de la prestation. Si le document n'existe pas, le Titulaire crée la documentation manquante.

Le CEA spécifie le formalisme (suivant la charte du CEA) de chaque document technique rédigé dans le cadre de la prestation.

Livrables	Critères d'appréciation
<b>Gestion de la documentation</b>	Documents de type exploitation (notice d'installation, dossiers d'exploitation et livrets d'accueil, fiche objet, PML, ...) au format word et sur trame CEA

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 17/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

#### 2.3.3.4 Maintenance corrective – MC

Cette tâche a pour objectif le Maintien en Conditions Opérationnelles (MCO) des Objets du périmètre en production par la correction des anomalies / incidents déclarés par le CEA.

Un **incident** est tout événement qui ne fait pas partie du fonctionnement standard d'un service et qui cause, ou peut causer, une interruption ou une diminution de la qualité de ce service.

##### → Critères de classification des incidents

La priorité d'un incident est déterminée par la combinaison de deux critères, conformément aux bonnes pratiques ITIL :

- **Impact** : mesure de l'ampleur de l'incident sur les activités du CEA (nombre d'utilisateurs affectés, criticité du service impacté, importance métier).
- **Urgence** : mesure de la rapidité avec laquelle l'incident doit être résolu pour limiter les conséquences métier.
  - **Urgence élevée** : l'incident empêche un utilisateur du CEA de réaliser immédiatement une action nécessaire à l'accomplissement de ses missions.
  - **Urgence faible** : l'incident empêche un utilisateur du CEA de réaliser une action nécessaire à ses missions, mais il peut être différé dans le temps.

##### → Détermination de la priorité

La **priorité** est dérivée de la combinaison *Impact x Urgence* selon la matrice ci-dessous :

	Impact \ Urgence		
	Faible	Moyenne	Élevée
<b>Faible</b>	P3	P3	P2
<b>Moyen</b>	P3	P2	P1
<b>Élevé</b>	P2	P1	P1

- **P1 (Critique)** : traitement immédiat requis (service vital bloqué, forte gêne métier).
- **P2 (Majeur)** : correction rapide nécessaire pour rétablir le service.
- **P3 (Mineur)** : gêne mais contournement possible, correction planifiable.

Ci-dessous des exemples de classification


- Incident critique : l'utilisation de l'objet est impossible (blocage partiel ou total du logiciel, production de résultats incohérents, ...), de la BDD (arrêt BDD, détection perte ou modification intempestive de données impliquant une restauration) ou découle d'une faille de sécurité, La correction peut être effectuée via la mise en place provisoire d'une solution de contournement, proposée par le Titulaire après acceptation par le CEA. Cette solution de contournement ne peut en aucun cas rester définitive,
- Incident majeur : l'utilisateur ne dispose que partiellement d'une fonction. Une fonctionnalité ou un aspect important fait l'objet d'un dysfonctionnement,
- Incident mineur : non-conformité mais l'utilisateur dispose normalement de l'objet.

Les anomalies font l'objet d'un examen analytique dans le but d'en comprendre puis d'en éradiquer la cause. Cette analyse peut conduire à faire des propositions de maintenance préventive (cf. §2.3.3.7).

L'analyse des problèmes survenant en production (serveur HS, problème de connexion, droits d'accès...) fait partie intégrante de la maintenance corrective.

Avant chaque livraison de correctif, le titulaire devra produire la preuve de réalisation des tests unitaires, fonctionnels et/ou de non régression et de sécurité.

Le niveau est déterminé par le CEA lors de la demande. La valeur par défaut est « anomalie mineure ».

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 18/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Livrables	Critères d'appréciation
<b>Maintenance corrective</b>	Rapport des activités réalisées et éléments associés, sources du logiciel corrigé ou adapté, tests unitaires, tests fonctionnels, tests de non régression, tests de sécurité, scripts de mise à jour de la BDD si besoin, données directement corrigées en production, le document d'installation des objets concernés et tous les documents mis à jour, le suivi de la demande réalisé dans l'outil de suivi TMA.

### 2.3.3.5 Montée de version des environnements de référence – MV

Cette tâche a pour but d'assurer la compatibilité, la cohérence et l'évolution des composants logiciels dans le cadre de la maintenance adaptative, en réponse aux évolutions techniques des plateformes, des bases de données (BDD) ou des interfaces homme-machine (IHM).

Elle couvre les cas suivants :

- Portage vers de nouvelles plateformes de référence : adaptation aux changements de versions des OS, makefiles, librairies, compilateurs, etc., sans modification du code métier.
- Évolution des schémas de BDD : création ou modification de tables, champs, vues, avec analyse d'impact sur les outils associés et réalisation des évolutions nécessaires.
- Adaptation des IHM : prise en compte des évolutions des objets liés, par exemple l'adaptation d'un outil suite à un changement de jeu de données, ou la mise à jour des libellés affichés ou une librairie devenue obsolète et présentant des failles de sécurité. Cette prestation s'applique uniquement aux objets de type « IHM ». La priorité de traitement est définie par le CEA et la date de livraison est précisée dans la demande.

Dispositions communes :


Sont inclus dans le Poste 1 les modifications accompagnées de documentation (changelog, articles, etc.) et ne nécessitant pas de refonte fonctionnelle. En cas de modifications impactant le comportement de l'application, une analyse d'impact est réalisée dans le cadre du forfait. Si les adaptations dépassent ce périmètre, le titulaire devra les justifier avant chiffrage sur la base de l'UO6.

Livrables	Critères d'appréciation
<b>Montée de version des environnements</b>	Rapport des activités réalisées et éléments associés, sources du logiciel corrigé ou adapté, tests unitaires, tests fonctionnels, tests de non régression, scripts de mise à jour de la BDD si besoin, données directement corrigées en production, le document d'installation des objets concernés et tous les documents mis à jour, le suivi de la demande réalisé dans l'outil de suivi TMA.

### 2.3.3.6 Assistance et conseil – AST

Les prestations d'assistance sont de deux types :

- Des tâches simples :
  - L'assistance et l'information des utilisateurs des différents objets ;
  - L'aide rapide au diagnostic, ayant en particulier pour objectif la détection d'erreurs d'utilisation afin d'éviter les demandes de correction ou de modification inopportunes ;
  - L'aide à la connexion aux BDD et l'analyse des problèmes de connexion ;

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 19/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

- L'aide à l'utilisation des interrogateurs de type QUERY et aux portails intranet de consultation et de chargement des BDD,
- La création de comptes utilisateurs hors AD,
- Le chargement de rapport de tableaux de bords dans les outils dédiés,
- La création et configuration de nouveaux players pour l'affichage dynamique,
- L'assistance à l'infogérant sur les objets du périmètre,
- Des tâches plus complexes :
  - L'aide à l'utilisation de fonctions particulières des logiciels : on entend ici par aide, une assistance de près, qui se poursuit jusqu'à ce que l'utilisateur maîtrise la fonction concernée ;
  - L'aide à l'installation des logiciels et l'analyse des problèmes d'installation pour pouvoir différencier entre les problèmes liés aux logiciels et ceux liés à l'infrastructure ;
  - L'aide à la programmation de requêtes complexes sur les BDD ;
  - Le support à l'infogérant pour l'installation et la mise en service des logiciels sur les moyens de production ;
  - La validation technique d'une solution ou d'un concept que le CEA souhaite développer (exemple : mise en place d'une version export sur plateforme LINUX, utilisation d'autres SGBD de l'accord cadre, utilisation d'outils open source) ;
  - L'assistance à la définition d'un besoin ;
  - Support au build.

L'assistance aux utilisateurs rencontrant un problème d'installation ou d'utilisation sur un logiciel du périmètre est à traiter en priorité.

Livrables	Critères d'appréciation
<b>Assistance et conseil</b>	Compte-rendu d'assistance et conseil au format word et trame CEA

### 2.3.3.7 Maintenance préventive – MP


Le Titulaire, de par son expertise, possède une vision étendue sur l'état de l'art dans le domaine du développement logiciel et des SGBD. À ce titre il doit proposer des solutions techniques destinées à améliorer les Objets. À titre d'exemple :

- Suivre périodiquement l'obsolescence technique des composants constituant les objets avec reporting lors des COPIL et proposer et suivre un plan d'action dédié ;
- Proposer des solutions techniques destinées à améliorer la robustesse, la maintenabilité, la portabilité des logiciels, Le Titulaire veille en particulier à la pérennité des outils logiciels utilisés ;
- Proposer des solutions techniques destinées à améliorer les performances globales du système et/ou à diminuer les coûts d'exploitation des BDD puis mettre en place ces solutions après aval du CEA ;
- Proposer l'application de normes de développement ;
- Proposer des automatisations des tests.

Pour ce faire, le Titulaire, dans le cadre de la MP, est amené à effectuer des tests ou à se documenter sur le sujet. Il expose lors des Comités de Suivi Opérationnel (cf. §7.5) les solutions qu'il propose de mettre en oeuvre, ou l'état de ses réflexions sur les études qu'il mène.

Ces propositions sont regroupées sous le terme « Maintenance Préventive » dans la suite du document et peuvent conduire, après validation du CEA sur leur pertinence, à des demandes de tout type.

Livrables	Critères d'appréciation
<b>Maintenance préventive</b>	Proposition étayée au format word

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 20/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

### 2.3.3.8 Testing

Pour chaque livraison, le titulaire devra apporter la preuve de la réalisation des tests unitaires, fonctionnels et/ou de non régression, de sécurité et mettre à jour si nécessaire les scénarii de tests.

Livrables	Critères d'appréciation
<b>Testing</b>	Cahier de tests unitaires, fonctionnels et/ou de non régression, de sécurité. Plan de test, Scénarios de test, Jeux de données de test, Rapport de test, scripts de tests, Rapport d'anomalies

### 2.3.3.9 Suivi des Change Advisory Board - CAB

Le Titulaire participera activement aux instances de Change Advisory Board (CAB) organisées par le CEA ou son représentant. Il s'assurera de la préparation des éléments techniques et fonctionnels nécessaires à l'instruction des demandes de changement, en amont des réunions.

Il complètera, pour chaque évolution proposée, une fiche de changement comprenant une description, les éléments techniques nécessaires à la réalisation du changement, les livrables attendus et une date de mise en production souhaitée.

Le Titulaire suivra les décisions émises par le CAB, assurera la traçabilité des demandes validées ou rejetées, et mettra à jour les indicateurs associés dans les outils de suivi définis avec le CEA.

Il veillera également à la bonne coordination avec les équipes projets, techniques et métiers pour garantir l'alignement des actions suite aux décisions du CAB.

Voir [DR12] pour plus de détails.


Livrables	Critères d'appréciation
<b>Suivi Change Advisory Board</b>	Fiche changement et indicateurs

### 2.3.3.10 Support qualité – SQ

Cette prestation a pour objectif de maintenir les objets à un bon niveau de qualité. Il est demandé à titre d'exemple :

- Analyse de warning lors de la compilation,
- Vérification de l'opérationnalité des bases de non régression,
- Mise de commentaires dans les sources,
- Analyse des branches mortes.
- Respect des normes de développement de chaque objet
- Identification des failles de sécurité. A ce titre le titulaire devra utiliser ou déployer des outils de qualité de code type SONARQUBE

Livrables	Critères d'appréciation
<b>Support qualité</b>	Rapport des activités réalisées et éléments associés, sources du logiciel corrigé ou adapté, tests unitaires, tests fonctionnels, tests de non régression, scripts de mise à jour de la BDD si besoin, données directement corrigées en production, le document d'installation des objets concernés et tous les documents mis à jour, le suivi de la demande réalisé dans l'outil de suivi TMA.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 21/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

## 2.3.4 Prestations propres aux BDD

### 2.3.4.1 Analyse des bases de données - ABD

Cette tâche a pour objectif de vérifier/analyser le fonctionnement des bases de données :

- Vérification/création des index,
- Normalisation des schémas.

Livrables	Critères d'appréciation
<b>Analyse des bases de données</b>	Rapport des activités réalisées et éléments associés, sources du logiciel corrigé ou adapté, tests unitaires, tests fonctionnels, tests de non régression, scripts de mise à jour de la BDD si besoin, données directement corrigées en production, le document d'installation des objets concernés et tous les documents mis à jour, le suivi de la demande réalisé dans l'outil de suivi TMA.

### 2.3.4.2 Gestion des données – DBO

Les mécanismes de traitement qui agissent sur les données, que ce soit via les interfaces homme-machine (IHM) ou par script, sont de la responsabilité du Titulaire. Ces tâches visent à assister le CEA dans la manipulation des données. Les tâches spécifiques au CEA incluent :

- Correction de données erronées nécessitant l'intervention du Titulaire,
- Mise à jour de paramètres,
- Manipulation de données impliquant l'écriture de requêtes complexes,
- Import/export de données (par exemple, l'exportation de données vers des formats XML ou bureautique comme EXCEL, WORD, etc.),
- Création de scripts d'accès aux données,
- Toute demande nécessitant de faire évoluer le schéma des bases de données (création de tables, champs, vues, etc.) sans toucher aux IHM.


Les tâches à traiter par le Titulaire incluent :

- Mise à jour de valeurs de contrainte,
- Manipulation de données impliquant l'écriture de requêtes complexes,
- Import/export de données : le « chargement massif nouveau » (cf. § 2.4.1.2) est traité dans le cadre d'une prestation du Poste 2. Le Titulaire justifiera et argumentera le changement de prestation dans le cadre du Poste 1. Si un chargement massif correspond à un traitement déjà automatisé (UO5), il rentre alors dans le cadre de la gestion de données forfaitaire,
- Création de fonctions,
- Dump de schéma.

Cette liste n'est pas exhaustive.

Dans le cadre de cette prestation, le Titulaire travaille principalement sur ses propres données de tests (données ordinaires, non DR) dans l'environnement de développement mis à disposition par le CEA. Toutefois, le Titulaire peut être amené, dans certains cas, à travailler en environnement de production (réseau dédié) sur des données d'exploitation classifiées (voir Annexe de Sécurité). Les règles à appliquer sont celles définies dans l'IGI 1300 pour la protection des informations.

Livrables	Critères d'appréciation
<b>Gestion des données</b>	Rapport des activités réalisées et éléments associés, sources du logiciel corrigé ou adapté, tests unitaires, tests fonctionnels, tests de non régression, scripts de

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 22/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Livrables	Critères d'appréciation
	mise à jour de la BDD si besoin, données directement corrigées en production, le document d'installation des objets concernés et tous les documents mis à jour, le suivi de la demande réalisé dans l'outil de suivi TMA.

### 2.3.5 Suivi de la prestation

Tous les éléments de mise en place, d'organisation, de suivi et contrôle, rédaction de PTF, pilotage transverse des FFT, Analyse des besoins CEA de la prestation font partie du forfait Poste 1 (UO2).

Livrables	Critères d'appréciation
<b>Suivi de la prestation</b>	Mise en place, organisation, suivi et contrôle, rédaction de PTF, pilotage transverse des FFT, Analyse des besoins CEA

### 2.3.6 Evaluation d'un nouvel objet destiné à entrer au périmètre


De nouveaux objets (OCS, IHM, BDD) peuvent être ajoutés au périmètre de la prestation de TMA. Si tel est le cas, le CEA attend, au titre du forfait, l'établissement du prix de la prise en charge et du prix mensuel forfaitaire de TMA de ce ou ces nouveaux objet(s). Le CEA fournira au Titulaire une fiche du type de celles fournies en Phase d'Appel d'Offres. Le CEA décidera alors de l'entrée ou non du nouvel objet dans le périmètre (entrée gérée au travers de l'UO11).

Livrables	Critères d'appréciation
<b>Evaluation d'un nouvel objet</b>	Etablissement du prix de la prise en charge et du prix mensuel forfaitaire.


### 2.3.7 Livrables de l'UO2

Les éléments d'entrée et de sortie de l'UO2 sont :

Livrables	Critères d'appréciation
<b>Gestion de configuration logicielle</b>	Plan de Gestion de Configurations Logicielles (PGCL) au format word mis à jour annuellement à minima et à chaque nouvelle entrée/sortie
<b>Cartographie applicative</b>	Mise à jour de la cartographie applicative
<b>Gestion de la documentation</b>	Documents de type exploitation (notice d'installation, dossiers d'exploitation et livrets d'accueil, fiche objet, PML, ...) au format word et sur trame CEA
<b>Maintenance corrective</b>	Rapport des activités réalisées et éléments associés, sources du logiciel corrigé ou adapté, tests unitaires, tests fonctionnels, tests de non régression, scripts de mise à jour de la BDD si besoin, données directement corrigées en production, le document d'installation des objets concernés et tous les documents mis à jour, le suivi de la demande réalisé dans l'outil de suivi TMA.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 23/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Livrables	Critères d'appréciation
<b>Montée de version des environnements</b>	Rapport des activités réalisées et éléments associés, sources du logiciel corrigé ou adapté, tests unitaires, tests fonctionnels, tests de non régression, scripts de mise à jour de la BDD si besoin, données directement corrigées en production, le document d'installation des objets concernés et tous les documents mis à jour, le suivi de la demande réalisé dans l'outil de suivi TMA.
<b>Assistance et conseil</b>	Compte-rendu d'assistance et conseil au format word et trame CEA
<b>Maintenance préventive</b>	Proposition étayée au format word
<b>Testing</b>	Cahier de tests unitaires, fonctionnels et/ou de non régression. Plan de test, Scénarios de test, Jeux de données de test, Rapport de test, scripts de tests, Rapport d'anomalies
<b>Suivi Change Advisory Board</b>	Fiche changement et indicateurs
<b>Support qualité</b>	Rapport des activités réalisées et éléments associés, sources du logiciel corrigé ou adapté, tests unitaires, tests fonctionnels, tests de non régression, scripts de mise à jour de la BDD si besoin, données directement corrigées en production, le document d'installation des objets concernés et tous les documents mis à jour, le suivi de la demande réalisé dans l'outil de suivi TMA.
<b>Analyse des bases de données</b>	Rapport des activités réalisées et éléments associés, sources du logiciel corrigé ou adapté, tests unitaires, tests fonctionnels, tests de non régression, scripts de mise à jour de la BDD si besoin, données directement corrigées en production, le document d'installation des objets concernés et tous les documents mis à jour, le suivi de la demande réalisé dans l'outil de suivi TMA.
<b>Gestion des données</b>	Rapport des activités réalisées et éléments associés, sources du logiciel corrigé ou adapté, tests unitaires, tests fonctionnels, tests de non régression, scripts de mise à jour de la BDD si besoin, données directement corrigées en production, le document d'installation des objets concernés et tous les documents mis à jour, le suivi de la demande réalisé dans l'outil de suivi TMA.
<b>Suivi de la prestation</b>	Mise en place, organisation, suivi et contrôle, rédaction de PTF, pilotage transverse des FFT, Analyse des besoins CEA
<b>Evaluation d'un nouvel objet</b>	Etablissement du prix de la prise en charge et du prix mensuel forfaitaire.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 24/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

## 2.4 POSTE 1 – UO3 FORFAIT DE LA PHASE REVERSIBILITE (3 MOIS)

La phase de réversibilité a pour objectif de permettre au CEA ou à tout tiers qu'il aura mandaté à cette fin, de reprendre l'entière maîtrise de ses outils. Elle s'effectue en parallèle des trois derniers mois de la phase opérationnelle.

Le déclenchement de la phase de réversibilité est impérativement validé lors d'un Comité Stratégique planifié, en particulier si celle-ci survient à l'échéance du contrat, ou extraordinaire, notamment s'il est consécutif à une résiliation anticipée. Cette décision et les dates précises de la phase de réversibilité sont consignées dans le compte-rendu dudit comité.

Le Titulaire fournit, en fin de marché, qu'elle soit normale ou anticipée :

- Un état des lieux identique à celui défini dans la phase de prise en charge et conformément au Plan de réversibilité (Cf. §2.2.5),
- L'ensemble des composants recensés dans cet état des lieux (source, documentation, mode opératoire, jeux de test, ...),
- Toutes les informations nécessaires à la reprise de l'activité par un autre intervenant conformément au Plan de réversibilité (Cf. §3.1.3).

L'UO3 correspond au Forfait des trois mois de Réversibilité des objets du périmètre.

## 2.5 PRESTATIONS CONTENUES DANS LE POSTE 2 (UO4 A UO12)

Ces prestations consistent à mener des actions techniques complémentaires, l'objectif est de permettre au Titulaire de traiter un sujet technique non couvert par l'UO2.

Toutes les demandes de ce poste seront gérées par des Fiches de Faits Techniques dont le mécanisme général est décrit dans le paragraphe 3.1.1.


Chaque demande de prestation de ce type fait l'objet d'une expression de besoins émise par le CEA (besoins techniques et impératifs en termes de délais).

Le titulaire répond par un descriptif précis concernant l'expression de besoins émise et son planning détaillé par l'établissement d'une PTF selon le délai de chiffrage (cf. §8.3.2). Le CEA précise la date de livraison attendue.

Chaque demande suit le cycle de vie décrit au paragraphe 3.1.1.

Les UO 4 à 12 (cf. §2.1) sont contractualisées au travers de marchés subséquents sous forme d'UO « coeur de métier ».

Unités	Description	Mise en œuvre
UO4	Prestations de développement et/ou migration autour des BDD	MS
UO5	Prestations de chargement massif de données autour des BDD	MS
UO6	Prestations d'évolutions pour les objets du périmètre de type « En MCO » ou « Hors MCO »	MS
UO7	Prestations de développements de nouveaux objets et/ou paramétrage de nouveaux objets	MS
UO8	Prestations de rédaction de documents	MS
UO9	Prestations de développement de tests unitaires, fonctionnels ou de non régression	MS

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 25/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Unités	Description	Mise en œuvre
UO10	Prestations de conception de logiciel	MS
UO11	Prestations de prise en charge d'un nouvel objet pour intégrer le périmètre (« En MCO », en « Hors MCO »)	MS
UO12	Prestations de formation des utilisateurs	MS


Toutes les UO sont dites « environnées ». C'est-à-dire :

- Le nombre d'UO correspond au nombre de jours de « coeur de métier » (on entend par « coeur de métier », le nombre de jours strictement nécessaire aux actions informatiques (développement, écriture de documents..., en excluant les temps annexes (pilotage...)),
- Le prix de l'UO comprend la charge liée aux tâches de réalisation du coeur de métier mais également toutes les actions l'environnant (noté « inclus » dans le tableau récapitulatif ci-dessous) sauf pour certains cas, car ces tâches sont incluses dans les prestations contenues dans le Poste 1 (notée « Déjà dans UO2 ») ou sans objet (notée « Sans objet »).

	UO4	UO5	UO6	UO7	UO8	UO9	UO10	UO11	UO12
Analyse Expression de besoins du CEA	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2
Établissement PTF	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2
Tâches transverses de pilotage propres à la demande	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2
Tests de non régression, tests unitaires, tests fonctionnels : - Exécuter les existants - Mise à jour si nécessaire des cas-tests existants - Ajout de cas tests induits par le développement (§2.5.2)	Inclus	Inclus	Inclus	Inclus	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet	Sans objet
Mise en GCL	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Inclus	Déjà dans UO2	Déjà dans UO2	Sans objet	Inclus	Sans objet

Exemple pour une demande d'évolution d'objet en maintenance avec rédaction d'un document :

- La durée du codage informatique est définie à X jours,
- Cette évolution nécessite également Y jours de rédaction d'un nouveau document,
- A laquelle il faut ajouter Z jours pour :
  - L'analyse du besoin et la rédaction de la PTF ;
  - Les tests unitaires, fonctionnels, de non régression ;
  - Les tâches transverses,

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 26/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

- Le montant de la Proposition Financière sera de (X multiplié par le prix UO6) + (Y multiplié par le prix UO8).

Les UO6 et UO8 étant « environnées », les Z jours n'apparaissent pas dans le calcul du montant de la prestation ci-dessus.

### 2.5.1 Poste 2 – UO4 et UO5 Prestations autour des BDD

#### 2.5.1.1 Développement et/ou migration (UO4)

Cette prestation recouvre à la fois :

- Le développement d'une nouvelle BDD
- Un changement éventuel de SGBD.

Actuellement les BDD du périmètre sont développées avec les SGBD suivants :

- ORACLE 11 et suivants
- Power Builder
- SQL-Server 2008 et suivants
- POSTGRESQL
- ACCESS 2003 et suivants
- MySQL 5.5.54 et suivants.

Ces différentes BDD sont accessibles via des IHM spécifiques.

#### 2.5.1.2 Chargement massif de données (UO5)

Cette prestation consiste au chargement massif de données à partir de fichiers avec :

- Remise en forme sur prescription du CEA,
- Numérisation de documents graphiques,
- Ecriture de scripts d'automatisation.

Ne pas confondre cet import massif avec la prestation forfaitaire de mise à jour de données comme mentionné au §2.3.4.


Livrables	Critères d'appréciation
<b>UO4</b>	Les scripts commentés et les exécutables des fonctionnalités réalisées, qui resteront propriété du CEA. L'objet de la migration ou du chargement de données à jour. L'ensemble de ces modifications doit être facilement identifiable par le CEA
<b>UO5</b>	

### 2.5.2 Poste 2 – UO6 et UO7 Prestations de développement

#### 2.5.2.1 Evolutions pour les objets du périmètre de type "En MCO" ou "Hors MCO" (UO6)

Les prestations entrant dans cette catégorie sont de tout type (liste non exhaustive) :

- Le développement d'une ou plusieurs fonctionnalités d'un logiciel, et des cas tests associés,
- Les actions de portage non prévues dans l'UO2 (cf. §2.3.3.4),
- Les actions d'optimisation et de parallélisation des codes,
- Le développement de scripts,
- Le paramétrage spécifique d'applications (exemple: modification d'un écran de GMAO, création d'une offre de service CIRESON)
- Les études prospectives (exemple : impact sur les outils suite à un changement de SGBD),

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 27/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

- La création de nouveaux rapports/états : développement des nouveaux rapports et intégration dans les applications existantes. La modification de l'interface de l'application pour intégrer les nouveaux états créés fait partie de l'évolution,
- La création de tableaux de bord
- La migration des données si changement de moteur de BDD
- La réingénierie des logiciels,
- Les actions d'industrialisation d'architectures (cette tâche regroupe la GCL, l'exécution des cas tests sur l'ensemble des plateformes de référence et la gestion documentaire),
- Les prestations décrites dans le paragraphe 2.3.2 pour les logiciels de type « Hors MCO »,

Après livraison et recette par le CEA, les produits de cette activité (source, documentation, jeux de tests, ...) sur les objets en maintenance (de type « En MCO ») sont pris en charge sans surcoût dans le cadre de la maintenance forfaitaire (UO2).

#### 2.5.2.2 Développement de nouveaux objets (UO7)

Le développement d'applications constitue un levier stratégique dans le cadre de la transformation numérique des organisations. Qu'il s'agisse d'applications mobiles, de plateformes web, de logiciels d'entreprise ou de solutions sur mesure, ce processus repose sur une compréhension fine des besoins fonctionnels et des attentes des utilisateurs finaux.

Les solutions devront offrir une expérience utilisateur fluide, ergonomique et cohérente, sur l'ensemble des supports (ordinateurs, tablettes, smartphones) et des navigateurs principaux.

Le titulaire devra proposer une architecture logicielle modulaire et évolutive, privilégiant l'usage de standards ouverts et d'une architecture orientée services. Les développements devront faciliter :

- l'interopérabilité avec le SI existant (via API ou connecteurs spécifiques),
- la réutilisabilité des composants métier,
- la portabilité entre environnements (dev, test, prod).

Les technologies retenues devront reposer sur des langages, frameworks et outils éprouvés, régulièrement maintenus et documentés conformément aux documents applicables de développements du STIC/GISA.

Les livrables devront intégrer dès leur conception une sécurité applicative robuste, incluant :

- Le sécurisation et/ou chiffrement des flux de données,
- La gestion des accès par rôle, avec journalisation,
- Des tests de sécurité automatisés et des revues de code.


Le titulaire devra également suivre une politique de mises à jour régulières des composants tiers (bibliothèques, dépendances) pour éviter les failles connues.

Le système devra garantir une scalabilité adéquate à la charge prévisible.

Livrables	Critères d'appréciation
UO6	Les sources commentées et les exécutables des fonctionnalités réalisées, qui resteront propriété du CEA. L'ensemble de ces modifications doit être facilement identifiable par le CEA
UO7	

#### 2.5.3 Poste 2 – UO8 Rédaction de documents

Le CEA peut demander au Titulaire la rédaction d'un nouveau document ou la mise à jour d'un document non prévu au titre de l'UO2 (cf. §2.3.3.10) comme par exemple la réalisation d'une évaluation d'un logiciel sur étagère. Le CEA

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 28/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

précisera dans sa demande si le document doit être au format de la charte graphique du CEA. Dans ce cas, le CEA fournira le modèle à utiliser.

Livrables	Critères d'appréciation
<b>UO8</b>	Document Word avec trame CEA Les spécifications fonctionnelles détaillées des éléments développés incluant les performances exigées. Les spécifications techniques détaillées des fonctions développées (document suffisamment détaillée pour permettre la maintenance immédiate par un autre développeur). Un document d'installation détaillant pas à pas tous : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Les prérequis et gestes nécessaires à l'infogérant ou au CEA pour la mise en qualification puis production des objets fournis par la TMA.</li> <li>• L'emplacement et référence exacte des objets concernés.</li> </ul> La mise à jour de la fiche objet, du manuel utilisateur L'ensemble de ces modifications doit être facilement identifiable par le CEA

#### 2.5.4 Poste 2 – UO 9 Développement des tests unitaires, fonctionnels et/ou de non regression, de sécurité

Le CEA peut demander au Titulaire le développement de nouveaux tests ou tests supplémentaires à ceux déjà existants.

Le Titulaire devra respecter le formalisme adopté pour le développement de ces nouveaux tests (respect de la nomenclature ou de l'arborescence existante) et si une base de non-régression existe, s'assurer de son intégration et du maintien opérationnel de cette base avec déploiement des nouvelles références.

Livrables	Critères d'appréciation
<b>UO9</b>	Cahier de tests Le document des tests et recettes réalisés par le Titulaire selon les prescriptions de la prestation. Les jeux de tests.


#### 2.5.5 Poste 2 – UO10 Conception logiciel

Cette prestation peut être un préalable à certains développements complexes ou nécessitant un cadrage du besoin et de l'attendu. L'objet de cette prestation est la conception d'une architecture associée à une demande CEA.

L'architecture sera présentée au CEA sous la forme d'une note technique descriptive / un proof of concept / une maquette (analyse de l'existant, spécifications informatiques, développements, dépendances à réaliser pour répondre au besoin, ...) qui fera ressortir en quoi l'architecture proposée répond aux besoins exprimés par le CEA. Au besoin, il sera présenté lors d'un Comité d'Examen d'Architecture (cf. §7.8). Ce document présente de manière claire l'architecture informatique et les interfaces des systèmes ainsi que leurs relations. Il permet au CEA de comprendre les justifications des choix techniques proposés dans la solution du titulaire et doit être suffisamment détaillé afin de permettre à une équipe indépendante de développeurs en informatique de réaliser les travaux.

Une réunion préalable et/ou un modèle de document spécifiant le contenu attendu par le CEA : modèle de données, format du document (CEA ou Titulaire), méthode de description des algorithmes, utilisation d'UML ou autre standard de description, représentation des vues d'une IHM, liste des chapitres attendus, format des livrables, sera prévue au début de la prestation.

Livrables	Critères d'appréciation
<b>UO10</b>	Note technique descriptive avec trame CEA au format Word et présentation au format PowerPoint

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 29/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

### 2.5.6 Poste 2 – UO11 Prise en charge d'un nouvel objet pour intégrer le périmètre

De nouveaux objets peuvent être ajoutés au périmètre de la prestation de TMA. Le CEA fournit au Titulaire une fiche objet du type de celles fournies en annexe (cf. §11.1).

Le prestataire établit la PTF pour la prise en charge telle que définie au paragraphe 3.1.1.3 (y compris la rédaction du PML ou sa mise à jour et établit le prix mensuel forfaitaire pour les états « En MCO » et « Hors MCO » de TMA de l'objet.

Livrables	Critères d'appréciation
<b>UO11</b>	Proposition Technique et Financière

### 2.5.7 Poste 2 – UO12 Formation des utilisateurs

Le Titulaire devra assurer, dans le cadre de la prestation de TMA, la formation des utilisateurs finaux et/ou des référents métiers à l'usage des nouvelles applications ou des évolutions livrées (nouvelles fonctionnalités, refonte d'écrans, ajustements de processus, etc.).

Cette formation pourra prendre la forme de sessions en présentiel, à distance ou de supports pédagogiques (guides utilisateurs, tutoriels vidéo, FAQ, etc.), selon le périmètre concerné. Le niveau de détail et le format des livrables de formation seront définis en concertation avec le Client.


Le Titulaire devra également assurer, sur demande, des actions de transfert de compétences auprès des équipes internes, notamment dans le cadre de l'intégration de nouvelles fonctionnalités ou lors de montées de version significatives.

Livrables	Critères d'appréciation
<b>UO12</b>	Support de formation avec trame CEA Enquête retour à chaud formation

### 2.5.8 Livrables des UO4 à 12

Les éléments d'entrée et de sortie des UO4 à 12 sont :

Livrables	Critères d'appréciation
<b>UO4</b>	Les scripts commentés et les exécutables des fonctionnalités réalisées, qui resteront propriété du CEA. L'objet de la migration ou du chargement de données à jour. L'ensemble de ces modifications doit être facilement identifiable par le CEA
<b>UO5</b>	
<b>UO6</b>	
<b>UO7</b>	Les sources commentées et les exécutables des fonctionnalités réalisées, qui resteront propriété du CEA. L'ensemble de ces modifications doit être facilement identifiable par le CEA
<b>UO8</b>	
<b>UO9</b>	Document Word avec trame CEA Les spécifications fonctionnelles détaillées des éléments développés incluant les performances exigées. Les spécifications techniques détaillées des fonctions développées (document suffisamment détaillée pour permettre la maintenance immédiate par un autre développeur). Un document d'installation détaillant pas à pas tous : <ul style="list-style-type: none"> <li>Les prérequis et gestes nécessaires à l'infogérant ou au CEA pour la mise en qualification puis production des objets fournis par la TMA.</li> <li>L'emplacement et référence exacte des objets concernés.</li> </ul> La mise à jour de la fiche objet, du manuel utilisateur L'ensemble de ces modifications doit être facilement identifiable par le CEA

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 30/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Livrables	Critères d'appréciation
<b>UO10</b>	Note technique descriptive avec trame CEA
<b>UO11</b>	Proposition Technique et Financière
<b>UO12</b>	Support de formation avec trame CEA Enquête retour à chaud formation

## 2.6 POSTE 3 - PRESTATIONS COMPLEMENTAIRES (PROFIL 1 A PROFIL 4)

Cette prestation consiste à mener des actions techniques spécifiques et ponctuelles. L'objectif est de permettre au Titulaire de traiter un sujet technique spécifique non couvert par les UO existantes, par exemple (liste non exhaustive) :

- Prototypage ou rapport d'expertise,
- Réingénierie des logiciels.

Toutes les demandes de ce poste seront gérées par des Fiches de Faits Techniques dont le mécanisme général est décrit dans le paragraphe 3.1.1.

Chaque demande de prestation de ce type fait l'objet d'une expression de besoins émise par le CEA (besoins techniques et impératifs en termes de délais).

Le titulaire répond par un descriptif précis concernant l'expression de besoins émise et son planning détaillé par l'établissement d'une PTF selon le délai de chiffrage défini (cf. §8.3.2). Le CEA précisera la date de livraison attendue.

Chaque demande suit le cycle de vie décrit au paragraphe 3.1.1.


Ces prestations peuvent nécessiter un ou plusieurs profils du Titulaire, selon l'objet de la prestation, en s'appuyant sur la liste des profils ci-dessous :

Profil	Typologie
<b>Profil 1</b>	Ingénieur d'études < 3 ans d'expérience
<b>Profil 2</b>	Ingénieur d'études > 3 ans d'expérience
<b>Profil 3</b>	Ingénieur informatique < 3 ans d'expérience
<b>Profil 4</b>	Ingénieur informatique > 3 ans d'expérience

L'ingénieur d'études (Profil 1 et Profil 2) doit être capable d'analyser le cahier des charges et de réaliser des supports techniques proposés par le CEA. L'ingénieur études maîtrise, en fonction de son expérience, les règles de l'art de son métier, afin de comprendre, interpréter et répondre aux attentes exprimées par le client. Il fait appel à ses compétences techniques pour prendre en main les objets proposés par le CEA et réaliser les études techniques qui lui sont proposées.

L'ingénieur informatique (Profil 3 et Profil 4) s'occupe principalement de la conception de systèmes, des équipements informatiques, des bases de données ou de logiciels intégrés. Il est chargé de développer, intégrer et actualiser les logiciels mis en place pour l'organisation d'une entreprise, mais également gérer le bon fonctionnement et la maintenance du système.

Ces prestations sont soumises à l'accord du Pilote de Contrat et seront contractualisées au travers de marchés subséquents sous forme de Taux Journaliers.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 31/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

## 2.7 PRESTATIONS EXCLUES DU MARCHE

### 2.7.1 Prestations réalisées par l'infogérant

Le maintien en condition opérationnelle et en condition de sécurité des serveurs de production, de pré-production est pris en charge par l'infogérant.

Le maintien en condition de sécurité des serveurs de test et de recette mis à disposition du titulaire est pris en charge par l'infogérant de Cadarache.

L'infogérant du centre prend également en charge le diagnostic de 1<sup>er</sup> niveau :

- Vérification des conditions de bon fonctionnement (suivi des logs système, du bon fonctionnement des service...)
- Gestion des mises en production au travers du processus de gestion des changements
- Intégration de nouvelles solutions d'infrastructure ou applicatives

### 2.7.2 Administration des BDD, ETL, SSIS, transfert de données

Le rôle de DBA est de la responsabilité du CEA, mais le titulaire du marché a un rôle de DBO pour pouvoir modifier toute donnée à la demande du MOaU (cas où le code applicatif n'est pas impacté) sur les BDD de qualification et de production. Le titulaire est également en charge de s'assurer de son bon fonctionnement, de l'optimisation des requêtes et de leur indexation. Toute modification de la structure d'une base de données devra recevoir l'aval explicite du CEA.

## 3 DEROULEMENT DE LA PRESTATION

La prestation est organisée en trois phases :

- Prise en Charge de 2 mois,
- Phase Opérationnelle de 22 mois (24 mois – les 2 mois de PEC) + prolongation optionnelle de 12 mois renouvelable 1 fois,
- Réversibilité : 3 mois, en parallèle des 3 derniers mois de la prestation.

Une description précise de l'organisation prévue et de la nature des tâches pour chacune de ces phases devra être fournie par les soumissionnaires dans leur réponse.

### 3.1 PHASE OPERATIONNELLE


La phase opérationnelle débute dès la fin de la phase de prise en charge. Cette phase constitue la phase de réalisation avec engagement du Titulaire sur le niveau de qualité requis. A partir du début de la phase opérationnelle, le suivi de la qualité de service avec application éventuelle de pénalités est actif.

#### 3.1.1 Cycle de vie d'une demande et mesure des délais

Pour toute demande faite dans l'outil de suivi des demandes, le CEA émet une Fiche de Faits Techniques (FFT) décrivant l'objet de cette demande et les impératifs en termes de délais (en fonction du type de demande). Pour chaque FFT, le Titulaire s'engage sur des délais et/ou sur un planning (Voir chapitre 8.3).

##### 3.1.1.1 Ouverture de la demande

Seul le MoAU ou un CA STIC est habilité à émettre une demande via l'outil de gestion des demandes. Cette action déclenche la mesure du « délai de prise en charge » (§8.3).

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 32/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

L'utilisateur fournit toutes les informations nécessaires au traitement et à la réception. Pour les demandes dont le délai de traitement doit être planifié (voir chapitre 8.3) le demandeur indique obligatoirement le délai de livraison attendu.

Le Titulaire vérifie qu'il a toutes les informations nécessaires pour réaliser la demande et change le statut dans l'outil de gestion des demandes de « Validé » à « PTF en rédaction » pour les marchés subséquents ou à « En traitement » (UO2). Cette action déclenche :

- La fin de la mesure du « délai de prise en charge »,
- Le début de la mesure du « délai de livraison » (UO2) ou du « délai de chiffrage » (marchés subséquents) selon la prestation.

### 3.1.1.2 Traitement des prestations du cadre forfaitaire de l'UO2

Entrée : La FFT avec type de prestation, niveaux d'anomalie et de priorité, et délai de livraison attendu (selon les cas) ainsi que toutes les informations nécessaires au traitement et à la recette (CdC, cas tests, jeu de données, documents à mettre à jour).

Activités :

- Vérification du bien-fondé,
- Analyse des causes (si nécessaire),
- Définition et choix d'une solution,
- Si besoin, réunion en présentiel pour exprimer clairement le besoin,
- Si besoin, développements, mise à jour de données, tests et livraison de la solution, documents inclus
- Si besoin, mise à jour de l'espace de livraison
- Mise à jour du référentiel de test/non-régression,
- Mise à jour du référentiel documentaire,
- Mise à jour de la GCL,
- Mise à jour du suivi de la FFT à chaque geste effectué jusqu'à résolution.


Sortie : Ensemble des éléments modifiés, ajoutés ou supprimés.

### 3.1.1.3 Traitement des prestations des marchés subséquents

Entrée : La FFT avec type de prestation, niveau de priorité, et délai de livraison attendu (selon les cas) ainsi que toutes les informations nécessaires au traitement et à la recette (CdC, cas tests, jeu de données, documents à mettre à jour).

Activités :

- Définition et choix d'une solution en accord avec le CA,
- Si besoin, comité d'examen d'architecture,
- Si besoin, réunion en présentiel pour définir clairement le besoin,
- Analyse du descriptif et transmission au CEA de la Proposition Technique et Financière (PTF) incluant la qualification en UO avec planning détaillé par le Titulaire. Cette action déclenche la fin de la mesure du « délai de chiffrage »,
- En cas d'accord, le CEA lève le nombre d'UO correspondant à la demande. Cette action déclenche la mesure du « délai de livraison » (T0 du planning). En cas de désaccord, le CEA peut, soit demander une nouvelle PTF (nouveau déclenchement de la mesure du « délai de chiffrage ») soit choisir de ne pas faire réaliser cette prestation,
- Développements, tests et livraison de la solution, documents inclus,
- Mise à jour de l'espace de livraison,
- Mise à jour du référentiel de test/non-régression,
- Mise à jour du référentiel documentaire,

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 33/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

- Mise à jour de la GCL,
- Mise à jour du suivi de la FFT à chaque geste effectué jusqu'à mise en production.

**Sortie** : Ensemble des éléments modifiés, ajoutés ou supprimés et le document joint dans l'outil de gestion des demandes décrivant les activités réalisées et les résultats atteints.

#### 3.1.1.4 Recette interne, livraison et recette finale

Avant toute livraison, le Titulaire procède à une recette interne sur l'environnement CEA de développement et de tests, tests de non-régression compris, à partir des éléments fournis par le demandeur. Il lui incombe au moment de la prise en charge de la demande de vérifier si les éléments fournis sont suffisants. Après s'être assuré de la complétude et de la validité des travaux réalisés le Titulaire met à disposition un dossier de livraison et la version exécutable en test ainsi que le référentiel et la documentation modifiée.

Cette action déclenche la fin de la mesure du « **délai de livraison** ».

Il est attendu du Titulaire la mise en place de procédures pour assurer la qualité de cette livraison qui devra intégrer la mise à jour de la documentation. **Le nombre de refus de recette est un des indicateurs de qualité de service.**

Le CA vérifie la qualité et la validité de la solution et de sa documentation. Le Titulaire réalise ou demande la mise en qualification de la solution par l'infogérant en accord avec le MOaU.

Suite à qualification par le MOaU et accord sur la conformité de la solution par rapport à sa demande, celle-ci est mise en production par l'infogérant sur demande réalisée par le Titulaire ou réalisée directement par le Titulaire dans le cadre de certains objets.

Le Titulaire peut être amené à assister l'infogérant du CEA lors de la mise en pré production puis en production de l'application, dans le cadre du support à l'exploitation.

La recette finale est alors prononcée via l'outil de gestion des demandes.

Pour les demandes de conseil, d'assistance ou d'extraction/importation de données, le CA vérifie auprès de l'utilisateur que la réponse du Titulaire est correcte.

En cas de refus de recette par le CEA, les compteurs de délais reprennent où ils en étaient au moment de la livraison.


#### 3.1.1.5 Mise en gestion de configuration

Lorsque la recette finale est prononcée, et sauf indication contraire du CEA, le Titulaire archive les modifications réalisées, l'ensemble de la documentation produite ou modifiée (manuel utilisateur, document de conception, spécifications techniques détaillées...) ainsi que les cas tests (unitaires, fonctionnels, de non régression) associés au développement et assure la mise en gestion de configuration des éléments modifiés. L'information des utilisateurs et la diffusion de la nouvelle version sont à la charge du Titulaire.

Il est rappelé que le Titulaire est responsable de la GCL y compris dans le cadre d'évolutions effectuées par le CEA (Cf. §2.3.3.1).

Le délai de mise en GCL est calculé entre la réception CEA et la mise en GCL des éléments modifiés.

Le CEA dispose de 5 jours ouvrés pour fermer la FFT. Au-delà de ce délai la FFT est automatiquement fermée.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 34/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

### 3.1.2 Base de connaissances

La capitalisation est source d'économie de temps et de moyens pour le CEA et pour le Titulaire. Il est attendu du Titulaire l'élaboration et le maintien à jour d'une base de connaissances à partir des différentes prestations et interventions qu'il réalise dans le cadre du marché mais également à partir de sa connaissance du métier. Cette base de connaissances a deux orientations : information interne Titulaire et utilisateur. Elle est intégrée à l'outil de Gestion des demandes.

### 3.1.3 Réversibilité permanente – Plan de réversibilité

La maîtrise permanente des services confiés au titulaire est une préoccupation continue du CEA.

Le Titulaire doit mettre en place un processus de réversibilité permanente en vue de s'assurer de la qualité et de la complétude de la restitution au CEA de ses logiciels et BDD dans les circonstances prévues dans le marché, à quelque moment que ce soit et dans des conditions de transfert de compétences qui n'altèrent pas le service pour les utilisateurs et sans rupture de la qualité de service.

Afin d'être en mesure de garantir cette réversibilité, le Titulaire doit s'être préparé, dès le début de la phase opérationnelle et tout au long de la période d'exécution du marché, à assurer le transfert de compétences nécessaire à la reprise de la prestation par le CEA ou un tiers mandaté par celui-ci, dans le respect des procédures en vigueur. Il aura pris soin de mettre à jour et d'enrichir en permanence l'ensemble des documents nécessaires et se sera interdit de mettre en œuvre des solutions non transférables sans l'accord du CEA.

Les dispositifs assurant la complète opérationnalité de la réversibilité sont consignés dans le plan de réversibilité maintenu à jour tout au long du contrat. Le plan de réversibilité sera rédigé par le titulaire et fourni au CEA en version 1 pendant la phase de prise en charge. La validation de ce plan de réversibilité sera effectuée par le CEA et des audits planifiés pourront être réalisés au cours de la prestation. Ce plan décrit notamment la maîtrise de la gestion du périmètre de la prestation, de la gestion documentaire, des procédures et outils de contrôle opérationnel, et des procédures liées aux prestations de support associées. Il décrit notamment :


- Le périmètre, les acteurs et les moyens concernés,
- Les documents applicables et les documents de référence,
- La continuité de la TMA pendant cette période,
- La livraison des outils, documents, guides, environnements, ateliers logiciels, moyens de tests utilisés pour assurer la prestation,
- Les informations concernant les objets du périmètre,
- L'organisation du transfert de compétence et de responsabilité,
- La planification des diverses tâches.

Le plan de réversibilité doit pouvoir être appliqué partiellement par unité ou prestation. Il inclut et précise les modalités de participation et d'aide active de transmission (processus de transmission, données, documents et informations transmis). Le déclenchement de la phase de réversibilité est impérativement validé lors d'un comité stratégique planifié, en particulier si celle-ci survient à l'échéance du contrat, ou extraordinaire, notamment s'il est consécutif à une résiliation anticipée. Cette décision et les dates précises de la phase de réversibilité sont consignées dans le compte-rendu dudit comité. Il est convenu que le délai entre la diffusion dudit compte rendu et le début de la phase de réversibilité est au maximum d'un mois.

### 3.1.4 Livrables du titulaire

Le Titulaire fournit pour chaque demande concernant les logiciels :

- Les fichiers sources du logiciel modifié (mise en GCL dans la branche de développement) et la version binaire en test,
- La documentation mise à jour si demandé,
- Le document compte-rendu des tests de vérification et de non-régression. Ce fichier est également mis en GCL dans la branche de développement,

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 35/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

- Les PML mis à jour si besoin avec modification de la date de mise à jour.

Le Titulaire fournit pour chaque demande concernant les BDD :

- Le script de mise à jour de la structure,
- Le schéma de la BDD (format plan),
- Les objets de référence mis à jour (documentation, tests et autres objets),
- Le cahier de recette de l'IHM (chaque évolution de structure implique une évolution de l'IHM de consultation/chargement),
- Le PEB mis à jour si nécessaire.

Pour les prestations concernées, le Titulaire fournit également au préalable, une Proposition Technique et Financière (PTF) avec planning détaillé.

Dans le cadre de la phase opérationnelle, le Titulaire fournit également :

- Des rapports faisant état de propositions de maintenance préventive (cf. §2.3.3.7),
- Les documents préparatoires et les comptes rendus des différentes réunions décrites au paragraphe 7.

Et il maintient à jour en tant que besoin et met à disposition permanente du CEA :

- L'inventaire précis des objets du périmètre (cf. §2.2.6),
- La matrice de compétences basée sur les tableaux à double entrée (cf. §11.2),
- La base de connaissances (cf. §3.1.2),
- Le Plan de réversibilité (cf. §3.1.3) et tous les documents qui le composent.

## 4 **LIEUX ET MODALITES D'EXECUTION**

Sauf cas particulier validé par le CEA, le titulaire doit garantir une présence constante sur site pendant les heures ouvrées du centre dans les locaux du CEA. Un poste informatique ainsi que les accès nécessaires seront mis à sa disposition.

### 4.1 **SUR LE CENTRE CEA CADARACHE**

#### 4.1.1 **Locaux**

Le titulaire interviendra régulièrement dans les locaux du CEA Cadarache. Un poste informatique ainsi que les accès nécessaires seront mis à sa disposition.

Les principaux renseignements qui sont à fournir pour toute personne devant entrer sur un établissement CEA sont :

- nom de la société ;
- nom/prénom de la personne ;
- fonction de la personne ;
- date et lieu de naissance de la personne ;
- nationalité de la personne ;
- adresse personnelle.


Le titulaire devra bénéficier d'un « laisser-passer » sur le site CEA/ Cadarache après obtention d'un avis favorable à l'issue d'une enquête administrative. Le CEA communiquera au titulaire un formulaire nominatif à renseigner afin de pouvoir lancer l'enquête administrative.

Attention : un délai de 7 jours ouvrés minimum est nécessaire à l'établissement d'un laisser passer sur le centre du CEA.

Nous attirons votre attention sur le fait que le plan Vigipirate actuellement en vigueur rend difficile l'accès au centre CEA Cadarache, de prestataires non ressortissants de la communauté européenne.

En aucun cas, ces conditions d'accès ne pourront constituer un motif de retard pour le Titulaire.

En cas de déplacement dans les locaux du CEA, les frais de déplacement, hébergement et de repas ne sont pas pris en charge par le CEA.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 36/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Les personnes désignées par le Titulaire pour assurer les tâches dans les locaux du CEA, appliquent le règlement de l'établissement CEA concerné. En particulier, elles doivent prendre contact dès leur arrivée avec l'ingénieur de sécurité et le chef d'installation du bâtiment concerné.

Elles doivent se conformer aux règles d'ouverture journalière de l'établissement CEA et au calendrier de jours ouvrés de l'établissement, en respectant les jours de fermeture, quel qu'en soit le motif.

Les opérations techniques nécessitant un arrêt de production sont programmées après accord du CEA, et annoncées 2 jours ouvrés avant. Par défaut, elles sont réalisées les jeudis de 17h30 à 19h30 en cohérence avec la plage horaire retenue pour les opérations de maintenance prévues au contrat d'infogérance.

Le Titulaire sera amené à se déplacer sur le centre et de façon exceptionnelle sur le site des partenaires/clients.

#### 4.1.2 Moyens informatiques et téléphoniques

Pour l'exécution du marché, le CEA met à la disposition du Titulaire, dans le cadre d'une convention, des locaux ainsi que le mobilier, les postes informatiques de travail nécessaires à la réalisation des prestations sur le site.

Le matériel connecté au réseau CEA sera fourni par le CEA, conforme à la PSSI pour le nomadisme. Il est demandé aux utilisateurs en nomadisme, de se connecter en VPN Mobi-étendu exclusif.

Il est interdit de connecter un équipement non CEA sur le réseau (y compris un équipement externe USB sur un poste CEA).

Il est interdit d'utiliser le PC CEA pour un autre usage, et chaque personnel du titulaire s'engagera à respecter la charte d'utilisation des moyens informatique du CEA.

Un état des lieux des équipements sera effectué au début et à la fin de la prestation.

Le titulaire prendra le local et les matériels en l'état et veillera à leur conservation.

En début de prestation, le titulaire confirmera l'adéquation des moyens mis à sa disposition avec ses besoins. A date anniversaire du marché, une revue d'adéquation des moyens pourra être demandée par l'une ou l'autre des parties.

Les outils logiciels nécessaires à l'exploitation locale du Titulaire sont fournis et maintenus par le CEA. L'installation sera faite conformément aux règles en vigueur au CEA.

Il est rappelé que pour être conforme à la réglementation du CEA, aucun support de données persistant ne doit sortir du Centre de Cadarache en cours et en fin de prestation.


#### 4.1.3 Logiciels – Bases de données

Les outils logiciels nécessaires à l'exploitation locale du Titulaire sont fournis et maintenus par le Titulaire et conformes aux catalogues matériels et logiciels en vigueur au CEA. L'installation sera faite conformément aux règles en vigueur au CEA.

Le STIC indiquera au titulaire, en début de prestation, les localisations des sources, exécutables, fichiers de compilation, de description et d'installation des logiciels.

Le titulaire devra utiliser des machines virtuelles mises à disposition à cet effet par le CEA en cas de besoin.

Les serveurs de développements et tests sont fournis par le CEA. Le titulaire est en charge du MCO, il est également administrateur de ses VM de développements et de tests, il crée et maintient tous les éléments dont il a besoin pour

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 37/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

la prestation, y compris les jeux de données de tests qu'il peut intégrer sur ses plateformes à partir des données de la production avec accord du MOaU.

## 4.2 A DISTANCE

### 4.2.1 Définition

On entend par travail à distance toute prestation s'effectuant hors des locaux du CEA que ces prestations aient lieu dans les locaux du titulaire ou en télétravail.

Le Titulaire peut, après accord préalable du CEA, réaliser la prestation à distance, après avoir démontré sa capacité à sécuriser les données externalisées. Pour les travaux réalisés dans les locaux du titulaire hors prestations réalisées sur le réseau CEA, ce dernier est responsable de la fourniture des logiciels et des matériels nécessaires à la réalisation de ces prestations.

Pour assurer la confidentialité des informations utilisées ou produites dans le cadre de l'exécution de la prestation ou si le CEA accorde le droit au Titulaire d'accéder à son réseau à distance, un environnement de confiance (un poste de travail et un mobipass) sera mis à disposition du titulaire par le CEA. Ce prêt soumis à la seule décision du CEA nécessite une réception personnelle et individuelle de l'équipement, l'établissement d'une convention de prêt et un PV. En outre, ces équipements seront spécifiquement paramétrés et infogérés par le CEA.

Aucune donnée ne pourra être extraite du réseau du CEA.


A l'issue de l'exécution de la prestation, la restitution des équipements au CEA fera l'objet d'un PV de restitution.

### 4.2.2 Dispositions spécifiques relatives à l'exécution des prestations

La responsabilité de la sécurisation des échanges, du stockage et de la diffusion des informations incombe entièrement au Titulaire dans le cadre de l'exécution des prestations à distance, notamment s'agissant de l'utilisation des solutions CEA mises à la disposition du Titulaire ou de l'utilisation des solutions que le Titulaire doit fournir.

Concernant les échanges de documents :

- Tous les documents de la prestation, qu'ils soient de niveau Diffusion Ordinaire (DO), sensibles ou Diffusion Restreinte (DR) seront soit transmis dans un ou plusieurs conteneurs Zed chiffrés entre le CEA et le Titulaire dans le respect d'un mode opératoire transmis par le CEA en début de prestation, soit par mail si un dispositif informatique CEA est mis à disposition du Titulaire. Dans ce dernier cas, ces mails devront être chiffrés s'ils véhiculent des informations ou documents sensibles et/ou de niveau Diffusion Restreinte.
- Le Titulaire s'engage à travailler sur ces documents dans un environnement protégé, pour l'ouverture, l'enregistrement et la transmission des informations et des documents qui lui auront été transmis par le CEA et ceux qu'il produira dans le cadre de la prestation. La sécurité de cet environnement protégé est de la responsabilité Titulaire.
- L'utilisation du cloud n'est pas autorisée : les documents reçus du conteneur Zed du CEA ne doivent pas, en particulier, être ensuite enregistrés sur ce type de plateforme externalisée.
- Concernant les réunions (entretiens, ateliers, autres réunions ...), les réunions et ateliers se dérouleront de préférence à distance via l'application de visio du CEA :
  - o Si l'organisateur est le CEA, l'utilisation de l'application de visio du CEA à partir de l'environnement CEA sera privilégiée. Ces réunions permettront des échanges d'informations et le travail sur les documents présentés. Seuls des documents Diffusion Ordinaire pourront faire l'objet d'échanges d'information via cet outil.
  - o Si l'organisateur est le Titulaire, il demandera à ses interlocuteurs CEA d'organiser les réunions avec l'application de visio du CEA. En cas d'impossibilité, l'utilisation de solutions d'audioconférence et de solutions de type visio / travail collaboratif du Titulaire seront utilisées en conformité avec les règles d'usage du CEA (installation d'exécutable ou extension chrome et prise de contrôle à distance interdites), lesquelles seront rappelées par le CEA au lancement de la prestation.
  - o La sécurité des solutions d'audioconférence et de solutions de type visio / travail collaboratif du Titulaire est de sa responsabilité. Dans ce cas, le partage de documents en « live » (i.e. durant les réunions) via ces solutions sera possible au cas par cas si le CEA l'autorise explicitement, mais le

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 38/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

stockage des documents sur les solutions du Titulaire sera interdit. Si le CEA n'autorise pas le partage de documents en « live », les documents nécessaires à la tenue de l'échange ou en étant issus devront être transmis par mail, les documents étant joints dans un conteneur Zed chiffré.

Par ailleurs, le Titulaire sera tenu au respect des règles suivantes :

- En cas d'incident décelé lors d'une visio réalisée via une de ses solutions dans le cadre de la prestation, le Titulaire devra en informer le CEA sans délai.
- Aucun autre module de la solution de visio du Titulaire, publications ou wiki par exemple, ne devra être utilisé en sus ou lors des entretiens.

## 5 ORGANISATION DE LA PRESTATION

### 5.1 LES ACTEURS DU PROJET

La désignation des intervenants aura lieu pendant la phase de prise en charge.

Seul le STIC de Cadarache sera considéré comme l'interlocuteur CEA pour le fonctionnement global du marché.

#### 5.1.1 Les intervenants CEA

##### 5.1.1.1 Pilotage (CP CEA)

Un Chef de Projet CEA (CP CEA) chargé du suivi désigné par le Chef du STIC. Le CP CEA est le seul interlocuteur administratif et financier du Titulaire. Il participe aux différentes instances de pilotage décrites en paragraphe 7.

##### 5.1.1.2 Maître d'Ouvrage Unité (MOaU)

Pour chaque unité utilisatrice de la prestation, le CEA désigne un Maître d'Ouvrage Unité (MOaU) qui est en charge de l'application dans son Unité cf doc.

C'est le demandeur principal des évolutions à réaliser sur les applications dont il est responsable.

##### 5.1.1.3 Chargé d'Affaires (CA)


Pour chaque objet du périmètre de la prestation, le CEA désigne un responsable (CA) qui est l'interlocuteur technique du Titulaire.

Les missions du CA sont les suivantes :

- Il assure l'interface avec les utilisateurs,
- Il fournit au Titulaire tous les éléments nécessaires au bon déroulement de la prestation, en particulier ceux définis dans la phase de prise en charge,
- Il assure le suivi de chaque demande jusqu'à la réception,
- Il participe aux réunions techniques,
- Pour les prestations nécessitant une Proposition Technique et Financière (PTF) du Titulaire, il vérifie les aspects techniques,
- Il informe le CP CEA et le MOaU des difficultés qu'il rencontre,
- En fin de contrat, il réceptionne l'ensemble des éléments définis dans le plan de réversibilité (Cf. §0).

#### 5.1.2 Interfaces avec le contrat d'infogérance

Les serveurs de qualification (ou pré-production), de production, de test et de recette, ainsi que les postes de travail sont infogérés par le CEA, généralement dans le cadre d'un contrat de sous-traitance d'infogérance, confié à un tiers et piloté par le STIC.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 39/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Pour les serveurs de tests et recette à disposition de la TMA, il est de la responsabilité du titulaire d'assurer les tâches de maintien en condition opérationnelle. Cf. Annexe Documents applicables.

Le CEA est l'unique interface entre les différents contrats. Les conditions relatives à l'établissement de dialogues directs entre les Prestataires sont précisées en phase de prise en charge.

Les éléments fournis par le titulaire pour mise en qualification puis production chez le MOaU peuvent être installés par l'infogérant sur ces serveurs selon le document d'installation très détaillé fourni par le titulaire de la TMA. Dans certains cas, le Titulaire pourra être amené à réaliser les mises en production (exemple : Tableau de bord, script sur les données...).

### 5.1.3 Les intervenants du titulaire (CP, RT et RSSI)

Le Titulaire désigne un chef de projet (CP) qui est en charge du management de l'ensemble de la prestation et des intervenants mais au-delà de cette fonction de management, le CP doit être impliqué techniquement dans la prestation et disposer d'une expertise technique vérifiable. Le Titulaire désigne au moins deux intervenants (RT) par objet identifié et par compétence informatique (un référent et un back-up) qui sont les interlocuteurs des CA.

Les tableaux à double entrée figurant en Annexes 11.2 et 11.3, (Matrice de compétences) sont transmis au CEA dès le début du contrat puis mis à jour par le Titulaire tout au long de la prestation (notamment en cas d'entrée ou de sortie d'intervenants ou de changement de périmètre, et à minima 2 fois par an). Ces tableaux doivent préciser le niveau de compétence (débutant, confirmé ou expert) et faire figurer distinctement le personnel permanent et le personnel de la base arrière.

Le Titulaire désigne le Référent SSI affecté à ce projet. Ce dernier vérifie l'application des règles de la Politique de Sécurité des Systèmes d'Informations (PSSI) du CEA tout au long du projet.

Les prestataires devront proposer dans leurs offres, l'organisation et les moyens qu'ils mettent en œuvre pour intégrer et garantir cette composante sécurité dans l'exhaustivité des tâches qui lui sont confiées.

## 5.2 LES OUTILS DE LA PRESTATION

Pour chacun des outils ci-dessous, le titulaire devra utiliser les outils mis à disposition par le CEA et installés sur les serveurs du CEA. Le CEA se réserve le droit de changer d'outils au cours de la prestation.

Dans le cas où le titulaire souhaiterait mettre en place un autre outil, ce dernier devra être agréé, fourni et installé par le CEA avant la fin de phase de PEC.

Le titulaire aura à sa charge la reprise des données en cours de l'ancien outil vers le nouveau.


### 5.2.1 Outil de gestion de configuration logicielle

Le CEA met à la disposition du titulaire le logiciel GIT qu'il utilise. Il s'agit d'un système de gestion de versions du type client/serveur. L'ensemble de la gestion est fait sur les serveurs qui contiennent les sources.

En s'appropriant les éléments utiles de l'existant, le Titulaire prépare, met en place et assure la gestion de configuration de l'ensemble des logiciels à l'aide de GIT, en conformité avec le PGCL rédigé en phase de PEC et validé par le CEA. Il a la responsabilité de la gestion des conflits éventuels liés aux co-développements (CEA et prestataires).

### 5.2.2 Outil de gestion des demandes

Le CEA mettra à la disposition du titulaire l'outil de suivi des demandes et interventions de la TMA Gestion technique CAD.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 40/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

L'outil doit être paramétré initialement et maintenu par le titulaire de façon à proposer la classification et les niveaux de priorité des interventions définis dans ce cahier des charges et permettre à minima :

- Un suivi facile par MOaU, par CA et par logiciel ou BDD (nombre de demandes, durées moyennes, ...), par type de demande et niveau de service,
- L'émission de messages électroniques aux personnes concernées à chaque étape du cycle de vie de la demande (depuis la création jusqu'à la recette finale),
- L'enregistrement des dates et heures de début de chaque étape du cycle de vie de la demande, depuis la création jusqu'à la clôture, pour le respect des délais contractuels et le calcul des indicateurs,
- L'envoi d'une alerte en cas de dépassement du délai contractuel,
- La possibilité d'un dialogue,
- La possibilité de lier des demandes entre elles (demande mère) en particulier pour suivre les propositions de maintenance préventive (Cf. §2.3.3.7), les retours de qualification, etc
- L'ajout de pièce jointe,
- L'édition de statistiques et notamment la charge effective pour chaque FFT.

Le calcul des indicateurs listés au chapitre 9 reste à la charge du titulaire.

L'outil est géré par le titulaire, il peut le compléter de tout add-on nécessaire sous réserve d'acceptation CEA à la production des bilans, indicateurs et comptes rendus demandés dans le cadre de la prestation et utiles au suivi de la prestation.

Aucune suspension d'appel (ce qui conduit généralement à une suspension de comptage des délais) ne peut être effectuée sans accord préalable du CEA, exprimée de façon formelle et tracée dans l'outil.

Toutes les demandes de prestations décrites aux §2, sans exception, doivent être gérées par l'outil.

L'outil doit être opérationnel dès le démarrage de la Phase Opérationnelle.

### 5.2.3 Outils de tests

Le CEA utilise à date les outils Spiratteam et Squash-TM pour la gestion des tests de la TMA Gestion technique CAD. Durant la phase de prise en charge et durant toute la durée d'exécution du marché le Titulaire utilisera l'outil SquashTM.

Le titulaire aura à sa charge la reprise des données en cours de l'ancien outil vers le nouveau.

Cet outil permet au CEA des développements dirigés par les tests ou Test Driven Development. La préparation de chacun des tests permet de vérifier le bon fonctionnement du code. Pour cela nous suivons les trois grandes étapes suivantes :


- La définition des tests visant à clarifier le résultat attendu de chaque fonction ;
- L'implémentation qui doit permettre de satisfaire les tests écrits ci-dessus ;
- La refactorisation de l'implémentation dans le but de fournir du code de qualité, c'est à dire aisément maintenable.

La plupart de ces pratiques sont à la charge du développeur puisqu'elles exigent, de sa part, la production de cas tests unitaires et d'intégration (méthodologie Test Driven Development ou développement pilotés par les tests quand c'est possible).

La vérification effective de la non régression est réalisée de manière systématique, à chaque modification, et sur plusieurs environnements de compilation (versions de systèmes, versions de compilateurs, ...).

Dans le cas où le titulaire souhaiterait mettre en place un autre outil, ce dernier devra être agréé, fourni et installé par le CEA avant la fin de phase de PEC.

Le titulaire aurait à sa charge la reprise des données en cours de l'ancien outil vers le nouveau.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 41/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Le Titulaire utilisera un logiciel de gestion des tests et de suivi des demandes permettant d'éditer pour chaque correction, assistance ou évolution les différents types de tests effectués (unitaires, fonctionnels, intégration, non régression) et pour chaque type de test :

- La release,
- Les jeux de données utilisés,
- Les scénarii de tests appliqués,
- Les résultats de tests.

Le logiciel de suivi des tests partagé avec le CEA permet de connaître en permanence l'état d'avancement des développements en cours.

Les rapports édités par ces logiciels seront fournis au CEA à chaque livraison.

#### 5.2.4 Cartographie

Dans le domaine de la gestion des applications, il est indispensable de mettre en œuvre une cartographie applicative à l'aide d'un logiciel spécifique permettant de disposer d'une vue complète de cette partie du SI (liste non exhaustive) :

- Liste des applications
- Description de chaque application
- Fonctionnement interapplications
- Lien avec l'infrastructure (système, réseau, stockage, middleware...)
- Analyse d'impact (quel est l'impact si j'arrête telle application ?)

Deux documents sont à la charge du Titulaire :

- La fiche objet, véritable carte d'identité de l'application.
- Le plan de sécurisation applicatif (PSA), véritable guide méthodologique en cas de crash complet de l'application pendant un temps incertain et initialement long (cas de cyber-attaques). L'idée est d'utiliser ce plan pour fonctionner sans application, avec du papier et des crayons.

### 5.3 LES PLATEFORMES DE RÉFÉRENCE

Les plateformes de référence lors de la rédaction du cahier des charges sont LINUX Redhat, Debian, Ubuntu et Windows.

Le détail des technologies utilisées pour chacun des objets se trouve dans les fiches objets. Elles sont susceptibles d'évoluer lors de la prise en charge ou au cours de l'accord-cadre en cas de nouvelle :

- Version de production majeure pour les systèmes d'exploitation Linux.
- Version Windows RTM officielle mise à disposition par notre DSI.

Les versions Linux et/ou Win, les branches de références (production, qualification, développement) concernées par la MCO sont définies dans les fiches objets.


## 6 RESPONSABILITES

### 6.1 ENGAGEMENTS DU TITULAIRE (ENGAGEMENT DE RESULTAT)

Le Titulaire s'engage à exécuter les prestations dans les délais définis dans le présent cahier des charges, selon les normes et les principes de la profession en vigueur au moment de leur exécution.

Le Titulaire s'engage également à :

- Assurer la stabilité du personnel (au sens, maintien des compétences techniques nécessaires à la bonne exécution du marché) pendant toute la durée de l'accord-cadre (sauf cas de force majeure) et garantir un

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 42/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

nombre suffisant de personnes compétentes par objet et par compétence informatique. En cas de départ d'une personne désignée, le Titulaire doit immédiatement aviser le CEA et prendre les dispositions nécessaires pour que la qualité de la prestation ne soit pas affectée,

- Faire réaliser les prestations par du personnel ayant les compétences requises au §10 (à ce titre, le besoin de faire appel à des experts hautement qualifiés, non présents dans l'équipe de base, doit être identifié lors de la rédaction des PTF),
- S'interdire la mise en oeuvre de solutions propriétaires sans l'acceptation préalable du CEA,
- Maintenir pendant toute la durée de l'accord-cadre la qualité de la prestation au niveau défini dans le présent cahier des charges et précisé dans le plan qualité et à ce titre mettre en place les enquêtes satisfaction client (cf. §7.10),
- Rendre compte périodiquement,
- Maintenir l'ensemble des documents accessibles au CEA dans leur format électronique de façon permanente,
- Tenir compte des contraintes issues de l'évolution de la politique générale du CEA (en particulier ce qui concerne les aspects informatique, sécurité, sûreté, qualité),
- Maintien de la matrice de compétences,
- Pour les objets en MCO, le titulaire doit organiser un doublonnage des compétences techniques et fonctionnelles pour assurer une disponibilité permanente de son équipe en cas de demandes urgentes.

Concernant la documentation, le Titulaire s'engage aux points suivants :

- Durant toute la durée du marché, le Titulaire tient et met à jour un référentiel commun constitué de tous les éléments applicables et appliqués ainsi que des documents attendus dans le cadre de la prestation et décrits dans le présent cahier des charges. Ce référentiel peut faire l'objet d'audits.
- Quel que soit le support (documents, données écrites ou fichiers informatiques ...), la documentation ne peut en aucun cas faire l'objet de copies ni être communiquée à des tiers, ni être sortie de l'enceinte du CEA sans autorisation écrite du CEA,
- L'ensemble des documents conçus ou mis à jour dans le cadre de la prestation est entièrement la propriété du CEA. Ils doivent en permanence être accessibles au CEA dans leur format électronique.

### 6.1.1 Sécurité

Le Titulaire s'engage à respecter les règles de sécurité qui lui sont notifiées.

Le RSSI du Titulaire est l'interlocuteur privilégié du STIC pour toutes les questions relatives aux questions de sécurité des SI dans le périmètre du contrat. A ce titre, il a une fonction transverse sur la prestation et se présente en garant des bonnes pratiques SSI du prestataire sur l'ensemble du périmètre technique de la prestation.


Il doit s'assurer que l'intégralité des actions réalisées par le prestataire dans le cadre de la réalisation des changements, de mise en œuvre ou d'évolutions de processus d'administration soit conforme aux meilleures pratiques en termes de sécurité et de cybersécurité.

Il s'assure de la connaissance et de l'utilisation des outils en place pour la détection et la supervision d'anomalies relatives à la sécurité, et propose des améliorations.

Il est garant de la mise en place et des mises à jour des aspects SSI dans toutes les documentations et procédures constituant le fonds documentaire de la prestation.

Il est en charge d'un programme de sensibilisation et de formation des équipes du prestataire sur :

- la sécurité des systèmes d'informations,
- les bonnes pratiques de cybersécurité,
- les bonnes pratiques d'exploitation,
- la politique de sécurité des systèmes en vigueur au CEA.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 43/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Il s'assure notamment, lors des mouvements de personnel, que les nouveaux intervenants aient connaissances des procédures et des consignes de sécurité relatives à leur périmètre d'exploitation. Le STIC se réserve le droit de vérifier la formation dispensée aux équipes (contenu, fréquence, participants...).

Les écarts d'application de la PSSI au sein des équipes du prestataire seront suivis dans les indicateurs de performance de la prestation.

- Le Titulaire doit signer un engagement confirmant qu'il a lu et appliquera la politique de sécurité du CEA et qu'il accepte d'être tenu par les exigences définies dans cette politique,
- Tous les personnels du Titulaire doivent appliquer la politique de sécurité du CEA et signer un engagement confirmant qu'ils ont lu et qu'ils appliqueront la politique de sécurité du CEA, et qu'ils acceptent d'être tenus par les exigences définies dans cette politique,
- Tous les personnels du Titulaire doivent avoir reçu une autorisation écrite du CEA par un représentant habilité pour utiliser le système d'information du CEA. Cette permission est limitée à celle absolument nécessaire à l'exécution du travail tel qu'indiqué dans le marché,
- Le Titulaire et son personnel s'engagent en cas de fin de marché à restituer tous les éléments matériels et logiciels fournis par le CEA pour accéder à son réseau. Par exemple, moyens d'authentification, carte à puce, badges, moyen de chiffrement ... Cette disposition s'applique aussi à tous les authentifiants utilisés pour accéder à des services externes dans le cadre du travail demandé. (Exemple : services Web fournis par des vendeurs de produits),
- Les outils techniques utilisés pour exécuter la prestation dans les locaux du CEA et appartenant au Titulaire ainsi que l'ajout ou l'évolution de ces outils doivent être déclarés au CEA.

Pour être conforme à la réglementation du CEA, aucun support de données persistant ne doit sortir du Centre de Cadarache sans l'accord explicite et formel du MOaU.

Le Titulaire s'engage pour la conformité réglementaire à :

- Réaliser une évaluation des risques liés au développement, notamment au niveau de la chaîne d'approvisionnement logicielle (librairies, API, services tiers).
- Vérifier l'intégrité des composants venant des différents fournisseurs.
- Documenter et atténuer les risques détectés.
- Déclarer toute faille identifiée impactant la chaîne logicielle.

Le Titulaire s'engage à assurer une veille active des vulnérabilités affectant les composants et logiciels utilisés dans le cadre du marché, et à proposer l'application des correctifs de sécurité dans un délai adapté à leur niveau de criticité.


De manière concrète, les alertes doivent être, a minima, intégrées aux documents préparatoires du CSO ou présentées directement en CSO lorsqu'elles apparaissent après l'envoi du document préparatoire. Les vulnérabilités identifiées et les traitements associés seront consolidés en CoPiL.

Dès la publication d'une vulnérabilité (par l'ANSSI, un éditeur, un fournisseur ou toute autre source identifiée par le Titulaire), celui-ci s'engage à informer le CEA dans un délai inférieur à trois (3) jours et à procéder à son analyse (documentaire et/ou sur plateforme). Le Titulaire engagera la mise en œuvre du correctif dans le cadre d'une maintenance corrective, conformément au cahier des charges (§ 2.3.3.4).

Le CEA met à disposition du Titulaire les informations relatives à l'évolution de l'environnement technique susceptibles d'impacter les composants applicatifs concernés.

Le Titulaire transmet au CEA un dossier présentant l'analyse de risque, l'impact sur la production et les modalités de mise en œuvre des mises à niveau. Le CEA soumet ce dossier à la Maîtrise d'Ouvrage Utilisateur (MOaU) pour décision.

En cas de décision favorable, le Titulaire définit et exécute un plan d'essais de non-régression sur un environnement de pré-production, puis participe à la mise en production sur site.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 44/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

### 6.1.2 Garantie

Conformément aux Conditions Générales d'Achats au CEA (CGA), le Titulaire doit assurer une garantie d'une durée d'un an sur toutes les interventions effectuées, à compter de la date de recette sans réserve, y compris sur les évolutions des objets « Hors maintenance ».

### 6.1.3 Pics d'activité

Des pics d'activité peuvent survenir. Par exemple, des évolutions éventuelles des programmes du CEA, des demandes des partenaires industriels ou la concomitance de prestations peuvent engendrer ces pics d'activité. Il est attendu du Titulaire la capacité à maintenir le niveau de la prestation et à assurer le résultat attendu grâce à une organisation adaptée.

Il s'agit là d'une exigence forte, considérée comme un point majeur de la prestation.

## 6.2 ENGAGEMENTS DU CEA

En tant que maître d'ouvrage, le CEA se donne les moyens d'assurer la permanence et la continuité des prestations et de garantir au Titulaire les meilleures conditions de réalisation pendant toute la durée du marché.

Le CEA s'engage à :

- Fournir au Titulaire tous les éléments dont il a besoin pour assurer le bon déroulement de la prestation,
- Contrôler régulièrement la réalisation des prestations,
- Donner les accès au personnel du Titulaire selon les règles du CEA.

## 6.3 CONFIDENTIALITE – CLAUSE DE SECURITE

Le CEA attire l'attention du Titulaire sur le caractère confidentiel de l'ensemble des objets, des données et des documents manipulés dans le cadre de cette prestation. À ce titre, quel que soit le support (documentation, donnée écrite, fichier informatique), une information ne peut en aucun cas faire l'objet de copies ni être communiquée à des tiers, ni être sortie de l'enceinte du CEA sans autorisation écrite du CEA. Le Titulaire doit mettre en place les procédures et audits qui permettent de rendre compte au CEA à sa demande. Tout manquement constaté par le Titulaire concernant ses intervenants doit être immédiatement signalé au CP CEA.

Pour être conforme à la réglementation du CEA, aucun support de données persistant ne doit sortir du Centre de Cadarache en cours et en fin de prestation.

Toute publication, communication, exposition par le Titulaire du marché, d'informations du CEA sera soumise à l'accord préalable du CEA. Aucune publicité ne sera faite sans l'accord préalable écrit du CEA.


De plus, certains objets sont implantés et exploités sur des machines soumises à des contraintes de classification, jusqu'au niveau SECRET. Ces matériels sont situés dans des zones à « accès protégé ». Certaines données ou résultats de calculs peuvent également être classifiés. Aucune de ces données ne pourra être sortie de la zone réservée où elles sont traitées.

Le Titulaire doit être habilité au moment de la notification de l'accord-cadre. Les intervenants doivent disposer d'une habilitation de niveau correspondant au moment de la réalisation de la prestation.

## 6.4 HABILITATION CEFRI

Opérations en INB :

Le personnel du Titulaire, de catégorie B, venant effectuer une opération en zone contrôlée située en INB, quelle qu'en soit la durée, doit avoir suivi une formation en radioprotection de niveau 1 dispensée par un organisme de formation certifié CEFRI « Option Centre de Recherche » ou certifiée par un organisme équivalent. Si pour des raisons particulières, une attestation de formation en radioprotection de ce type ne peut pas être présentée, le chef

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 45/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

radioprotection présentée par le salarié est adaptée pour autoriser le salarié à effectuer l'opération programmée. A l'arrivée des salariés dans l'INB, une information sur la sécurité spécifique aux risques présents dans l'installation leur est dispensée sous la responsabilité du chef d'installation.

#### - Opérations hors INB :

Pour le personnel du Titulaire, de catégorie B, venant effectuer une opération en zone contrôlée dans une installation hors INB, le chef d'installation veillera à ce que les intervenants aient reçu une formation en radioprotection qu'il complètera par une information sur la sécurité spécifique aux risques présents dans l'installation. Dans tous les cas, les attestations de formation doivent être datées de moins de trois ans.

## 6.5 LANGUE DU PROJET ET DE LA DOCUMENTATION

La langue utilisée pour les prestations est la langue française sauf mention contraire.

La documentation ne peut en aucun cas faire l'objet de copie ni être communiquée à des tiers, ni être sortie de l'enceinte du CEA sans autorisation écrite du CEA.

Dans le cas où le Titulaire travaille dans ses locaux, il peut accéder à la documentation depuis son poste de travail externalisé (poste connecté par MOBI à l'Intranet).

L'ensemble de ces documentations est entièrement propriété du CEA et en permanence accessible dans un format électronique.

## 6.6 EXIGENCES DE DEVELOPPEMENT DURABLE

Dans le cadre de son engagement dans une politique d'achats responsables, le CEA entend, d'une part, favoriser la protection et la mise en valeur de l'environnement au titre de ce marché et, d'autre part, agir en faveur des personnes éloignées de l'emploi ou plus généralement en faveur du bien-être des salariés en charge des prestations.

### 6.6.1 Exigences environnementales

Le Titulaire est appelé à mettre en oeuvre des actions et mesures destinées à maîtriser voire réduire l'impact environnemental de la prestation, tant en matière d'organisation de la prestation (déplacement des collaborateurs, effectuer certaines tâches en télétravail -cf.§4.2-, dématérialisation des documents) qu'en matière de réalisation de la prestation proprement dite. Ainsi, le Titulaire appliquera notamment les principes de sobriété numérique à tous les stades de la prestation.

Le Titulaire aura recours à l'écoconception lors des développements applicatifs objet du présent cahier des charges (ex. optimisation du code, paramétrage sobre, architecture modulaire et frugale, diminution du nombre d'architectures et de technologies différentes,...).


Le Titulaire s'engage à accompagner le CEA pour prendre en compte les bonnes pratiques du numérique responsable dans les projets applicatifs.

Le Titulaire veillera à ce que chaque partie prenante intègre le numérique responsable dans sa production.

Le Titulaire détaillera dans son offre les outils, les bonnes pratiques et la méthodologie qu'il envisage pour y parvenir.

### 6.6.2 Exigences sociales

Le Titulaire s'engage à mettre en oeuvre les actions relevant de conditions d'exécution socialement responsables qu'il a proposées au stade de l'offre.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 46/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

## 7 SUIVI ET CONTROLE

La responsabilité du Titulaire regroupe les activités liées aux réunions de pilotage et de contrôle, et les activités de maîtrise de la prestation et de la qualité de service. Le STIC assure le pilotage et le contrôle de la prestation notamment au travers des réunions périodiques ou ponctuelles.

Le Titulaire assure la gestion courante de ces réunions : organisation, préparation, animation et rédaction des comptes rendus. Les comptes rendus sont rédigés et transmis au CEA par le Titulaire. Le Titulaire les corrige sur demande CEA jusqu'à acceptation et validation par le CEA dans une limite de 10 jours ouvrés puis les diffuse à tous les participants CEA. Les délais en jours ouvrés sont décrits dans le tableau suivant.

Instances	Documents	Délai de livraison
<b>Comités Stratégique</b>	Préparatoires	10 jours avant le comité
	Compte-rendu	7 jours après le comité
	Diffusion	5 jours après validation CEA
<b>Comités de Pilotage, de Sécurité et de Réversibilité, phase de PEC (Début/fin) et phase de réversibilité</b>	Préparatoires	7 jours avant le comité
	Compte-rendu	5 jours après le comité
	Diffusion	2 jours après validation CEA
<b>Autres Réunions (CSO, RST, PEC)</b>	Préparatoires	2 jours avant la réunion
	Compte-rendu	3 jours après la réunion
	Diffusion	2 jours après validation CEA

### 7.1 PRODUCTION DE TABLEAUX DE BORD ET DU RAPPORT D'ACTIVITE

Le STIC a en charge la définition fonctionnelle des tableaux de bord et du Rapport d'Activité, le cas échéant sur proposition du Titulaire. Leur implémentation et production sont à la charge du Titulaire. Ils sont établis pour les FFT ayant fait l'objet d'une recette sur la période écoulée.

Les tableaux de bord sont de quatre types :


- Contractuel, intégrant l'évaluation des niveaux de service faisant l'objet d'un engagement contractuel (indicateurs du §0),
- Opérationnel, intégrant en particulier l'évaluation des indicateurs de volumétrie (prestations et objets du périmètre) permettant d'identifier les actions d'amélioration possibles et de suivre la facturation,
- Pilotage, intégrant les éléments macroscopiques nécessaires au pilotage de la prestation et notamment les tendances d'évolution des indicateurs majeurs des tableaux de bord contractuel et opérationnel, la mesure de la satisfaction client et les éléments marquants et/ou devant faire l'objet d'une décision du comité de pilotage,
- Orienté décideurs pour permettre à la Direction du Centre d'avoir une analyse financière, une vue synthétique du fonctionnement et des évolutions des Applications en TMA.

Chacun des deux premiers types de tableaux de bord comporte une partie résumée de 2 pages maximum, avec le détail des différents indicateurs de suivi. Ces indicateurs sont ventilés par type de prestation et par unité cliente et sont affichés sur 13 mois glissants pour montrer leur évolution.

Outre les indicateurs de la période observée, le Rapport d'activité présente les indicateurs ventilés par type de prestation et par unité cliente affichés sur 13 mois glissants pour montrer leur évolution. Il comporte une partie résumée de 2 pages maximum, avec le détail des différents indicateurs de suivi.

Le CEA se réserve la possibilité de demander la mise en place pour une période déterminée de nouveaux indicateurs au titre de la prestation forfaitaire, notamment dans le cas d'une prestation qui ne respecterait pas les exigences du contrat.

### 7.2 COMITE STRATEGIQUE (CoSTRAT)

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 47/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Le Comité Stratégique se réunit au minimum une fois par an. Il pourra éventuellement se réunir 2 fois par an durant la première année de la Phase Opérationnelle ou sur demande expresse d'une des parties. Les participants sont à minima :

- Pour le CEA :
  - Le Chef de Projet CEA et ses adjoints (CP CEA),
  - Les Chargés d'Affaires si besoin,
  - Les MOaU si besoin,
  - Le chef du STIC si besoin,
  - Un représentant du service des Marchés et Achats.
- Pour le Titulaire :
  - Le Chef de Projet (CP),
  - Sa Direction.

Les points suivants sont abordés :

- Bilan de l'exercice passé,
- Rapport statistique de synthèse pour chaque objet du périmètre,
- Prévisions et grandes orientations pour l'année à venir,
- Axes de progression, évolution des indicateurs,
- Variation éventuelle de périmètre (Cf. §2.3.6) ou de niveau de service,

Le Titulaire fournit à tous les participants CEA, les documents préparatoires suivants :

- Un bilan général comprenant entre autres le rapport statistique de synthèse évoqué au paragraphe 7.1,
- Le rapport d'activité de la période écoulée avec comparaison des périodes passées,
- Une analyse prévisionnelle de l'activité sur les périodes à venir,
- L'analyse des indicateurs depuis le début de la prestation,
- L'analyse de la satisfaction client auprès du CP CEA et des MOaU,
- Des propositions d'amélioration.

### 7.3 COMITE DE SECURITE (COSEC)

Dans le cadre de la prestation, le Titulaire participe à des Comités de Sécurité, organisés à une fréquence semestrielle.

Ces comités ont pour objectif :


- D'examiner l'ensemble des sujets relatifs à la sécurité des applicatifs maintenus (vulnérabilités, correctifs, mises à jour réglementaires, conformité aux standards en vigueur) ;
- De présenter les indicateurs de suivi de la sécurité et l'état des plans d'actions associés ;
- De traiter les éventuels incidents de sécurité survenus au cours de la période écoulée et de valider les mesures correctives mises en œuvre ;
- De formuler des recommandations et d'identifier les actions préventives nécessaires pour réduire les risques futurs.

Un procès-verbal reprenant les décisions et actions à mener est établi à l'issue de chaque comité.

### 7.4 COMITE DE PILOTAGE (CoPil)

Le Comité de Pilotage se réunit au minimum une fois tous les deux mois ou sur demande expresse d'une des parties. Les participants sont à minima :

- Pour le CEA :
  - Le Chef de Projet CEA (CP CEA) et ses adjoints,
  - Les CA concernés durant la période écoulée, si besoin,
  - Un représentant du service Marchés et Achats.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 48/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

- Pour le Titulaire :
  - Le Chef de Projet (CP) et son responsable hiérarchique,
  - Les Responsables Techniques (RT).

Les points suivants sont abordés :

- Bilan de l'activité de la période écoulée,
- Prévisions pour la période à venir,
- Points sur les vulnérabilités,
- Problèmes rencontrés,
- Axes de progression, évolution des indicateurs,
- Rapports faisant état de propositions de maintenance préventive,
- Montant des pénalités en cas de non-respect des exigences du marché.

Le Titulaire fournit à tous les participants CEA, 5 jours ouvrés avant la réunion les documents préparatoires suivants :

- Les Tableaux de bord et rapport d'activité définis au paragraphe 3.5.1,
- Une analyse et un planning prévisionnels de l'activité sur les périodes à venir,
- Un suivi et une analyse des indicateurs,
- Les résultats de l'enquête de satisfaction client (auprès du CP CEA et des MOaU) et leur analyse si elle a eu lieu sur la période écoulée,
- Les enquêtes de satisfaction client obtenues auprès des CA et leur analyse,
- Le calcul des pénalités applicables sur la période,
- La résolution des incidents dans une démarche d'amélioration et de progrès,
- Des propositions d'amélioration, visant à répondre à deux attentes majeures du CEA :
  - Amélioration de la qualité des applications,
  - Amélioration de la qualité de service.

## 7.5 COMITE DE SUIVI OPERATIONNEL (CSO)

Le comité de suivi opérationnel se réunit 1 fois par semaine durant la durée totale du marché. De manière exceptionnelle et à l'initiative du CEA, ils pourront être décalés dans le temps. Les participants sont à minima :

Pour le CEA :

- Le Chef de Projet CEA (CP CEA),
- La MOaU si besoin,
- Les Chargés d'Affaires (CA) concernés durant la période écoulée.

Pour le Titulaire :


- Le Chef de Projet (CP) et ses adjoints,
- Les intervenants (RT) concernés durant la période écoulée.

Les points suivants sont abordés :


- Demandes en cours,
- Priorité des demandes,
- Gestion des priorités et des conflits,
- Dépassements de délais,
- Suivi des demandes FFT,
- Points sur les vulnérabilités,
- Les enquêtes de satisfaction client obtenues auprès des MOaU,
- Le suivi des actions planifiées lors des réunions précédentes,
- Rapports faisant état de la mise à jour des PML ou de la création,
- Eventuels problèmes techniques ou d'organisation.

Le Titulaire fournit à tous les participants CEA sous la forme d'un tableau :

- La liste des demandes en cours,

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 49/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

- La liste des demandes qui font l'objet d'un dépassement avec les justifications éventuelles.
- Les résultats de l'enquête de satisfaction client et leur analyse.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 50/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

## 7.6 LES REUNIONS DE SUIVI TECHNIQUE

Des réunions de suivi technique sont organisées à la demande, entre le CP CEA si besoin, le RT et les CA concernés et le MOaU pour suivre l'avancement du travail en cours.

Lors de ces réunions les points suivants pourront être abordés, ils porteront sur la période écoulée depuis la précédente instance de même niveau :

- Suivi des problèmes,
- Suivi des actions planifiées lors des réunions précédentes,
- Echanges des informations nécessaires...

## 7.7 COMITE DE REVERSIBILITE PERMANENTE (CRP)

La maîtrise permanente des services confiés au Titulaire est une préoccupation continue du CEA.

Le Comité de réversibilité permanente se réunit une fois par an ou sur demande expresse d'une des parties. Les participants sont a minima :

Pour le CEA :

- Le Chef de Projet CEA (CP CEA),

Pour le Titulaire :

- Le Chef de Projet (CP) et son responsable hiérarchique,
- Les Responsables Techniques (RT).

Lors de ces comités de réversibilité permanente annuels, il est notamment attendu une revue documentaire. Elle permet ainsi de s'assurer que la documentation applicable est toujours exacte. Elle consiste à revoir tout ou partie de la documentation opérationnelle ou de pilotage et de mettre à jour si nécessaire l'information contenue.

A l'issue des comités de réversibilité, le titulaire livre un plan d'action et s'engage à corriger toutes les éventuelles anomalies relevées. Les dispositifs assurant la complète opérationnalité de la réversibilité sont consignés dans le plan de réversibilité (cf. §3.1.3).

## 7.8 COMITE D'EXAMEN DE L'ARCHITECTURE


Le comité d'examen de l'architecture est un élément central dans la gestion, la conception et la gouvernance des architectures informatiques. Le comité est chargé de superviser les décisions architecturales clés au sein d'une entreprise.

Son objectif principal est de garantir que les solutions technologiques mises en œuvre respectent les principes architecturaux, les normes, les bonnes pratiques et les objectifs stratégiques de l'organisation. Le comité est chargé d'évaluer, d'approuver et de conseiller sur les décisions architecturales critiques.

Ses responsabilités spécifiques incluent :

- Évaluation des propositions architecturales : il examine les propositions de conception et d'architecture, en s'assurant qu'elles répondent aux exigences métier, respectent les normes établies et sont conformes aux stratégies technologiques de l'organisation.
- Gouvernance et conformité : il établit des lignes directrices et des normes pour l'architecture des systèmes, garantissant ainsi la cohérence, la sécurité et la compatibilité entre les différents composants et systèmes.
- Conseils et recommandations : Il fournit des conseils et des recommandations aux équipes de développement sur les choix architecturaux, aidant à résoudre les problèmes complexes et à optimiser les solutions techniques.
- Résolution des conflits : en cas de désaccord entre les équipes ou les parties prenantes sur des questions architecturales, il intervient pour faciliter la résolution et parvenir à un consensus bénéfique pour l'organisation.
- Surveillance et évolutions : il surveille l'évolution des technologies et des tendances du marché, adaptant les normes et les pratiques architecturales de l'organisation pour rester à jour et compétitif.

Les participants sont à minima :

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 51/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Pour le CEA :

- Le Chef de Projet CEA (CP CEA) et ses adjoints,
- Les Chargés d'affaires (CA) concernés.

Pour le Titulaire :

- Le Chef de Projet (CP),
- Les intervenants (RT) concernés.

## 7.9 AUTRES REUNIONS PONCTUELLES (RST)

Des réunions techniques ou fonctionnelles sont organisées dans le cas de demandes d'évolutions importantes, en présence du MOaU, du RA concerné, du CP et des intervenants (RT) concernés du Titulaire. Ces réunions ont pour objectif d'analyser de façon approfondie le besoin fonctionnel exprimé par le MOaU, de présenter la compréhension du besoin et la solution technique envisagée par le Titulaire et de lever les risques identifiés avant livraison par le Titulaire de la Proposition Technique et Financière (PTF).

D'autres réunions peuvent être organisées sur demande expresse de l'une des deux parties, entre le RA et les intervenants concernés.

## 7.10 ENQUETE SATISFACTION CLIENT

Il est attendu du Titulaire la mise en place d'un mécanisme de recueil de la satisfaction client via des outils approuvés par le CEA :

- Deux fois par an auprès du CP CEA
- A chaque fin de demande de prestation (marchés subséquents) auprès du CA et MOaU.

Le contenu de ces enquêtes sera proposé par le Titulaire et validé par le CEA durant la Phase de Prise en Charge. Le reporting sera :

- Présenté en CoPil et analysé en CoStrat pour les enquêtes auprès du CP CEA ;
- Présenté en CSO et analysé en CoPil pour les enquêtes auprès des CA et MOaU.

Durant la phase opérationnelle, le CEA peut demander au Titulaire à ce que le contenu de ces enquêtes soit modifié.

Le contenu de l'enquête sera proposé par le Titulaire et validé par le CEA durant la Phase de Prise en Charge.

## 7.11 AUDIT DES PRESTATIONS

Le CEA peut organiser des audits de l'activité du Titulaire, avec l'assistance éventuelle du Correspondant Assurance Qualité du DSTG ou avec l'assistance éventuelle de l'Officier de Sécurité des Systèmes d'Information et/ou du Responsable Sécurité des Systèmes d'Information du DSTG. Dans ce cas, le Titulaire est avisé de l'audit 1 mois avant sa date de réalisation.


Le titulaire s'engage à coopérer pleinement, notamment en donnant accès aux locaux, systèmes, personnel et documents nécessaires.

À l'issue de tout audit, le titulaire devra mettre en œuvre les actions correctives convenues dans les délais impartis, et informer régulièrement le CEA de leur avancement.

## 7.12 CONTROLE DES PRESTATIONS

A tout moment, le CEA peut organiser des contrôles des prestations du Titulaire, avec ou sans l'assistance éventuelle du Correspondant Assurance Qualité du DSTG. Le Titulaire ne sera pas avisé au préalable.

Ces contrôles seront inopinés et pourront porter sur l'ensemble des éléments de la prestation. A titre d'exemple : sur les bonnes pratiques de développement (propreté du code, identification des éléments...).

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 52/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

### 7.13 ANOMALIES PORTANT SUR LES ACTIVITES OU FICHE DE NON-CONFORMITE (FNC)

Tout écart, constaté lors d'un audit ou lors du contrôle des prestations, par rapport aux spécifications de la prestation et des documents applicables fait l'objet d'une fiche de traitement des anomalies. Cette fiche est à la charge du Titulaire et est transmise au CP avec accusé de réception pour validation du plan d'action correctif.

L'anomalie doit être corrigée dans le délai indiqué dans la fiche sous peine d'application des pénalités prévues au marché.

## 8 QUALITE ET PERFORMANCES

### 8.1 SYSTEME QUALITE

#### 8.1.1 Existant

Le Système de Management de la Qualité, de la Sécurité et de l'Environnement (SMQSE) du centre de Cadarache et les procédures qui lui sont associées sont certifiés vis-à-vis des ISO 9001, ISO 14001.

Le Système Qualité du Centre de Cadarache étant par nature évolutif, le Titulaire doit se conformer, au cours de la prestation, aux nouvelles dispositions qui pourraient être en place au moment de la réalisation des interventions dont il a la charge.

#### 8.1.2 Attendu dans le cadre de la prestation

Le Titulaire prend les mesures utiles à assurer la qualité des prestations fournies, et des produits qui en découlent. Il mettra en place une organisation garantissant des développements réutilisables facilement. Les soumissionnaires présenteront l'organisation mise en oeuvre pour atteindre ce résultat.

Il vérifie l'adaptation et l'exécution des dispositions permettant de s'assurer de la bonne compréhension des besoins utilisateurs, leur prise en compte par les évolutions proposées, la faisabilité et l'efficacité de la solution choisie.

Le Titulaire met en place une enquête de satisfaction client (Cf. §7.10).

Le Titulaire s'appuie sur les dispositions qualité du CEA pour élaborer un plan qualité exposant les dispositions mises en place pendant la durée du contrat qui évolueront en tant que de besoins.

Les enregistrements relatifs à ses activités doivent être disponibles pour consultation par le CEA.

### 8.2 NIVEAU DE SERVICE


Le même niveau de service s'applique à l'ensemble des applications et objets au périmètre de la prestation.

### 8.3 DELAIS ET INDICATEURS

#### 8.3.1 Définition

Un **incident** est tout événement qui ne fait pas partie du fonctionnement standard d'un service et qui cause, ou peut causer, une interruption ou une diminution de la qualité de ce service. Leur priorité / catégorisation a été faite dans le § 2.3.3.4 Maintenance corrective – MC

**Délai de prise en charge** : temps entre la création de la FFT et le premier contact pris avec le correspondant technique CEA, selon le processus validé.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 53/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

**Temps d'indisponibilité** (dans le cas d'un incident) : temps entre la création de la FFT et le rétablissement des fonctionnalités soit total soit partiel (avec l'accord formel de l'utilisateur) via une solution de contournement

**Délais de résolution :**

Pour un incident, temps entre la création de la FFT et le rétablissement total des fonctionnalités (avec l'accord formel du correspondant technique CEA).

Pour une demande d'assistance : temps entre la création de la FFT et la réalisation de la demande (avec l'accord formel de l'utilisateur).

**Délais de chiffrage** : temps entre la validation de la prise en charge et la livraison de la PTF.

**Délais de livraison/réalisation** : Temps entre la validation du chiffrage par le CEA et la livraison au correspondant technique CEA.

### 8.3.2 Niveaux de service

Les exigences en matière de délais sont rassemblées ci-dessous. Il est rappelé que dans le cas d'un délai "planifié", ce délai est déterminé au moment de l'émission de la demande et discuté entre les 2 parties en CSO. Le CEA a toutefois la possibilité d'autoriser un délai de traitement plus long, notamment en cas de demande complexe. Il précisera alors la date de livraison attendue.


Nota : Un délai de n\*j relatif à une demande effectuée un jour J à HH:MM s'achève le jour J+n à HH:MM. Ce même mode de décompte du délai s'applique aux livrables des différentes réunions.

Hors précision spécifique, les délais définis dans le cahier des charges s'entendent en heure et jour ouvrés sur la plage horaire de travail collectif du CEA (cf. § 3.9).

Gestion de Configuration Logiciel (§ 2.3.3.1)	Délais/Temps	Niveau de service / Seuil
Mise en GCL (I1)	Délai de prise en charge	< 1 J
	Délai de livraison	< 2 J

Cartographie applicative (§ 2.3.3.2)	Délais/Temps	Niveau de service / Seuil
Mise à jour du référentiel (I2)	Délai de prise en charge	< 1 J
	Délai de livraison	< 1 J

Gestion de la documentation (§ 2.3.3.3)	Délais/Temps	Niveau de service / Seuil
Tâche simple (I3) ≤ 1 page rédigée	Délai de prise en charge	< 1 J
	Délai de livraison	< 1 J
Tâche complexe (I4) > 1 page rédigée	Délai de prise en charge	< 1 J
	Délai de livraison	< 4 J

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 54/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	


Maintenance Corrective (§ 2.3.3.4)	Délais/Temps	Niveau de service / Seuil
Incident Critique (I5)	Délai de prise en charge	< 4 H
	Délai de livraison	< 1 J
Incident Majeur (I6)	Délai de prise en charge	< 1 J
	Délai de livraison	< 2 J
Incident Mineur (I7)	Délai de prise en charge	< 1 J
	Délai de livraison	< 5 J
Remplacement définitif contournement (I8)	Délai de livraison	< 5 J

Montée de version de l'environnement (§ 2.3.3.5)	Délais/Temps	Niveau de service / Seuil
Tâche (I9)	Délai de prise en charge	< 1 J
	Délai de livraison	< 4 J

Assistance et Conseil (§ 2.3.3.6)	Délais/Temps	Niveau de service / Seuil
Assistance et conseil (I10)	Délai de prise en charge	< 1 J
	Délai de livraison	< 1 J

Suivi des Change Acceptance Board (§ 2.3.3.9)	Délais/Temps	Niveau de service / Seuil
Ouverture d'un changement (I11)	Délai de prise en charge	< 1 J
Echanges avec l'infogérant (I12)	Délai de prise en charge	< 1 J

Prestations § 2.5 et § 2.6	Délais/Temps	Niveau de service / Seuil
Prestation (I13)	Délai de prise en charge	< 1 J
	Délai de chiffrage	< 5 J
	Délai de livraison	< à la date planifiée conforme au scénario du marché

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 55/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

Prestations de prise en charge (§ 2.2)	Délais/Temps	Niveau de service / Seuil
Restitution PEC (I14)	2 mois après le début du contrat	" délai prévu

Instances (§7)	Documents	Niveau de service / Seuil
Tableaux de bord et Rapport d'activité (I15)	Tableaux de bord	Mise à jour tous les 0.5 J
Comités Stratégique (I16)	Préparatoires	< 10 J avant le comité
	Compte-rendu	< 7 J après le comité
	Diffusion	< 5 J après validation CEA
Comités de Pilotage et de réversibilité et PEC (Déb/fin) et phase de réversibilité (I17)	Préparatoires	< 7 J avant le comité
	Compte-rendu	< 5 J après le comité
	Diffusion	< 2 J après validation CEA
Autres réunions (CSO, RST, PEC) (I18)	Préparatoires	< 2 J avant le comité
	Compte-rendu	< 3 J après le comité
	Diffusion	< 2 J après validation CEA

### 8.3.3 Pénalités associées aux indicateurs de Délais

Applicable à l'ensemble des délais I1 à I12


Abrégé	Indicateur	Seuil / Niveau de service	Pénalité / Tranche de délais de retard
IQD1	Délais de prise en charge	100 %	50€
IQD2	Délais de livraison	100 %	100€

Les tranches de délais de retard correspondent aux valeurs maximales du tableau du §8.3.2.

Exemple : le délai de prise en charge suite à une incident critique (PI5) est de 4H maximum. Suite à ces 4 H, il y aura application de 50€ de pénalité par tranche de 4H jusqu'à l'intervention.

Applicable à I13

Abrégé	Indicateur	Seuil / Niveau de service	Pénalité / 20% retard
IQD3	Délais de prise en charge	100%	50€
IQD4	Délais de Chiffrage	100%	100€

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 56/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

IQD5	Délais de livraison	100%	<b>200€</b>
------	---------------------	------	-------------

Exemple de calcul pour 8 jours de retard de livraison d'un chiffrage évolutif

Le délai de chiffrage d'une évolution est de 5 jours.

5 jours = 100 %

20 % de retard = 1 journée,

8 jours de retard correspondent à 8 x 100€ de pénalité

Applicable à l'ensemble des délais I14 à I18

Abrégé	Indicateur	Seuil / Niveau de service	Pénalité
IQD6	Délais de Livraison documentaire associée à la PEC	Date prévue des livrables de la PEC	<b>500€ par jour ouvré de retard</b>
IQD7	Délais de mise à jour du tableau de bord	100%	<b>50€ par 0.5j ouvré de retard</b>
IQD8	Délais de mise à jour Préparatoires	100%	<b>50€ par jour ouvré de retard</b>
IQD9	Délais de mise à jour Compte-rendu	100%	<b>50€ par jour ouvré de retard</b>
IQD10	Délais de mise à jour de diffusion	100%	<b>50€ par jour ouvré de retard</b>

#### 8.3.4 Indicateurs de qualité de service

Les éléments suivants seront suivis dans le cadre de la qualité de la prestation.

Abrégé	Indicateur	Seuil	Pénalité
IQP1	Pourcentage de PML à jour avant le COPIL	> 95 %	<b>50€ par PML non mis à jour</b>
IQP3	Nombre de refus de recette suite à livraison	1	<b>400€ x Nb refus de recette</b>
IQP7	Propositions de Maintenance préventive (§2.3.1.7)	1 document de proposition toutes les 8 semaines	<b>50€ par jour ouvré de dépassement</b>

Exemple de calcul pour 3 refus de recette suite à livraison

Le seuil est à 1


3 refus – 1 = 2 refus

400€ x 2 = 800€

Il est rappelé que le CEA se réserve la possibilité de demander la mise en place pour une période déterminée de nouveaux indicateurs (non pénalisables).

#### 8.3.5 Indicateurs de progrès

Au cours de la prestation, le Titulaire proposera des indicateurs de progrès permettant d'évaluer les mesures prises pour améliorer le fonctionnement de la prestation. Ces indicateurs sont validés en Comité de Pilotage, ils doivent permettre de faire diminuer la charge pendant la durée de la prestation.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 57/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

## 9 APPLICATION DES PENALITES

Durant la phase de prise en charge de la prestation le titulaire n'aura pas d'obligation de respect des exigences décrites dans le paragraphe 8.3. Cette période représente le temps nécessaire à la mise en place de la maintenance.

Au-delà de cette période et sur décision du CEA des pénalités pourront être appliquées en cas de non-respect des exigences.

## 10 COMPETENCES ATTENDUES

Le Titulaire devra disposer d'une base arrière permettant d'une part de compléter favorablement l'expérience professionnelle des intervenants réguliers, d'autre part d'absorber les pics d'activité (cf. § 3.6.3).

Il s'engage, pour la durée de l'Accord-Cadre, à être en capacité de proposer des profils détenant des compétences principalement dans les domaines du développement informatique et algorithmique suivants (liste non exhaustive) :

- Langages de programmation : orientés objet (C++, Python, QT, Java), J2EE, PowerBuilder, Object View, Microsoft (ASP, VBA, .NET, .NET CORE), PHP (Framework Zend, ORM Doctrine), JavaScript (React, Angular, Typescript) ;
- Environnements de test : cppunit, gtest, JUnit, unittest, JEST, Spiratteam ; SquashTM
- Outils de gestion de configuration / versioning : GIT ;
- Intégration continue : JENKINS, TULEAP, GITLAB ;
- Systèmes d'exploitation / machines : LINUX, WINDOWS ;
- Environnements de développement : VisualStudio, plate-forme de développement Microsoft ;
- Scripts / automatisation : shell, Powershell, Slurm, Python ;
- Bases de données / SGBD : ORACLE, SQL Server, PostgreSQL, MySQL, Access, H2, ETL, SSIS, Talend, migration de données ;
- Outils de reporting / BI : Crystal Report, Reporting Services (SSRS), SAP Business Intelligence, COGNOS, Power BI ;
- Web / Serveurs : LAMP (Linux, Apache, MySQL, PHP) ;
- Collaboration / gestion documentaire : SharePoint (y compris workflow) ;
- Progiciels : GMAO (INFOR EAM), AUTOCAD/Lisp, Cireson.


Il est attendu une expertise dans la conception de code, la programmation (orientée objet, procédurale) et la rétro-ingénierie ainsi que la maîtrise du processus de développement.

A partir du moment où un objet est pris en charge par le Titulaire de marché, il est reconnu compétent sur la technologie utilisée.

Les niveaux de compétences des intervenants, en adéquation avec le périmètre et la complexité des objets, devront être justifiés par le moyen choisi par le soumissionnaire.

Le tableau à double entrée (« compétence informatique » / « intervenants » cf. § 11), initié à partir des technologies utilisées (cf. chapitre 2.3.1) est mis à jour par le Titulaire et à disposition du CEA dès le début du contrat puis tout au long de la prestation (notamment en cas de changement d'intervenant). Ce tableau précise le niveau de compétence : débutant/confirmé/expert et fait figurer distinctement le personnel permanent sur site de Cadarache et le personnel de la base arrière. Le Titulaire expliquera dans sa réponse les définitions choisies pour Débutant, Confirmé, Expert.

Le CEA ne s'engage pas à mobiliser à temps plein les compétences du Titulaire sur la durée de l'Accord-Cadre. Il est donc nécessaire que le Titulaire présente une organisation lui permettant de gérer sur la durée de l'Accord-Cadre ses ressources de façon adéquate. De même, le Titulaire devra présenter des compétences polyvalentes sur plusieurs domaines techniques cités ci-dessus, ce qui pourra nécessiter des compléments de formation à sa charge.

	Direction Générale Département de support technique et gestion de Cadarache Service des technologies de l'information et de la communication		
	Référence : GENLO CDC 250925-ALO	Indice 1	Page 58/58
	Classement : 04	Thème : Logiciels	

## 11 ANNEXES

### 11.1 LISTE DETAILLEE DES OBJETS DU PERIMETRE

Chaque objet fait référence à une fiche contenant les informations nécessaires à l'évaluation de la prestation avec un REX lorsque l'objet a déjà été en TMA. Ces fiches sont fournies en Annexe. Ces informations sont données à titre indicatif. Les environnements techniques, modèles de base de données et couvertures fonctionnelles des applications sont susceptibles d'évoluer avant le démarrage de la prestation.

Voir le fichier excel joint au cahier des charges.

### 11.2 MATRICE DES COMPETENCES METIERS

Nom de l'objet	Type d'objet (*)	Etat de l'objet (**)	Domaine (***)	Intervenants du Titulaire (RT)	
				Intervenant référent	Intervenants suppléants

(\*) : Base de Données (BDD), Interface Homme Machine (IHM)...

(\*\*) : Sous Maintien en Condition Opérationnelle (En MCO), Hors Maintenance (Hors MCO)

(\*\*\*) : GMAO, GMN, Déchets, ...

### 11.3 MATRICE DES COMPETENCES INFORMATIQUES

Compétence informatique	Intervenants du Titulaire (RT)							
	Intervenant référent	Niveau (*)	Date d'entrée	Date de départ	Intervenant suppléant	Niveau (*)	Date d'entrée	Date de départ

(\*) : Débutant, Confirmé, Expert.

Le Titulaire expliquera dans sa réponse les définitions choisies pour Débutant, Confirmé, Expert.