

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	1/44

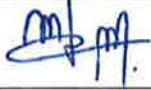
 Direction des Energies	Direction des projets de démantèlement de Service Nucléaire et de Gestion des Déchets Département Filières Déchets et Exutoires Service de Gestion Opérationnelle des Filières Laboratoire de Gestion Opérationnelle des déchets de Cadarache	CEA/DES/DOGSD/DFERS/SGOF/LGOC DO 56 12/03/20  20PPGF000071 diffusé le : 12/03/20
---	--	---

Niveau de confidentialité	Filière ou Activité	Etat	
DO <input checked="" type="checkbox"/> DR <input type="checkbox"/> CCEA <input type="checkbox"/>		VERSION POUR OBSERVATION AU XX/XX/XXXX (NON APPLICABLE)	<input type="checkbox"/>
		VERSION APPLICABLE	<input checked="" type="checkbox"/>

# Cahier des Spécifications Techniques Particulières

## Prestation d'exploitation et de tierce recette applicative des Systèmes d'informations Caraïbes, Mégane et La Rotonde

Indice	Date	Détail des modifications
0	12/03/2020	Création du document

	Nom(s)	Unité(s) / Fonction(s)	Visa(s)
Rédacteur(s)	CROZE FABIENNE	SGOF/LGOC Chargée de Lot CV1	
Vérificateur(s)	MARANT MARIE-JULIE	SGOF/LGOC Chargée de Lot CV2	
Approbateur	GARNIER JOCELYNE	SGOF/LOGC Chef de Laboratoire	
Emetteur	BRIEULLE PASCALE	SGOF Chef de Service	



<b>Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde</b>					
<i>Département</i>	<i>Service / Labo ou EC</i>	<i>Type</i>	<i>Numéro</i>	<i>Indice</i>	<i>Page</i>
<b>DFDE</b>	<b>SGOF / LGOC</b>	<b>CC</b>	<b>01</b>	<b>0</b>	<b>3/44</b>

**Destinataires :**

Les signataires

DFDE/SGOF/LGOC

H. LAMOTTE

DTN/SMTA/LMCT

F. GAREL, V. DELEPINE

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	4/44

## SOMMAIRE

<b>1. OBJET</b> .....	<b>7</b>
<b>2. DOCUMENTS DE REFERENCE ET APPLICABLES</b> .....	<b>7</b>
2.1. DOCUMENTS APPLICABLES .....	7
2.2. DOCUMENTS DE REFERENCES .....	7
<b>3. GLOSSAIRE</b> .....	<b>8</b>
<b>4. CONTEXTE DE LA PRESTATION</b> .....	<b>9</b>
4.1. PRESENTATION GENERALE DES SYSTEMES D'INFORMATIONS CONCERNES.....	9
4.1.1. Caraïbes.....	9
4.1.2. Mégane .....	11
4.1.3. La Rotonde .....	12
4.2. PRINCIPAUX OUTILS .....	14
4.2.1. Outil de validations techniques et fonctionnelles .....	14
4.2.2. Outils de développement .....	14
4.3. ACTEURS.....	14
4.4. UTILISATEURS .....	14
4.5. PERIMETRE DE LA PRESTATION .....	14
4.5.1. Caraïbes et Mégane .....	14
4.5.2. SI de La Rotonde.....	16
4.5.3. Tableau de synthèse des éléments logiciels du périmètre Caraïbes, Mégane et La Rotonde.....	16
4.5.4. Hotline Caraïbes.....	16
4.5.5. Site intranet de Caraïbes .....	17
<b>5. DESCRIPTION DES PRESTATIONS</b> .....	<b>18</b>
5.1. DECOMPOSITION DU MARCHE .....	18
5.2. FONCTIONNEMENT DU MARCHE .....	18
5.2.1 Phase de prise en charge.....	18
5.2.2. Phase opérationnelle .....	19
5.2.3. Phase de réversibilité optionnelle .....	20
<b>6. ORGANISATION DES PRESTATIONS</b> .....	<b>21</b>
6.1. PRESTATION EXPLOITATION .....	21
6.1.1. Support aux développements .....	21
6.1.2. Support aux utilisateurs .....	22
6.2. PRESTATION DE TIERCE RECETTE APPLICATIVE .....	25
6.2.1. Définition des exigences et tests fonctionnels.....	25
6.2.2. Recette fonctionnelle et non régression .....	26
6.2.3. Maintien en condition opérationnelle (MCO) de la plateforme de recette.....	27
6.3. ASSISTANCE ET EXPERTISE .....	28
6.4. PRINCIPE DOCUMENTAIRE .....	28
6.5. EVALUATION QUANTITATIVE DE LA PRESTATION .....	29

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	5/44

<b>7. LIVRABLES</b> .....	<b>29</b>
7.1. PHASE DE PRISE EN CHARGE .....	29
7.2. PHASE OPERATIONNELLE .....	30
7.3. FIN DES PRESTATIONS .....	30
<b>8. EXIGENCES</b> .....	<b>31</b>
8.1. EXIGENCES TECHNIQUES ET FONCTIONNELLES.....	31
8.2. EXIGENCES EN TERMES D'ORGANISATION .....	31
<b>8.2.1. Maitrise des compétences</b> .....	<b>31</b>
<b>8.2.2. Correspondants du marché</b> .....	<b>31</b>
8.3. EXIGENCES EN TERMES DE DEROULEMENT DE LA PRESTATION .....	32
<b>8.3.1. Traitement et suivi des demandes hotlines</b> .....	<b>32</b>
<b>8.3.2. Définition des exigences et tests fonctionnels</b> .....	<b>32</b>
<b>8.3.3. Continuité de la prestation</b> .....	<b>32</b>
8.4. EXIGENCES EN TERME DE DELAIS. ....	32
<b>8.4.1. Prestation Exploitation</b> :.....	<b>32</b>
<b>8.4.2. Prestations non forfaitisées de TRA : « Définition des exigences et tests fonctionnels » et « Recette fonctionnelle et non régression »</b> .....	<b>33</b>
<b>8.4.3. Prestation Expertise</b> : .....	<b>33</b>
<b>9. MODALITE DE REALISATION DE LA PRESTATION : LOCAUX ET MATERIELS MIS A DISPOSITION</b> .....	<b>34</b>
9.1. LOCAUX .....	34
9.2. MATERIELS.....	34
9.3. CONDITIONS DE MISE A DISPOSITION .....	34
<b>10. MODALITE DE SUIVI DE LA PRESTATION</b> .....	<b>35</b>
10.1. INDICATEURS D'ACTIVITES .....	35
10.2. INDICATEURS DE RESULTAT.....	37
10.3. ECARTS .....	38
10.4. PENALITES .....	38
10.5. REUNIONS .....	38
<b>11. ORGANISATION GENERALE DES PHASES DE PRISE EN CHARGE ET DE REVERSIBILITE</b> .....	<b>38</b>
11.1. PHASE DE PRISE EN CHARGE .....	38
<b>11.1.1. Etape 1 : initialisation</b> .....	<b>38</b>
<b>11.1.2. Etape 2 : formation</b> .....	<b>39</b>
<b>11.1.3. Etape 3 : consolidation</b> .....	<b>39</b>
11.2. PHASE DE REVERSIBILITE EN FIN DE MARCHÉ EN OPTION.....	40
<b>11.2.1. Etape 1 : Transfert de compétences</b> .....	<b>40</b>
<b>11.2.2. Etape 2 : Support à la réalisation des prestations</b> .....	<b>40</b>
<b>12. RECEPTION</b> .....	<b>41</b>
<b>13. ANNEXE 1 : VOLUMETRIE DES BASES DE DONNEES DES SI</b> .....	<b>42</b>

<b>Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde</b>					
<i>Département</i>	<i>Service / Labo ou EC</i>	<i>Type</i>	<i>Numéro</i>	<i>Indice</i>	<i>Page</i>
<b>DFDE</b>	<b>SGOF / LGO</b>	<b>CC</b>	<b>01</b>	<b>0</b>	<b>6/44</b>

**14. ANNEXE 2 : EXIGENCES ET TESTS FONCTIONNELS REFERENCES DANS XSTUDIO.....44**

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO C	CC	01	0	7/44

## 1. OBJET

Ce présent Cahier des Spécifications Techniques Particulières (CSTP) définit les prestations que le CEA Cadarache souhaite confier à une entreprise extérieure au CEA, dénommée « le Titulaire ». Il s'agit des travaux liés à

- l'exploitation des systèmes d'informations Caraïbes, Mégane et La Rotonde (Exploitation) et
- la validation fonctionnelle de ces systèmes d'informations (TRA).

En se basant sur les informations fournies dans le présent document, complétées, d'une part, par le Cahier des Spécifications Techniques Générales (CSTG, [A1]), et d'autre part, par les renseignements dont il aurait éventuellement besoin, le Titulaire doit réaliser la prestation en respectant toutes les dispositions applicables à son bon déroulement ainsi que toutes spécifications, règles, précautions et recommandations en vigueur.

La prestation réalisée devra être en tout point conforme aux spécifications décrites dans le présent CSTP en tenant compte des dispositions du CSTG.

Les obligations du Titulaire résultant du présent CSTP sont des obligations de résultats.

## 2. DOCUMENTS DE REFERENCE ET APPLICABLES

### 2.1. DOCUMENTS APPLICABLES

	Document	Référence
A1	Cahier des Spécifications Techniques Générales	DSN/DIR/GENER/CDC 021
A2	Politique de sécurité des SI (PSSI) de CEA	RSSN-SSI-01-01 ind 9 du 15/03/2019
A3	Spécification des exigences pour l'élaboration des Plans Qualité/Radioprotection/ Environnement/Sécurité/Sûreté (PQRESS) Particuliers pour les prestations réalisées par les Titulaires externes du DSN	DSN/DIR/SPC 004
A4	Procédure de maîtrise des documents des installations, laboratoires et activités du DSN et des données informatiques associées	DSN/DIR/PCD 001

### 2.2. DOCUMENTS DE REFERENCES

	Document	Référence
R1	Note d'organisation du système d'information Caraïbes	DSN/SGTD/MDE/NOR 0017
R2	Exploitation des systèmes d'information Caraïbes et Rotonde	DSN/SGTD/MDE/SPC 151
R3	Document technique de réalisation du Serveur Mesures La Rotonde	ROT-D-MES-TEC-090-STT-30012-B.pdf

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO C	CC	01	0	8/44

R4	Caraïbes : Description fonctionnelle	DSN/SGTD/MDE/NOT 052
R5	Gestion des Habilitations des utilisateurs de Caraïbes pour le centre de Cadarache	DSN/SGTD/MDE/PCD 025
R6	Manuel utilisateur module GestEnt	DSN/SGTD/MDE/MOP 005
R7	Manuel utilisateur du module Centraco	Manuel Utilisateur Centraco.PDF
R8	Manuel utilisateur du module CaraDéchet	Manuel Utilisateur CaraDECHET. PDF (indice en vigueur)
R9	MOP abrégé pour les modules traitement de Caraïbes sur les ITD	DSN/SGTD/MDE/MOP 0114
R10	Gestion de la plateforme de tests	Manuel rédactionnel Xstudio V2.pdf
R11	Fiches Réflexes	Fiches réflexes pour l'exploitation de Caraïbes <ul style="list-style-type: none"> <li>- Liste des correspondants Caraïbes</li> <li>- Gestion des Comptes FTP</li> <li>- Référentiel applications et prérequis installation</li> <li>- ...</li> </ul>

Les documents figurant ci avant sont pris en compte par le Titulaire aussi bien pour l'établissement de son offre que pour l'exécution de sa prestation et ce à l'indice en vigueur au moment de la réalisation de la prestation. Le Titulaire du marché s'engage à en respecter les termes.

### 3. GLOSSAIRE

ANDRA	Agence nationale des déchets radioactifs
CSTG	Cahier des spécifications techniques générales
CSTP	Cahier des spécifications techniques particulières
DEX	Dossier d'exigences fonctionnelles
DVA	Dossier de Validation
FEB	Fiche d'expression de besoin
HL	Hotline
MCO	Maintien en conditions opérationnelles
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
INB	Installation Nucléaire de Base
SI	Système d'information
SM	Serveur mesures de la Rotonde
STGL	Serveur transitique de gestion des localisations de la Rotonde
SES	Serveur d'échanges sécurisés de la Rotonde
TRA	Tierce recette applicative

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	9/44

## 4. CONTEXTE DE LA PRESTATION

### 4.1. PRESENTATION GENERALE DES SYSTEMES D'INFORMATIONS CONCERNES

#### 4.1.1. Caraïbes

Caraïbes est le système d'information de référence permettant d'assurer la traçabilité des flux de déchets nucléaires solides dans différentes installations de production, traitement ou d'entreposage des déchets solides du CEA.

Caraïbes-multi centre (depuis 2002) a permis de doter les centres CEA d'un outil informatique unique pour assurer la traçabilité des déchets de manière homogène sur tous les centres.

Caraïbes assure la traçabilité commune pour tous les déchets solides du CEA mais avec un parcours du colis de déchets différent suivant sa spécificité :

*Le colis de déchets parcourt un itinéraire qui lui est propre, défini par les acteurs successivement responsables de ce colis.*

*L'ensemble des informations sur le parcours des colis est tracé dans la base de données Caraïbes (ex : colis TFA expédié vers une installation d'entreposage puis à l'Andra pour stockage ; colis d'un laboratoire qui est compacté dans l'INB 37A de Cadarache puis est expédié dans l'installation Cedra après avoir été compacté dans un colis de 870 L ; colis d'un laboratoire du centre CEA de Saclay qui est traité dans l'INB 72 avant départ vers l'Andra ...).*

Caraïbes comporte un ensemble d'applications logicielles adaptées à chaque phase de la vie du colis. Les acteurs de la chaîne déchets disposent des modules correspondants à leurs besoins d'utilisation et leurs profils d'acteur (radioprotection, laboratoire producteur, responsable d'expédition à l'Andra).

Le périmètre des données accessibles à un utilisateur est limité à ses installations de production/entreposage/traitement de déchets (il est le seul à agir sur ses propres données).

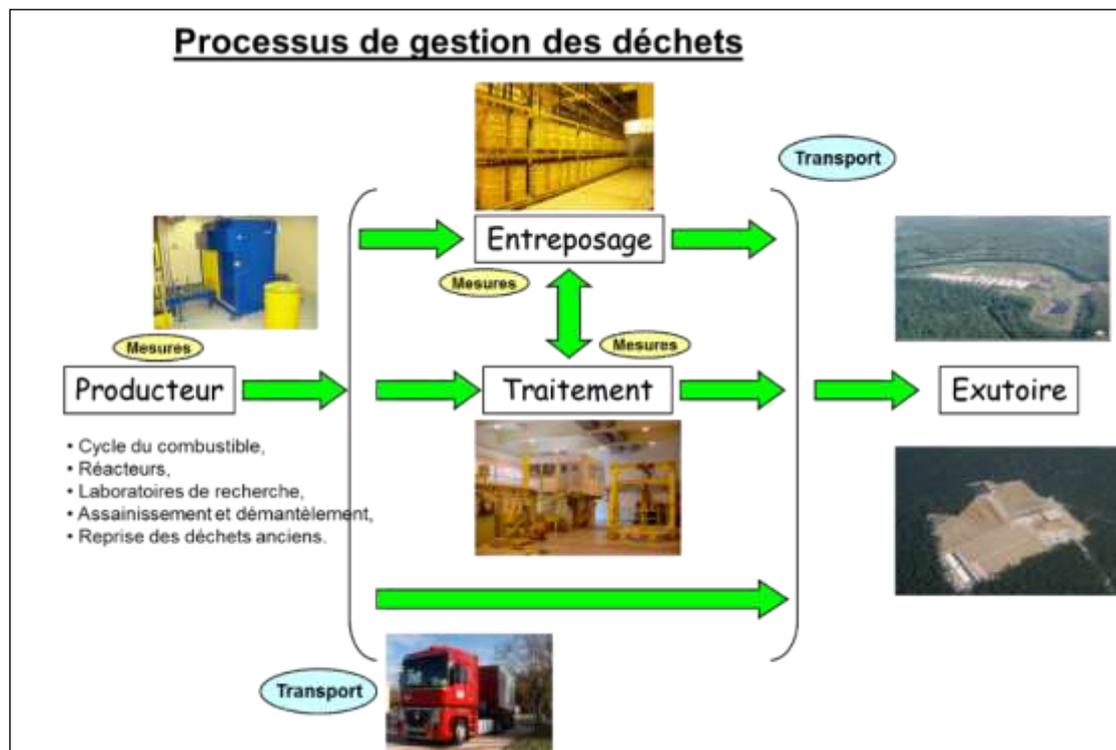


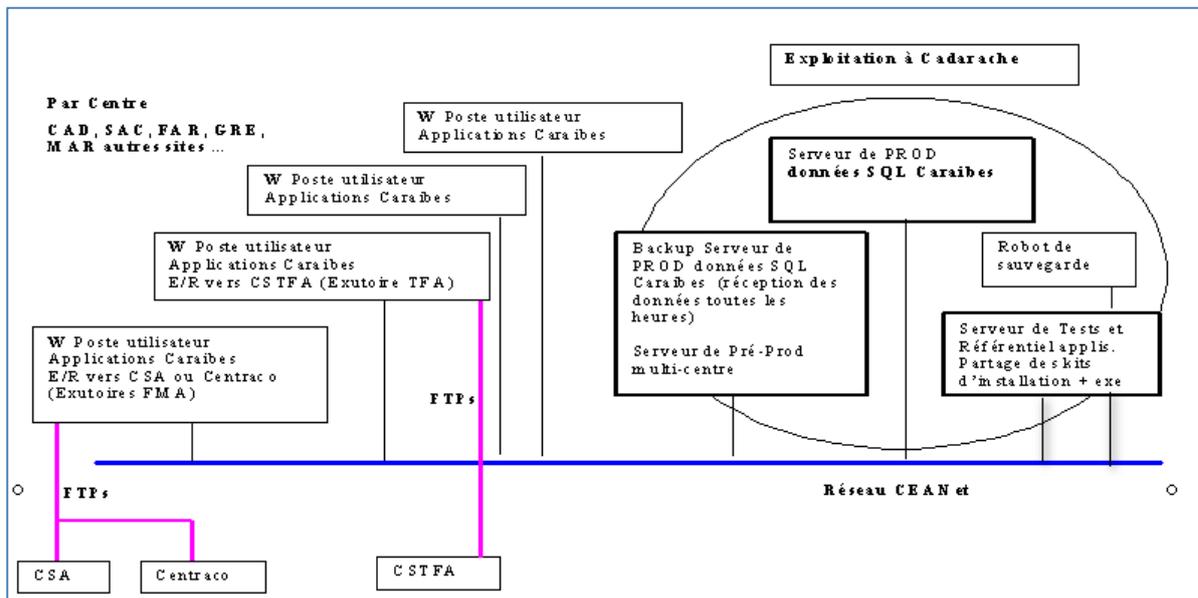
Figure 1 – Processus de Gestion des Déchets

Les fonctionnalités du SI Caraïbes sont décrites dans le document cité en référence [R4].



Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	11/44

### Description du Système d'Information Caraïbes



#### 4.1.2. Mégane

Mégane (Mesures Gamma Neutron) est le système d'information de référence du CEA pour la caractérisation des déchets. Il assure :

- ✓ la configuration et le paramétrage des postes de mesure,
- ✓ l'acquisition de la donnée,
- ✓ l'enregistrement des mesures
- ✓ le traitement des mesures.

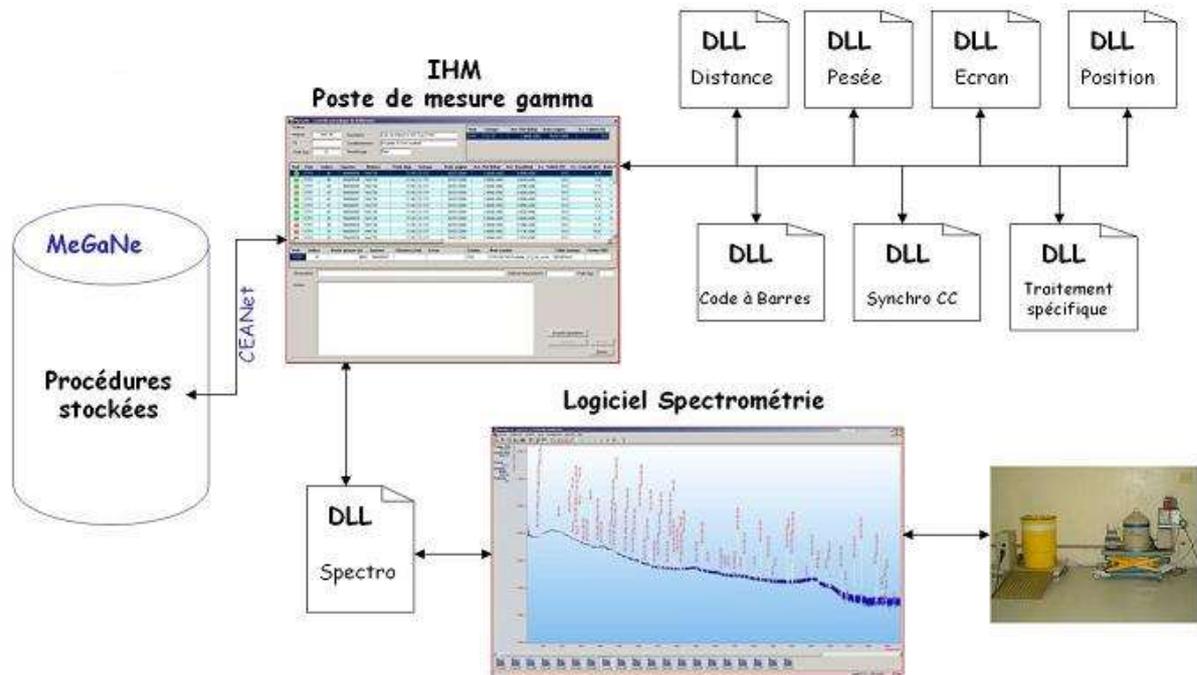
Initialement intégré à Caraïbes, il est depuis fin 2010 constitué d'une base de données distincte hébergée sur le même serveur que Caraïbes. Les échanges entre le SI Caraïbes et le SI Mégane s'établissent par des communications directes entre les deux bases.

#### Description du SI Megane

Comme Caraïbes, Megane fonctionne actuellement à partir de clients lourds sur les postes clients et accède à la base de données centralisée via un réseau séparé du réseau CEANet.

Exemple d'architecture de module de pilotage des électroniques de mesure (spectrométrie  $\gamma$ ) :

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO C	CC	01	0	12/44



#### 4.1.3. La Rotonde

L'installation **La Rotonde** (mise en service en 2007) est une ICPE d'entreposage temporaire de déchets solides. Son fonctionnement est complètement automatisé et s'appuie sur les systèmes d'informations Caraïbes et Mégane, lesquels communiquent avec le Serveur Mesures (SM), et le Serveur transitique et gestion des localisations des fûts (STGL), 2 systèmes de pilotages spécifiques de cette installation.

Le SM est une passerelle entre les différents systèmes d'information (Caraïbes, Megane, STGL).

Le Serveur Mesures de La Rotonde a pour fonction :

- Les échanges des informations en temps réel avec Caraïbes.

Ces échanges se font à l'initiative du SM sous forme d'interrogation de type SQL par appel de procédures stockées sur Caraïbes. Au sein du système de contrôle commande de La Rotonde, il est le seul équipement habilité à dialoguer avec Caraïbes.

Pour éviter la consultation périodique d'un grand nombre de tables dans la base Caraïbes, des vues sont créées pour gérer les informations utiles pour le fonctionnement de La Rotonde sur la base Caraïbes.

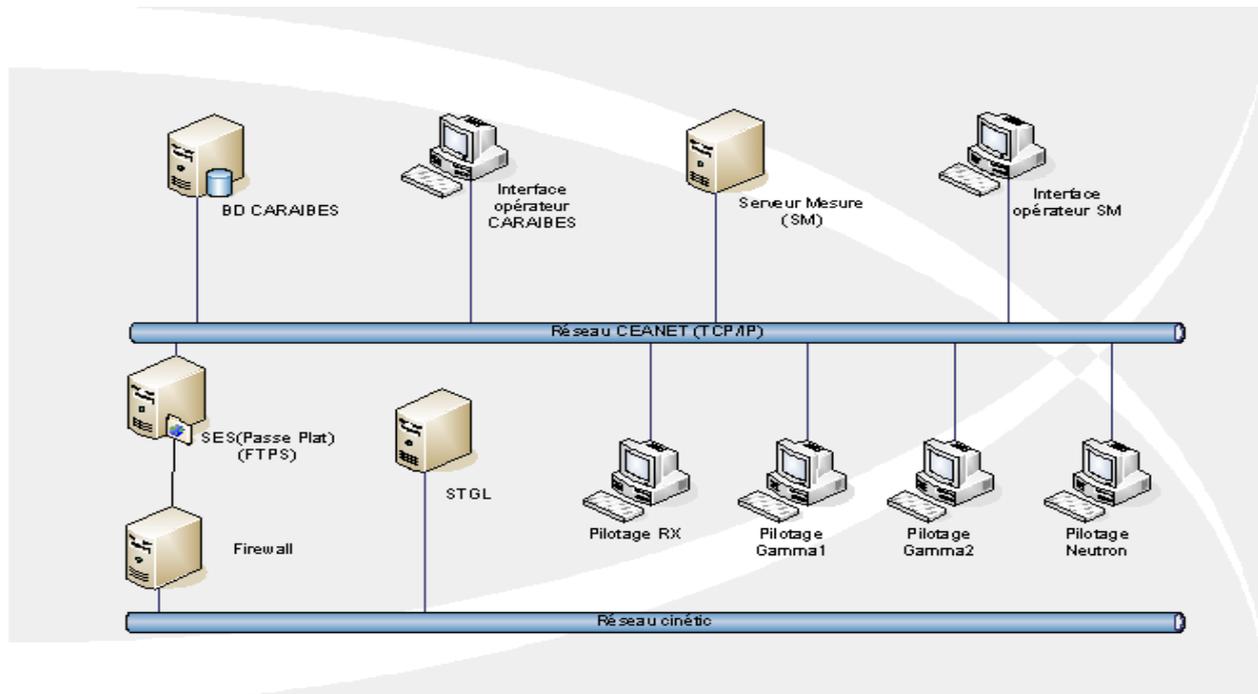
- L'élaboration et la mise à jour de la Fiche Procédé comprenant les différentes caractéristiques des colis. La FP est générée après acceptation du colis dès son arrivée sur l'installation.
- Les échanges avec les pilotes des postes de mesures, concernant les paramétrages de ces derniers et les remontées à la Base de Données de Mégane des résultats de mesure.
- Le séquençement du passage des fûts sur les différents postes de mesures, en fonction des paramètres initiaux, des décisions des opérateurs et des mesures effectuées.
- Les échanges sécurisés avec le STGL, qui lui permettent de gérer les déplacements des fûts (envoi à STGL de la fiche FP, envoi à STGL des actions à effectuer sur la FP, réception de STGL de la localisation,).
- L'archivage des différents fichiers échangés entre STGL et SM qui sera effectué par l'opérateur SM.
- La visualisation des modes de marche et des défauts éventuels des composants suivants STGL, SES, pilotes de mesure.

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO C	CC	01	0	13/44

- L'historisation des différents états et mode de marche des composants.

Le serveur d'échanges sécurisé (SES) assure une fonction de passe-plat entre le réseau CEANet et le réseau transitique protégeant ainsi l'intégrité des installations CEA (ce serveur exploité par l'infogérant du centre de Cadarache est hors du périmètre de la prestation).

### Description du SI La Rotonde



La structure détaillée des systèmes d'information est fournie dans le document de références R2 « Exploitation des systèmes d'information CARAIBES et Rotonde ».

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	14/44

## 4.2. PRINCIPAUX OUTILS

### 4.2.1. Outil de validations techniques et fonctionnelles

Le CEA utilise la solution XSTUDIO v3.0 sp10 pour tracer les validations techniques et fonctionnelles des applications : exigences, spécifications, tests, campagnes de test, rapports de test et défauts.

Cette solution XSTUDIO est disponible sur le réseau Intranet du CEA.

### 4.2.2. Outils de développement

Les applications du SI Caraïbes sont développées à l'aide des outils suivants:

- SAP Power AMC (V 16.5) : Conception logique de la base de données.
- Moteur de base de données : MS SQL Server (Ver 2K) SQL2012 SP4 Standard Edition.
- Outils de développement des applications (liste non exhaustive) :
  - PowerBuilder (Ver 5.0.04) : Applications développées sous PowerSoft PowerBuilder 5.0.04 avec les outils PowerTools 5.0.
  - Visual Studio 2005 et 2008 (C#) et Framework 2.0.
  - Visual Studio 2012 (C#) et Framework 4.5.

Les postes clients sont sous W10 64 Bit, Windows Seven Entreprise (32 ou 64 bits).

Les sources logicielles des applications CARAIBES sont la propriété exclusive du CEA qui en assure la gestion.

## 4.3. ACTEURS

- L'interlocuteur privilégié pour Caraïbes est le DFDE/SGOF/LGOC. Celui-ci assure le suivi des prestations de Tierce Maintenance Applicative, et de Tierce Recette Applicative et Exploitation du SI Caraïbes, Megane et La Rotonde.
- Les contributeurs à la mise en production des logiciels sont, dans chaque centre, l'unité en charge des technologies de l'information.
- Un correspondant Caraïbes est nommé sur chaque centre et est en interface avec le correspondant national CARAIBES. Il appartient généralement au « Service déchet » du centre concerné [R11].
- L'exploitant CARAIBES est le titulaire de la prestation d'Exploitation et de tierce recette applicative.

## 4.4. UTILISATEURS

Les utilisateurs de Caraïbes, de Megane et de La Rotonde (opérateurs industriels, producteurs de déchets solides, responsables des installations de traitements et d'entreposage des déchets, expéditeurs de déchets, responsables CEA...) sont répartis sur plusieurs centres CEA en France et ont tous un poste raccordé (ou pouvant accéder) au réseau intranet CEANet.

## 4.5. PERIMETRE DE LA PRESTATION

### 4.5.1. Caraïbes et Mégane

Caraïbes et Megane sont composés d'un ensemble d'applications clients/serveur correspondant aux grandes fonctionnalités de la gestion des déchets solides, qui interfacent une base de données multi-centre unique.

Les applications listées ci-après font partie du périmètre de la prestation. Cependant le périmètre des applications du SI CARAIBES sera amené à évoluer à la baisse durant la prestation.

**Le CEA est engagé dans une démarche de simplification fonctionnelle de CARAIBES dans sa version actuelle, en réduisant le nombre d'applications en fonctionnement. L'application**

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO C	CC	01	0	15/44

**CaraDECHET actuellement en production fait l'objet d'une maintenance évolutive portant sur l'ajout des fonctionnalités d'entreposage. A l'issue de cette maintenance évolutive, l'application GESTENT sera remplacée par CaraDECHET. A l'issue de ce travail de maintenance, le périmètre applicatif passera de 21 à 20 applications CARAIBES (voir liste ci-dessous).**

Modules applicatifs de Caraïbes :

- CaraDechet                    Gestion des déchets produits par les installations (Producteurs)
- CaraDSFI                    Interface de saisie déchets sans filière
- CaraTrai                    Gestion des traitements déchet effectués par l'INB37 de Cadarache
- CEATrait                    Gestion des traitements effectués par les ITD et ICPE hors l'INB37
- GestEnt                    Gestion des entreposages
- CstColis                    Constitution de colis
- CaraTOM                    Suivi physique des matières nucléaires Euratom
- AUTOURDE                    Déclaration des matières nucléaires et indicateurs transports
- CEALAS                    Extraction de données Caraïbes pour suivi des stocks de matières LAS
- CARSIN                    Interface avec l'application PILOTE (Application utilisée par les Bureaux Transports)
- NEMO                    Interface avec l'outil Dagescope de Daher
- ExpAndra                    Gestion des envois vers l'exutoire CSA (Andra)
- ExpCSTFA                    Gestion des envois vers exutoire CIREs (Andra)
- Centraco                    Gestion des envois vers exutoire Centraco
- CaraGTR                    Gestion des données de références et des paramètres
- InfosCar                    Affichage d'informations complémentaires sur les colis de déchets
- Habilita                    Gestion des habilitations des utilisateurs (admin et user)
- PlandeChargement            Gestion des positions relatives des objets dans un colis final.
- Plan3D                    Plan d'Entreposage 3D
- SpectreType                    Gestion des Spectres Types
- Import FS                    Importation des données des Colis de déchets dans CARAIBES

Modules applicatifs de MEGANE

- MesCONF                    • Configuration des postes de mesure
- PstGamma                    • Pilotage des électroniques de mesure gamma
- PstNeutron                    • Pilotage des électroniques de comptage neutron passif
- PosteCALO                    • Pilotage des électroniques des postes calorimétriques
- Superv2                    • Supervision / traitement des mesures
- InfoSuperviseur              • Affichage d'informations complémentaires sur les mesures.
- CalculFT                    • Gestion des fonctions de transfert pour la mesure Gamma
- CONFu\_Intro                    • Introduction des fûts sur le poste de mesure CONFu
- TraitementMGA                • Interface avec logiciel MGA

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO	CC	01	0	16/44

Pour ce qui concerne les applications du SI MEGANE et donc les activités d'exploitation et de tierce recette applicative en lien avec ces applications, le besoin actuel est de proposer aux utilisateurs les mêmes services que pour les utilisateurs du SI CARAIBES. A ce titre nous prévoyons une augmentation de la charge des tâches d'exploitation (intégrée dans le tableau du § 6.5) puisque les utilisateurs de ce SI ont reçu la consigne depuis fin 2019 de tracer leur demande dans l'outil HOTLINE CARAIBES.

#### 4.5.2. SI de La Rotonde

Le module SM de La Rotonde est composé de :

- l'application « La Rotonde » qui permet de visualiser les événements et les statuts des échanges entre les SI CARAIBES et La Rotonde.
- du service « daemon » qui réalise une scrutation permanente et le traitement des nouveaux messages entre les SI.

Le module daemon de La Rotonde assure les principales fonctionnalités suivantes :

- Traitement des échanges SM ↔ STGL
- Traitement des échanges SM ↔ CARAIBES
- Traitement des échanges SM ↔ postes de mesure
- Gestion des alertes

Les échanges s'effectuent au travers de fichiers au format XML.

Le STGL et le serveur SES ne font pas partie du périmètre de la prestation.

#### 4.5.3. Tableau de synthèse des éléments logiciels du périmètre Caraïbes, Mégane et La Rotonde

Elément	Description	Taille
CEADECHE	BDD Caraïbes tous Centres	7 Go
MESURES	BDD Mesures tous Centres	2 Go
REFERENCE	BDD OTP, producteurs, bâtiments ...	180 Mo
Conf20	BDD Gestion habilitation des utilisateurs	35 Mo
ROTONDE	BDD SM La Rotonde	7 Go
Les éléments des BDD des SI	Procédures stockées, vues, fonctions ...	
Les applications de mesure	IHM, DLL, ...	Cf. R4
Les applications d'habilitation à Caraïbes	IHM habilita	
Les applications Caraïbes	IHM Caraïbes/Procédures stockées/BDD	Cf. R4
L'interface avec les transports	Export xml CARSIN et interface Transporad	
L'interface avec le SI DAGESCOPE	Exécutables et fichiers d'échanges	
L'IHM La Rotonde SM	IHM La Rotonde SM	
Le daemon Rotonde	Scrutation et traitement	

L'annexe 1 du présent document établit un inventaire détaillé de la volumétrie des bases de données.

#### 4.5.4. Hotline Caraïbes

Le CEA utilise l'outil spécifique « Hotline Caraïbes » pour tracer et suivre les demandes :

<b>Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde</b>					
<i>Département</i>	<i>Service / Labo ou EC</i>	<i>Type</i>	<i>Numéro</i>	<i>Indice</i>	<i>Page</i>
<b>DFDE</b>	<b>SGOF / LGO</b>	<b>CC</b>	<b>01</b>	<b>0</b>	<b>17/44</b>

- Destinées à la TMA : demandes d'évolutions et de corrections d'anomalies sur l'ensemble des applications Caraïbes, Megane et La Rotonde.
- Destinées à l'exploitant : demandes de correction, de paramétrage, d'extractions de données, d'analyse de données.

La hotline Caraïbes fait partie du périmètre en tant qu'outil à utiliser dans le cadre de cette prestation.

Remarque : Il est prévu d'utiliser un nouvel outil pour la gestion des demandes utilisateurs. L'outil Hotline est développé avec PHP / MYSQL (lamp4), l'outil retenu pour le remplacement de cette interface est REDMINE. La migration du site Hotline CARAIBES vers REDMINE est envisagée pour 2021.

#### **4.5.5. Site intranet de Caraïbes**

Le site intranet de Caraïbes se compose d'un site de publication ainsi que d'un site documentaire. Le Titulaire sera chargé d'alimenter le site documentaire (manuels utilisateurs, notice d'informations, fiches techniques ...).

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	18/44

## 5. DESCRIPTION DES PRESTATIONS

### 5.1. DECOMPOSITION DU MARCHÉ

Le marché de réalisation faisant l'objet de ce cahier des charges aura une durée maximum de 48 mois et comporte :

- Une phase de prise en charge de 2 mois.
- Une phase opérationnelle de 34 mois comportant :
  - Trois postes forfaitaires :
    - Prestation Exploitation : Support aux développements
    - Prestation Exploitation : Support aux utilisateurs
    - Prestation Tierce Recette Applicative : Maintien en condition opérationnelle de la plateforme de recette
  - Trois postes hors forfait :
    - Prestation Tierce Recette applicative : Définition des exigences et Tests fonctionnels
    - Prestation Tierce Recette applicative : Recette fonctionnelle de non régression
    - Prestation assistance et expertise.
- Une option de prolongation de la phase opérationnelle de 6 mois, renouvelable 1 fois.
- Une phase optionnelle de réversibilité d'une durée de 2 mois en parallèle de la fin de la phase opérationnelle.

### 5.2. FONCTIONNEMENT DU MARCHÉ

La prestation débutera par la réunion d'enclenchement organisée par le CEA au cours de laquelle seront rappelés et/ou précisés :

- l'organisation du Titulaire et les coordonnées des personnes intervenant sur le projet,
- la logique de déroulement de la prestation et les interfaces avec le CEA ou d'autres entités,
- les exigences du CEA (exigences techniques, exigences de délais et de mise à jour de planning, exigences de sécurité - sûreté - radioprotection, exigences relatives aux PV, inventaires, état des lieux de prise en charge des équipements et/ou des installations, ....),
- la planification des points de rencontre avec le CEA,
- les modalités de communication entre le CEA et le Titulaire, les modalités de transmission de demandes éventuelles d'informations relatives à des écarts et/ou des non conformités.

#### 5.2.1 Phase de prise en charge

Le détail de la phase de prise en charge est développé au §11.1

Elle débute à la date T0 de démarrage des prestations. Elle est établie pour une durée de 2 mois.

A l'issue de cette phase, le Titulaire fournira les livrables inventoriés au § 7.1.

#### Prestation Exploitation

La prestation Exploitation regroupe l'activité support aux développements en lien avec la prestation TMA et l'activité support aux utilisateurs. Dans ce dernier cas les sollicitations émanent soit d'une demande mail, téléphone ou d'une hotline Caraïbes.

Un inventaire initial des hotlines ouvertes ou en cours de traitement sera réalisé à la fin de la phase de prise en charge afin de définir celles qui entreront dans le périmètre de la prestation et dont le suivi devra être assuré par le titulaire selon la répartition définie au §6.1.2.2

Cet inventaire sera réalisé conjointement avec le titulaire sortant et sera validé par le LGOC.

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	19/44

Durant cette phase, le Titulaire s'approprie le plan d'exploitation existant et le met à jour.

La phase opérationnelle de cette prestation est décrite au § 5.2.2 du présent document.

### **Prestation Tierce Recette Applicative (TRA)**

Durant cette phase de prise en charge de la prestation Tierce Recette Applicative, le titulaire se verra fournir toutes les informations en ce qui concerne la prise en compte du serveur de tests fonctionnels et l'ensemble des tests fonctionnels existants (plateforme) sur chacune des applications définies dans le périmètre.

La prise en charge de la prestation de TRA consiste à :

- Préparer l'organisation et les moyens à mettre en œuvre pour la réalisation des prestations de recette fonctionnelle,
- Prendre connaissance et s'approprier les éléments existants (plateforme de test, outils de gestion des tests),
- Prendre connaissance du fonctionnement des applications entrant dans le périmètre de cette prestation et des tests fonctionnels rédigés pour ces applications,
- Réaliser un inventaire initial pour chaque application du périmètre, listant :
  - Le nombre d'exigences validées, non validées par le LGOC
  - Le nombre de tests validés, non validés par le LGOC
  - Le nombre d'anomalies en cours
- Prendre connaissance du document de gestion de la plateforme de tests [R10],

La phase opérationnelle de cette prestation est décrite au § 5.2.2 du présent document.

### **5.2.2. Phase opérationnelle**

Elle débute à T0 + 2mois.

Cette phase consiste à assurer les prestations définies au § 6 du présent document :

- Prestation Exploitation :
  - Support aux développements
    - Gestion des livraisons applicatives
    - Recette technique
    - Gestion du déploiement des applications.
  - Support aux utilisateurs :
    - Gestion des accès utilisateurs aux applications Caraïbes, Mégane et La Rotonde
    - Traitement et suivi des demandes hotlines
    - Assistance aux utilisateurs (mail ou téléphonique)
- Prestation Tierce Recette Applicative :
  - Définition des exigences et tests fonctionnels,
  - Recette fonctionnelle et non régression,
  - Maintien en condition opérationnelle de la plateforme de recette
- Assistance et expertise

Durant cette phase opérationnelle, le Titulaire élabore et met en œuvre les procédures relatives aux activités dont il a la charge, en concertation avec le correspondant technique, et en tenant compte des documents existants concernant ces activités.

Pendant toute la durée de la prestation, le Titulaire établit des rapports d'avancement qu'il présente à l'occasion de chaque réunion d'avancement.

Si nécessaire, il adapte les méthodes afin de résoudre les problèmes rencontrés, conformément aux actions décidées en accord avec le correspondant technique.

<b>Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde</b>					
<i>Département</i>	<i>Service / Labo ou EC</i>	<i>Type</i>	<i>Numéro</i>	<i>Indice</i>	<i>Page</i>
<b>DFDE</b>	<b>SGOF / LGO</b>	<b>CC</b>	<b>01</b>	<b>0</b>	<b>20/44</b>

A noter : Pendant toute la durée de la prestation, le Titulaire devra être force de proposition et de conseil dans chacune des activités et par exemple sur les aspects suivants :

- Amélioration des applications : robustesse, fiabilité, maintenabilité, portabilité.
- Perspective du développement d'un nouvel outil de traçabilité des déchets nucléaires.
- Aide à la décision.

Au cours de la phase opérationnelle, à T0 + 24 mois, le titulaire élabore un plan de management de la réversibilité, conformément au CSTG référence [A1].

Ce plan de management de la réversibilité doit d'être un document complet et précis de ce qui est prévu de réaliser pendant la période de réversibilité qui répond aux besoins suivants:

- Inventorier de façon exhaustive les activités nécessitant un transfert de connaissance avec un ordre de priorisation (liste des opérations à réaliser).
- Détailler l'organisation précise affectée aux transferts de connaissance selon les 3 axes de transfert décidés (organisation complète – effectifs – fonctions/métier) - avec un organigramme qui doit correspondre à minima à ce qui a été prévu dans l'offre technique.
- Lister les moyens nécessaires à la réversibilité (documents – liste des documents applicables utilisés, matériels, logiciels, ...)
- Préciser les données d'entrées nécessaires.

Chaque poste de travail devant faire l'objet d'un transfert de connaissance doit être décliné dans le plan de management de la réversibilité avec une durée (logigramme de réalisation des tâches). Le processus doit se dérouler selon trois axes :

- Phase théorique
- Phase d'observation pratique
- Phase de Rex

Le processus de réversibilité présenté dans ce plan doit être compatible avec la durée globale de 2 mois, et plus précisément, avec la durée de 1 mois de l'étape de « transfert de compétences » (cf. § 11.2.1).

### **5.2.3. Phase de réversibilité optionnelle**

Une phase optionnelle de réversibilité d'une durée de 2 mois est prévue en parallèle de la fin de la phase opérationnelle.

Le détail de la phase de réversibilité de fin de marché est développé au § 11.2.

A l'échéance du marché ou à défaut s'il y avait résiliation anticipée du marché, le CEA ou un tiers mandaté par lui doit pouvoir reprendre sans difficulté les activités d'exploitation et de gestion de la plateforme de recette fonctionnelle. A ce titre, le Titulaire garantit au CEA que tous les moyens seront mis en œuvre pour assurer la réversibilité de la prestation.

Pendant toute la durée du contrat, le Titulaire s'interdit de mettre en œuvre des solutions propriétaires sans l'acceptation du CEA.

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	21/44

## 6. ORGANISATION DES PRESTATIONS

Les prestations définies dans le présent CSTP concernent le périmètre décrit au chapitre 4.5.

### 6.1. PRESTATION EXPLOITATION

#### 6.1.1. Support aux développements

##### 6.1.1.1. Gestion des livraisons applicatives

Les livraisons applicatives (évolutions ou corrections) peuvent provenir d'une livraison du Titulaire de la prestation TMA, d'un développement du CEA/LGOC (postes de mesures, BDD), ou d'un développement confié à un autre prestataire.

Le Titulaire devra gérer les versions des applications en s'appuyant sur l'organisation décrite dans le document cité en [R2].

- ✓ Récupération des livraisons sur le serveur de fichiers dédié,
- ✓ Vérification des objets livrés par rapport au bordereau de livraison,
- ✓ Renvoi du compte rendu de réception de la livraison,
- ✓ Installation de la livraison sur le serveur de qualification (si livraison conforme).

Ces opérations pourront être réitérées en cas de livraison non-conforme, jusqu'à obtention d'une livraison conforme.

Livrables
Tableau de bord mensuel des réceptions de livraison
Présentation Mensuelle de l'indicateur de délai sur la réception et l'installation d'une livraison
Compte-rendu de réception de chaque livraison applicative

##### 6.1.1.2. Recette technique

Après avoir procédé à l'installation de la livraison sur le serveur de qualification (cf. 6.1.1.1), le Titulaire devra réaliser la recette technique de l'application. Cette recette permet de vérifier que l'application ne comporte pas d'anomalies bloquantes pour la recette fonctionnelle. Elle permet également de vérifier que les nouvelles données sont correctement enregistrées en base de données (format, unité, et dans le bon référentiel).

Une campagne de recette technique de la livraison comprend :

- ✓ La vérification d'absence d'anomalie bloquante,
- ✓ La vérification des règles de mise à jour des données en base,
- ✓ La vérification des objets SQL (procédures stockées, vues, fonctions ...) : règles de nommage et d'écriture,
- ✓ La consignation des anomalies techniques détectées sur la plateforme de recette XStudio,
- ✓ La consignation des anomalies techniques résolues / non résolues sur la plateforme de recette XStudio,
- ✓ La transmission du résultat de cette recette technique au Titulaire en charge du développement si une anomalie bloquante est constatée. Si des anomalies non bloquantes sont constatées, la recette fonctionnelle peut démarrer. Le rapport d'anomalie de la recette technique sera fourni avec le rapport réalisé suite à la recette fonctionnelle.

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO C	CC	01	0	22/44

En cas de lotissement des évolutions (et/ou corrections), la gestion des différentes livraisons d'un lot se fait suivant la procédure décrite dans le document [R2].

Livrables
Tableau de bord du suivi des campagnes de recettes techniques associées aux livraisons applicatives avec présentation d'état d'avancement mensuel
Document traçant le résultat de chaque recette technique
Etat synthétique mensuel des consignations XStudio relatives aux anomalies détectées ou résolues/non résolues par application.

### 6.1.1.3. Gestion du déploiement des applications

Le Titulaire devra réaliser les tâches suivantes, après accord donné par le CEA pour le déploiement des applications :

- ✓ Préparation technique du déploiement :
  - Préparation de l'environnement technique à déployer sur le serveur
- ✓ Préparation organisationnelle du déploiement :
  - Informations de la date de déploiement auprès des correspondants Caraïbes des autres centres CEA,
  - Informations auprès des utilisateurs concernés, avec rappel de la date et du délai de déploiement.
- ✓ Élaboration d'un tableau de bord de suivi des déploiements.
- ✓ Clôture des fiches Hotline concernées et information auprès de la TMA des applications et de leurs versions mises en production.

Livrables
Tableau de bord mensuel de suivi des déploiements des applications (nombre de versions et applications concernées)

### 6.1.2. Support aux utilisateurs

#### 6.1.2.1. Gestion des accès des utilisateurs aux applications

Le Titulaire aura la charge de la création et de la suppression des accès utilisateurs aux applications Caraïbes et Mégane et La Rotonde pour le centre de Cadarache ainsi que les modifications des périmètres d'utilisation des applications. Les étapes de mise en œuvre de la gestion des utilisateurs sont :

- ✓ Réception des demandes d'accès,
- ✓ Gestion des attestations de formation (archivage),
- ✓ Gestion des accès au travers de l'application Habilita administrateur, selon la procédure décrite dans [R2] et [R5]

Livrables
Tableau de bord mensuel de suivi de la Gestion des utilisateurs (nombre de comptes créés, nombre de retrait de droit d'accès, nombre de comptes désactivés)

La gestion des utilisateurs des autres centres est en général traitée par le responsable Caraïbes du centre concerné. Ce dernier peut solliciter le Titulaire dans sa mission d'exploitation Caraïbes en cas d'échec lors de la création du compte utilisateur nécessitant une intervention en base de données.

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO C	CC	01	0	23/44

### 6.1.2.2. Traitement et suivi des demandes hotlines

En phase de prise en charge de la prestation (cf. 11.1) un inventaire des hotlines en cours à traiter sera établi :

- Liste des hotlines créées à partir de 2015<sup>1</sup> et qui seront à traiter par la prestation. Un délai de réalisation sera indiqué.
- Liste des hotlines créées avant 2015 (hormis celles classées en catégorie EVOLUTION) et pour lesquelles un suivi est à assurer :
  - Appel du demandeur pour se faire confirmer le besoin exprimé
  - Fermeture/suppression de la demande si le besoin n'est plus d'actualité
  - Conservation si le besoin est toujours d'actualité, avec indication d'un délai de réalisation.

Le numéro de hotline à partir duquel toutes les nouvelles demandes seront à traiter par la prestation sera défini au démarrage de la prestation.

Le nombre de demandes peut aussi bien augmenter que diminuer d'un mois à l'autre mais en moyenne le nombre de hotlines à traiter mensuellement est d'environ 60.

Durant cette phase opérationnelle, le Titulaire est chargé de réceptionner l'ensemble des demandes Hotline, de les analyser et de les classer. Il en assure le suivi jusqu'à leur clôture.

Les demandes ne relevant pas des catégories<sup>2</sup> « BUG » ou « EVOLUTION » sont prises en charge et traitées par le Titulaire. Les actions entreprises dans le cadre de ce traitement ainsi que la clôture de la fiche sont tracées par le Titulaire dans l'outil Hotline.

Pour les demandes hotline relevant des catégories « EVOLUTION ou TMA-EVOLUTION » et « BUG ou TMA-BUG », il est seulement demandé d'assurer le suivi au moment de la transmission de la hotline à la TMA, et lors des phases de recettes et de mise en production afin de tracer les étapes jusqu'à la clôture de la fiche hotline.

Les demandes de Hotline seront classées par le Titulaire en trois catégories, simples, moyennes et complexes, selon les critères suivants :

#### Demandes simples :

- Correction de données dans une table,
- Paramétrage d'une table de référence avec l'outil CaraGTR

#### Demandes moyennes :

- Paramétrage des contrôles de prise en charge des colis sur une installation,
- Paramétrage des contrôles d'envois aux exutoires Andra et Centraco,
- Paramétrage des contrôles de calcul lors de la constitution de colis,
- Paramétrage des contrôles d'acceptabilité des colis de déchets,
- Extraction de données déjà réalisée.

#### Demandes complexes :

- Extraction de données nécessitant l'élaboration d'un nouveau script,
- Retour arrière sur une validation (dévalidation),
- Import de données,
- Prise en compte de nouveaux agréments,
- Création des procédures associées aux nouveaux contrôles demandés par les installations.

<sup>1</sup> L'année 2015 correspond à la date de démarrage de l'actuelle prestation d'Exploitation et de Recette fonctionnelle

<sup>2</sup> Les demandes hotlines sont associées à une catégorie.

<b>Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde</b>					
<i>Département</i>	<i>Service / Labo ou EC</i>	<i>Type</i>	<i>Numéro</i>	<i>Indice</i>	<i>Page</i>
<b>DFDE</b>	<b>SGOF / LGOC</b>	<b>CC</b>	<b>01</b>	<b>0</b>	<b>24/44</b>

Le LGOC contrôlera la proposition de traitement du Titulaire avant la mise en production pour :

- 100 % des demandes complexes
- 30 % des demandes moyennes
- 10 % des demandes simples

Ceci à minima durant le premier trimestre de la phase opérationnelle. Dans la suite du contrat et après avoir recueilli un taux de satisfaction complet sur les propositions de traitement, seules les demandes complexes seront contrôlées à 100 % par le LGOC avant mise en production.

Les problèmes urgents bloquant l'exploitation dans les installations seront traités prioritairement.

Les hotlines ouvertes, en cours de traitement et traitées dans la semaine seront présentées au LGOC en réunion de suivi hebdomadaire.

Les actions à réaliser dans le cadre de cette prestation sont :

- ✓ Suivi quotidien des demandes hotlines
- ✓ Analyse et assignation des demandes hotlines :
  - Demande dans le périmètre de la prestation :
    - ✓ A traiter par le Titulaire
    - ✓ A traiter par le LGOC
  - Demande hors périmètre de la prestation :
    - ✓ Pour les fiches entrant dans le périmètre de la TMA (catégorie : BUG), transfert de ces fiches à la TMA après validation par le LGOC. La catégorie devient alors TMA-BUG au moment de la transmission au Titulaire TMA.
    - ✓ Pour les fiches en catégorie EVOLUTION : Transmission du besoin au LGOC
    - ✓ Pour les autres : transmission au LGOC
- ✓ Traitement des hotlines : prise en charge de la nouvelle fiche et traitement de la demande en respectant les délais de fermeture (cf. chapitre 8.4).
- ✓ Élaboration du planning des traitements des demandes en collaboration avec le correspondant technique du DFDE/SGOF/LGOC pour les HL nécessitant une analyse et dont la réponse ne peut être immédiate.
- ✓ Communication et le suivi des demandes avec les utilisateurs demandeurs.
- ✓ Alimentation et paramétrage de l'outil hotline Caraïbes et de l'outil de suivi Caraïbes (outil interne de suivi)

<b>Livrables</b>
Tableau de bord mensuel de suivi des demandes Hotline Caraïbes (nombre de HL ouvertes, traitées et fermées dans la période et restant à traiter)
Etat hebdomadaire des demandes hotline ouvertes, en cours de traitement et traitées
Etat mensuel cumulé du nombre de HL créées, à traiter et traitées depuis le début de la prestation
Etat mensuel par catégorie du nombre de HL ouvertes ou en cours

**A titre d'information sont donnés ci-dessous les nombres de hotlines créées sur deux années de fonctionnement et leur répartition par niveau de complexité :**

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	25/44

NOMBRE TOTAL DE CREATION DE HOTLINES		
	2018	2019 (début octobre)
ASSISTANCE UTILISATEUR	157	100
BUG	30	8
CORRECTION DE DONNEES	360	406
EXPLOITATION	10	3
EXTRACTION DE DONNEES	81	74
MESURES CARAIBES CAD	0	0
PARAMETRAGE	24	24
<b>TOTAL</b>	<b>662</b>	<b>615</b>

Niveau de complexité :

- 50 % simples
- 30 % moyennes
- 20 % complexes

### 6.1.2.3. Assistance aux utilisateurs

Le Titulaire devra assurer un support aux utilisateurs :

- ✓ Support téléphonique,
- ✓ Support par mail (gestion de la boîte aux lettres [caraibes@cea.fr](mailto:caraibes@cea.fr))

Par ailleurs, le Titulaire pourra participer aux réunions destinées aux producteurs d'origine des déchets afin de maintenir au meilleur niveau sa compétence en matière de gestion des déchets.

Livrables
Tableaux de bord mensuel de suivi des supports aux utilisateurs de Caraïbes (nombre de supports effectués par type de support)

## 6.2. PRESTATION DE TIERCE RECETTE APPLICATIVE

### 6.2.1. Définition des exigences et tests fonctionnels

Pour préparer la recette fonctionnelle, une fois les spécifications fonctionnelles détaillées validées le CEA/LGOC transmettra au titulaire une fiche d'expression de besoin (FEB).

Les documents supports à la réalisation de cette fiche d'expression de besoin sont :

- Le document de spécification fonctionnelle du besoin rédigé par le CEA/LGOC
- Le document de spécifications détaillées rédigé par le prestataire TMA
- Des compléments techniques ou de fonctionnement pouvant être apportés par mail ou précisés lors des réunions hebdomadaires.

Le titulaire proposera une réponse technique et financière sur la base des coûts forfaitaires et fermes d'Unité d'œuvre décrites dans le bordereau de prix avec un planning associé.

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	26/44

En phase de réalisation et sur la base des documents fournis par le CEA/LGOC, le Titulaire devra en extraire les exigences fonctionnelles et élaborer les jeux de tests associés :

- ✓ Écriture dans XStudio du dossier d'exigences fonctionnelles (DEX),
- ✓ Ecriture dans XStudio des cas de tests avec au moins un cas de test par exigence. Un cas de test pourra couvrir plusieurs exigences fonctionnelles (DVA).

Les exigences fonctionnelles référencées dans XStudio dans le cadre de cette prestation feront l'objet d'une validation à 100% par le CEA/LGOC. Cette validation sera tracée dans l'outil XStudio conformément à [R10].

Les tests fonctionnels feront l'objet d'une validation CEA/LGOC par échantillonnage. Cette validation permettra de s'assurer que les différentes étapes décrites dans le test couvrent bien l'exigence ou les exigences liées à ce test.

Livrables
Etat mensuel des consignations XStudio relatives aux exigences et tests fonctionnels créées par application avec indication pour les exigences de leur statut (créées, validées CEA, refusées CEA)
Tableau de bord hebdomadaire de l'état d'avancement de la rédaction des exigences et tests fonctionnel en lien avec la planification initiale qui sera définie dans la FEB
Tableau de bord mensuel du nombre d'exigences couvertes / nombres d'exigences créées (par application)
Mise à jour de la documentation de gestion de la plateforme lorsque nécessaire

### 6.2.2. Recette fonctionnelle et non régression

Le CEA/LGOC définira dans une fiche d'expression de besoin, le périmètre à couvrir pour la réalisation de la recette fonctionnelle et non régression. Ce périmètre concernera un module applicatif dans son ensemble, une fonctionnalité particulière d'un module applicatif, ou une fonctionnalité particulière pouvant impliquer plusieurs modules applicatifs.

Pour ce faire, le CEA/LGOC fournira la liste des Tests ou cas de Tests qu'il souhaite voir dérouler dans le cadre de cette recette fonctionnelle. Cette liste sera extraite du référentiel XStudio.

Le titulaire proposera une réponse technique et financière sur la base des coûts forfaitaires et fermes d'Unité d'œuvre décrites dans le bordereau de prix un planning associé.

L'objectif de la recette fonctionnelle est de vérifier la non régression applicative et la conformité des évolutions sur les aspects suivant :

- ✓ conformité fonctionnelle (éventuellement avec le ou les demandeurs),
- ✓ non régression de l'existant,
- ✓ performances,
- ✓ fiabilité,
- ✓ documentation.

Une fois la recette technique de la livraison réalisée (cf. 6.1.1.2), la recette fonctionnelle consiste à :

- ✓ exécuter le DVA ,
- ✓ comparer le résultat de l'exécution avec le dernier rapport d'exécution et vérifier la conformité,
- ✓ rédiger un rapport de conformité ou de régression comprenant la liste des anomalies corrigées par la version de l'application, la liste des tests en échec et la liste des nouvelles anomalies en y incluant les anomalies détectées lors de la recette technique,
- ✓ valider et reclasser dans XStudio des anomalies corrigées par la nouvelle livraison de l'application conformément au document [R10].
- ✓ vérifier le contenu de la documentation livrée (en qualité et complétude) et la déposer dans la GED Caraïbes en version PDF, une fois cette documentation acceptée.

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	27/44

Le CEA/LGOC sera amené à réaliser aléatoirement une recette fonctionnelle du périmètre applicatif et tracera dans le logiciel XStudio les anomalies qui n'auraient pas été détectées par le titulaire.

L'annexe 2 liste par application, le nombre d'exigences et tests actuellement référencés dans XStudio.

Livrables
Etat d'avancement mensuel des campagnes de recettes fonctionnelles et de non régression par rapport à la planification initiale laquelle qui sera définie dans la FEB.
Rapport de test, de conformité et d'anomalies par campagne de non régression
Tableau de bord mensuel du suivi des bugs détectés lors des campagnes de recette fonctionnelle et de non régression groupées par origine de la détection (Titulaire, CEA/LGOC)

Le processus de recette est susceptible d'être audité par nos partenaires de la gestion des déchets, notamment l'Andra.

### 6.2.3. Maintien en condition opérationnelle (MCO) de la plateforme de recette

Sur la base de la procédure existante [R10], le titulaire proposera une organisation permettant de répondre au besoin de maintenance régulière de la plateforme de recette et une méthodologie de référencement des exigences et tests et de leur maintenance afin de garantir une cohérence dans le temps. La procédure existante après validation par le CEA/LGOC, devra prendre en compte la méthodologie de définition des exigences et tests fonctionnels et sera l'unique méthode à appliquer tout au long de la prestation.

Le Titulaire devra effectuer une surveillance hebdomadaire des exigences et jeux de tests afin d'avoir un référentiel continuellement à jour.

Un inventaire initial sera réalisé lors de la phase de prise en charge et ce pour chaque application du périmètre. Il listera :

- ✓ Le nombre d'exigences validées, non validées par le LGOC
- ✓ Le nombre de cas de tests LGOC référencés
- ✓ Le nombre d'anomalies en cours

Les exigences/tests à traiter dans le cadre de cette activité hebdomadaire traiteront en priorité des exigences/tests et anomalies en cours n'ayant pas eu de maintenance régulière. Par la suite cette activité portera sur la création du référentiel exigences/tests pour les applications n'ayant aucune couverture (0 exigences et tests référencés).

La réunion hebdomadaire permettra de planifier pour la semaine à venir le périmètre d'exigences/tests à traiter dans le cadre de cette MCO.

#### Entrée :

- ✓ Jeu existant de tests et exigences.
- ✓ Rapport d'exécution et rapport d'anomalies.
- ✓ Rapport de conformité / régression
- ✓ Référentiel application en production
- ✓ Documentation de l'application

#### Opérations à réaliser :

- ✓ Exécution des tests fonctionnels tels que décrit dans le référentiel XStudio et en fonction du résultat :
  - Validation des contrôles en échec dus à une évolution de l'application et adaptation des tests et/ou exigences dans l'outil test.

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO C	CC	01	0	28/44

- Validation des nouvelles anomalies et création de nouveaux défauts dans l'outil de test
- Création et/ou mise à jour des exigences et/ou tests en cas de création / suppression / modification d'une fonctionnalité.
- Création des exigences et/ou tests en cas de fonctionnalité non couverte par une exigence et/ou un test.
- Validation et reclassement dans XStudio des anomalies corrigées [R10].

**Les exigences/tests rédigés durant la prestation s'ajouteront à ce référentiel initial et devront également être maintenus à jour.**

Livrables
Tableau de bord mensuel des exigences : nombre d'exigences créées, mises à jour et à valider par application
Tableau de bord mensuel des tests : nombre de tests créés, mis à jour par application
Tableau de bord hebdomadaire présentant les exigences / tests traités par application

A cette liste de livrable, s'ajoute un livrable trimestriel cf.7.2

### 6.3. ASSISTANCE ET EXPERTISE

Le CEA peut être amené à demander au Titulaire des actions spécifiques : expertise ou étude spécifique, formations des utilisateurs par exemple, ...

Cette prestation fera l'objet d'une fiche d'expression (FEB) émise par le CEA pour toute action nécessitant un besoin d'assistance et/ou d'expertise. Le titulaire proposera une réponse technique et financière sur la base des coûts forfaitaires et fermes d'Unité d'œuvre décrites dans le bordereau de prix avec un planning associé.

Les étapes seront les suivantes :

- ✓ Expression du besoin par le CEA (FEB),
- ✓ Proposition d'un devis et d'un planning par le Titulaire,
- ✓ Acceptation du devis et du planning par le CEA,
- ✓ Réalisation,
- ✓ Livraison.

Une fois la planification validée, 100 % des actions planifiées doivent être réalisées dans les délais prévus dans la planification.

Livrables
Rapport d'assistance et Conseil par type d'activité à chaque demande d'assistance et/ou d'expertise
Livraison correspondant à chaque FEB

### 6.4. PRINCIPE DOCUMENTAIRE

Le Titulaire assure l'enregistrement et la conservation des informations et documents relatifs aux activités prises en charge.

Pour chaque activité dont il a la charge, il définit, en accord avec le correspondant technique, la nature et le contenu des documents et enregistrements nécessaires.

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO C	CC	01	0	29/44

Il rédige et contrôle les documents dont il est responsable conformément aux usages et standards en vigueur comme prévu dans son plan de management. Il les stocke dans des conditions et en utilisant des moyens appropriés pour assurer la conservation des enregistrements et des originaux.

Les documents doivent être acceptés par le correspondant technique avant leur diffusion.

## 6.5. EVALUATION QUANTITATIVE DE LA PRESTATION

Ces quantités sont fournies à titre indicatif, pour une année de fonctionnement et ne constituent pas un engagement contractuel de la part du CEA.

Prestations	Elément	Quantité
<b>Recette technique</b>	Nombre de recettes techniques (avec 1 recette technique par livraison portant sur un ensemble fonctionnel)	25
<b>Recette fonctionnelle de non régression</b>	Nombre de campagnes de test (avec 1 campagne incluant plusieurs tests (env. 50 par campagne) par recette applicative)	25
<b>Gestion des utilisateurs</b>	Nombre de créations, modifications et suppressions d'utilisateurs	70
<b>Déploiement des applications</b>	Nombre de déploiements réalisés	5
<b>Gestion des livraisons applicatives</b>	Nombre de livraisons réceptionnées	20
<b>Traitement et suivi des demandes hotline</b>	Nombre de demandes créées et traitées	<b>700</b>
<b>Support aux utilisateurs</b>	Nombre de support effectués (mail et téléphone)	<b>750</b>

Une prévision des évolutions sera donnée à chaque réunion hebdomadaire, ainsi qu'aux réunions mensuelles d'avancement.

## 7. LIVRABLES

Les livrables associés à la prestation sont décrits dans le CSTG [A1], en annexe 4 et ci-dessous.

### 7.1. PHASE DE PRISE EN CHARGE

A l'issue de la phase de prise en charge, le Titulaire devra avoir mis en place l'organisation et la démarche qualité associée.

Avant le début des prestations, le Titulaire communique la liste de ses documents applicables à l'affaire.

Outre les documents cités ci-avant et les livrables déclinés dans le CSTG, le Titulaire doit également transmettre la liste de son personnel intervenant dans les locaux du CEA/Cadarache au correspondant CEA du contrat, liste tenue à jour au cours de la durée des prestations.

Tous les livrables de cette phase de prise en charge sont à remettre au CEA au fur et à mesure de leur élaboration.

<b>Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde</b>					
<i>Département</i>	<i>Service / Labo ou EC</i>	<i>Type</i>	<i>Numéro</i>	<i>Indice</i>	<i>Page</i>
<b>DFDE</b>	<b>SGOF / LGO</b>	<b>CC</b>	<b>01</b>	<b>0</b>	<b>30/44</b>

<b>Livrables de la phase prise en charge Documents organisationnels</b>
Liste des documents applicables à l'affaire
Liste des intervenants dans les locaux du CEA
Plan Qualité/Radioprotection/ Environnement/Sécurité/Sûreté (PQRESS) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Version à remettre à T0 par mise à jour de la version remise dans l'offre.</li> <li>• Version définitive à T0 +2 mois.</li> </ul>
Une procédure de gestion des compétences détaillant, pour chaque activité, les connaissances à transmettre à chaque nouvel arrivant et l'état d'avancement de la montée en compétence du collaborateur entrant sur la prestation.

<b>Livrables de la phase de prise en charge Prise en compte du fonctionnement de l'exploitation Caraïbes, Megane, La Rotonde</b>
Document Exploitation des systèmes d'information Caraïbes et Rotonde mis à jour [R2]

<b>Livrables de la phase de prise en charge Prise en compte du logiciel de gestion des tests</b>
Plan de gestion de la plateforme de test et de la validation fonctionnelle mis à jour [R10]
Inventaire initial des tests et exigences présents sur la plateforme XStudio avec statut validé/non validé

## **7.2. PHASE OPERATIONNELLE**

En complément des livrables associés à chaque étape de la phase opérationnelle spécifiés au § 5.2.2 du présent document, les livrables suivants sont attendus :

<b>Livrables de la phase opérationnelle Prise en compte de la phase de réversibilité</b>
Plan de management de la réversibilité (T0 + 24 mois), puis mise à jour annuelle.

<b>Livrables de la phase opérationnelle Suivi MCO</b>
1 livrable trimestriel des exigences et tests fonctionnels issus de l'inventaire initial, mis à jour par le titulaire depuis le début de la prestation avec le statut (Validé/Non Validé CEA).

## **7.3. FIN DES PRESTATIONS**

A la fin des prestations, le Titulaire constitue le rapport final d'intervention (RFI).

Ce dossier comportera à minima :

- Les documents établis au cours de la prestation,

**Tous ces documents font partie intégrante de la prestation.**

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO	CC	01	0	31/44

## 8. EXIGENCES

Ce contrat est soumis à une obligation de résultat.

### 8.1. EXIGENCES TECHNIQUES ET FONCTIONNELLES

Le Titulaire proposera des profils justifiant d'une expérience dans les domaines de compétences demandés. Un de ces profils devra disposer d'une expérience de 5 ans minimum.

Cette exigence est requise sur toute la durée de la prestation.

Les domaines de compétences indispensables sont :

- la recette fonctionnelle,
- l'exploitation de base de données relationnelle sur des systèmes d'informations équivalents en volumétrie et sujets traités, à savoir la traçabilité quel que soit le domaine (agroalimentaire, pharmaceutique, pétrochimie, ...),
- l'informatique de gestion,
- Microsoft SQL Server V2012,
- XStudio pour ce qui concerne le logiciel de traitement et de gestion des tests fonctionnels.

Les domaines de compétences souhaités sont :

- Connaissance du domaine nucléaire : suivi physique de matières nucléaires, gestion des déchets nucléaires,
- Connaissance du système d'information Caraïbes,
- Modélisation Merise

### 8.2. EXIGENCES EN TERMES D'ORGANISATION

Conformément au CSTG, le Titulaire met en place une organisation permettant de répondre à l'ensemble des exigences du présent CSTP et ne pourra arguer de la réalisation d'une tâche en remplacement d'une autre. Il lui appartient de s'organiser afin que toutes les tâches nécessaires soient réalisées dans les délais impartis.

La version 0 du Plan Qualité/Radioprotection/ Environnement/Sécurité/Sûreté (PQRESS) (à rédiger selon la spécification [A3]) est à fournir en début de phase de prise en charge, dès T0, par mise à jour du plan qualité remis dans le dossier d'offre.

La version définitive est à fournir à T0 + 2 mois.

Le PQRESS est ensuite passé en revue annuellement, et mis à jour en tant que de besoin.

Une partie des prestations pourra être exécutée dans les locaux du titulaire. Il s'agit des prestations référencées aux chapitres 6.2.1 et 6.3 de ce cahier des charges. Le titulaire décrira l'organisation mise en place pour garantir la qualité de la prestation dans les deux configurations (prestation réalisée dans les locaux du CEA, prestation réalisée dans les locaux du titulaire)

#### 8.2.1. Maitrise des compétences

Les exigences en matières de maitrise des compétences décrites dans le CSTG (§ 6) s'appliquent à la présente prestation.

#### 8.2.2. Correspondants du marché

Le Titulaire désignera un interlocuteur unique vis-à-vis du CEA, qui assurera la coordination et la responsabilité de l'ensemble du personnel du Titulaire affecté à l'exécution de la prestation.

L'interface technique du CEA sera organisée de la manière suivante :

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	32/44

- Le correspondant technique : il est l'interlocuteur du Titulaire sur le terrain pour tout ce qui concerne l'exécution de la prestation. Il définit les priorités et valide les planifications. Il met en œuvre les fiches d'écart en cas de non-conformité.
- Le responsable du marché: il est l'interlocuteur du Titulaire sur les termes contractuels. Il s'assure que les prestations sont conformes au présent cahier des charges et émet les avis de satisfaction ou d'insatisfaction.
- Le correspondant commercial : il est l'interlocuteur du Titulaire sur les termes commerciaux.

### 8.3. EXIGENCES EN TERMES DE DEROULEMENT DE LA PRESTATION

#### 8.3.1. Traitement et suivi des demandes hotlines

Lorsque le Titulaire a réalisé les travaux concernant la demande, le Titulaire transmet les éléments au correspondant technique suivant le taux de contrôle défini au § 6.1.2.2.

Il conserve archivés les enregistrements des résultats obtenus.

La clôture de la demande correspondante fait office de recette.

#### 8.3.2. Définition des exigences et tests fonctionnels

La méthodologie de définition des exigences et tests fonctionnels, telle que définie dans le document support de cette prestation, est l'unique méthode à appliquer tout au long de la prestation.

#### 8.3.3. Continuité de la prestation

Prestation Exploitation :

Caraïbes, La Rotonde et Megane sont des systèmes d'information stratégiques pour le CEA.

A ce titre, la prestation Exploitation doit être assurée sans interruption pendant les jours d'ouverture du centre de Cadarache.

Prestation Tierce Recette Applicative :

Il n'est pas exigé de continuité de service sur la prestation de validation fonctionnelle.

### 8.4. EXIGENCES EN TERME DE DELAIS.

Les exigences de délais sont les suivantes :

#### 8.4.1. Prestation Exploitation :

##### 8.4.1.1. Support aux développements

Le délai de prise en compte d'une livraison TMA jusqu'à son installation sur le serveur de recette ne doit pas dépasser 1 jour. Le compteur démarre dès réception du mail envoyé par le prestataire TMA pour indiquer que la livraison est effective et il s'arrête lorsque le titulaire transmet par mail au prestataire TMA le PV de réception de la livraison.

##### 8.4.1.2. Support aux utilisateurs

L'exigence porte sur le délai de traitement de la demande hotline, délai qui sera calculé entre la date d'enregistrement de la Hotline et sa date de clôture.

- En cas de délai imposé par le demandeur et si ce délai est atteignable sans arbitrage du LGOC, c'est ce délai qui prévaut. Dans le cas contraire, le correspondant technique fixera un délai de réalisation.
- Sans délai fourni par le demandeur, le délai de traitement variera suivant la complexité et la catégorie de la Hotline :
  - Pour des HL en catégorie « Bas » ou « Normal » :
    - ✓ HL simple : 2 jours

<b>Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde</b>					
<i>Département</i>	<i>Service / Labo ou EC</i>	<i>Type</i>	<i>Numéro</i>	<i>Indice</i>	<i>Page</i>
<b>DFDE</b>	<b>SGOF / LGO</b>	<b>CC</b>	<b>01</b>	<b>0</b>	<b>33/44</b>

- ✓ HL moyenne : 5 jours ouvrés
- ✓ HL complexe : 20 jours ouvrés
- Pour des HL en catégorie « Urgent/Bloquant » :
  - ✓ HL simple : 0,5 jour
  - ✓ HL moyenne : 1 jour ouvré
  - ✓ HL complexe : 2 jours ouvrés

#### **8.4.2. Prestations non forfaitisées de TRA : « Définition des exigences et tests fonctionnels » et « Recette fonctionnelle et non régression »**

A T0 : remise de la Fiche d'expression de besoin (FEB) au Titulaire.

A T0 + 3 jours ouvrés : remise par le Titulaire de la réponse devisée et planifiée.

A T0 + 5 jours ouvrés : acceptation ou refus par le CEA

Une fois fixée et acceptée conjointement, cette date de fin de réalisation de la FEB devient alors la date engageante.

#### **8.4.3. Prestation Expertise :**

A T0 : remise de la Fiche d'expression de besoin (FEB) au Titulaire.

A T0 + 5 jours ouvrés : remise par le Titulaire de la réponse devisée et planifiée.

A T0 + 10 jours ouvrés : acceptation ou refus par le CEA

Une fois la planification validée, 100 % des actions planifiées doivent être réalisées dans les délais définis dans les FEB.

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO C	CC	01	0	34/44

## **9. MODALITE DE REALISATION DE LA PRESTATION : LOCAUX ET MATERIELS MIS A DISPOSITION**

### **9.1. LOCAUX**

Le CEA met à disposition du Titulaire, à titre temporaire et révocable les postes de travail nécessaires à la réalisation de la prestation.

Le détail des locaux mis à disposition est défini lors de la réunion d'enclenchement.

Le Titulaire occupe les locaux dans l'état où ils lui sont remis par le CEA ; il s'engage à ne pas les dégrader.

La vétusté normale est à la charge du CEA.

### **9.2. MATERIELS**

Les matériels listés ci-après seront mis à la disposition du Titulaire par le CEA :

- poste(s) informatique(s) en réseau équipés d'une suite bureautique Microsoft comprenant les logiciels standards nécessaires au déroulement de la prestation (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, MSSQLServeur,..). L'entretien, le contrôle et le maintien de la conformité de l'ensemble de ces matériels seront pris en charge par le CEA. Toute demande d'évolution de poste ou ajouts de logiciels fera l'objet d'une demande auprès du service d'infogérance du centre. Ces demandes devront préalablement être validées par le correspondant du marché. Des comptes informatiques seront créés spécifiquement pour le Titulaire avec les droits d'accès nécessaires à la réalisation de la prestation. L'utilisation de ces comptes informatiques doit être conforme aux pratiques du CEA, dont celles édictées dans le « mémento de l'utilisateur des moyens informatiques du CEA », consultable sur le site intranet du CEA. Le nombre de comptes informatiques est défini par le CEA en début de prestation.

Tout le reste du matériel qu'il estime nécessaire sera à la charge du Titulaire (imprimantes, papier, tableaux...).

### **9.3. CONDITIONS DE MISE A DISPOSITION**

La mise à disposition est conforme au CSTG. Avant la mise à disposition de locaux, de matériels et d'équipements, un inventaire contradictoire sera réalisé.

A la prise de ses fonctions, le Titulaire établira un inventaire comprenant :

- un état des lieux des locaux mis à disposition,
- le recensement physique des matériels mis à disposition,

Il sera établi un procès-verbal de prise en charge par le Titulaire. Le Titulaire est responsable de toute dégradation anormale des locaux, matériels ou équipements fournis.

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	35/44

## **10. MODALITE DE SUIVI DE LA PRESTATION**

### **10.1. INDICATEURS D'ACTIVITES**

Les indicateurs définis dans le tableau ci-après concernent toutes les activités de la phase opérationnelle et devront être présentés au CEA lors des réunions mensuelles.

<b>Prestations</b>	<b>Activité</b>	<b>Indicateurs</b>
<b>Gestion des livraisons applicatives</b>	Livraison	Nombre de livraisons réceptionnées Nombre de livraisons recettées (recette technique)
<b>Recette technique</b>	Anomalies détectées dans une livraison	Nombre d'anomalies techniques bloquantes / non bloquantes détectées et tracées dans xstudio : - Par le Titulaire - Par le CEA/LGOC
<b>Gestion du déploiement</b>	Déploiement	Nombre de déploiement
<b>Gestion des accès utilisateurs</b>	Utilisateur	Nombre de création de comptes applications Nombre de modification de périmètre de l'utilisateur Nombre de suppressions de comptes
<b>Traitement et suivi des demandes hot-line</b>	Demande	Nombre de demandes ouvertes Nombre de demandes traitées (simples, moyennes, complexes) Nombre de demandes hotlines (simples, moyennes, complexes) ne respectant pas le délai de traitement Nombre de demandes restant à traiter (cumulées depuis le début de la prestation)
<b>Assistance aux utilisateurs</b>	Utilisateur	Nombre de demandes d'assistance : - Mail - Téléphone
<b>Définition des exigences et tests fonctionnels</b>	Nouvelle exigence et DVA associé	Nombre de nouvelles exigences. Nombre de nouveaux cas de test couvrant ou pas ces exigences (minimum : un cas de test par exigence). Ecart (en jours) entre planification initiale et le réalisé

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOC	CC	01	0	36/44

<b>Recette fonctionnelle et de non régression</b>	<p>Campagne de tests par application ou par fonctionnalité transverse</p> <p>Traitement des résultats de tests</p>	<p>Nombre d'exigences couvertes / nombre exigences créées.</p> <p>Nombre de cas de tests couverts / nombre de cas de tests créés.</p> <p>Nombre d'anomalies détectées,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Par le Titulaire</li> <li>- Par le CEA/LGOC</li> </ul>
<b>Maintien en condition opérationnelle de la plateforme de tests</b>	MCO	<p>Ecart surveillance planification initiale/ réalisée</p> <p><u>Etat avancement MCO :</u></p> <p>Nombre exigences traitées/Nombre exigences initiales par application</p> <p>Nombre tests traités/Nombre tests initiaux par application</p> <p>Nombre de nouvelles exigences par application</p> <p>Nombre de nouveaux test par application</p> <p>Nombre d'anomalies traitées par application /nombre d'anomalie en cours</p>
<b>Gestion Documentaire</b>	Documents	<p>Etat du référentiel documentaire :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Liste des documents créés ou mis à jour / mois</li> <li>- Liste des documents analysés et déposés dans la GED Caraibes</li> </ul>

Le Titulaire pourra proposer des indicateurs supplémentaires.

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO C	CC	01	0	37/44

## 10.2. INDICATEURS DE RESULTAT

Prestation	Intitulé	Mode de calcul	Résultat à atteindre
Exploitation	Traitement et suivi des demandes Hotline (HL)	Nbre de Hotlines traitées Hors Délai (cf. 8.4)	0 HL simples traitées hors délai 5% HL moyennes ou complexes traitées hors délai Par mois
Exploitation	Non continuité de la prestation	Nombre de jours sans continuité	0 absence en jour ouvré
	Réception et installation des livraison	Nombre de jours entre la livraison et l'émission du PV de réception	≤1 jour ouvré Par livraison
TRA	Qualité dans la rédaction des exigences	nombre d'exigences non validées CEA / nombre d'exigences créées ou modifiées par le titulaire	≤30%
TRA	Qualité dans la rédaction des tests couvrant les exigences	nombre de tests non validés CEA / nombre de tests créés	≤30%
TRA	Anomalies bloquantes nécessitant un redéploiement	Nombre d'anomalies bloquantes détectées après déploiement	0
TRA	Anomalies non détectées avant déploiement	Nombre d'anomalies détectées par le CEA / nombre d'anomalies détectées par le titulaire pour une livraison	≤10%
TRA postes non forfaitisés	Respect des délais	Ecart Prévu / Réalisé en nombre de jours	≤5 jours ouvrés
TRA	MCO – non-respect du planning validé en réunion hebdomadaire (en lien avec un périmètre d'activité défini)	Ecart Prévu / Réalisé en nombre.	Dépassement du délai > 5 jours ouvrés.
Assistance et expertise	Respect des délais	Ecart Prévu / Réalisé en nombre de jours	Aucun écart
Toutes	Respect des procédures	Nombre de procédures non respectées	0 procédure non respectée
	Respect des fréquences de réunion	Nombre de réunions non tenues	11 réunions mensuelles. 1 réunion annuelle Totalité des réunions hebdomadaires

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOE	CC	01	0	38/44

### 10.3. ECARTS

Tout écart, constaté lors du contrôle des prestations, par rapport aux spécifications de la prestation et des documents applicables, fera l'objet d'une fiche d'évènement. Cette fiche sera transmise au Titulaire avec accusé de réception, pour action corrective. La non prise en compte de cette fiche par le Titulaire dans un délai de trois semaines pourra faire l'objet d'une pénalité définie dans le marché.

Une revue des écarts sera réalisée dans le cadre de la revue annuelle du marché.

### 10.4. PENALITES

Le CEA pourra appliquer des pénalités en cas de dysfonctionnement dans le déroulement de la prestation. Ces pénalités sont définies dans le marché.

### 10.5. REUNIONS

Conformément au CSTG la présente prestation fait l'objet de :

- une réunion hebdomadaire, organisée par le Titulaire, qui sera suivi d'un compte rendu d'activité hebdomadaire rédigé par le Titulaire,
- une réunion mensuelle organisée par le Titulaire durant laquelle seront présentés les indicateurs et les pénalités applicables, ainsi que le rapport d'avancement mensuel rédigé par le Titulaire,
- une revue annuelle de marché, à l'initiative du Titulaire et compte rendu rédigé par le Titulaire

## 11. ORGANISATION GENERALE DES PHASES DE PRISE EN CHARGE ET DE REVERSIBILITE

### 11.1. PHASE DE PRISE EN CHARGE

Phase de prise en charge (2 mois)



Prestataire entrant au titre du présent cahier des charges	
Etapas d'initialisation et formation	Etape de consolidation
30 jours calendaires	30 jours calendaires

TO

T1

T2

Pour le Titulaire entrant cette phase se décompose en trois étapes.

#### 11.1.1. Etape 1 : initialisation

Pendant cette étape, le Titulaire (entrant) ne prend pas la responsabilité de la bonne exécution des prestations.

L'étape d'initialisation consiste pour le Titulaire à recevoir et à analyser toutes les informations qui lui sont nécessaires pour la préparation de l'organisation et des moyens spécifiques à mettre en œuvre pour la réalisation des prestations.

<b>Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde</b>					
<i>Département</i>	<i>Service / Labo ou EC</i>	<i>Type</i>	<i>Numéro</i>	<i>Indice</i>	<i>Page</i>
<b>DFDE</b>	<b>SGOF / LGO</b>	<b>CC</b>	<b>01</b>	<b>0</b>	<b>39/44</b>

La réalisation débute impérativement par les démarches de mise en conformité vis-à-vis de la réglementation du CEA : présentation de l'équipe à installer sur site, présentation des lieux, des équipements, de la réglementation interne, des documentations, des personnes.

Il est demandé que l'équipe proposée soit composée du futur représentant du Titulaire sur le site et de tout ou partie des correspondants des Titulaires.

A l'issue de l'étape d'initialisation / le Titulaire et le CEA font le point sur les modalités de réalisation des prestations.

- le Titulaire entrant finalise la version 0 du Plan de management de la qualité, des conventions de service et des documents opérationnels.

### **11.1.2. Étape 2 : formation**

Pendant cette étape, le Titulaire entrant est formé par le Titulaire sortant ou correspondant technique du CEA sur les systèmes d'information Caraïbes et Mégane.

Durant l'étape de formation pour la prestation « Exploitation », les points suivants seront précisés :

- Les outils d'exploitation,
- Les méthodes de travail,
- Présentation des modules des SI Caraïbes, Mégane et La Rotonde et leur interface avec les autres SI,
- Présentation du modèle des bases de données, incluant les règles techniques et fonctionnelles,
- Formation sur le traitement des hotlines en fonction de leur niveau de complexité.

Durant l'étape de formation pour la prestation « validation fonctionnelle », les points suivants seront précisés :

- Présentation des applications et de leur fonctionnement
- Présentation de la plateforme de test
- Le déroulement des jeux de tests fonctionnels complets,
- La méthodologie de création des exigences et des tests

Au fur et à mesure des compétences acquises par le Titulaire durant cette formation, le Titulaire sortant fournira :

- des hotlines simples à traiter,
- des exigences fonctionnelles à analyser dans le cadre de la MCO.

Les indicateurs seront utilisés mais aucune pénalité ne sera appliquée : la capacité du Titulaire à prendre en charge les activités des prestations « exploitation » et « validation fonctionnelle » sera évaluée.

Il est à noter que la formation donnée par le Titulaire sortant et / ou le CEA ne sera faite qu'une seule fois. Il sera ensuite de la responsabilité du Titulaire de former toute nouvelle personne intervenant sur cette prestation.

### **11.1.3. Étape 3 : consolidation**

Pendant cette étape, le Titulaire entrant prend la responsabilité de la bonne exécution des prestations.

Le Titulaire entrant effectue l'ensemble des prestations dans l'objectif d'atteindre le niveau de qualité requis, au plus tard, au début de la phase opérationnelle. Il dispose du support du correspondant technique.

Pendant cette phase, les indicateurs seront utilisés mais aucune pénalité ne sera appliquée au regard de ces résultats.

Il est prévu que le CEA réalise ou fasse réaliser par un tiers, la recette du Titulaire entrant. Cette opération vise à vérifier qu'il a bien réalisé les actions prévues au cahier des charges, et ce, dans les délais impartis. Les points suivants seront particulièrement vérifiés :

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOE	CC	01	0	40/44

- conformité des compétences, habilitations et des qualifications par rapport au périmètre technique,
- adéquation de l'organisation mise en œuvre et des documents opérationnels par rapport aux prestations demandées,
- Plan Qualité/Radioprotection/ Environnement/Sécurité/Sûreté (PQRESS) Particulier (Cf réf. A3),
- taux de permanence des prestations,
- respect des consignes de sécurité.

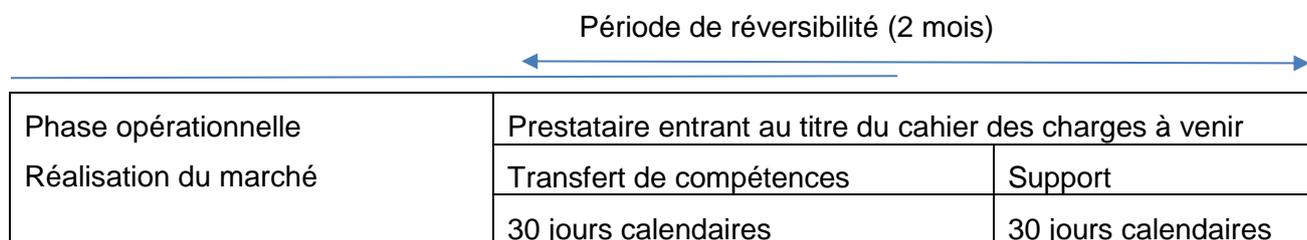
Un procès-verbal de recette sera établi une fois la prise en charge réalisée.

En cas de divergence entre le niveau constaté et l'engagement initial, le Titulaire disposera d'un délai de 1 à 4 semaines, en fonction de la nature du problème, pour lever le ou les dysfonctionnement(s).

## 11.2. PHASE DE REVERSIBILITE EN FIN DE MARCHÉ EN OPTION.

Afin d'être en mesure de garantir cette réversibilité, le Titulaire (sortant) devra s'être préparé dès le début de la phase opérationnelle et tout au long de la période d'exécution du marché au déroulement de cette phase de réversibilité et ce dans le respect des procédures et du plan de management de la qualité. Il aura pris soin de mettre à jour et d'enrichir en permanence le plan de réversibilité et l'ensemble des documents nécessaires et s'interdira de mettre en œuvre des solutions « non transférables » pendant toute la durée d'exécution du marché sans l'accord formel du CEA.

La phase de réversibilité de fin de marché, ou réversibilité « sortante », commence 2 mois (60 jours calendaires) avant la date de fin du marché, et se décompose en deux étapes : transfert de compétences et support à la réalisation des prestations.



### 11.2.1. Etape 1 : Transfert de compétences

Le transfert de compétences débute à la date TFIN - 2 mois et s'étale sur 30 jours calendaires.

Durant cette étape, le Titulaire (sortant) mettra en œuvre les prestations de transfert de connaissances.

Il est à noter qu'il continuera à assurer, durant cette étape, la responsabilité pleine et entière de l'exploitation et la recette fonctionnelle au titre du marché. Pour ce faire, il devra assumer les prestations demandées au présent CSTP sous risque de se voir appliquer les pénalités prévues.

Lors de la mise en œuvre de la réversibilité, le Titulaire devra remettre au correspondant technique du CEA l'ensemble des documents à jour (format électronique et papier).

Toutes les actions planifiées, en cours ou en attente devront faire l'objet d'un dossier clair et précis permettant une reprise d'activité par le CEA ou son mandataire dans les meilleures conditions.

La responsabilité pleine et entière de la prestation sera transférée sur le Titulaire entrant à l'issue de cette étape de transfert de connaissances.

### 11.2.2. Etape 2 : Support à la réalisation des prestations

<b>Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde</b>					
<i>Département</i>	<i>Service / Labo ou EC</i>	<i>Type</i>	<i>Numéro</i>	<i>Indice</i>	<i>Page</i>
<b>DFDE</b>	<b>SGOF / LGO</b>	<b>CC</b>	<b>01</b>	<b>0</b>	<b>41/44</b>

Cette étape suit l'étape 1, et débute donc 1 mois avant la fin du marché : elle dure 30 jours calendaires. A l'issue de l'étape de transfert de compétences, l'exploitation et la recette fonctionnelle seront à la charge du Titulaire entrant, une assistance sur site est toutefois demandée au Titulaire sortant pendant cette période de 30 jours calendaires, période de support à la réalisation des prestations.

## **12. RECEPTION**

La réception des prestations ne pourra être prononcée qu'à l'issue de celles-ci et qu'après remise et acceptation par le CEA du dossier final complet (RFI), ce dernier faisant partie intégrante de la prestation à réaliser.

Un procès-verbal d'acceptation des prestations sera établi par le CEA.

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO C	CC	01	0	42/44

### **13. ANNEXE 1 : VOLUMETRIE DES BASES DE DONNEES DES SI**

Tous les chiffres fournis sont donnés à titre indicatif.

#### **Base de données CEACHECHET**

**CEACHECHET** est la base de stockage des éléments de traçabilité de la gestion des déchets nucléaires solides.

*Inventaire au 24/09/2019 sur le serveur de production SABLET :*

Objet	Résultat
Modèle Conceptuel et Modèle Physique des données	Modèles sous Power*AMC V11 MCD et MPD CEACHECHET V8.5
Nombre de groupes (Rôles)	46
Nombre de tables	349
Nombre de déclencheurs (triggers)	200
Nombre de vues	183
Nombre de fonctions	133
Nombre de procédures stockées	3356

#### **Base de données Megane**

**Mégane** est la base de stockage des éléments de traçabilité des mesures de Spectrométrie gamma, de neutroniques et de contrôle par rayons X.

*Inventaire au 24/09/2019 sur le serveur de production SABLET :*

Objet	Résultat
Modèle Conceptuel et Modèle Physique des données	Modèles sous Power*AMC V11 MCD et MPD MeGANE V1.1
Nombre de groupes (Rôles)	11
Nombre de tables	108
Nombre de déclencheurs (triggers)	8
Nombre de vues	100
Nombre de fonctions	48
Nombre de procédures stockées	708

#### **Base de données CONF20**

**CONF20** est la base de gestion des applications, utilisateurs, profils et accès

*Inventaire au 24/09/2019 sur le serveur de production SABLET :*

Objet	Résultat
Modèle Conceptuel et Modèle Physique des données	Modèles sous Power*AMC V11 MPD CONF20 V1.1
Nombre de groupes (Rôles)	7
Nombre de tables	37
Nombre de déclencheurs (triggers)	13
Nombre de vues	13
Nombre de fonctions	0
Nombre de procédures stockées	366

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGOE	CC	01	0	43/44

### **Base de données REFERENCE**

**REFERENCE** est la base de gestion des tables de référence utilisées dans les modules applicatifs.

*Inventaire au 24/09/2019 sur le serveur de production SABLET :*

Objet	Résultat
Modèle Conceptuel et Modèle Physique des données	Modèles sous Power*AMC V11 Inclus dans le modèle de la base CEACHET : package REFERENCE
Nombre de groupes (Rôles)	2
Nombre de tables	23
Nombre de déclencheurs (triggers)	2
Nombre de vues	3
Nombre de fonctions	0
Nombre de procédures stockées	29

### **Base de données La ROTONDE**

**ROTONDE** est la base de gestion des informations échangées entre les différents composants de l'architecture ROTONDE : SI Caraïbes, Serveur mesure, Système Transitique Gestion Localisation.

*Inventaire au 24/09/2019 sur le serveur de production SABLET :*

Objet	Résultat
Modèle Conceptuel et Modèle Physique des données	Modèles sous Power*AMC V11 MCD et MPD lot90_ROTONDE V1.0
Nombre de groupes (Rôles)	3
Nombre de tables	32
Nombre de déclencheurs (triggers)	2
Nombre de vues	0
Nombre de fonctions	2
Nombre de procédures stockées	88

Exploitation et TRA des Systèmes d'information Caraïbes, Mégane et La Rotonde					
Département	Service / Labo ou EC	Type	Numéro	Indice	Page
DFDE	SGOF / LGO C	CC	01	0	44/44

## **14. ANNEXE 2 : EXIGENCES ET TESTS FONCTIONNELS REFERENCES DANS XSTUDIO**

Ce tableau liste uniquement les applications ayant au moins un référencement dans XStudio.

Application	Nombre d'Exigences	Nombre de Tests	Nombre de Cas de Tests
CaraDECHET	515	184	411
CaraDSFI	119	6	15
CstColis	83	78	3
CaraTRAI	2	0	0
CeaTRAIT	163	0	0
GestENT	93	0	0
CaraTOM	53	33	34
Expandra	197	84	558
Expcstfa	78	68	107
Centraco	77	45	83
Habilita	69	0	0
PlanChargement	55	0	0
Superviseur	49	0	0
Toutes (tests transverses)	6	10	16