

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		


N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A	
23	24
Rév	

Projet RJH

Spécification de Management Applicable aux fournisseurs

Rédacteur	Vérificateurs	Approbateur	Date d'approbation
C. HENRIOT (SQL) Coralie HENRIOT Signature numérique de Coralie HENRIOT Date : 2021.02.01 12:45:44 +01'00'	Voir page suivante	D. EMOND (Directeur de Projet) 	APPROUVÉ Par David EMOND , 14:40, 02/02/2021

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

A. VERIFICATION MULTIPLE :

Vérificateur	Visa et date
A. VERSE (SQL - Directeur Adjoint)	Axel VERSE Signature numérique de Axel VERSE Date : 2021.02.02 12:08:28 +01'00'
L. GABELLI (SQL - RQP)	Gabelli Lionel Signature numérique de Gabelli Lionel Date : 2021.02.01 13:05:35 +01'00'
P. DAUBRIVE (Réalisation des projets – Directeur)	Philippe DAUBRIVE Signature numérique de Philippe DAUBRIVE Date : 2021.02.01 13:24:12 +01'00'
L. MARX (Direction de Projet - Directeur Adjoint)	Lionel MARX Signature numérique de Lionel MARX Date : 2021.02.02 12:05:21 +01'00'

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

SOMMAIRE

0	DESCRIPTION DES INDICES ET CONCLUSIONS PRINCIPALES	8
0.1	DESCRIPTION DES INDICES	8
0.2	DOCUMENTS APPLICABLES	11
0.3	TERMINOLOGIE	12
0.4	VOCABULAIRE	15
0.5	MODE DE DIFFUSION	16
1	OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION	17
1.1	CODIFICATION DES EXIGENCES	17
1.2	OBJET	17
1.3	DOMAINE D'APPLICATION	17
1.4	ADAPTATION AUX NIVEAUX INFÉRIEURS	17
2	ORGANISATION DU PROJET	18
2.1	LES INTERVENANTS DU PROJET RJH	18
2.1.1	La Direction du projet RJH	18
2.1.2	Principaux interlocuteurs des Titulaires	21
2.1.3	Titulaires	22
2.1.4	Sous-traitants	22
2.2	ORGANISATION DU TITULAIRE	23
2.3	EVALUATION DE L'AVANCEMENT DU CONTRAT	23
2.3.1	Réunions d'enclenchement	23
2.3.2	Réunions hebdomadaires de coordination de chantier	24
2.3.3	Réunions / Visites périodiques de sécurité	24
2.3.4	Réunions OPC	25
2.3.5	Réunions de pilotage de travaux / essais du marché	26
2.3.6	Réunion de suivi de marché	27
2.3.7	Revue d'études, revues de coordination technique, revues de fin de phase	28
2.4	MAÎTRISE DES COÛTS ET DES DÉLAIS	28
2.5	PLATEAU PROJET INTÉGRÉ (PPI)	28
2.5.1	Introduction	28
2.5.2	Principes	29
2.5.3	Implantation locale	29
2.6	BUREAU TRAVAUX / ESSAIS DU PROJET RJH	29
2.6.1	Introduction	29

R	J	H
1	2	3

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

C	E	A
9	10	11

N	O	T
12	13	14

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

A	
23	24
Rév	

2.6.2 Missions30

3 SYSTEME DE MANAGEMENT INTEGRE31

3.1 SYSTEME QUALITE31

3.1.1 Exigences.....31

3.1.2 Système qualité.....31

3.1.3 Application du système qualité32

3.1.4 Lutte contre la fraude33

3.2 MANAGEMENT DE LA SURETE34

3.3 MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL36

3.3.1 Généralités36

3.3.2 Description du processus de management environnemental37

3.3.3 Enregistrement – Archivage39

3.4 MANAGEMENT DE LA SECURITE39

4 MAITRISE DE LA REALISATION42

4.1 PLAN DE DEROULEMENT42

4.2 QUALIFICATION LOGICIEL.....42

5 GESTION DE LA CONFIGURATION43

5.1 IDENTIFICATION DE LA CONFIGURATION.....44

5.2 GESTION DE L'ARBORESCENCE PAR LE TITULAIRE.....44

5.2.1 Arborescence de l'ouvrage (AP).....44

5.2.2 Arborescence des matériels (AM)44

5.3 MAITRISE DE LA CONFIGURATION : GESTION DES EVOLUTIONS (ISO 10 007).....45

5.3.1 Processus de gestion des évolutions45

5.3.2 Processus Fiche de Demande d'Adaptation ou d'Intervention (FDAI).....45

5.3.3 Evolution des données contractuelles46

5.3.4 Évolutions matériels (AM).....46

5.4 TRACABILITE48

5.5 ENREGISTREMENT DE LA CONFIGURATION.....48

5.6 REVUES DE CONFIGURATION.....49

6 GESTION DES DOCUMENTS ET DES DONNEES50

6.1 TYPOLOGIE.....50

6.2 ELABORATION ET DIFFUSION DES DONNEES SENSIBLES50

6.3 IDENTIFICATION50

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

6.4	DONNEES INFORMATIQUES	50
6.4.1	Logiciels utilisés	50
6.4.2	Documents dessinés (plans)	51
6.4.3	Maquette informatique 3D	51
6.4.4	Schéma électrique	51
6.5	LIVRABLES	52
6.6	LISTE DES DOCUMENTS A EMETTRE (LDE)	52
6.7	ACCEPTATION DES DOCUMENTS TITULAIRE	53
6.7.1	Avis du Projet RJH mentionné dans les FAD	53
6.7.2	Nature des remarques formulées	54
6.7.3	Formalisation de la prise en compte des observations par le titulaire	54
6.8	ARCHIVAGE	55
7	ACHATS	56
7.1	DEMANDE D'ACCEPTATION DE SOUS-TRAITANT	56
7.2	LISTE DES SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS	56
7.3	DECLINAISON DES EXIGENCES DE L'ARRETE INB 2012 AUX SOUS-TRAITANTS	57
8	SURVEILLANCE DES REALISATIONS	57
8.1	MAITRISE DES REALISATIONS	58
8.1.1	Niveaux de surveillance	58
8.1.2	Documentation associée	58
8.1.3	Recette / Réception	59
8.1.4	Registre de Contrôle Individuel (RCI)	59
8.2	MISE EN APPLICATION DE LA SURVEILLANCE	61
8.3	MAITRISE DES ESSAIS EN USINE ET SUR SITE	61
8.3.1	Définitions des essais	61
8.3.2	Maîtrise des Essais Usine et Site	63
9	MAITRISE DU PRODUIT NON-CONFORME	64
9.1	NIVEAUX DE CRITICITE DES FNC	64
9.2	FICHE DE SUIVI DE NON-CONFORMITE POUR LES TITULAIRES (FSNC)	65
9.3	ANNULATION D'UNE FNC (NIVEAUX 1 ET 2)	66
9.4	IDENTIFICATION DES FNC ET FSNC	66
9.5	LISTE	66
10	AUDITS, VISITES DE SURVEILLANCE ET INSPECTIONS	67

R	J	H
1	2	3

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

C	E	A
9	10	11

N	O	T
12	13	14

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

A	
23	24
Rév	

11	ANNEXE 1 - DONNEES D'ECHANGE	69
11.1	LISTES DES DOCUMENTS APPLICABLES (LDA) OU A EMETTRE (LDE)	69
11.2	NOMENCLATURE FONCTIONNELLE	70
11.3	CODIFICATION DES EQUIPEMENTS - CODE AP	72
11.4	NOMENCLATURE MATERIELLE	72
11.5	CODIFICATION DU MATERIEL – CODE AM	73
11.6	ARBORESCENCE DES MATERIELS	73
11.7	SOUTIEN LOGISTIQUE INTEGRE ET DOCUMENTATION.....	75
11.7.1	Objectif.....	76
11.7.2	Livrables attendus.....	76
12	ANNEXE 2 – PRESENTATION DES DOSSIERS PAPIER & INFORMATIQUE	78
12.1	PRINCIPE DE STRUCTURATION DU DOSSIER CONSTRUCTEUR.....	78
12.2	PLAN TYPE DU DOSSIER CONSTRUCTEUR.....	79
12.3	SOMMAIRE TYPE DU DOSSIER CONSTRUCTEUR	81
12.4	INFORMATIQUE – PRINCIPE	83
12.4.1	Codification des fichiers informatiques.....	84
12.4.2	Identification des supports informatiques.....	84
12.4.3	Structure des supports informatiques	85
12.5	PLAN DE JUSTIFICATION DE LA DEFINITION – PRINCIPE	86
12.6	PLAN QUALITE REALISATION (PQR) – PRINCIPE	87
12.7	CONTENU TYPE DU DOSSIER UTILISATEUR (DU)	87
12.8	GESTION ET SUIVI	88
12.9	DECOMPOSITION SCHEMATIQUE D'UN DOSSIER CONSTRUCTEUR	91
12.10	IDENTIFICATION DES CLASSEURS ET SUPPORTS INFORMATIQUES	92
12.10.1	Identification des classeurs face et profil	92
12.10.2	Identification des supports informatique.....	92
13	ANNEXE 3 - MAITRISE DE LA MAQUETTE NUMERIQUE DE L'OUVRAGE	93
13.1	ROLE DES TITULAIRES.....	93
13.2	ROLE DE LA CELLULE DE SYNTHESE	93
13.3	CONFIGURATION NECESSAIRE	93
13.4	REGLES D'ECHANGES	93
14	ANNEXE 4 - MAITRISE DES INTERFACES EXTERNES ENTRE MARCHES.....	96

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

15	ANNEXE 5 - MAITRISE DES COUTS ET DES DELAIS	97
15.1	PROCEDURES	97
15.2	PLANNINGS.....	97
15.2.1	Définition des rangs de planning.....	97
15.2.2	Elaboration des plannings.....	98
15.2.3	Emission du planning.....	99
15.3	AVANCEMENT PHYSIQUE	100
15.3.1	Généralités	100
15.3.2	Méthode d'élaboration de la mesure d'avancement physique et des courbes d'avancement associées	100
15.3.3	Emission de l'avancement physique	101
15.3.4	Suivi des jalons contractuels.....	101
15.4	AVANCEMENT FINANCIER	102
15.5	EMISSION DES RAPPORTS D'AVANCEMENT	102
16	ANNEXE 6 - GESTION DOCUMENTAIRE	103
16.1	CODIFICATION DES DOCUMENTS	104
16.2	COMPOSANTE PROJET	106
16.3	MODIFICATION DES DOCUMENTS	106
16.4	REVISION DES DOCUMENTS	106
16.5	SUIVI DES VERSIONS / DES REVISIONS	107
16.6	TQC / CAE.....	107
16.7	MISE A JOUR DES DOCUMENTS DE SUIVI OU DE GESTION.....	107
16.8	AUTRES DOCUMENTS	108
16.9	LOGO	108
16.10	LDE / LDA.....	108
17	ANNEXE 7 - GUIDE POUR LA REDACTION D'UN PAQ	109
18	ANNEXE 8 - METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION DES AIP	112
19	ANNEXE 9 - EXEMPLE D'APPLICATION DES EXIGENCES RELATIVES AUX AIP	116
20	ANNEXE 10 - LIENS ENTRE LE PQR ET LA LISTE DES AIP.....	120

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22	
Numéro								

A
23
Rév

0 DESCRIPTION DES INDICES ET CONCLUSIONS PRINCIPALES

0.1 DESCRIPTION DES INDICES

Indice	Date	Rédacteur	Vérificateur	Approbateur
A	28/11/2008	JR.SALLES	JP.DELAMOTTE D.GIMENEZ V.SAVINE	C.CAVAILLER
B	18/03/2009	L.ENRICO-GROULT	JP.DELAMOTTE P.DERAUVILLE M.CISAMOLO P.GUILLOU C.DURAND	C.CAVAILLER
C	4/03/2010	L.ENRICO-GROULT	JP.DELAMOTTE P.DERAUVILLE M.CISAMOLO P.GUILLOU C.DURAND	C.CAVAILLER
D		L.ENRICO-GROULT	JP.DELAMOTTE P.DERAUVILLE M.CISAMOLO P.GUILLOU C.DURAND	C.CAVAILLER
E	27/04/2012	F. MAS	JC. PONS (par interim) H. D'AMORE C. WOOLDRIDGE P.GUILLOU C.DURAND	H. BEAUMONT
F	14/09/2012	F. MAS	JP.DELAMOTTE H. D'AMORE C. WOOLDRIDGE P.GUILLOU C.DURAND	H. BEAUMONT
G	Cf. page de garde	C. HENRIOT	A. VERSE P. DAUBRIVE L. GABELLI L. MARX	D. EMOND

Description des indices :

- Ind A Emission initiale sur la base de la SDM TA-554012 Ind D. Intégration des remarques client suivant DO520 du 22/10/2008. SDM phase réalisation
- Ind B Prise en compte des remarques client suivant GR22 LE 163 du 02/03/2009. Ajout de précisions, voir barre de modification dans la marge
- Ind C Voir remarque dans la marge + rajout des annexes 13 à 15 selon le § 3.3 ainsi que les annexes associées ont été écrites en collaboration avec A. ROMON AREVA NP. Remarques CEA EXT-1168444 CEA/DEN/CAD/DPIE/DR/RJH GR22 1 FAD01

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

Ind D Prise en compte des remarques client suivant GR22 1 FAD 06 du 21/05/10 (EXT-677035 A)

Ind E Mises à jour :

- Remplacement du terme fournisseur par Titulaire (**général**)
- Prise en compte de la mise à jour du processus de gestion des évolutions (§ 0.2, 0.3 et 5.3).
- Passage à l'indice B du document R8 (§ 0.2)
- Ajout de la procédure OPR & PVR aux documents applicables (§ 0.2)
- Prise en compte de la mise en place du Plateau Technique Intégré (§ 0.3 et 2.5)
- Précisions sur la mission OPC (§ 0.3 et 2.3.3)
- Remplacement du terme « MOAd » par « Pilote Opérationnel de la MOA » (§ 2)
- Précision sur le délai de remise des rapports d'avancement (§ 2.3.5 et Annexe 6 § 16.5)
- Précisions sur le Bureau d'essai gréé par le MOE (§ 2.6)
- Précisions sur les exigences réglementaires et normatives (§ 3.1.1)
- Mise en cohérence de la liste des AES avec celle du PME ind C (§ 3.4.1)
- Modification de la trame type de la liste de sous-traitant (§ 7.2)
- Correction / mise en cohérence des délais relatifs à l'émission des livrables essais (§ 8.2)
- Précisions sur la définition des essais usines (§ 8.3.1)
- Précisions sur la mise en œuvre de la surveillance MOE : essais et communications (§ 8.3.2)
- Précisions sur les critères de classification des FNC (§ 9)
- Mise à jour du tableau conformément à la trame LDE type en vigueur (§ 11.1)
- Précisions sur le modèle type du PJD suite au REX des marchés (§ 12.5)
- Correction du modèle de FSNC avec l'ajout de l'acceptation MOE dans le cadre 2 (Annexe 5)
- Suppression de l'exigence de fourniture d'un diagramme temps / temps + ajout de la notion de planning initial et planning révisé (Annexe 6)
- Communication de la nouvelle trame de Demande d'acceptation de sous-traitant (Annexe 11)
- Communication de la nouvelle trame de FDM (Annexe 12)
- Ajout de l'Annexe « Liens entre le PQR et la liste des ACQ » (Annexe 16).

Ind F Prise en compte des remarques client suivant GR22 1 FAD 12 du 05/07/12 (EXT-2101677 A).

- Prise en compte de la mise à jour du processus de gestion des évolutions TA-2066509 (§ 0.2, 0.3 et 5.3) + ajout trame AMC (Annexe 12)
- Reformulation de l'intitulé des missions du Pilote Opérationnel (§ 2.1.1.1)
- Complément aux missions du bureau d'essais MOE (§ 2.6.2)
- Mise en cohérence des types d'ACQ identifiées au § 3.3 et en annexe 14 (§ 3.3)
- Prise en compte du nouveau logo CEA et précision sur les modalités d'intégration dans la documentation des marchés (§ 12.10 et § 20.9)
- Précisions apportée sur le suivi des versions et révisions des documents TQC soumis à acceptation (§ 20.6)

Adaptation du processus FAD avec intégration de l'avis « AO : acceptation avec observations » :

- Ajout des définitions des avis « A », « AO » et « R » (§ 6.7)

Nota :

- L'acceptation du MOA sur la mise à jour des dispositions relatives au processus FAD est formalisée dans le CRR de la Mensuelle Qualité n°28 (TA-2077650 G).
- Pour une meilleure compréhension, les barres traçant les différences entre les indices applicables D et F sont toutes conservées.

Ind G Mise à jour consécutive à l'évolution de l'organisation du Projet RJH, avec la fusion au sein d'une même équipe Direction du Projet RJH des rôles MOA/MOE

- Changement du N° RJH (l'ancien numéro étant RJH00000TA-NOT00000001)
- Remplacement de la dénomination MOE par Projet RJH sur l'ensemble du document.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

- Remplacement de la dénomination MOA par Projet RJH sur l'ensemble du document.
- Remplacement du terme ACQ par AIP sur l'ensemble du document
- Remplacement du terme EIS par EIP sur l'ensemble du document
- Intégration des Lettres Circulaires Qualité
- § Terminologie : Mise à jour des dénominations des rôles au sein du Projet RJH
- § 0.2 : Mise à jour des documents applicables
- § 2.1 : Mise à jour suite à la nouvelle organisation du Projet RJH
- Ajout du § 2.3.3 Réunions / Visites périodiques de sécurité
- Ajout du §2.3.6.2 - Réunion hebdomadaire de suivi de marché
- Ajout du § 2.3.6.3 - Opportunité dans le cadre du suivi de marché
- § 2.3.7 Précisions sur les revues d'études, de coordination technique et de fin de phases
- § 2.5 Introduction du terme « Plateau Projet Intégré »
- § 2.6 Mise à jour et remplacement du terme « bureau essais » par « bureau travaux/essais »
- §3 Remplacement de « Management de la Qualité » par « Système de Management Intégré »
- § 3.1 Mise à jour de la définition du Plan Qualité (ISO 10005 : 2018)
- § 3.2 Remplacement du titre « Application de l'arrêté 84 » par « Management de la sûreté », prise en compte de l'arrêté INB du 07/02/2012
- Ajout du §3.4 Management de la sécurité
- Ajout du § 4.2 Qualification logicielle
- Ajout du § 5.3.2 Processus Fiche de Demande d'Adaptation ou d'Intervention
- § 5.4 : Précisions sur la traçabilité de la prise en compte des FDM dans la documentation de conception et de production
- § 6 : suppression des exigences relatives à la transmission des livrables au format papier et précisions relatives aux dispositions à prendre en cas de FAD « AO »
- Ajout du § 8.1.4 Registre de Contrôle Individuel
- § 8.2 : Ajout du Constat Immédiat d'Inspection
- § 9 : Mise à jour des niveaux des FNC, ajout du cheminement de la FSNC et de la méthodologie d'annulation d'une FNC
- § 11.1 : ajustements sur les colonnes de la trame LDE
- § 11.7 : Remplacement du titre « Soutien Logistique et Plan de Maintenance » par « Soutien Logistique Intégré et Documentation » et mise à jour des objectifs et livrables.
- § 12 : suppression des exigences relatives à la transmission des livrables au format papier
- § 12.5 : Ajout d'une colonne « exigence de sûreté » dans le PJD
- § 12.8 : Ré écriture du paragraphe gestion et suivi du DOE
- § 13.2 : Précisions sur les rôles de la cellule de synthèse
- § 13.4 : Ajout de la feuille de route fixant les grands jalons de rencontre des différents Titulaires et mise à jour de la phase d'intégration et de convergence
- §14 : précisions sur le processus de maîtrise des interfaces externes et les échanges de données correspondantes
- § 15.3 : simplification du paragraphe
- § 15.5 : Remise des rapports d'avancement 1 semaine avant la réunion mensuelle d'avancement
- § 16.1 : Code émetteur TA- remplacé par CEA et mise à jour des composants secondaires
- § 16.6 Précisions sur les plans d'équipements dit « catalogue »
- § 16.9 : Logo mis à jour
- § 17 : mise à jour du sommaire type d'un PAQ
- § 19 : ajout de l'exemple « essais »
- § 20 : Précisions sur les AIP

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

0.2 DOCUMENTS APPLICABLES

Les documents ci-dessous sont appelés dans le texte de ce document.

Rep.	Émetteur	Référence TA	Titre
R1	TA	TA-148090*	RJH - Arborescence Produit
R2	TA	TA-613062*	RJH - Procédure de Gestion et d'Echange des Maquettes Numérique
R3	AREVA TA	TA-511909*	RJH - Arborescence Logistique
R4	AREVA TA	TA-561637*	RJH - Etude de Développement - Repérage fonctionnel des Equipements
R5	AREVA TA	TA-626943*	Guide d'élaboration d'un dossier sécurité marche RJH
R6	AREVA TA	TA-626950*	Référentiel réglementaire et normatif sécurité et environnement d'exploitation du RJH
R7	AREVA TA	TA-623280*	Spécification des exigences de soutien et de SdF pour les marchés
R8	AREVA TA	TA-623286*	Spécification des exigences concernant les données de soutien et de sûreté de fonctionnement
R9	AREVA TA	TA-623284*	Spécification des exigences concernant la documentation d'utilisation
R10	CEA	TA-579389*	Organisation préliminaire des essais site
R11	TA	TA-581367*	Procédure de traitement des phases de réception des marchés (OPR & PVR)
R12	AFNOR	Norme ISO 10005 juin 2018	Management qualité. Guide pour l'établissement de plans qualité
R13	TA	TA-2069768*	Note de clarification du contenu et de la forme d'une Note de Synthèse de la Qualification et d'un Dossier d'Aptitude
R14	TA	TA-2069753*	Guide d'application de la spécification de management des fournisseurs – item Dossier de Synthèse de la Qualité de Réalisation
R15	CEA	TA-6547325*	Modèle RJH FDM Titulaire
R16	CEA	TA-6560420*	Modèle RJH AMC
R17	CEA	TA-6547318*	Modèle RJH DAST rang 1
R18	CEA	TA-6547319*	Modèle RJH DAST rang 2
R19	CEA	TA-6547323*	Modèle RJH Fiche de Suivi d'une Non-Conformité
R20	CEA	TA-6547312*	Modèle RJH Classeur face
R21	CEA	TA-6547314*	Modèle RJH Classeur profil
R22	CEA	TA-6547310*	Modèle RJH CD-ROM
R23	CEA	TA-6501074*	Modèle RJH LDE / LDA
R24	CEA	TA-6550334*	Modèle RJH PQR Type

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

Rep.	Émetteur	Référence TA	Titre
R25	CEA	EXT-6428554	Politique du CEA relative à la protection des intérêts
R26	TA	TA-6260653*	Procédure de transfert ZM ZE ZEP
R27	TA	TA-6265560*	Support méthodologique pour la rédaction des procédures et modes opératoires de maintenance
R28	CEA	TA-6559111*	Modèle RJH liste des sous-traitants
R29	CEA	TA-6560258*	Modèle RJH constat arrêt de chantier
R30	APAVE	EXT-581698	Plan Général de Coordination Sécurité et Protection de la santé
R31	CEA	TA-6094709*	Processus Fiche de Demande d'Adaptation et d'Intervention
R32			Arrêté INB du 07 février 2012 fixant les règles générales relatives aux installations nucléaire de base
R33	CEA	TA-6562340*	Matrice de traçabilité des exigences
R34	CEA	TA-6162373*	RJH – Procédure de Gestion des Interfaces Externes
R35	CEA	TA-6500742*	RJH – Note d'organisation du PPI

*Indice en vigueur

0.3 TERMINOLOGIE

AE :	Aspects Environnementaux
AF :	Analyse Fonctionnelle
AIP	Activité Importante pour la Protection
AM :	Arborescence Matériel
AMC :	Accord pour Modification du Contrat Titulaire
AMDE :	Analyse des Modes de Défaillance et de leurs Effets
AP :	Arborescence Produit
BPA :	Bon pour Acceptation
BPE :	Bon pour Exécution
CAE :	Conforme à Exécution
CAO/DAO :	Conception assistée par Ordinateur/Dessin assisté par Ordinateur
CCTP/STB :	Spécifications techniques de besoin : document regroupant les principales données d'architectures relatives à chaque système.
CdP :	Chef de Projet
CEA :	Commissariat à l'Energie Atomique
CRI :	Compte rendus d'intervention
CRR :	Compte rendus de réparation
CSPS :	Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé
CSS :	Cellule de Synthèse Système

Direction du Projet Réacteur Jules HOROWITZ

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A	
23	24
Rév	

CT :	Contrôle Technique
DAPS :	Direction des Achats et des Partenaires Stratégiques
DAST :	Demande d'Acceptation de Sous-Traitant
DCE :	Dossier de Consultation des Entreprises
DDSD :	Direction des projets de Démantèlement, de Service nucléaires et de la gestion des Déchets
DDSDS :	Dossier de Définition du Système De Soutien
DER :	Département d'Etudes des Réacteurs
DES :	Direction des EnergieS
DIE :	Dossier d'Interface Externe
DJDSDS :	Dossier de Justification du Système de Soutien
DOE :	Dossier des Ouvrages Exécutés
DPE :	Direction des Programmes
DRI :	Direction des relations Internationales
DS :	Dossier de Suivi
DSI :	Dossier de Soutien Intermédiaire
DSQR :	Dossier de Synthèse de la Qualité de Réalisation
DSSN :	Direction de la Sécurité et de la sûreté Nucléaire
EFI :	Exploitant de la Future Installation
EIP :	Elément Important pour la Protection
FAD :	Fiche d'Acceptation de Documents
FAT :	Fiche d'Acceptation de Travaux
FDAI :	Fiche de Demande d'Adaptation ou d'Intervention
FDM :	Fiche Descriptif de Modification
FIE :	Fiches d'Interface Externe
FMT :	Fiche de Modification Travaux
FNC :	Fiche de Non-conformité
FQR :	Fiches Questions / Réponses
FSNC :	Fiche de Suivi de Non-conformité
HLS :	High Level Structure
IES :	Impacts Environnementaux Significatifs
IRENE :	Institut de recherche sur les Systèmes Nucléaires pour la production d'énergies bas carbone
LAST :	Liste d'Acceptation des sous-traitants
LDA :	Liste des Documents Applicables
LDE :	Liste des Documents Emis ou à Emettre
LOFC :	Liste des Opération de Fabrication et de Contrôle
LOMC :	Liste des Opération de Montage et de Contrôle

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A	
23	24
Rév	

MAQ :	Manuel d'Assurance de la Qualité couvrant l'ensemble ou une partie des activités d'une Société
MCO :	Maintien en Condition Opérationnelle
MSI :	Mise en service industrielle
NSQ :	Note de Synthèse de la Qualification
OCT :	Organisme de Contrôle Technique du CEA
OPC :	Ordonnancement pilotage chantier
OPR :	Opérations Préalables à Réception
OS :	Ordre de Service
PAQ :	Plan d'Assurance de la Qualité particulier à un contrat ou un projet
PGCSPS :	Plan Général de coordination en matière de Sécurité et de Protection de la Santé
PQR :	Plan Qualité Réalisation (PQR, désigne également une LOFC ou LOMC)
PPI :	Plateau Projet Intégré
PTI :	Plateau Technique Intégré
PVR :	Procès-Verbal de Recette / Procès-Verbal de Réception
Réception :	voir annexe A des CDG CEA qui sont applicables dans le contrat.
Recette :	voir annexe B des CDG CEA qui sont applicables dans le contrat.
RCE :	Responsable Corps d'Etat
RCI :	Registre de Contrôle Individuel
RGE :	Règles Générales d'Exploitation
RI :	Rapport d'Inspection
RJH :	Réacteur Jules HOROWITZ
RL :	Responsable de Lot
RP :	Réception Provisoire
SDF :	Sûreté de Fonctionnement
SDM :	Spécification de Management Applicable aux fournisseurs
SERJH :	Service d'Exploitation du Réacteur Jules Horowitz
SGDT :	Système de Gestion de Données Techniques
SLI :	Soutien Logistique Intégré
SSC :	Superviseur sécurité Chantier
STA :	Spécification Technique d'Achat ; document contractuel décrivant le contenu technique des prestations et les dispositions spécifiques confiées à des sous-traitants.
STIC :	Service des Technologies de l'Information et de la Communication
STL :	Service Technique et Logistique
TQC :	Tel Que Construit
TQM :	Tel Que Monté (pour les marchés de montage sur site. Ce dossier est avant le TQC qui est prévu dans le dossier constructeur)

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

0.4 VOCABULAIRE

- **Adaptation** : disposition à mettre en œuvre suite à la détection en phase chantier d'une difficulté de mise en œuvre ne remettant pas en cause la configuration technique applicable de l'ouvrage RJH.
- **Dossier de Management de Projet (PRO)** : dossier rassemblant l'ensemble des documents liés au projet et à son suivi.
- **Dossier de Définition (DD)** : C'est un dossier rassemblant l'ensemble des documents constituant la réponse du concepteur d'un produit aux exigences techniques du demandeur, et dans lesquels il exprime toutes les caractéristiques vérifiables du produit (y compris les critères d'acceptation) et indique les procédés imposés pour le réaliser.
- **Dossier Justificatif de la Définition (DJD)** : c'est un dossier constitué par l'ensemble des informations qui permettent d'assurer qu'un composant :
 - est réalisable,
 - satisfait aux exigences du CCTP dès lors qu'il est réalisé conformément au dossier de définition.

Nota : un document de synthèse, encore appelé plan de justification de la définition ou matrice de conformité, doit être réalisé.
- **Dossier de Fabrication et de Contrôle (DFC)** : Ce dossier a pour objet, en Usine et sur site :
 - d'organiser la production du composant conformément au DD (volet fabrication également appelé Dossier de Fabrication),
 - définir et organiser les tâches et moyens d'acceptation permettant de garantir la conformité du composant réalisé par rapport au DD et la conformité de la fabrication par rapport au dossier de fabrication (volet contrôle également appelé Dossier de Contrôle).
- **Dossier Utilisateur (DU)** : il doit permettre le montage, l'utilisation et l'entretien du matériel par l'exploitant. Il comporte une liste des matériels et quantité de rechange nécessaires à l'utilisation.
- **Dossier d'Essais sur Site (DE)** : C'est un dossier rassemblant l'ensemble des documents nécessaires aux essais sur le site du RJH. Il est éventuellement constitué des dossiers éléments suivant : DD / DJD / DFC / RCI.
- **Dossier Constructeur ou Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)** : c'est le dossier complet remis en fin d'affaire qui est composé des dossiers mentionnés ci-dessus.
- **Evolution** : modification impactant la configuration technique applicable à l'ouvrage RJH, et ses impacts financiers et planning
- **Intervention** : prestation supplémentaire non prévue au contrat initial d'un Titulaire sans en modifier sa définition ni sa qualité de construction.
- **Note de Synthèse de la Qualification (NSQ)** : la Note de Synthèse de la Qualification a pour objet de conclure quant à la qualification du composant en s'appuyant sur l'ensemble des documents du Dossier Justificatif de la Définition dont elle fait partie.
- **Plan d'Assurance Qualité (PAQ)** : Définition (ISO 10005:2018) : Spécification des actions, responsabilités et ressources associées devant être appliquées pour un objet particulier. Le but du PAQ est de faire le lien entre le système qualité du titulaire et les exigences de la SDM, afin de s'assurer que l'ensemble des exigences sont bien prises en compte. Il sera réalisé suivant le sommaire de la norme.
- **Qualification logiciel** : Processus démontrant qu'un logiciel est capable de répondre aux exigences spécifiées, en pratique, ensemble des actions permettant de s'assurer que, dans des situations physiques réalistes et définies, dans un domaine d'application limité, le programme validé est bien adapté aux

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

besoins, et que sa mise en œuvre donne des résultats conformes à l'expérience. La qualification est prononcée par une autorité différente de celle ayant réalisé le logiciel.

- **Registre de Contrôle Individuel (RCI)** : Il a pour objet d'enregistrer, au cours de la réalisation du composant, les informations spécifiques à chaque exemplaire réalisé :
 - contrôles et vérifications réalisés tels que prévus dans le DFC,
 - gestion des évolutions et des non conformités sur l'exemplaire concerné,
 - références diverses attachées à l'exemplaire.
- **Responsable Qualification Logiciel (RQL)** : Spécialiste du domaine d'application concerné, chargé de la qualification du logiciel dans ce domaine et d'en valider l'utilisation. Il est responsable :
 - De la constitution et du maintien à jour du dossier de qualification du logiciel de calcul ;
 - De la prononciation de la qualification, pour un domaine d'utilisation défini ;
 - De l'adéquation de la compétence des utilisateurs.
- **Sous-traitant** : Est sous-traitant la personne qui a participé à l'exécution du marché principal en effectuant des prestations suivant les spécifications techniques qui lui ont été imposées ou qui a, sur commande, fabriqué des fournitures répondant à des critères spécifiques (par exemple des turbines, des vannes...) pour les besoins particuliers d'un marché.
- **Titulaire** : Entreprise ou groupement d'entreprise titulaire d'un marché notifié par le projet RJH

0.5 MODE DE DIFFUSION

Interne : par mail.

Titulaire : dans le DCE ou par AMC.

R	J	H
1	2	3

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

C	E	A
9	10	11

N	O	T
12	13	14

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

A
23

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

1.1 CODIFICATION DES EXIGENCES

Les exigences contenues dans le présent document sont libellées sous la forme suivante :

SM-EX-XX

Ces repères permettent d'utiliser aisément la matrice présentée en annexe 7.

1.2 OBJET

SM-EX-01 :

L'objet de ce document est de définir les exigences de maîtrise de la fourniture (des prestations et travaux pour la réalisation de celle-ci), auquel doit répondre le système qualité du titulaire pour l'exécution du contrat.

Il a pour but d'exprimer auprès de celui-ci les exigences du Projet RJH et d'assurer la répercussion des exigences contractuelles notamment celles relatives à l'ISO 9001 version 2015, à l'arrêté du 07 février 2012 et à l'ISO 14001 version 2015.

Cette spécification couvre l'ensemble des activités de management de projet, y compris celles relatives au management de la qualité, de la sûreté, de l'environnement et de la sécurité.

Nota : Des exigences spécifiques et des précisions éventuelles pourront être indiquées dans les documents contractuels.

1.3 DOMAINE D'APPLICATION

SM-EX-02 :

Le domaine d'application de cet indice G de la SDM couvre l'ensemble des Titulaires dont le contrat sera passé après la date d'approbation de la présente SDM. Cette spécification de management définit de manière générique l'ensemble des exigences applicables à tous les Titulaires d'un marché, néanmoins certaines particularités de marché pourront faire l'objet d'exigences complémentaires de maîtrise de la prestation, dans les STA.

1.4 ADAPTATION AUX NIVEAUX INFÉRIEURS

SM-EX-03 :

Il appartient à chaque Titulaire de décliner tout ou partie de ces exigences à ses propres sous-traitants. Ces exigences sont incluses dans les documents de commande ou les conventions correspondantes et sont revues par la fonction qualité du Titulaire. La répercussion se fait après évaluation du système de management de la qualité des fournisseurs et sous-traitants du Titulaire et analyse des risques encourus en fonction de la nature de la prestation confiée.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

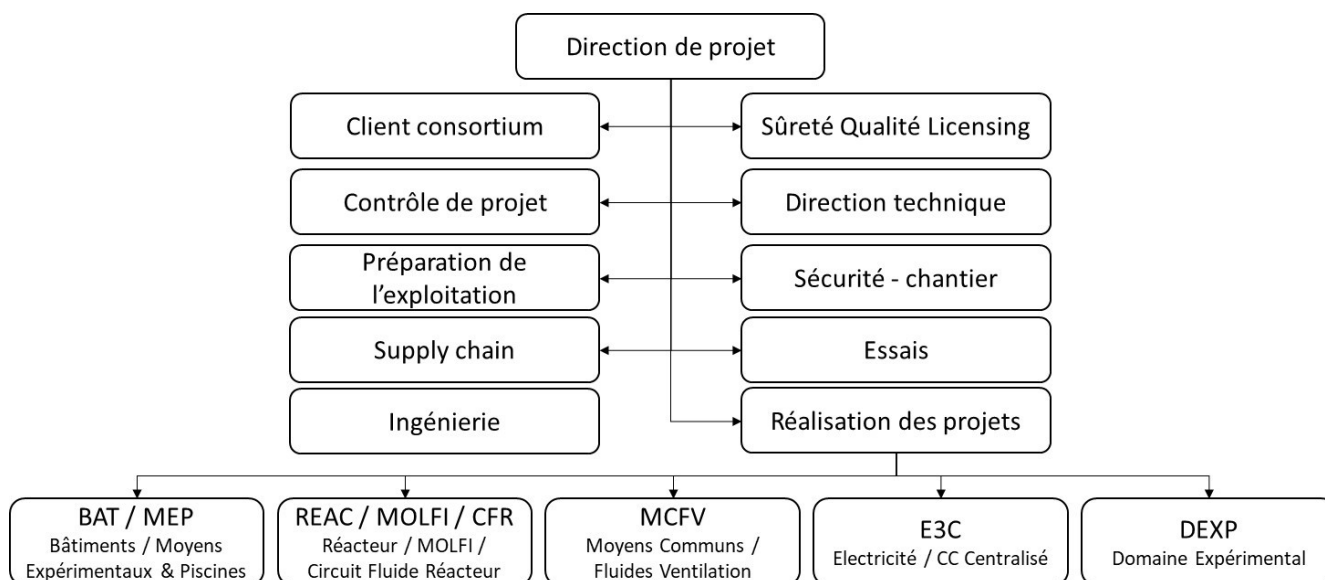
2 ORGANISATION DU PROJET

Le Projet RJH exerce les missions de Maîtrise d'Ouvrage (MOA) et de Maîtrise d'Œuvre (MOE) du projet RJH pour le compte du CEA |

Le Projet RJH est constitué :

- Des salariés du CEA,
- Des salariés de Technicatome et de Framatome mis à disposition auprès du CEA,
- Des salariés d'entreprises prestataires en soutien aux salariés précités.

L'organigramme du Projet RJH est le suivant :



2.1 LES INTERVENANTS DU PROJET RJH

2.1.1 La Direction du projet RJH

La Direction du projet RJH est constituée des unités suivantes.

2.1.1.1 Direction de Projet

L'échelon de direction est composé :

- D'un directeur,
- D'un directeur adjoint en charge des questions relatives à la Supply Chain, à la Sûreté-Qualité-Licensing et à la préparation de l'exploitation.
- D'un directeur-adjoint en charge des questions relatives à l'ingénierie, à la réalisation aux essais et au chantier.

R	J	H
1	2	3

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

C	E	A
9	10	11

N	O	T
12	13	14

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

A
23

2.1.1.2 Direction Clients – Consortium

La Direction Clients - Consortium est chargée :

- De piloter, en lien avec la Direction des Energies (DES) du CEA, les relations avec le Consortium du RJH, les partenaires étrangers et le comité de direction des membres du consortium (« Board ») ainsi qu'avec les futurs utilisateurs du RJH, tant dans le domaine industriel que médical ;
- De construire le modèle économique du RJH et de développer le portefeuille d'offres de services du RJH ;
- De coordonner la préparation des premières irradiations, en lien avec la Direction des Programmes Energies (DPE) de la DES.

2.1.1.3 Direction Sûreté – Qualité – Licensing

La Direction Sûreté - Qualité - Licensing est chargée, en lien avec la Direction de la Sécurité et de la Sûreté Nucléaire (DSSN) du CEA, et la Direction du Centre de Cadarache :

- De définir et mettre en œuvre la politique en matière de sécurité nucléaire (au sens de l'article L591-1 du Code de l'Environnement) dans le cadre du Projet RJH ;
- D'assurer l'établissement et le suivi des dossiers réglementaires en vue de la délivrance de l'autorisation de mise en service du RJH ;
- D'assurer, en concertation avec la DSSN, les relations avec l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), le Haut Fonctionnaire de Défense et de Sécurité (HFDS) du Ministère chargé de l'énergie, et l'Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire (IRSN) ;
- De définir et mettre en œuvre la politique de surveillance des intervenants extérieurs, en s'appuyant sur la politique de protection des intérêts <R25> telle que définie dans l'arrêté du 7 février 2012.

2.1.1.4 Direction du Contrôle de Projet

La Direction de Contrôle de Projet est chargée :

- De piloter le planning (suivi des plannings des titulaires et pilotage du planning d'ensemble du RJH) ;
- De réaliser l'analyse de risques et les plans de mitigation ;
- De suivre les coûts, finances et la prévision du coût à terminaison ;
- De définir les indicateurs de suivi du projet ;
- De piloter le suivi des points ouverts (réserves) ;
- De réaliser le reporting interne du projet à l'aide des outils de gestion de projet.

2.1.1.5 Direction Technique

La Direction Technique est chargée :

- De suivre et d'assurer la maîtrise des choix techniques et de rendre les arbitrages techniques ;
- De mener les actions d'architecture (maîtrise du cycle en V) et de conformité ;
- De réaliser les missions d'expertise, de recherche et de développement de technologies en lien avec la DES ;
- De piloter la gestion des interfaces, la gestion de configuration et les évolutions ;
- De gérer la documentation des titulaires et du Projet RJH (Doc center).

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

2.1.1.6 Direction de la Préparation à l'Exploitation

En lien avec l'équipe d'exploitation du RJH (rattachée à DES/IRESNE au sein du DER/SERJH), la Direction de la préparation de l'exploitation est chargée des activités suivantes :

- Avant le transfert à l'équipe d'exploitation :
 - ✓ Réaliser l'approvisionnement de la matière en lien avec la Direction des Relations Internationales (DRI) du CEA et la fabrication/qualification des éléments combustibles du RJH ;
 - ✓ Assurer la gestion des transports de matières nucléaires, en lien avec la Direction des projets de démantèlement, de service nucléaire et de gestion des déchets (DDSD) ;
 - ✓ Produire et mettre à jour la documentation d'exploitation (règles générales d'exploitation (RGE), procédures, consignes, modes opératoires, fiches alertes et fiches réflexes, ...
 - ✓ Mettre en œuvre la politique d'approvisionnement et d'utilisation/gestion des pièces de rechange et des outillages d'exploitation ;
 - ✓ Participer à la réalisation des essais d'ensemble ;
 - ✓ Former et habiliter l'équipe d'exploitation à la conduite du réacteur ;
 - ✓ Préparer le transfert du RJH à l'équipe d'exploitation ;
- Après le transfert des équipements à l'équipe d'exploitation, et sur demande de celle-ci :
 - ✓ Réaliser la maintenance, les contrôles, essais périodiques ainsi que les contrôles réglementaires (maintien en condition opérationnelle – MCO) ;
 - ✓ Assurer l'exploitation et la gestion des régimes d'essais et de consignation associés.

2.1.1.7 Direction Sécurité – Chantier

La Direction de la sécurité - chantier est chargée, en lien avec la direction du centre CEA de Cadarache :

- De mettre en œuvre l'amélioration continue de la sécurité du projet (chantier et base vie du projet RJH) ;
- De piloter le système de management de la sécurité et de l'environnement, sur la base du Plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (PGCSPS) et des risques environnementaux ;
- De réaliser l'ordonnancement, le pilotage et la coordination des travaux, depuis la phase de préparation de montage jusqu'au démarrage des essais ;
- D'assurer la surveillance des intervenants extérieurs sur site ;
- D'assurer la logistique de chantier (accès au site, entreposage, entretien/maintenance de la base vie du Projet RJH).

2.1.1.8 Direction Supply Chain

La Direction Supply Chain est chargée, en lien avec la Direction des achats et des partenaires stratégiques (DAPS) et le Service marchés achat du centre CEA de Cadarache :

- De mettre en œuvre la stratégie achats du Projet RJH en application de la politique achats du CEA ;
- De piloter la mise en place des marchés et des avenants, le cas échéant ;
- D'assister la Direction de la réalisation des projets dans l'exécution des marchés.

R	J	H
1	2	3

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

C	E	A
9	10	11

N	O	T
12	13	14

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

A
23

2.1.1.9 Direction des Essais

La Direction des essais est chargée :

- De définir la logique générale des essais, la planification et le programme général des essais ;
- De suivre les essais effectués par les titulaires, de la documentation à l'acceptation de l'essai ;
- De rédiger les programmes d'essais et réaliser les essais (des essais d'intégration jusqu'aux essais d'ensemble).

2.1.1.10 Direction de l'Ingénierie

La Direction de l'ingénierie est chargée :

- De produire les documents techniques requis en application de la législation et de la réglementation applicables aux installations nucléaires de base (INB) ;
- D'assurer un soutien technique aux projets (acceptation de la documentation technique des titulaires, instruction des fiches questions / réponses (FQR), des fiches de non-conformité (FNC), des évolutions et rédaction des fiches de modifications).

2.1.1.11 Direction de la Réalisation des Projets

La Direction de la réalisation des projets est chargée, pour les cinq lots (« projets ») du projet RJH :

- D'assurer la coordination et le pilotage des projets permettant un avancement homogène des approvisionnements et des montages ;
- D'arbitrer les priorités au sein des projets ;
- De définir et de piloter la feuille de route du Projet RJH ;
- De piloter le plateau projet intégré (PPI) avec les titulaires ;
- De procéder à la réception des cinq lots (« projets ») ;
- De réaliser, en lien avec le service des marchés et achats du centre de Cadarache (CEA/Cad), le suivi des contrats avec les titulaires concernés.
- De garantir la tenue du coût à terminaison et du planning de ces projets.
- D'assurer la cohérence de l'avancement et des interfaces avec les autres projets.

Les cinq lots (« projets ») du Projet RJH sont les suivants :

- Projet BÂTiments / Moyens Expérimentaux et Piscines ;
- Projet Moyens Communs / Fluides / Ventilation ;
- Projet Dispositifs EXPérimentaux ;
- Projet Electricité / Contrôle Commande ;
- Projet Bloc Réacteur / MOLFI / Circuit Fluide Réacteur.

2.1.2 Principaux interlocuteurs des Titulaires

Les **responsables de lot (RL)** sont les interlocuteurs privilégiés du Titulaire pour tous les sujets qui relèvent de l'exécution du contrat.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

Rattachés à la Direction Réalisation des projets et placés sous la direction des **Chefs de projet** pilotant les cinq lots (« projets ») du Projet RJH, ils bénéficient de l'assistance :

- Au sein de la Supply Chain, de l'**acheteur** pour tous les aspects administratifs et commerciaux ;
- Au sein de la Direction Sûreté-Qualité-Licensing, des **Responsables Qualité Projet** pour tous les aspects relatifs à la qualité.

Au sein de la Direction Sûreté-Qualité-Licensing, les Titulaires ont pour interlocuteurs les **Inspecteurs**, qui procèdent aux inspections en usine et sur site.

Au sein de la Direction Chantier-Sécurité, les Titulaires ont pour interlocuteurs :

- Le **Chef de Chantier**, en charge de la logistique du site de construction, de la cohérence de la supervision des travaux de construction et de montage ainsi que de la coordination des interventions sur le chantier des différents intervenants (mission OPC) ;
- Les **Responsables de Corps d'état** (RCE), qui assistent le Chef de Chantier pour la coordination de chantier ;
- Le **Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé** (CSPS) agréé, qui veille à la bonne prise en compte des aspects sécurité au regard des directives réglementaires (décret n° 94-1159 du 26/12/94) ;
- Les **Contrôleurs Techniques** (CT) agréés, qui assurent les missions :
 - ✓ " L " relative à la solidité des ouvrages et des éléments d'équipement indissociables,
 - ✓ " S " relative à la sécurité des personnes dans les constructions,
 - ✓ " PS " relative à la sécurité des personnes en cas de séisme.

L'intervention du CT couvre toutes les phases du Projet, de la conception à la réception des ouvrages. Noter que le titulaire doit tenir compte de l'ensemble des observations du CT que le CEA lui aura notifié pour exécution afin d'obtenir un accord sans réserve tant au stade des études que de la réalisation de l'ouvrage.

2.1.3 Titulaires

SM-EX-04 :

Sont désignées ci-après par « Titulaires » les entreprises retenues pour l'exécution d'un marché contractualisé par le Projet RJH.

Sont exclues ici les entreprises avec lesquelles le Projet RJH passe directement des marchés spécifiques tels que des contrats d'assistance technique.

Les Titulaires de lots en nature (ou aussi lots « in kind ») sont des entreprises qui ont un marché contractualisé dans le cadre du financement du projet RJH.

Le Projet RJH assure le pilotage et la coordination de l'ensemble des Titulaires, y compris la maîtrise des coûts pour les Titulaires de lots en nature.

2.1.4 Sous-traitants

SM-EX-05 :

Les sous-traitants sont des sociétés auxquelles les Titulaires de tous types passent un contrat pour des prestations destinées au Projet.

Ils devront être impérativement soumis à l'acceptation du Projet RJH (dossier de demande d'acceptation d'un sous-traitant, cf. <R17>, <R18>). Cette acceptation sera notifiée par le Projet RJH au titulaire du marché.

R	J	H
1	2	3

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

C	E	A
9	10	11

N	O	T
12	13	14

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

A
23

2.2 ORGANISATION DU TITULAIRE

SM-EX-06 :

Chaque Titulaire en charge d'un marché désigne une personne physique ou morale, responsable du marché pour sa partie et nommée le Titulaire.

Le Titulaire fournit une description de l'organisation mise en place pour satisfaire aux exigences contractuelles et garantir le bon aboutissement du marché. Cette description identifie tous les acteurs du marché y compris le responsable de management qualité et ses relations avec les autres intervenants du Titulaire.

La description de l'organisation est réalisée à travers le PAQ du titulaire, sur la base de la norme ISO 10005 V.2018 (cf. § 3.1.2).

2.3 EVALUATION DE L'AVANCEMENT DU CONTRAT

SM-EX-07 :

Au cours de l'exécution du contrat, diverses réunions sont organisées entre le Titulaire et le Projet RJH. Elles font l'objet d'un ordre du jour préalable et d'un relevé de décisions. Les comptes rendus de réunion seront rédigés sous un délais de 48 h, par le Projet RJH lorsque cela est précisé dans les § suivants, sinon les CR sont établis par le Titulaire.

Les revues ou réunions viennent en complément et ne se substituent pas à la surveillance exercée par le projet RJH sur le produit à réaliser. Leur objectif est de clarifier les données contractuelles et techniques que le titulaire devra prendre en compte.

Nota : Si nécessaire et pour le bon déroulement de l'affaire, des réunions supplémentaires pourront être tenues soit à la demande du projet RJH soit à la demande du Titulaire dans les locaux du projet RJH ou chez le Titulaire.

Les différentes réunions auxquelles les Titulaires sont convoqués sont les suivantes :

2.3.1 Réunions d'enclenchement

2.3.1.1 De Marché

SM-EX-08 :

A l'initiative du projet RJH , la réunion d'enclenchement du marché a lieu dans les 3 semaines qui suivent la notification du contrat (selon calendrier).

Les documents principaux nécessaires à cette réunion et mentionnés tout au long de cette SDM sont :

- Contrat notifié et documents associés,
- Présentation du PAQ,
- LDE préliminaire,
- Plan de justification de la définition (version préliminaire),
- Le Planning contractuel de réalisation, Avancement physique global et par phase (études, appros, montage, essais),
- Jalons principaux,
- Méthode d'avancement physique.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

La diffusion de ces documents se fera 2 semaines avant la réunion d'enclenchement de manière à ce qu'une première analyse soit faite par les personnes concernées et ainsi pouvoir déjà les commenter en réunion.

Elle fait l'objet d'un relevé de décision rédigé par le projet RJH visé par les parties en présence.

2.3.1.2 De Travaux

SM-EX-09 :

A l'initiative du Projet RJH, la réunion d'enclenchement de travaux a lieu avant le début des premiers travaux du Titulaire sur site RJH. Cette réunion, animée par le chef de chantier du projet RJH, a pour objet de :

- Préciser l'organisation du Projet RJH , avec zoom sur interlocuteurs du Projet RJH du Titulaire,
- Préciser l'organisation du Titulaire sur le chantier ;
- Vérifier les prérequis administratifs et techniques au début des travaux ;
- Rappeler les règles de fonctionnement du chantier (Règlement et Instructions Générales de Chantier) ;
- Présenter le planning des travaux du Titulaire et ses sous-traitants ;
- Préciser les conditions d'exécution de ces travaux (sécurité, environnement, ...) ;
- Procéder à un état des lieux des plateformes d'installation et de travaux du Titulaire ;
- Méthode d'avancement physique pour les travaux.

2.3.2 Réunions hebdomadaires de coordination de chantier

SM-EX-10 :

Cette réunion de pilotage est organisée et animée hebdomadairement sur le chantier par la Direction Sécurité-Chantier avec les Titulaires, en présence du CSPS, du responsable sécurité, de la logistique de chantier et des RCE lorsque nécessaire.

Ces réunions traitent obligatoirement et a minima des points suivants :

- Sécurité – Environnement,
- Propreté,
- Organisation du chantier (horaires d'ouverture du chantier, visites, ...),
- Réalisation (Coordination des travaux impactant plusieurs lots de travaux, tirs radio, protection des matériels, dégradations/vols, ...),
- Logistique de chantier (électricité, téléphonie, sonorisation, détection incendie, ...),

Un compte rendu de réunion est rédigé par le projet RJH et diffusé au maximum 48 heures après la réunion.

2.3.3 Réunions / Visites périodiques de sécurité

SM-EX-11 :

Le CSPS organise des réunions HSE hebdomadaires. Les participants à ces réunions sont les HSE des titulaires de lots, l'équipe SSC du Projet RJH, l'infirmière de chantier. Au cours de cette réunion les différents travaux à venir pour la semaine en cours et la semaine suivante sont détaillés et les interfaces sont identifiées.

R	J	H
1	2	3

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

C	E	A
9	10	11

N	O	T
12	13	14

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

A	
23	24
Rév	

L'équipe SSC du Projet RJH complète l'intervention du CSPS par les évènements, soins, situations dangereuses ou points sécurité divers observés durant la semaine ou pour la semaine à venir.

Dans la continuité de cette réunion, une visite de chantier est réalisée à l'initiative de l'équipe SSC du Projet RJH. Un compte rendu de réunion est rédigé par le SSC du Projet RJH en y intégrant les sujets abordés au cours de la réunion CSPS et les actions suite à la visite de chantier.

Mensuellement, le CSPS organise la visite dédiée aux chefs de projet. Sont présents : les chefs de projets ou délégataires de chaque titulaire de lot de travaux intervenant sur le chantier, l'échelon de direction et le directeur sécurité-chantier du projet RJH, le responsable de la cellule sécurité chantier et le CSPS. Ces visites ont pour objectif d'échanger sur les problématiques de sécurité plus larges et liées à l'exécution des travaux, leur planification et la gestion de la co-activité.

Un compte rendu de réunion est rédigé par le projet RJH et diffusé au maximum 48 heures après la réunion.

2.3.4 Réunions OPC

2.3.4.1 Préparation Montage

SM-EX-12 :

Pendant la phase préparatoire aux interventions sur site, des réunions de préparation montage sont organisées par l'OPC du Projet RJH avec les titulaires. Ces réunions suivent la libération des zones en maquette et sont phasées en plusieurs étapes, afin de produire les logigrammes de montage et séquences macro dans un premier temps, puis les logigrammes de montage et séquence détaillées dans un second temps. Aucune fréquence n'est prévue, cela dépend de la complexité des activités de montage des différents marchés. Y participent : les titulaires intervenant dans la zone, le RL et/ou RCE et suivant les sujets abordés (co-activités par exemple) le CSPS, le SSC, un représentant de la CSS et d'autres entités du projet RJH suivant la complexité de la zone.

Ces réunions ont pour objectif :

- D'anticiper et optimiser les co-activités,
- De soulever et résoudre des problèmes de montage (contraintes d'aménagement, d'accès, ...),
- D'assurer la tenue du planning de montage du RJH, ou en cas d'impact identifié, de définir les dispositions à mettre en œuvre pour en assurer la tenue.

Un compte rendu de réunion est rédigé par le projet RJH et diffusé au maximum 48 heures après la réunion.

2.3.4.2 Pilotage et coordination de zones

SM-EX-13 :

Pendant la phase de réalisation sur site, des réunions hebdomadaires sont organisées et pilotées par l'OPC du Projet RJH avec les titulaires intervenants. Y participent : un représentant de chaque titulaire intervenant sur site, les RCE concernés et éventuellement d'autres acteurs du Projet RJH.

Ces réunions ont pour objectifs :

- Sur la base du planning à 3 semaines :
 - ✓ De passer en revue les activités effectuées de la semaine passée (travaux terminés et en cours), zone par zone,
 - ✓ Expliquer les causes d'éventuels retards et les actions qui sont mises en œuvre pour rattraper ces retards,

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

- ✓ De passer en revue les travaux prévus sur les semaines à venir, avec identification des points durs (coactivités), toujours zone par zone.
- De faire un zoom sur la préparation de livraisons des gros composants : zones de déchargement, de manutention et de cheminement dans les bâtiments ;
- De faire un point sur les perturbations à venir, d'enregistrer les arrêts de chantier (cf. trame **<R29>**). Tout arrêt doit faire immédiatement l'objet d'une information officielle à l'équipe chantier et au responsable de lot du Projet RJH. Le constat d'arrêt de chantier renseigné est présenté au Projet RJH dans les 24h qui suivent la reprise des travaux. Les fiches visées par chacune des parties seront enregistrées en annexe des compte-rendu de réunion hebdomadaire d'avancement de chantier ;
- De faire un point sur les actions décidées à la réunion précédente.

Un compte rendu de réunion est rédigé par le projet RJH et diffusé au maximum 48 heures après la réunion.

2.3.4.3 Opportunité

SM-EX-14 :

Toujours pendant la phase de réalisation, des réunions dite d'opportunité pourront être organisées par l'OPC afin de traiter des sujets spécifiques (ex : retard d'un jalon significatif remettant en cause la logique de montage, transfert Montage-Essais, ...). Y participent : les acteurs du Projet RJH et les titulaires concernés.

2.3.5 Réunions de pilotage de travaux / essais du marché

SM-EX-15 :

Ces réunions hebdomadaires sont pilotées par le RCE du Projet RJH en présence éventuelle du RL ou son représentant et des acteurs concernés du Projet RJH selon besoin (Sécurité, OPC, Propreté, Inspection...)

Seront traités :

- Les évènements Sécurité spécifiques au lot,
- Avancement du chantier et bilan des travaux/essais réalisés, analyse des écarts par rapports aux prévisions d'avancement et solutions correctives,
- Le planning détaillé (rang 3 cf. annexe 5 §15) du Titulaire sur trois semaines à venir, compris les prévisions calendaires, ainsi que la revue des jalons chantier définies par l'OPC,
- Les difficultés spécifiques à l'entreprise rencontrées sur le chantier,
- Les points en suspens (y compris les demandes de modification ou d'évolution), les délais de réponse. Les observations techniques remontées par la supervision, les FNC impactant le chantier...

Le correspondant Essais du Titulaire, désigné au sein de la Direction Essais du Projet RJH, participe à ces réunions d'avancement en préparation des phases de transfert et pour faire le point d'avancement des essais fonctionnels de sa responsabilité avec le Titulaire.

Un compte rendu de réunion est rédigé par le projet RJH et diffusé au maximum 48 heures après la réunion.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

2.3.6 Réunion de suivi de marché

2.3.6.1 Réunions mensuelles de suivi contractuel

SM-EX-16 :

Cette réunion est pilotée et animée par l'acheteur de la Direction de la Supply Chain avec le RL.

Les points abordés sont :

- Sécurité,
- Faits marquants du mois, points critiques,
- Le suivi des jalons contractuels, l'avancement physique pour chaque phase,
- Le suivi des Ordre de Service (OS) et des Accords pour Modification Contrat (AMC) et de FDM,
- La liste des documents à émettre (LDE - cf. § 6.6), mise à jour,
- La liste des FNC mise à jour (cf. § 9.5),
- Le rapport d'avancement du titulaire (cf. Annexe 5, §15) ou les indicateurs d'avancement à jour présentés en réunion mensuelle, à transmettre au Projet RJH deux semaines avant la réunion mensuelle,
- Le suivi des pénalités,
- Les réceptions provisoires ou globales de marché.

Elle fait l'objet d'un compte rendu rédigé par le Projet RJH, visé par les parties en présence.

2.3.6.2 Réunion hebdomadaires de suivi de marché

SM-EX-17 :

Ces réunions de pilotage pourront être organisées et animées hebdomadairement, autant que de besoin, sur le chantier, par le RL ou son représentant avec les acteurs concernés des équipes du Projet RJH et Titulaires (Systémiers, Planificateur, responsables Logistique, Responsable Qualification, ...). Ces réunions ne sont mises en place que si le déroulement du contrat avec le Titulaire le nécessite (problème technique, problème d'avancement, phase critique...). Les thématiques suivantes sont ciblées préférentiellement : études, technique (couvrant le périmètre Approvisionnement / Préfabrication, qualification, qualité (couvrant les domaines qualité et inspection).

Ces réunions traitent obligatoirement et a minima des points suivants :

- Problèmes rencontrés, solutions apportées, et impact sur les autres lots,
- Prévision des documents d'exécution nécessaires pour les 2 mois suivant la réunion,
- Prévisions de livraison, de logistique et de surveillance pour les 2 mois suivant la réunion,
- Hygiène et sécurité, environnement,
- Point sur les actions décidées à la réunion précédente.

Le Projet RJH met à jour le suivi des actions en fonction des décisions prises en réunion et le diffuse le lendemain de la réunion avec le relevé de décisions.

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

2.3.6.3 Opportunité dans le cadre du suivi de marché

SM-EX-18 :

Durant toute la phase d'exécution du marché, des réunions dites d'opportunité pourront être organisées à la demande du Projet RJH ou des titulaires afin de traiter des sujets spécifiques. Y participent : les acteurs du Projet RJH et des titulaires concernés.

2.3.7 Revues d'études, revues de coordination technique, revues de fin de phase

SM-EX-19 :

Au-delà des revues de libération de zone, consécutives aux fin de convergence maquette en PPI, ces revues sont à l'initiative du Projet RJH qui les indiquera sur le plan de déroulement du Titulaire, avec un préavis minimal d'un mois. Pour ces revues, qui ne substituent pas aux revues internes du Titulaire, le Titulaire produit (sous format numérique) son dossier constructeur adapté au contour de la revue (Revue Conception Détaillée, Revue de Lancement en Fabrication, Revue de Conformité Sûreté...).

Ces revues font l'objet d'un compte rendu rédigé par le Projet RJH.

2.4 MAITRISE DES COUTS ET DES DELAIS

SM-EX-20 :

Les exigences de maîtrise des coûts et des délais, à respecter a minima pour assurer le suivi du marché attribué au titulaire, sont définies en **Annexe 5 §15**.

Elles couvrent les aspects :

- de maîtrise des délais (planning),
- de l'avancement physique,
- du reporting (reprévision du reste à faire).

2.5 PLATEAU PROJET INTEGRE (PPI)

2.5.1 Introduction

SM-EX-21 :

Afin de pouvoir atteindre l'objectif de maîtrise des coûts, le Projet RJH met en place sur site et jusqu'à la réception du dernier marché, un « Plateau Projet Intégré », constitué de représentants du Projet RJH, du Titulaire ainsi que de représentants des Titulaires des principaux marchés de réalisation du RJH.

L'organisation et la coordination du « Plateau Projet Intégré » est à la charge de la Direction Réalisation du Projet RJH.

Les objectifs du « Plateau Projet Intégré » sont :

- de faciliter et d'organiser le déroulement de la phase des études détaillées et la réalisation des marchés Titulaires dans le but de limiter strictement les coûts des prestations relevant des Marchés Titulaires et d'examiner toute action de « design to cost » ;
- de traiter tout au long du déroulement du projet RJH les événements, perturbations, évolutions, problèmes, aléas mais aussi opportunités et optimisations qui pourraient survenir avec une réactivité et une efficacité maximale, notamment :

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

- ✓ d'optimiser les ajustements d'interfaces entre Marchés Titulaires,
- ✓ de rechercher les anticipations planning possibles pour diminuer la criticité du planning,
- ✓ d'optimiser les co-activités et l'organisation du travail en phase de montage, intégration et d'essais,

Les participants au « Plateau Projet Intégré » s'engagent à répondre avec diligence et dans un délai compatible avec la tenue des objectifs du Projet.

L'organisation et le fonctionnement du plateau ainsi que les thématiques traitées seront adaptées aux différentes phases et besoins du projet.

2.5.2 Principes

Le fonctionnement du PPI est détaillé dans la note d'organisation <R35>, les principes sont les suivants :

SM-EX-22 :

Le « Plateau Projet Intégré », appelé également Plateau Intégré (PI), est un dispositif de maîtrise technique, des coûts et des délais et d'optimisation du déroulement du projet.

Son pilotage est assuré par le Projet RJH au travers du Responsable du Plateau Intégré (RPI).

Il regroupe les fonctions techniques et de pilotage pour lesquelles le fonctionnement en plateau intégré avec les titulaires apporte de l'efficacité et de la réactivité :

- Aménagement / Synthèse,
- Planification / OPC / Coordination,
- Instruction et gestion des évolutions.

Le fonctionnement en plateau intégré doit pousser les participants à être force de proposition pour améliorer les coûts et les délais du projet.

2.5.3 Implantation locale

SM-EX-23 :

La tenue des objectifs du planning mais aussi la maîtrise des coûts des Titulaires exige la convergence rapide de la réalisation des études et de la production des plans. La localisation sur site au minimum d'une cellule d'étude est indispensable afin de faciliter les échanges entre les équipes techniques des titulaires des Marchés Titulaires et le Projet RJH et permettre une validation documentaire limitant les itérations. D'autre part, les contraintes d'aménagement sont telles que la proximité de l'ouvrage et de la cellule de synthèse est un véritable atout.

2.6 BUREAU TRAVAUX / ESSAIS DU PROJET RJH

2.6.1 Introduction

Le processus organisationnel (cf. <R10>) définit plusieurs zones dans l'installation dont les frontières sont mouvantes en fonction de l'achèvement des travaux et de l'acquisition des essais prévus aux programmes d'essais :

- La zone montage,

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

- La zone essais,
- La zone d'exploitation provisoire,
- La zone d'exploitation provisoire généralisée.

Lorsque l'on quitte la zone montage, tous les actes se font sous "régime" destiné à fournir les conditions d'intervention et de sécurité pour exécuter les tâches sur des ouvrages, des systèmes ou des équipements.

On distingue :

- Les régimes de consignations, pour travaux, pour modification ou pour maintien à l'arrêt (état d'équipement qui interdit tous travaux),
- Les régimes d'essais,
- Les interventions sans nécessité de consignation,

La gestion des régimes est assurée par le Projet RJH.

2.6.2 Missions

A compter du passage en zone essais, un bureau travaux/essais sera mis en place dont les missions sont :

- de préparer les travaux/essais : validation des procédures, contrôle des pré-requis, contrôle de l'ordonnancement des travaux/essais, analyse de la coactivité travaux/essais et planification associée,
- de piloter, coordonner et autoriser l'exécution des travaux/essais : acceptation des demandes d'autorisation de travaux.
- De délivrer aux intervenants les différents régimes de travaux et d'essais.

Le bureau travaux/essais est interfacé avec le bureau Travaux/Consignations en charge de réaliser les consignations dans le cadre des régimes préalablement définis

R	J	H
1	2	3

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

C	E	A
9	10	11

N	O	T
12	13	14

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

A	
23	24
Rév	

3 SYSTEME DE MANAGEMENT INTEGRE

SM-EX-24 :

En application de l'article 2.3.1 de l'arrêté INB du 07 février 2012 **<R32>**, le CEA a rédigé sa politique de protection des intérêts **<R25 >**. Le Projet RJH demande aux Titulaires :

- De s'assurer que cette politique est connue par leur personnel,
- De diffuser cette politique dans leur chaîne de sous-traitant qui doivent s'assurer qu'elle est connue par leur personnel.

D'autre part, le CEA doit pouvoir s'assurer que les exigences relatives à la protection des intérêts sont bien prises en compte et notamment au travers des retours d'expériences qui seront menés par les titulaires. Ces retours d'expérience sont à mener et à formaliser dans le cadre :

- De l'établissement des Note de synthèse de qualification (NSQ) sous la forme de référence d'utilisation du type de matériel considéré ;
- Du dossier de retour d'expérience (DREX) sous la forme de fiches REX relatives aux incidents survenus depuis le développement jusqu'à la réception ;
- De notes de REX jugées nécessaires dans le cadre, par exemple, du traitement de certaines non-conformités.

3.1 SYSTEME QUALITE

3.1.1 Exigences

SM-EX-25 :

Le modèle d'assurance qualité requis est celui défini par la norme NF EN ISO 9001 version 2015.

Les exigences spécifiques complémentaires à l'ISO 9001 et applicables au Titulaire, permettant à l'exploitant de répondre aux dispositions de l'arrêté du 07/02/2012, sont définies au § **3.2**.

Les exigences réglementaires et normatives, pour le périmètre qui le concerne, doivent être identifiées par le Titulaire. Un référentiel réglementaire et normatif non exhaustif **<R6 >** est proposé par le Projet RJH comme support à l'élaboration du référentiel réglementaire et normatif propre au Titulaire, sur la base duquel il fondera son analyse de conformité (cf. § **12.7**).

3.1.2 Système qualité

SM-EX-26 :

Le Titulaire réalise les prestations et fournitures sous son propre système qualité. Le système de management qualité du Titulaire (et de ses sous-traitants) doit répondre aux exigences de la présente Spécification de Management.

Dans le cas d'un groupement d'entreprises, ces prestations et fournitures sont réalisées dans le cadre d'un système d'Assurance de la Qualité unique applicable à l'ensemble du groupement. Ce système devra être cohérent avec la répartition des tâches de chacun des intervenants dans ce groupement et avec les exigences générales contractuelles.

Le PAQ du titulaire est soumis à l'acceptation du Projet RJH au plus tard à la réunion d'enclenchement du contrat.

Tout document appelé par le PAQ ou le Manuel Qualité du titulaire est accessible au Projet RJH sur sa demande.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

Rédaction d'un PAQ

Conformément au § 2.2, le titulaire rédige un Plan d'Assurance Qualité (PAQ) spécifique au projet.

Cependant, la Liste des AIP (LAIP) peut être un document livrable spécifique (cf. § 20). Cette LAIP précise les AIP identifiées ainsi que les dispositions organisationnelles et techniques supplémentaires prises pour maîtriser ces AIP et répondre aux exigences définies ci-dessus.

La trame du sommaire de PAQ <R12> avec une matrice de conformité des exigences codifiées (SM-EX) est présentée en Annexe 7 §17.

SM-EX-27 :

Le titulaire doit fournir une matrice de traçabilité entre les exigences et les dispositions du Plan d'assurance de la qualité.

Les écarts constatés sont explicités et justifiés.

Chaque exigence de la présente spécification de management devra être justifiée au travers du PAQ et la matrice de traçabilité des exigences présentée ci-dessous et détaillée dans le document <R33> devra être renseignée pour chacune des exigences de la spécification de management.

N° de l'exigence contractuelle de management	Libellé succinct de l'exigence contractuelle de management	Spécification de référence-Dispositions mises en œuvre	Ecart Oui/Non	Description de l'écart	Commentaires
SM-EX-00					
SM-EX-01					

La matrice de conformité est intégrée au PAQ.

3.1.3 Application du système qualité

SM-EX-28 :

Un responsable Assurance Qualité doit être désigné par le Titulaire. Ce responsable Assurance Qualité doit disposer de l'autorité et de l'indépendance nécessaires pour :

- Détecter les problèmes pouvant affecter la qualité des prestations, faire apporter les solutions et vérifier leur application effective et leurs résultats,
- Dans le cas d'anomalies ou de situation pouvant affecter la qualité des prestations dont le traitement approprié est nécessaire pour la poursuite de l'activité, faire suspendre si nécessaire certaines activités jusqu'à ce que la déficience ou la situation non satisfaisante ait été corrigée.

Le Titulaire doit faciliter les tâches de vérification de l'application de la présente spécification par le Projet RJH ou son mandataire notamment par des audits qualité. Il lui donnera accès aux emplacements et à la documentation nécessaire, et fera en sorte qu'il en soit de même chez ses sous-traitants éventuels.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

3.1.4 Lutte contre la fraude

Afin de lutter contre la fraude, les dispositions ci-après doivent être prises par le titulaire.

Le Titulaire déclare s'approvisionner en composants auprès du fabricant d'origine ou distributeur agréé du Bien concerné dans le but d'assurer l'authenticité et la traçabilité des composants.

Le Titulaire met en place toutes les mesures nécessaires pour prévenir et lutter contre toute fraude, pratique suspecte ou contrefaçon afférant à l'objet de la Commande et plus largement dans le cadre de ses activités ou de celles qu'il sous-traite.

Le Titulaire mettra en œuvre en particulier les mesures suivantes :

- Une procédure garantissant l'indépendance du personnel en charge de l'assurance qualité par rapport au reste des organisations opérationnelles,
- L'introduction d'outils de détection de ce type de pratique dans les méthodes d'inspection,
- Une procédure qui permet à chaque employé d'alerter sur un écart ou une anomalie vis-à-vis de la conformité aux spécifications de la Commande et/ou susceptible de porte atteinte à la sûreté de l'objet de la Commande, sans être obligé de révéler son identité ("whistleblower system").

Le Titulaire permet l'accès aux inspecteurs et auditeurs de l'Acheteur, à ses installations industrielles, aux ateliers, à la documentation qualité associée à la Commande :

- Selon les points de convocation définis dans la Commande, ou
- De façon inopinée.

Il autorise le projet RJH à procéder à des contrôles contradictoires sur les Biens et/ou Services, objets de la Commande, ou sur la documentation, par comparaison entre les certificats émis par le Fournisseur et les procès-verbaux d'origine, émis par des sous-traitants ou des laboratoires utilisés par le Titulaire. A ce titre, il autorise le projet RJH à demander à ses sous-traitants les procès-verbaux d'origine, et accepte que ces derniers les transmettent directement au projet RJH.

Lorsque le projet RJH a connaissance de fraudes, de pratiques suspectes ou de contrefaçons ayant eu lieu au sein d'une société, il peut demander au Titulaire, s'il utilise, ou a utilisé cette société comme sous-traitant / fournisseurs, pour des commandes du projet RJH, et fournira sous 24 heures, la liste des références de pièces ainsi que les commandes concernées.

Quand des fraudes, des pratiques suspectes ou des contrefaçons sont relevées dans ses propres activités ou dans sa chaîne de sous-traitance, le Titulaire devra :

- Informer le projet RJH et, le cas échéant, l'Autorité de Sûreté dès qu'il en a connaissance,
- Analyser l'étendue d'une telle pratique (durée, volume etc), leurs causes et mettre en place toutes les actions correctives nécessaires afin d'éviter qu'elles ne se reproduisent. Le projet RJH et, le cas échéant, l'Autorité de Sûreté doivent être notifiés sans délai des résultats des analyses et des actions correctives mises en œuvre par le Titulaire.

Dans les plus brefs délais, le Titulaire remplacera le Bien/composant et/ou Service / Livrable objet d'une pratique suspecte, d'une fraude ou d'une contrefaçon afin de mettre ceux-ci en conformité avec les stipulations de la Commande.

Le respect des stipulations du présent paragraphe n'exonère d'aucune manière le Titulaire du respect de ses obligations contractuelles et de la loi applicable. Sans préjudice de ce qui précède, le projet RJH pourra résilier la Commande pour faute du Titulaire et demander la réparation du dommage intégral.

La lutte contre la fraude doit être prise en compte dans la politique qualité du PAQ du Titulaire, ce PAQ faisant l'objet des exigences **SM-EX-26** et **SM-EX-28**.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

3.2 MANAGEMENT DE LA SURETE

Les exigences de l'arrêté du 07 février 2012, dit arrêté « INB » **<R32>**, s'appliquent aux Eléments Importants pour la Protection (EIP) identifiés dans la STA ou le CCTP, et sur les Activités Importantes pour la Protection (AIP) appliquées à ces EIP.

L'EIP désigne un Elément Important pour la Protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (sécurité, santé et salubrité publiques, protection de la nature et de l'environnement), c'est-à-dire structure, équipement, système (programmé ou non), matériel, composant, ou logiciel présent dans une installation nucléaire de base ou placé sous la responsabilité de l'exploitant, assurant une fonction nécessaire à la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou contrôlant que cette fonction est assurée

L'AIP désigne une Activité Importante pour la Protection des intérêts mentionnés à l'article L. 593-1 du code de l'environnement (sécurité, santé et salubrité publiques, protection de la nature et de l'environnement), c'est-à-dire activité participant aux dispositions techniques ou d'organisation mentionnées au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement ou susceptible de les affecter.

L'Exigence Définie désigne l'exigence assignée à un Elément Important pour la Protection, afin qu'il remplisse avec les caractéristiques attendues la fonction prévue dans la démonstration mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 593-7 du code de l'environnement, ou à une Activité Importante pour la Protection afin qu'elle réponde à ses objectifs vis-à-vis de cette démonstration. Tant pour une EIP qu'une AIP, les exigences définies doivent être proportionnées à l'enjeu de l'EIP/AIP

Dès qu'un produit commandé est EIP, il participe donc au moins à une AIP.

Identification des AIP

SM-EX-29 :

Le Titulaire identifie les AIP auxquelles participe le produit objet de la commande. (**Annexe 8 §18**).

En pratique, ces activités peuvent être constituées :

- Des activités d'études de conception, d'ensemble, détaillées de réalisation et études d'exécution (y compris l'utilisation de logiciels de calcul qualifiés) réalisées ou sous traitées par le titulaire sur les EIP,
- Des activités relatives aux achats lorsque le Titulaire sous-traite des AIP dans le cadre de la réalisation du produit,
- Des activités de fabrication, de montage ou d'essai sur site des EIP réalisés ou sous traités par le titulaire,
- Des activités relatives à la correction d'écarts touchant un EIP (identification, traçabilité et mise en œuvre d'actions curatives ou correctives).

Les AIP identifiées seront notifiées dans les PQR. Chaque type d'activité devra être traité par des PQR distincts (fabrication, montage site (y compris essais T0), essais site...)

La méthodologie (en 5 étapes) d'identification des AIP et des CT associés est présentée en Annexe 8. Cette démarche est synthétisée dans un logigramme. Des exemples d'AIP et de CT associés sont également présentés.

Le Plan Qualité Réalisation (ou LOFC/LOMC) et la liste des AIP sont, par nature, deux documents étroitement liés. La correspondance entre les deux documents est présentée en Annexe 10.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

Exigences relatives aux EIP et AIP

Selon l'arrêté du 07 février 2012 les Activités Importantes pour la Protection (AIP) doivent être maîtrisées par le Titulaire. La maîtrise de ces AIP impose, entre autre :

- D'identifier les exigences en matière de sûreté, définies pour les EIP dans les pièces techniques contractuelles (cahier des charges, codes applicables...) à maîtriser durant la conduite de ces AIP ;
- D'identifier les Activités Importantes pour la Protection et d'en tenir la liste à jour ;
- Les activités importantes pour la protection sont réalisées selon des modalités et avec des moyens permettant de satisfaire a priori les exigences définies pour ces activités et pour les éléments importants pour la protection concernée et de s'en assurer a posteriori. L'organisation mise en œuvre prévoit notamment des actions préventives et correctives adaptées aux activités, afin de traiter les éventuels écarts identifiés ;
- De définir et de mettre en œuvre les actions de contrôle technique permettant de s'assurer que :
 - ✓ L'activité est exercée conformément aux exigences définies pour cette activité et, le cas échéant, pour les éléments importants pour la protection concernée ;
 - ✓ Des actions correctives et préventives appropriées, ont été définies et mises en œuvre.

Les opérations de Contrôle technique sont systématiques pour chaque AIP. Les personnes réalisant le contrôle technique d'une activité importante pour la protection sont différentes des personnes l'ayant accomplie. Le contrôleur technique peut appartenir à la même entité que la personne qui a réalisé l'AIP.

- De programmer et de mettre en œuvre périodiquement des actions de vérification par sondage (vision ponctuelle) des dispositions prises en application de la réalisation des AIP et CT. Ainsi que des actions d'évaluation périodique (vision d'ensemble) de leur adéquation et de leur efficacité.

Les personnes réalisant ces actions de vérification et d'évaluation sont différentes des agents ayant accompli l'activité importante pour la protection ou son contrôle technique. Elles rendent compte directement à une personne ayant autorité sur ces agents.(Art.2.5.4 de l'arrêté INB 2012).

Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation sont réalisés par des personnes ayant les compétences et les qualifications nécessaires. A cet effet, le Titulaire prend les dispositions utiles en matière de formation et d'habilitation afin de maintenir ces compétences et qualifications pour son personnel et, en tant que de besoin, les développer, et s'assure que ses sous-traitants prennent des dispositions analogues pour leurs personnels accomplissant des opérations susmentionnées. Il est attendu par « compétence » un ensemble de savoirs, de savoir-faire, d'habiletés, de conduites types, par lesquelles une personne est capable de faire face de façon pertinente à des situations données. D'autre part, il est attendu par « qualification » une reconnaissance formelle de la capacité à exercer un métier ou un poste déterminé.

Les activités importantes pour la protection, leurs contrôles techniques, les actions de vérification et d'évaluation font l'objet d'une documentation et d'une traçabilité dans les PQR permettant de démontrer a priori et de vérifier a posteriori le respect des exigences définies. Les documents et enregistrements correspondants sont tenus à jour, aisément accessibles et lisibles, protégés, conservés dans de bonnes conditions, et archivés pendant une durée appropriée et justifiée.

- De conserver des preuves jusqu'à la remise au Projet RJH dans le dossier constructeur :
 - ✓ PV ou enregistrements relatifs à la réalisation de l'AIP et au CT associé,
 - ✓ Actions d'évaluation et de surveillance (PQR renseigné avec visas, PV de réception ou de contrôle avec mention de conformité,
 - ✓ Rapports d'inspections, d'audit,
 - ✓ éventuelles fiches d'écarts et fiches d'observations....

Trois exemples d'application sont fournis en Annexe 9 §19.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22	
Numéro								

A
23
Rév

SM-EX-30 :

Le résultat de ces études et contrôles est traduit par le Titulaire dans :

- une note de synthèse de la qualification¹ (NSQ) pour les EIP classés 1 et 2 et dans un dossier d'aptitude (DA) pour les EIP classés 3 établi selon les plans types présentés dans le document **<R13 >**.
- un dossier de synthèse de la qualité de réalisation (DSQR) pour chaque EIP ou famille d'EIP (par exemple : éléments de manutention) suivant le plan type présenté dans le document **<R14 >**.

Enfin, en cas de sous-traitance de tout ou partie d'une AIP permettant l'obtention d'une exigence en matière de sûreté d'un EIP, le titulaire devra décliner l'application de ce paragraphe à ses propres sous-traitants.

3.3 MANAGEMENT ENVIRONNEMENTAL

3.3.1 Généralités

Conformément à la volonté exprimée par le Projet RJH, le chantier de construction des bâtiments du RJH doit être exemplaire du point de vue environnemental. Il doit notamment répondre aux exigences de la norme ISO 14001.

Ce chapitre a pour but de définir les principes de gestion et de maîtrise de l'environnement que les entreprises titulaires des marchés doivent mettre en place.

L'objectif est d'orienter cette gestion de l'environnement vers un système commun de management environnemental répondant à la réglementation et aux exigences de la norme ISO 14001.

Les aspects environnementaux significatifs et applicables au chantier RJH sont les suivants :

Ordre	Aspect environnemental significatif	Impact environnemental
1	Consommation d'énergie (fuel, gaz, essence)	Prélèvement sur les ressources naturelles en énergie fossile
2	Production de DID	Contribution à l'engorgement des filières
3	Rejet atmosphériques de GES	Pollution de l'air
4	Rejets d'effluents inactifs	Pollution de l'eau
5	Consommation d'eau potable	Prélèvement sur ressources naturelles en eau
6	Emissions de rayons ionisants (contrôles non destructifs)	Pollution de l'air
7	Production de boues	Contribution à l'engorgement des filières
8	Production de DIB	Contribution à l'engorgement des filières
9	Consommation de matières premières	Prélèvement sur ressources naturelles
10	Rejets atmosphériques inactifs	Pollution de l'air
11	Consommation de produits chimiques	Contribution à l'engorgement des filières
12	Consommation d'électricité	Prélèvement sur les ressources naturelles en énergie
13	Emission de bruit	Nuisance sonore

¹ on entend par « qualification » du composant, « l'aptitude de ce dernier à assurer sa fonction, compte tenu des contraintes dans lesquelles il doit l'assurer »

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

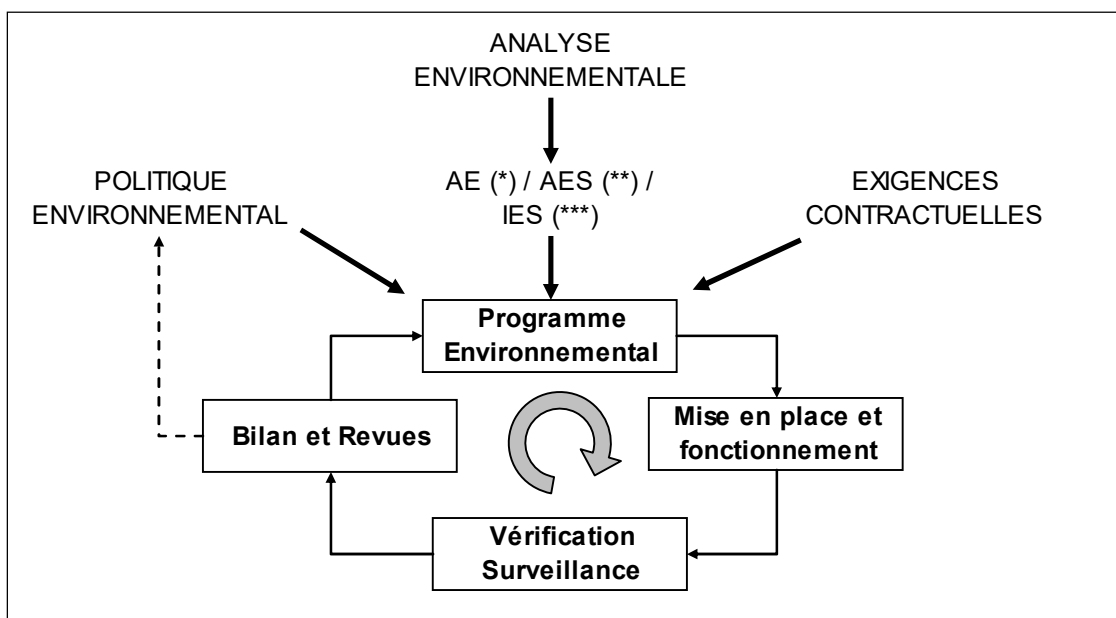
Ordre	Aspect environnemental significatif	Impact environnemental
14	Consommation de papier	Epuisement des ressources
15	Rejets accidentels dans l'environnement	Pollution de l'environnement

3.3.2 Description du processus de management environnemental

SM-EX-31 :

Les entreprises titulaires de marché se doivent d'assurer la gestion et la maîtrise de l'environnement conformément aux exigences de la réglementation, de leur marché et de la norme. Cela nécessite de la part des entreprises de mettre en place un système de management environnemental, de créer tous les documents s'y référant, et d'en assurer l'application efficace.

Un schéma de synthèse du système de management environnemental (selon la norme ISO 14001) est rappelé ci-après :



(*) AE : Aspects Environnementaux

(**) AES : Aspects Environnementaux significatifs

(***) IES : Impacts Environnementaux Significatifs

La politique environnementale doit traduire l'engagement de la direction de l'entreprise titulaire du marché. Elle repose sur 3 grands principes :

- La conformité aux exigences réglementaires,
- La prévention des pollutions et la maîtrise des risques,
- L'amélioration continue.

La conformité réglementaire est un pré requis indispensable pour l'élaboration d'un système de management environnemental. Elle fait l'objet d'une **procédure d'« Identifications et accès aux exigences légales et autres »**.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

L'analyse environnementale consiste à définir un état des lieux et à réaliser l'inventaire de l'ensemble des aspects et impacts environnementaux associés aux activités des entreprises lors du chantier RJH. Elle fait l'objet d'une **procédure d'« Identification des aspects et impacts environnementaux »**. **La méthode de cotation et de hiérarchisation** doit être jointe.

Selon la norme ISO 14001 le **plan de management environnemental** doit rappeler les objectifs et cibles visées, les moyens à mettre en œuvre (mesures compensatoires), le calendrier des activités, les responsables et les délais retenus pour atteindre les objectifs.

Les entreprises titulaires des marchés mettent en œuvre leur système et le font vivre. Des procédures doivent donc être établies (dans la mesure du possible, certaines de ces procédures doivent être communes avec la qualité) pour les thématiques suivantes :

- Formation, sensibilisation, compétences,
- Maîtrise de la documentation,
- Maîtrise des procédés,
- Communication,
- Situation d'urgence,
- Surveillance et mesurage,
- Non-conformité. Actions correctives et préventives,
- Enregistrements,
- Audit interne,
- Revue de direction.

La vérification et la surveillance sont réalisées par la mise en place d'outils de mesures, d'indicateurs et enregistrements qui doivent conduire à la rédaction de **bilans environnementaux** par les entreprises. Ces bilans sont à envoyer périodiquement au Projet RJH qui réalise un suivi de la gestion de l'environnement par entreprises.

La revue de direction doit permettre d'effectuer un **bilan biannuel** du programme de management de l'environnement et de définir des nouveaux objectifs et cibles.

Remarque : Les objectifs chiffrés à atteindre seront transmis dans les 3 mois après la notification du marché sur la base du Plan de Management Environnemental qui est réalisé à partir d'objectifs définis par le Projet RJH.

Une Revue environnementale initiale sera organisée par le Projet RJH dans le 1^{er} mois suivant la notification du marché de l'entreprise pour :

- Procéder à l'examen de la liste des Aspects Environnementaux (AE) fournie ci-dessus afin de déterminer ceux qui concernent l'entreprise et qui ont un impact significatif sur l'environnement ;
- Déterminer les Impacts Environnementaux Significatifs (IES) ;
- Affecter un objectif et une cible à chaque aspect environnemental retenu ;
- Préciser les actions de surveillance, de mesurage ou de contrôle à effectuer par l'entreprise ainsi que celles qui seront effectuées par le Projet RJH ;
- Définir les lignes directrices du programme de management environnemental.

Un compte rendu de réunion est rédigé par le projet RJH et diffusé au maximum 48 heures après la réunion.

R	J	H
1	2	3

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

C	E	A
9	10	11

N	O	T
12	13	14

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

A
23

3.3.3 Enregistrement – Archivage

SM-EX-32 :

Le Plan de Management Environnemental des entreprises titulaires des marchés, les procédures s'y référant, les mesures, rapports, enregistrements et bilans sont classés par l'entreprise, puis archivés après réception durant la durée prévue dans son Plan de Management Environnemental et ses procédures.

Ces documents sont accessibles et consultables à tout moment sur le chantier par le Projet RJH ou son représentant, ou par les autorités, pendant la durée du chantier. Ils sont incorporés dans les dossiers constructeurs.

3.4 MANAGEMENT DE LA SECURITE

SM-EX-33 :

Le chantier RJH est régi par le décret 94-1159 relatif aux chantiers clos et indépendants. Le Plan Général de Coordination Sécurité et Protection de la Santé **<R30>** définit l'ensemble des mesures propres à prévenir les risques découlant de l'interférence des activités, simultanées ou successives, des différents intervenants sur le chantier. Il est établi par le Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) pour répondre aux exigences de l'article L4532-8 du code du travail.

Il est fondé sur les principes généraux de prévention, c'est-à-dire :

1. Eviter les risques,
2. Évaluer les risques qui ne peuvent pas être évités,
3. Combattre les risques à la source,
4. Adapter le travail à l'homme, en particulier en ce qui concerne la conception des postes de travail ainsi que le choix des équipements de travail et des méthodes de travail et de production, en vue notamment de limiter le travail monotone et le travail cadencé et de réduire les effets de ceux-ci sur la santé,
5. Tenir compte de l'état d'évolution de la technique,
6. Remplacer ce qui est dangereux par ce qui n'est pas dangereux ou par ce qui est moins dangereux,
7. Planifier la prévention en y intégrant, dans un ensemble cohérent, la technique, l'organisation du travail, les conditions de travail, les relations sociales et l'influence des facteurs ambiants, notamment en ce qui concerne les risques liés au harcèlement moral tel qu'il est défini à l'article L1152-1,
8. Prendre des mesures de protection collective en leur donnant la priorité sur les mesures de protection individuelle,
9. Donner les instructions appropriées aux travailleurs.

Les éléments contenus dans ce plan ont force de données de base pour les entreprises contractantes. Celles-ci devront en tenir compte pour établir leur Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé. (PPSPS).

L'ensemble de la réglementation en matière de Sécurité, de Santé et de Conditions de Travail est applicable sur le chantier à tous les intervenants.

Les entreprises titulaires de marché se doivent d'assurer la gestion et la maîtrise de la sécurité conformément aux exigences de la réglementation, de leur marché et des normes. Cela nécessite de la part des entreprises de déployer un système de management de la santé et de la sécurité du type OHSAS 18001 ou ISO 45001, de créer tous les documents s'y référant, et d'en assurer l'application efficace.

Le Projet RJH, promeut une démarche d'amélioration continue de la culture sécurité et d'atteinte de l'objectif 0 accident. Ce pourquoi, le Projet RJH demande aux entreprises souhaitant intervenir et intervenantes (titulaires de lots ou entreprises sous-traitantes) que lui soit communiqué le taux de fréquence des accidents de travail avec arrêts. Lorsque celui-ci ne respecterait pas le seuil indicatif de 10, les entreprises devront communiquer un plan d'actions de mesures d'améliorations spécifiques au Projet RJH.

R	J	H
1	2	3

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

C	E	A
9	10	11

N	O	T
12	13	14

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

A
23

De plus, contractuellement, toutes les entreprises sont tenues de participer activement à la coordination sécurité en particulier :

- En désignant un responsable HSE compétent et en assurant une continuité de cette mission. Ils sont en charge de mettre en place une organisation sécurité adéquate et dimensionnée aux travaux à réaliser au sein du lot afin d'assurer la surveillance de terrain de leurs activités ainsi que de celles de leurs sous-traitants.
- En procédant, pour chaque entrepreneur (mandataire, cotraitants ou sous-traitant), avec le CSPS à une inspection commune préalable des lieux où seront exécutés les travaux (Art. R. 4532-13 du code du travail). Cette intervention se déroule préalablement à l'intervention de l'entreprise et la remise de son Plan Particulier de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS).
- Pour l'organisation de l'inspection commune préalable, chaque entrepreneur prendra rendez-vous avec le coordonnateur, au plus tard dix jours ouvrés avant l'intervention, pour effectuer cette visite.
- Le titulaire de lot sera représenté à chaque inspection commune avec son sous-traitant y compris avec les sous-traitants de 2^{ème} niveau et plus. Il en va de même pour les sous-traitants avec leurs sous-traitants de niveau inférieur.
- Un représentant du Projet RJH pourra être présent sur sa demande préalable au CSPS.
- En rédigeant le Plan Particulier de Sécurité et Protection de la Santé (PPSPS), avant le début de leurs travaux. Chaque entreprise est soumise à l'obligation de fournir au Coordonnateur un PPSPS dans les 30 jours (*) après la notification de son contrat et avant le début de son intervention (*délai raccourci à 8 jours pour les sous-traitants non soumis à des travaux à risques particulier selon l'Art. R. 4624-23 du code du travail – Art. R. 4532-56 et R. 4532-62 du code du travail).
- Le PPSPS, établi par chaque entrepreneur, devra notamment définir la méthode d'exécution, les équipements de travail et de protection mis en œuvre ainsi que les instructions nécessaires à transmettre au personnel. Les méthodes de mise en œuvre s'appuieront utilement sur des schémas explicites. Si nécessaire, l'analyse des risques du PPSPS de l'entreprise pourra être complétée par des documents sécurité (procédures travaux, additifs au PPSPS, ...) afin de détailler la réalisation des travaux.
- Les oublis relevés, les changements de procédure ou de matériel feront l'objet d'additifs ou d'avenants au PPSPS et transmis au CSPS et au projet RJH.
- En désignant les représentants qui doivent siéger et participer au Collège Interentreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de Travail (CISSCT).
- En participant aux réunions du CISSCT (Représentants employeurs + Représentants salariés).
- En transmettant au projet RJH tous les éléments (procédures, plans, notes technique, ...) lui permettant d'établir le Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE) et le bordereau associé qui sera transmis au CSPS afin qu'il puisse finaliser le Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage (DIUO).
- En présentant aux salariés les règles de sécurité applicables sur le site et les mesures de prévention définies dans les PPSPS/Procédures travaux par chaque entreprise. Une feuille d'émargement de prise de connaissance de ces documents devra être visée par chaque salarié. Cette feuille pourra être communiquée au projet RJH et au CSPS sur leur demande.
- En s'engageant à respecter le Règlement de chantier ainsi que les IGC applicables au dernier indice en vigueur.

Une surveillance de 1^{er} niveau des travaux des entreprises doit être réalisée par les titulaires de lots.

Le Projet RJH , réalise une surveillance de second niveau et a mis en place une disposition formalisée d'exigences prioritaires en matière de sécurité sur le chantier et de réaction en cas de non-respect de celles-ci.

Ces réactions progressives vont de la sensibilisation à la sanction et peuvent viser directement l'acteur ou son responsable, de la situation dangereuse.

Direction du Projet Réacteur Jules HOROWITZ

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

L'objectif de cette disposition est de prévenir les écarts liés au comportement tout en expliquant ces règles afin qu'elles soient connues de tous, acceptées et respectées.

Afin d'assurer une maitrise opérationnelle rigoureuse, des procédures complémentaires seront nécessaires pour détailler les opérations (modes opératoires spécifiques) ou les manutentions (fiches de manutentions). Ces documents seront des additifs au PPSPS de l'entreprise concernée.

De même l'ensemble des contrôles règlementaires doivent être réalisés et les intervenants doivent avoir les habilitations et autorisations employeur nécessaires à la bonne réalisation des travaux spécifiques.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

4 MAITRISE DE LA REALISATION

4.1 PLAN DE DEROULEMENT

SM-EX-34 :

Le Titulaire établira un ou plusieurs plans de déroulement, comportant toutes les phases (étude et réalisation) du contrat, et comportant à minima :

- le découpage des tâches contractuelles associé au planning,
- l'identification des jalons et revues permettant d'assurer la maîtrise de la prestation (y compris les jalons relatifs à la surveillance de la réalisation (cf. §8).

Les plans de déroulement sont établis par le titulaire et remis pour la réunion d'enclenchement correspondante.

Ces plans de déroulement seront soumis à l'acceptation du Projet RJH.

4.2 QUALIFICATION LOGICIEL

SM-EX-35 :

Le Titulaire doit définir les moyens techniques pour lesquels une qualification est nécessaire, tels que les programmes de calculs, et préciser les conditions de cette qualification. Le Titulaire veille à ce que les dispositions suivantes soient systématiquement mise en œuvre, quel que soit le niveau de sous-traitance :

- Identification des logiciels et codes de calculs utilisées dans le cadre de la commande ;
- Etablissement d'un dossier de qualification propre à l'utilisateur pour chaque logiciel identifié ;
- Référencement systématique dans les documents d'études concernés de la configuration du logiciel utilisé pour l'étude et du dossier de qualification associé ;
- Identification, développement, maintien et évaluation des compétences requises des utilisateurs.

Le titulaire tient à jour un fichier recensant les logiciels utilisés et comprenant les informations suivantes :

Logiciels / codes de calcul	Version	Editeur	Société utilisatrice	Fonction / Finalité sur le projet RJH	Réf. Dossier de Qualification	RQL

Le mode de qualification dépend du type de logiciel considéré comme indiqué dans le tableau suivant :

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

Types de logiciels et nature de la qualification associée :

Développements spécifiques	<p>La classification est prononcée sur la base :</p> <ul style="list-style-type: none"> Des éléments attestant de la vérification continue tout au long du processus de conception, Du dossier logiciel associé au logiciel, Du comportement lors des différents essais prévus, De l'aptitude à l'utilisation.
Produits « Catalogues » (progiciel)	<p>La qualification est prononcée sur la base :</p> <ul style="list-style-type: none"> De modalités d'évaluation et d'adéquation au besoin dûment spécifié, Des conditions de réception et d'installation, Du comportement lors des différents essais prévus,
Logiciel d'usage reconnu	<p>La qualification est prononcée sur la base :</p> <ul style="list-style-type: none"> Du constat de son fonctionnement dans un environnement (preuve de son utilisation dans le passé), De l'aptitude à l'utilisation, De l'aptitude à la maintenance si des modifications sont envisagée (tests de non-régression), Sa gestion de configuration, Ses conditions d'installation.

Les personnes chargées des tâches de vérification des études doivent être différentes de celles qui ont participé directement aux études.

5 GESTION DE LA CONFIGURATION

SM-EX-36 :

L'objectif de la gestion de configuration est de connaître à tout moment les caractéristiques fonctionnelles et physiques du produit, et de maîtriser les conséquences des évolutions par rapport à une configuration de référence.

La gestion de configuration s'organise en quatre processus :

- L'identification de la configuration,
- La maîtrise de la configuration,
- L'enregistrement de l'état de configuration,
- Les revues de configuration.

Le titulaire participe à cette gestion de configuration. Il a délégation du Projet RJH pour gérer ses produits en configuration. Les exigences qui lui sont applicables, notamment en matière de documentation, d'identification et de traçabilité des matériels sont précisées dans les paragraphes suivants. Le titulaire doit présenter les dispositions qu'il met en place pour gérer ses produits en configuration.

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

5.1 IDENTIFICATION DE LA CONFIGURATION

SM-EX-37 :

L'ouvrage RJH est décomposé en éléments de façon arborescente, organisé par le Projet RJH et géré en configuration.

Cette décomposition est faite en deux parties, une Arborescence Produit (AP), de nature fonctionnelle, permettant une gestion de configuration de l'ouvrage et une Arborescence Matériels (AM), de nature matériel, permettant une gestion de configuration des matériels. La codification des éléments est différente suivant l'arborescence et imposée par le Projet RJH.

Les éléments d'origine de ces arborescences inclus dans le contour physique du contrat sont des données d'entrée pour le titulaire, indiquées dans la spécification Technique d'Achat (STA) du marché.

5.2 GESTION DE L'ARBORESCENCE PAR LE TITULAIRE

5.2.1 Arborescence de l'ouvrage (AP)

SM-EX-38 :

Lorsque les données d'entrée sont des éléments de l'AP, la décomposition proposée par le Titulaire sera faite jusqu'au niveau des matériels. Elle sera soumise à l'acceptation du Projet RJH.

Le code AP des équipements est défini en conformité avec le document en réf. **<R1 >**.

5.2.2 Arborescence des matériels (AM)

SM-EX-39 :

A partir de la décomposition précédente, ou lorsque les données d'entrée sont déjà des éléments de l'Arborescence Matériel, le titulaire proposera une décomposition arborescente de chacun de ses éléments jusqu'à un niveau permettant de faire apparaître à minima les pièces de rechanges nécessaires à la maintenance. Cette décomposition sera soumise à l'acceptation du Projet RJH qui définira les codes AM correspondants.

Tout matériel, équipement ou composant (y compris le logiciel), utilisé dans le cadre d'un ouvrage comportera un identifiant permettant d'établir le lien avec sa documentation d'une part et l'ouvrage sur lequel il est installé d'autre part. Les identifiants sont du type :

- Bloc d'identification (code fabricant + référence du fabricant + N° de série),
- Le code AM permettant de faire le lien avec la documentation,
- Le code AP d'affectation permettant de faire le lien avec l'ouvrage.

Dans le cadre du processus de gestion de configuration, un formalisme particulier a été défini par le Projet RJH. Un fichier sera remis au titulaire pour mise en application à la notification du contrat (voir **Annexe 1 §11**).

Ce fichier permet de faire :

- Le lien entre les équipements (code AP) et le matériel correspondant (code AM),
- La décomposition arborescente des matériels au titre de la maintenance et des rechanges.

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

Le code AM des matériels et composants est défini dans certains cas par le Projet RJH sous la forme NTA-XXXXXX-YY (X & Y étant des chiffres, avec X = code matériel et Y = variante), à partir des demandes faites par le Titulaire via le fichier d'échange défini en §11.4.

5.3 MAITRISE DE LA CONFIGURATION : GESTION DES EVOLUTIONS (ISO 10 007)

5.3.1 Processus de gestion des évolutions

SM-EX-40 :

Les échanges entre le Titulaire et le Projet RJH en matière d'évolutions sont formalisés par une Fiche Descriptive de Modification Titulaire (FDM) communiquée dans le modèle <R15>. La FDM est le descriptif technique d'une évolution demandée par le Titulaire ou demandée au Titulaire par le Projet RJH.

La FDM peut avoir deux origines :

- Le Projet RJH vers le Titulaire (rédigée par le Projet RJH) : modifications du besoin, modifications liées à la vie du chantier et aux aléas ;
- Origine Titulaire (rédigée par lui) : modification du périmètre contractuel (Technique / Qualité / Coûts / Délais).

Le contenu de la FDM s'itère entre le Projet RJH (Responsable de Lot et Acheteur) et le Titulaire avec montée d'indice au fil du processus jusqu'à convergence sur le contour technique de l'évolution. Le Titulaire complète la FDM avec l'impact documentaire et une analyse d'impact sur son planning. L'impact financier est traité séparément dans l'offre du Titulaire transmise par courrier au Projet RJH. La FDM s'applique à un marché unique.

La FDM n'est jamais « exécutoire ». L'exécution d'une FDM nécessite un Accord pour Modification de Commande (AMC) signé par le Titulaire et le Projet RJH

Les FDM sont numérotées chronologiquement pour chaque marché :

FDM-XXX-YYY-NNN

(XXX : origine de la demande : Projet RJH ou TIT / YYY : marché / NNN : numéro chrono)

Le titulaire est responsable du catalogue des FDM relatives à son marché. Le Titulaire met en place une structure pour gérer les évolutions de son périmètre. Il tient à jour la liste des FDM impactant son marché qu'il communique au RL en préalable aux réunions mensuelles.

Il est demandé au Titulaire de renseigner les FDM dans la LDE. Cf. annexe 1 §11.1

5.3.2 Processus Fiche de Demande d'Adaptation ou d'Intervention (FDAI)

SM-EX-41 :

Les échanges entre le Titulaire et le Projet RJH en matière d'adaptation et d'intervention sont formalisés par une Fiche de Demande d'Adaptation ou d'Intervention (FDAI). Cette trame est disponible dans le document <R31>.

Une FDAI émise par un Titulaire (**FDAI mère**) ayant des impacts sur d'autres marchés entrainera l'émission d'une FDAI pour chacun des marchés impactés (**FDAI filles**) ou si impact sur la configuration technique, l'ouverture d'une Evolution.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

La FDAI peut donc avoir deux origines :

- Origine titulaire vers le Projet RJH: Permet à un Titulaire d'avertir le Projet RJH de l'existence d'un problème rencontré dans le cadre de son intervention sur site et de proposer une solution technique d'adaptation ou d'intervention sur site.
- Origine du Projet RJH vers titulaire : Permet au Projet RJH d'avertir le Titulaire de l'impact d'un lot tiers sur son périmètre suite à un problème rencontré dans le cadre de son intervention sur site, ou de demander la mise en œuvre de dispositions supplémentaires de chantier n'impactant pas l'ouvrage, et de proposer une solution technique d'adaptation ou d'intervention sur site.

La référence de la FDAI est de type :

FDAI-XXX-YYY

(XXX : correspond à la référence du lot / YYY : numéro chrono)

Le titulaire tient à jour un tableau de suivi des FDAI qu'il transmet :

- Au RCE du Projet RJH pour discussion à chaque réunion hebdomadaire de pilotage,
- Au RL à chaque mensuelle.

La trame de ce tableau de suivi est disponible dans le document **<R31 >**.

5.3.3 Evolution des données contractuelles

SM-EX-42 :

Une fois les conditions de prise en compte de l'évolution définies et acceptées pour un marché donné, un Accord pour Modification du Contrat Titulaire (AMC) est établi par le Projet RJH communiquée dans le modèle **<R16 >**. L'AMC est le formulaire actant l'accord entre le Projet RJH et le Titulaire sur les conditions de prise en compte de l'évolution dans le marché. Il contient un volet technique (en général via une FDM en pièce jointe) ainsi que les conditions financières.

L'AMC est signé par le Titulaire et le projet RJH. La mise en œuvre de toute évolution est subordonnée à la signature de l'AMC par le Projet RJH.

A noter qu'un AMC est nécessaire pour toute évolution impactant un marché donné, même s'il n'y a pas d'impact financier et que l'impact est limité aux livrables techniques ou planning par rapport à la spécification contractuelle.

Les AMC sont numérotés chronologiquement pour chaque marché :

AMC-YYY-NNN

(YYY : marché / NNN : numéro chrono).

5.3.4 Évolutions matériels (AM)

SM-EX-43 :

Toute évolution matérielle est issue d'une demande de modification suite à :

- une demande de modification de la part du titulaire ou du Projet RJH,
- une demande de dérogation de la part du titulaire.

Les règles de gestion suivantes s'appliquent :

R	J	H
1	2	3

Nom Projet

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

Composante Projet

C	E	A
9	10	11

Emetteur

N	O	T
12	13	14

Type Doc.

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

Numéro

A
23

Rév

5.3.4.1 Version

Toute évolution qui conduit à la remise en cause du contenu du dossier de définition (DD) conduit à une nouvelle version de celui-ci, donc une **nouvelle version** de l'équipement.

Dans ce cas :

- Le dossier de définition change de référence,
- Le bloc d'identification du produit change. Il comprend à minima :
 - ✓ Nom ou Code du Titulaire ;
 - ✓ Référence Titulaire (sans indice) ;
 - ✓ Numéro de série (ou de lot) ;
 - ✓ Le code AM sous la forme NTA-XXXXXX-YY, change.

Exemples :

- La modification d'une caractéristique fonctionnelle (dynamique d'une entrée/sortie, variation d'une performance (puissance, couple, température, consommation, ...)),
- La modification de constituants (matériaux, composants, ...) ayant une incidence sur la sûreté, la sécurité, la disponibilité, le fonctionnement,
- La modification d'une caractéristique d'interchangeabilité au niveau utilisateur (dimension, fixation, alimentation, raccordement, entraînement...),
- La modification d'une caractéristique d'exploitation (réglage, maintenance, moyens de maintenance exploitant, bilan de masse, bilan thermique, ...),
- L'ajout d'une trémie ayant un impact sur la tenue structurelle de l'ouvrage.

5.3.4.2 Variante

Toute évolution qui ne remet pas en cause le contenu du dossier de définition (DD) est **une variante**.

Dans ce cas :

- Le dossier de définition passe à l'indice,
- Le bloc d'identification du produit reste inchangé. Il comprend à minima :
 - ✓ Nom ou Code du Titulaire ;
 - ✓ Référence Titulaire (sans indice) ;
 - ✓ Numéro de série (ou de lot) ;
 - ✓ Le code AM sous la forme NTA-XXXXXX-YY, reste inchangé à l'indice YY près.

Exemples :

- La modification de la gamme et/ou des moyens de fabrication (DFC),
- La modification de constituants (matériaux, composants) concernant des caractéristiques non spécifiées,
- La correction de documents/plans concernant des caractéristiques non spécifiées,
- Un agrandissement d'une trémie sans conséquence sur la tenue structurelle de l'ouvrage.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

5.4 TRACABILITE

La traçabilité a pour objectif de permettre de relier pour un matériel donné l'ensemble des informations qui le caractérise.

A minima, la traçabilité doit porter sur les éléments suivants, en fonction des exigences contractuelles :

- Identification du numéro de lot de matière utilisé,
- Identification et version des documents de conception et de production,
- Identification des différents intervenants et date des interventions,
- Identification du produit et des gammes de fabrication et de montage correspondantes (PQR, LOFC, LOMC),
- Identification des demandes de modifications, réserves, non-conformité et dérogations,
- Identification de la prise en compte des FDM dans les documents de conception et de production, précisant la version de prise en compte,
- Identification des documents de maintenance et d'exploitation.

Ces éléments sont transmis en préalable et présentés aux réunions mensuelles.

5.5 ENREGISTREMENT DE LA CONFIGURATION

SM-EX-44 :

Le titulaire tient à jour en permanence 3 états de configuration :

- **La configuration de référence** ;
- **La configuration applicable** : Identifiée par ses évolutions par rapport à la configuration de référence ;
- **La configuration réalisée** : Identifiée par ses écarts de conformité par rapport à la configuration applicable.

Les états de configuration de référence requis pour les différentes phases de la prestation sont les suivantes :

Phases du marché	Configuration de référence	Constituée par les dossiers :
<i>Du contrat jusqu'à l'acceptation des études d'exécution</i>	<i>Etat de configuration de référence de contractualisation</i> « CONTRAT »	<i>PRO/DOI (CONTRAT), référence pour la notification.</i>
<i>De l'acceptation des études d'exécution jusqu'à la réunion d'enclenchement de travaux.</i>	<i>Etat de configuration de référence de réalisation</i> « REAL »	<i>PRO/DOI (CONTRAT), DJD DD DFC (procédures) RCI (rapports)</i>
<i>De la réunion d'enclenchement de travaux à la Mise en</i>	<i>Etat de configuration de référence qualifiée</i> « QUAL »	<i>PRO/DOI (CONTRAT), DJD DD</i>

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

Phases du marché	Configuration de référence	Constituée par les dossiers :
Service Industrielle (MSI)		DFC Usine RCI Usine
De la Mise en Service Industrielle (MSI) à la Réception Provisoire (RP).	Etat de configuration de référence de Mise en Service Industrielle. « MSI »	PRO/DOI (CONTRAT), DJD DD DFC Usine et Site RCI Usine et Site DU DE
A la Réception Provisoire (RP).	Etat de configuration de référence d'ouvrage exécuté. « OE »	Dossiers « Tel Que Construit » (TQC) PRO/DOI (CONTRAT), DJD DD DFC RCI DU DE

Le Projet RJH pourra mettre en place des audits de configuration pour valider la bonne maîtrise de la configuration dans le périmètre du Titulaire.

5.6 REVUES DE CONFIGURATION

SM-EX-45 :

Le titulaire organise des revues de configurations préliminaires à l'enregistrement d'un nouvel état de configuration de référence. Ces revues sont obligatoirement tracées par des comptes rendus.

R	J	H
1	2	3

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

C	E	A
9	10	11

N	O	T
12	13	14

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

A
23

6 GESTION DES DOCUMENTS ET DES DONNEES

6.1 TYPOLOGIE

SM-EX-46 :

On entend par données produites les données techniques liées aux ouvrages et les données non techniques liées à l'œuvre (documents de management et de suivi de projet).

Toutes les données produites sont formalisées par l'intermédiaire de documents identifiés et revus par le titulaire, et sous la forme de comptes rendus de réunion, de documents techniques contractuels ou de plannings.

Les documents et les données du titulaire devant être intégrées dans le SGDT du Projet RJH, un ou plusieurs fichiers d'échange de données entre le titulaire et du Projet RJH (fichier au format Excel présenté en **Annexe 1 §11**), sont utilisés pour organiser la transmission des informations. La standardisation des formats utilisés permet d'ingérer automatiquement les données dans le SGDT du Projet RJH.

6.2 ELABORATION ET DIFFUSION DES DONNEES SENSIBLES

SM-EX-47 :

Pour les contrats classés 'sensibles', les données classifiées sont identifiées dans l'annexe de sécurité du contrat.

Le titulaire s'engage à mettre en place des mesures particulières visant à protéger l'accès à ces données, qu'elles soient reçues par le titulaire ou produites par celui-ci, conformément au contrat et à identifier la confidentialité des documents produits en fonction de la présence ou non de données classifiées dans leur contenu.

6.3 IDENTIFICATION

SM-EX-48 :

Les dispositions applicables pour l'identification, traçabilité, historique, charte graphique de la documentation doivent être conforme à l'**annexe 6 §16**.

6.4 DONNEES INFORMATIQUES

6.4.1 Logiciels utilisés

SM-EX-49 :

Les documents réalisés sous forme de texte, de tableaux, de présentations, de base de données, de diagrammes (fichiers natifs) sont réalisés avec des logiciels compatibles avec les versions suivantes :

- Traitement de texte : WORD
- Tableur : EXCEL
- Présentation : POWER POINT
- Planning : MS PROJECT ou PRIMAVERA
- Base de données : ACCESS

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

- Diagramme / Schéma mécanique : VISIO
- Portable Document Format : ACROBAT

En ce qui concerne les outils de CAO/DAO, sont utilisés :

- AUTOCAD pour les VRD,
- CATIA pour la maquette numérique.

Les fichiers fournis en « .dwg » sont compatibles AUTOCAD , comme format d'échange des données type plan.

Tous les documents sont rédigés en langue française, les unités employées sont celles du système international (SI).

6.4.2 Documents dessinés (plans)

SM-EX-50 :

Les fichiers fournis en dwg sont compatibles AUTOCAD , comme format d'échange des données type plan. Le cartouche des plans est imposé au Titulaire (cf. **Annexe 6 §16**).

6.4.3 Maquette informatique 3D

SM-EX-51 :

La coordination spatiale, dimensionnelle et technique est réalisée à partir d'une maquette informatique 3 D.

Cette modélisation se fait à l'aide du logiciel CATIA.

L'utilisation de CATIA pour la phase REALISATION nécessite de transférer tout ou partie de la modélisation au Titulaire et d'effectuer le remontage et l'intégration du travail fait par ce dernier (cellule de synthèse).

De ce fait, il est **imposé** au Titulaire, à l'exception du lot GC, d'utiliser CATIA pour la réalisation des études d'exécution et des plans correspondant.

Les plans d'exécution en 2 D seront donc issus de la maquette numérique.

Les éléments nécessaires à la maîtrise de cette prestation et l'interface entre le Titulaire et le Projet RJH sont décrits en **annexe 3 §13** et **annexe 4 §14**.

6.4.4 Schéma électrique

SM-EX-52 :

La recommandation AUTOCAD (AUTOCAD Electrical) s'applique pour les schémas électricité & Contrôle commande ou See-Visio pour le Contrôle commande centralisé, matériel classé, bloc pile.

Le progiciel CANECO-BT sera utilisé pour les calculs de câbles et protections.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

6.5 LIVRABLES

SM-EX-53 :

Les données produites sont à remettre au projet RJH suivant les modalités présentées dans le tableau suivant :

	Documents remis en cours d'affaire			Dossiers Constructeur			
	Documents pour acceptation du Projet RJH	Documents applicables pour information ou BPE	TQM	Pour acceptation du Projet RJH	Pour transmission après acceptation du Projet RJH		
Type de présentation	SI	SI	SI	SI	SI	SI	PJC sous format informatique
Nombre d'exemplaire	1	1	1	1	1	1	1

Légende : SI : « Support Informatique » ; PJC : « Pièces Justificatives des Contrôles ».

Le TQM sera Composé des sous dossiers : PRO, DJD, DD, DFC RCI et DU avant la phase d'essai et livré à la fin du montage (PV de fin de montage).

Le Titulaire joindra à chaque transmission de documents la mise à jour de la liste des documents à émettre LDE.

Le Titulaire fournira à la fin de chacune des phases (par exemple en fin d'études de détail, fin des recettes usine, fin des essais site,...) une ou plusieurs listes des documents applicables triées par élément de l'arborescence Produit (AP) tels que définis dans les documents d'achat puis par dossier.

Le Titulaire remet l'ensemble des éléments produits sous format « Informatique », conformément aux dispositions de **l'annexe 2 § 12**. Les formats « informatiques » portent sur l'ensemble des documents / logiciels produits par le Titulaire et ses sous-traitants (fichiers sources de plans ou documents, listes informatiques, codes sources de logiciels, fichiers excel, bases de données, fichiers de données relatifs à des modélisation de calculs,...).

6.6 LISTE DES DOCUMENTS A EMETTRE (LDE)

SM-EX-54 :

Une liste non-exhaustive des documents à transmettre après notification du contrat est établie par le Projet RJH. Voir en annexe des STA des marchés.

Suivant son plan général de surveillance, le Projet RJH a informé le titulaire de la surveillance appliquée par défaut sur les documents.

Le Titulaire gère cette liste en recensant l'ensemble des documents émis et à émettre (LDE) et précisant les responsabilités d'établissement et d'approbation interne. Cette liste précise également les responsabilités d'acceptation notamment externe exigées par le Projet RJH. Elle est assortie d'un échéancier de transmission des documents du Projet RJH pour acceptation.

Cette LDE est transmise au Projet RJH pour acceptation dans un délai d'une semaine avant la réunion d'enclenchement de la phase correspondante.

Cette LDE fait l'objet d'un formalisme, décrit en **Annexe 1, §11.1**, suivant un modèle transmis en réunion d'enclenchement. Cette LDE est présenté au Projet RJH lors des réunions.

Direction du Projet Réacteur Jules HOROWITZ

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

La LDE ne gère que les documents du dossier constructeur, indépendamment des documents internes du titulaire.

Elle est mise à jour autant que nécessaire, notamment :

- à chaque identification d'un nouveau document à émettre,
- à chaque émission de documents.

Sa dernière mise à jour est transmise mensuellement au Projet RJH (avant chaque réunion d'avancement mensuelle).

Le Projet RJH confirme au titulaire la surveillance qu'il appliquera aux nouveaux documents émis lors de la diffusion mensuelle de la LDE.

6.7 ACCEPTATION DES DOCUMENTS TITULAIRE

SM-EX-55 :

L'approbation interne par le Titulaire des documents qui requièrent l'acceptation du Projet RJH avant application doit être faite avant envoi. La vérification des documents doit être effectuée par des personnes compétentes, différentes de celles qui ont établi les documents.

En réponse, le Projet RJH fournit une Fiche d'Acceptation des Documents (FAD) qui détermine la suite à donner.

Sauf indication contraire dans les documents contractuels, les délais de réponse du Projet RJH sur les documents soumis à acceptation sont de 4 semaines.

Le système qualité du Titulaire doit assurer la traçabilité entre la version du document en vigueur et la FAD du Projet RJH. La référence de la FAD apparaîtra clairement sur le document accepté (FAD TA-XXXXXX Ind. Y).

6.7.1 Avis du Projet RJH mentionné dans les FAD

SM-EX-56 :

Acceptation sans observation (A) :

- Le Titulaire peut mettre en application le document. Il le diffuse au Projet RJH sans modification à l'état BPE.

Acceptation avec observations (AO) :

- Le titulaire peut mettre en application le document (diffusion à l'état « BPE ») après avoir intégré tout ou parties des observations du Projet RJH, tracées sur le document. Ne sont pas autorisées les modifications n'ayant aucune relation avec les remarques portées dans la FAD AO. Si tel était le cas, le document devra être révisé à l'indice supérieur et soumis de nouveau à l'acceptation du projet RJH.
- La transmission de l'état de prise en compte est faite par bordereau d'envoi au plus tard lors de la diffusion du document mis à jour à l'état BPE.

Acceptation avec observations bloquantes (AOB) :

- Le Titulaire peut mettre en application le document après avoir intégré toutes les observations bloquantes et tout ou partie des autres observations du Projet RJH, tracées sur le document. Le Titulaire doit répondre par mail au Projet RJH, en joignant une version « projet » de l'annexe FAD RJH, présentant ses propositions pour traiter la (ou les) observation(s) bloquante(s). Dès convergence sur

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

l'approche retenue et confirmation par mail de l'accord du Projet RJH, le titulaire peut émettre son document BPE en y intégrant les conclusions de la prise en compte des observations.

- La transmission de l'état de prise en compte de l'ensemble des observations est faite par bordereau d'envoi au plus tard lors de la diffusion du document mis à jour à l'état BPE.

Refusé (R)

- Par cet avis, le Projet RJH refuse le document. Le Titulaire intègre les observations motivants le refus du Projet RJH sur la base de l'état de prise en compte qu'il transmet.
- La transmission de l'état de prise en compte est faite par bordereau d'envoi au plus tard lors de la diffusion du document mis à jour à l'état BPA.

Rappel :

- Approbation (extrait de la NF X 50-410) :
 - ✓ Reconnaissance qu'un document est conforme, dans le fond et la forme, aux exigences contractuelles. L'autorité qui approuve engage sa propre responsabilité sur l'utilisation du contenu du document. L'obtention de l'approbation est impérative avant toute utilisation du document qui y est soumis.
- Acceptation (extrait de la NF X 50-410) :
 - ✓ Consentement à recevoir un document reconnu conforme à ce qui est demandé au contrat. L'acceptation d'un document n'engage pas la responsabilité de l'autorité qui l'accepte, sur l'utilisation du contenu du document. Une absence de réponse de la part de l'autorité consultée, dans un délai spécifié, constitue une acceptation de fait.

6.7.2 Nature des remarques formulées

SM-EX-57 :

Points de vigilance

- Observations jugées non bloquantes pour l'indice en cours mais qui nécessitent une prise en compte par le titulaire pour l'indice suivant.
- L'établissement par le Titulaire d'un état de prise en compte conditionne la recevabilité du document.

Observations motivant le refus

- Exigence non respectée ou non prise en compte ;
- Erreur dont la correction est de nature à remettre en cause la validité technique du document. Leur intégration nécessite un réexamen de la part du Projet RJH dans le cadre de sa surveillance.

6.7.3 Formalisation de la prise en compte des observations par le titulaire

SM-EX-58 :

La formalisation de la prise en compte des observations mentionnées dans la FAD du Projet RJH se fait :

- Statut de prise en compte : retour synthétique du Titulaire donné en regard de chaque observation (OK, NOK, Partiel) formalisé dans le cadre « observation » de la FAD,

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

- Etat de prise en compte : ensemble des éléments apportés par le Titulaire justifiant la non prise en compte ou la prise en compte partielles des observations formalisé via le formulaire fournis en annexe de la FAD et transmis par BE au plus tard lors de l'envoi du document BPE.

6.8 ARCHIVAGE

SM-EX-59 :

Les données papier et informatique, sauf stipulation contraire dans le contrat et sans préjudice des autres dispositions légales, devront être conservés 5 ans à l'issue de la période de garantie par le titulaire.

R	J	H
1	2	3

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

C	E	A
9	10	11

N	O	T
12	13	14

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

A
23

7 ACHATS

7.1 DEMANDE D'ACCEPTATION DE SOUS-TRAITANT

SM-EX-60 :

Dans le cadre du projet RJH, la définition de la sous-traitance est en conformité avec la loi n°75-1334 du 31 décembre 1975 relative à la sous-traitance modifiée par la loi 2001-1168 du 11 décembre 2001 et est applicable à tous les contrats d'entreprise mis en place par le CEA.

La sous-traitance se définit par un équipement ou une prestation :

- qui a un impact direct sur l'ouvrage constituant l'objet du marché,
- qui nécessite l'intégration d'une caractéristique spécifique lui permettant de répondre à une exigence de l'ouvrage.

Conformément au code des marchés publics et à l'article 7 du chapitre 2 des Conditions Générales d'Achat du CEA applicables aux contrats passés par le Projet RJH, toute sous-traitance doit faire l'objet d'un accord express et préalable du Projet RJH.

Le Titulaire doit donc faire une demande d'acceptation de sous-traitance (DAST) pour présenter l'entreprise et les prestations, fournitures ou travaux concernés. Cette demande est remise au Projet RJH qui en assure le suivi. Les trames de demande d'acceptation de sous-traitant de rang 1 et rang 2 (et inférieurs) sont présentées dans les modèles <R17> et <R18>. Au cas où la chaîne de sous-traitance s'étend au-delà du rang 2, une trame spécifique sur la base de la DAST de rang 2 sera rédigée.

La définition « sous-traitant » est donnée au § 0.4.

La synthèse de l'évaluation par le Titulaire et de la capacité du sous-traitant en regard de la nature de la prestation confiée est jointe au dossier sous la forme d'un courrier d'accompagnement de la demande de sous-traitance.

7.2 LISTE DES SOUS-TRAITANTS ET FOURNISSEURS

SM-EX-61 :

Le Titulaire tient à jour la liste des fournisseurs et des sous-traitants retenus pour le contrat et la transmet à la au Projet RJH, a minima, une fois par mois. La trame de la liste des sous-traitants et des fournisseurs est présenté dans le document <R28>. Cette liste précise :

- le ou les documents lui permettant de décliner les exigences de ce présent document dont celles particulières à l'arrêté INB 2012 <R32> (pour les prestations incluant une AIP) ;
- le ou les documents rendant compte de son évaluation effective du sous-traitant ou du fournisseur concernant les aspects capacité / compétences techniques, et organisation / qualité ;
- le ou les documents définissant les dispositions mises en œuvre à son niveau pour s'assurer de la bonne mise en œuvre des exigences de l'arrêté INB 2012 <R32>.

Ces documents pourront être transmis au Projet RJH sur demande.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

7.3 DECLINAISON DES EXIGENCES DE L'ARRETE INB 2012 AUX SOUS-TRAITANTS

SM_EX-62 :

En particulier et en ce qui concerne les AIP au sens de l'arrêté INB 2012 (cf. §3.2), ces exigences sont répercutées chez les sous-traitants et fournisseurs qui participent à la réalisation de cette phase, a minima :

- Identification, par le Titulaire puis par ses sous-traitants et fournisseurs, des activités concourantes à l'obtention de l'aptitude de ces ouvrages à remplir leurs fonctions, et à la justification de cette aptitude,
- Intégration des éléments correspondants, issus des sous-traitants et fournisseurs à l'élaboration de la note de synthèse de qualification et du dossier d'aptitude <R13>, et du dossier de synthèse de la qualité de réalisation <R14> ,
- Actes de contrôles du Titulaire, de ses sous-traitants et fournisseurs réalisés par des personnes physiquement différentes de ceux ayant réalisés les études et travaux,
- Surveillance des réalisations correspondantes, par le Titulaire, au sens du §8,
- Répercussion aux sous-traitants et fournisseurs du Titulaire ainsi qu'aux rangs suivants, des prérogatives du Projet RJH concernant la surveillance des réalisations (§8).

Dans les cas où toutes les exigences ne sont pas répercutées, les modulations sont soumises à l'acceptation préalable du Projet RJH.

Les audits qualité du Titulaire doivent être effectués par des auditeurs qualifiés.

Le Projet RJH peut participer aux réunions d'enclenchement de sous-traitance.

8 SURVEILLANCE DES REALISATIONS

SM-EX-63 :

La surveillance des réalisations est mise en œuvre afin de s'assurer du respect des exigences contractuelles de toutes les parties contractantes (du Projet vers le Titulaire et du Titulaire vers lui-même et ses sous-traitants et fournisseurs), afin de permettre l'exécution du contrat dans les meilleures conditions.

La surveillance des réalisations couvre toutes les phases du contrat, y compris les essais et les phases de réception (avec finalisation du dossier constructeur) ; elle porte notamment sur :

- Les prestations intellectuelles donnant lieu à l'émission d'un document,
- Les matériels prototypes, unitaires ou de série,
- Les biens d'équipement industriel avec ou sans montage site,
- Les bâtiments,
- Les travaux.

Cette surveillance de réalisation ne se substitue pas aux activités de contrôle propres au Titulaire (autocontrôle et contrôle interne ou externe).

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

8.1 MAITRISE DES REALISATIONS

8.1.1 Niveaux de surveillance

SM-EX-64 :

Les réalisations font l'objet de trois niveaux de surveillance, comme indiqué ici :

- 1) Surveillance exercée par le Titulaire (qui inclut celle de ses sous-traitants et fournisseurs) : cette surveillance s'applique notamment sur les différents contrôles effectués par le service correspondant du Titulaire ou de ses sous-traitants et fournisseurs, qui indique ses interventions (points d'arrêt et de convocation) sur le Plan Qualité de réalisation (y compris si nécessaire celles relatives aux autorités de surveillance si requis contractuellement ou réglementairement). Les rapports de surveillance sont tenus à la disposition du Projet RJH .
- 2) Surveillance exercée par le Projet RJH : Le Projet RJH s'assure de l'application des règles et normes retenues pour la bonne exécution du contrat. Les interventions du Projet RJH sont reportées par le Titulaire sur ses Plans Qualité de Réalisation (PQR, LOFC, LOMC).
- 3) Surveillance exercée au profit du Projet RJH : Le Projet RJH confie des contrôles ou expertises techniques sur l'ensemble des prestations à des organismes de contrôle ou des experts, notamment :
 - ✓ à des Contrôleurs Techniques (CT) dont les missions sont décrites au § 2.1.2,
 - ✓ à des experts pour des missions de contrôle pour le compte des services techniques du Centre CEA de Cadarache.

Les qualités et missions des experts et du CT seront communiquées au Titulaire au fur et à mesure de la formalisation de leurs mandats par le Projet RJH .

En ce qui concerne les contrôles réglementaires, il est demandé au Titulaire de prévoir leur prise en compte dans leur prix, et de le spécifier en termes d'exigence pour leurs propres Titulaires ou sous-traitants ou fournisseurs.

Le Titulaire doit donner toute facilité aux acteurs de la surveillance pour remplir leur mission en mettant à disposition les informations nécessaires.

Les CEA ou son représentant doivent avoir à tout moment libre accès aux bureaux du Titulaire sous réserve de respecter les règles internes de son établissement.

8.1.2 Documentation associée

SM-EX-65 :

Le Titulaire doit maîtriser ses réalisations au moyen d'un ou plusieurs Plans Qualité Réalisation (PQR, LOFC, LOMC). Ce document identifie les actes de réalisation et de contrôles associés propres au Titulaire, et permettent leur formalisation (y compris les actes d'autocontrôle) (Cf. §12.6).

Nota : un PQR est un nom générique qui peut être encore appelé :

- PQE : plan qualité étude, pour les études,
- LOFC : liste des opérations de fabrication et de contrôle, pour la fabrication,
- LOMC : liste des opérations de montage et de contrôle, pour le montage,
- DS : Dossier de Suivi.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

Le Projet RJH communiquera ses points d'intervention, imposés au Titulaire, qui les reportera sur ses PQR sous forme de :

- Point d'arrêt (A) : désignant une opération que le Titulaire ne peut exécuter hors présence d'un inspecteur du Projet RJH , sauf autorisation formellement notifiée par écrit,
- Point de convocation (C) : désignant une opération à laquelle le Projet RJH demande à être informé de son exécution, mais que le Titulaire peut exécuter si un représentant du Projet RJH n'est pas présent à la date convenue,
- Point d'examen documentaire (R) : désignant une opération pour laquelle le Projet RJH demande que la documentation correspondante lui soit communiquée.

Ils sont établis par le Titulaire sur la base des exigences contractuelles correspondantes et soumis à l'acceptation du Projet RJH .

A la réalisation des opérations, ces documents supportent pour chaque contrôle et point d'intervention du Projet RJH, la preuve de ces contrôles ou à défaut la traçabilité des preuves des contrôles effectués (y compris si nécessaire celles relatives aux autorités de surveillance si requis contractuellement ou réglementairement). Ces documents comprendront aussi la traçabilité des non-conformités éventuelles.

Les PV des contrôles réglementaires seront fournis au Projet RJH en copie et intégrés au dossier constructeur au fur et à mesure de son élaboration.

Les Plans Qualité sont associés au matériel et doivent garantir la traçabilité de tous les niveaux de surveillance appliqués aux prestations, pour toutes les phases du contrat. Ce sont des documents exhaustifs et autoporteurs. Ces plans et les documents appelés sont impérativement intégrés dans la documentation remise par le Titulaire (dossier RCI).

8.1.3 Recette / Réception

SM-EX-66 :

Les recettes physiques et documentaires de réalisation d'équipement en usine et du montage de ces derniers sur le site du RJH, prévues par le Titulaire sont indiquées dans les Plans Qualité Réalisation correspondants. L'intervention du Projet RJH ne peut être envisagée que si le produit et sa documentation sont réputés conformes par le Titulaire.

L'organisation et les modalités des opérations préalables à la réception (OPR) mises en œuvre par le projet RJH en vue de la réception d'ouvrage ou de parties d'ouvrage par ce dernier sont définies dans le document <R11 >.

Il est de la responsabilité de chaque Titulaire d'identifier et de gérer les restes à faire et réserves de sa responsabilité jusqu'à ce que celles-ci soient traitées de manière exhaustive (réserves usine, de montage, d'essais, réserves documentaires...).

8.1.4 Registre de Contrôle Individuel (RCI)

8.1.4.1 Identification

SM-EX-67 :

La dénomination à utiliser sur le projet RJH pour la documentation finale présentée aux inspecteurs à l'issue des recettes des matériels est Registre de Contrôle Individuel (RCI), livrable constitutif du Dossier de Fabrication et de Contrôle (DFC).

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

Le RCI est identifié dans la LDE avec une référence du Projet RJH et un indice numérique. Il comporte une page de garde et un sommaire spécifique avec la pagination associée.

Sauf cas particuliers, il n'est pas requis que les documents constitutifs du RCI soient repérés unitairement par une référence du Projet RJH et listés dans la LDE. Ils doivent cependant comporter une référence ou un repérage propre permettant de les identifier sans ambiguïté possible.

Sauf demande explicite via la LDE, le RCI n'est pas soumis à acceptation du Projet RJH.

8.1.4.2 Structuration

SM-EX-68 :

Le contenu général du RCI est spécifié en annexe de la STA applicable au marché.

Il est préconisé que la trame type du RCI soit partagée avec l'inspection du projet RJH préalablement à la recette.

Le RCI est constitué au fil de la fabrication.

Le RCI est associé à un équipement ou à un lot d'équipements identiques. Le nombre de RCI peut donc dépendre du lotissement des fabrications pour répondre au planning de livraisons.

8.1.4.3 Modalités d'examens

SM-EX-69 :

Le RCI approuvé par le Titulaire est présenté directement à l'état CAE (Conforme A Exécution) à l'inspecteur du Projet RJH pour examen à l'issue de la recette physique du matériel. Sa validation est formalisée par le visa de l'inspecteur du Projet RJH sur le PQR.

Il est préconisé de distinguer dans les PQR deux opérations distinctes : la recette physique de l'équipement et l'examen final documentaire.

Le DFC présenté en levée des préalables pouvant être amené à évoluer au cours de la fabrication (FDM, FNC...), il est nécessaire que le RCI soit soumis à l'examen de l'inspecteur du Projet RJH associé à un état réactualisé et figé de ce dossier.

Toute mise à jour du RCI est à resoumettre à l'inspection du Projet RJH.

8.1.4.4 Modalités de diffusion

SM-EX-70 :

Le RCI est transmis à l'inspection du Projet RJH en préalable à la recette documentaire (par ex. en les joignant à la convocation).

Le RCI (version informatique uniquement) est diffusé officiellement au Projet RJH après son acceptation par l'inspection du Projet RJH et, au plus tard, avant la livraison de l'équipement sur site. Il est ensuite intégré au dossier constructeur final.

Les dossiers qui sont présentés à l'inspecteur du Projet RJH doivent être conformes à l'attendu en terme d'identification, de structuration et de contenu.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

8.2 MISE EN APPLICATION DE LA SURVEILLANCE

SM-EX-71 :

La surveillance du Projet RJH est réalisée sur une prestation réputée conforme par le Titulaire, c'est-à-dire à la suite des contrôles effectués par le Titulaire et garantissant la conformité de la prestation. Elle porte sur la réalisation et sa documentation associée.

Pour les interventions en usine, le Titulaire doit fournir un planning à 3 semaines et prévient le Projet RJH avec un préavis de 15 jours ouvrés, si un point d'intervention est requis. Si une annulation est demandée, elle doit se faire à minima 48h avant la date prévue. Le Projet RJH se réserve la possibilité de faire une réclamation client dans le cas où les inspecteurs se seraient déplacés sans possibilité de réaliser leur point d'intervention.

Pour les interventions sur site, le Titulaire doit fournir un planning à 3 semaines et prévient le projet RJH, si un point d'intervention est requis, au plus tard 48 heures avant la date prévue.

Le Projet RJH procède à une ou plusieurs inspections en usine et sur site. Ces inspections se traduisent par des contrôles de la réalisation et de sa documentation associée aux points d'intervention reportés par le Projet RJH sur les documents de réalisation du Titulaire et par la levée ou non des remarques ou réserves des contrôles précédents.

Pour les essais, ces points d'intervention pourront être précisés, complétés ou amendés (à la demande du Projet RJH) lors de l'acceptation par le Projet RJH des programmes détaillés des essais des systèmes par phase (usine, type 0, type 1, type 2).

Toutes les interventions du Projet RJH font l'objet d'un rapport écrit, notamment d'un Constat Immédiat d'Inspection (CII) ou d'un Rapport d'Inspection (RI) lorsqu'il s'agit d'un point d'intervention du Projet RJH identifié sur les documents de réalisation du Titulaire ou d'une fiche d'observation pour des actions d'opportunité de la supervision. Les éventuelles observations sont communiquées par oral, par mail pendant l'intervention et par écrit formel (RI, CII ou fiche d'observation). Ces observations devront être levées au fur et à mesure par le titulaire et obligatoirement si un jalon bloquant est indiqué.

8.3 MAITRISE DES ESSAIS EN USINE ET SUR SITE

8.3.1 Définitions des essais

8.3.1.1 Processus technique

SM-EX-72 :

Les phases d'essais sont décomposées techniquement comme suit :

- Essais en usine :
 - ✓ Des essais de qualification,
 - ✓ Des essais fonctionnels (sur un montage des équipements en usine ou sur plateforme dont la représentativité est à préciser),
 - ✓ Des essais de recette usine (qui constituent un point d'arrêt pour l'obtention de l'autorisation d'expédier les matériels sur le site) ;
- Essais sur site :
 - ✓ Essais de type 0 : il s'agit principalement des essais et vérifications en fin de montage et des contrôles réglementaires,
 - ✓ Essais de type 1 : ce sont principalement les essais de mise au point et de mise en service unitaire ainsi que le solde des essais réglementaires,

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

- ✓ Essais de type 2 fonctionnels : ce sont des essais fonctionnels de la fourniture prise isolément pour en vérifier partiellement (ou totalement) la performance. La finalité de l'essai type 2 fonctionnel est en général de permettre la Mise en Service Industrielle.
- Essais d'ensemble : ils sont destinés à vérifier les performances de l'ouvrage et la contribution de la fourniture à cet ouvrage :
 - ✓ Essais type 2 intégration : Ce sont les essais d'intégration et de performances du système dans l'ouvrage. Au cours des essais type 2 d'intégration sont vérifiées les performances du système lorsque sont mis en œuvre simultanément plusieurs systèmes fonctionnels,
 - ✓ Essais d'ensemble de l'ouvrage en actif : Essais progressifs de l'ensemble des systèmes réacteur en puissance et des auxiliaires nucléaires.
 - Essais globaux en inactif puis en actif
 - Essais après divergence et en puissance

A chaque type d'essais peuvent être associés des points d'arrêts permettant de vérifier progressivement la conformité de la fourniture et de passer à l'étape suivante.

8.3.1.2 Processus exploitation

SM-EX-73 :

Le rôle et les responsabilités détaillés des intervenants et conditions de transfert sont détaillés dans le document <R26>.

L'implication du futur exploitant intervient progressivement au fur et à mesure du déroulement des essais des différents systèmes du RJH :

- Acceptation des essais de type 0 pour passage en zone essais (PV de fin de montage TQM), et pris en charge exploitant pour consignations
- Acceptation des essais (selon type de marché) pour passage en zone exploitation provisoire (PVEP).

8.3.1.3 Processus contractuel

SM-EX-74 :

Le Processus contractuel pour les fournitures donnant lieu à montage comporte 5 étapes conformément au chapitre des CDG art 13 annexe B référencés au marché :

- Recette usine (PV recette usine Titulaire et Projet RJH) ;
- Fin de montage (PV de fin de montage Titulaire et Projet RJH) ;
- Mise en service industrielle (MSI), en général la MSI précède le PVEP (SRJH / Projet RJH / Titulaire) ;
- Transfert de propriété à la Réception provisoire (RP) qui initie la période de garantie (SERJH / Projet RJH / Titulaire) ;
- La période de garantie s'achève à la réception définitive. (Projet RJH / SERJH).

Le Processus contractuel pour les fournitures ne donnant pas lieu à montage comporte plusieurs étapes conformément au chapitre des CDG art 12 annexe B référencés au marché :

- Recette usine (PV recette usine Titulaire et Projet RJH) ;
- Recette sur site le cas échéant. (Titulaire et Projet RJH).

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

Les transferts de garde et de propriété et dispositions relatives aux garanties s'appliquent selon les modalités définies au marché.

Pour les marchés de travaux, l'annexe A des CDG est applicable.

On se reportera aux documents de chaque marché pour le phasage et les modalités pratiques.

8.3.2 Maîtrise des Essais Usine et Site

8.3.2.1 Critères d'identification d'un essai comme AIP

SM-EX-75 :

Dès lors qu'un essai est listé comme une opération du Plan Qualité Réalisation d'un EIP, les critères d'identification d'une AIP tels que définis dans l'**annexe 8 §18** sont à appliquer.

Afin de conserver une approche proportionnée aux enjeux de sûreté et dans le but d'homogénéiser et encadrer cette démarche d'identification de certains essais en usine ou site comme AIP, le Projet RJH demande aux titulaires de préciser les critères à appliquer aux essais portant sur un EIP de la manière suivante :

- Sont à considérer comme AIP les essais usine ou site portant sur une exigence de sûreté dont l'obtention de la qualité n'est pas couverte par un essai ultérieur, jusqu'à la fin des essais de démarrage.
- Le cas des essais dont la réalisation remettrait en cause la qualité finale de l'équipement ou système (mauvaise maîtrise ou défaillance), est couvert par l'AIP « Traitement des Non Conformités ».

8.3.2.2 Surveillance des essais

SM-EX-76 :

Les essais font partie des contrôles, effectués sur les matériels ou fonctionnels et à ce titre doivent être identifiés dans les plans qualité de réalisation.

Les essais en usine et les essais site de type 0, 1, 2, font l'objet d'un programme général d'essais constructeur (PEC) dont la première version est remise pour acceptation en début de prestation. Ce PEC sera ensuite à mettre à jour par le Titulaire en version définitive avant la phase de production des programmes détaillés d'essais de sa responsabilité.

Chaque système et chaque phase d'essai est couvert par un programme détaillé d'essais (PDE) établi par le Titulaire au moins **huit mois** avant le début prévisible des essais.

Chaque PDE est ensuite mis à jour par le Titulaire afin d'y intégrer en annexe les procédures d'exécution d'essais (PEE) associées à chaque essai élémentaire. Cette mise à jour intervient au moins **cinq mois** avant la date prévue de l'essai.

L'acceptation des PDE par le projet RJH sera modulée en fonction du type d'essais concernés et de leur importance.

En complément de cette surveillance documentaire, une surveillance de la réalisation des essais est aussi mise en place via la rédaction de PQR Essais à charge du Titulaire permettant l'identification de Points de convocations et d'arrêts.

Les résultats de chaque essai font l'objet d'un compte rendu immédiat d'essais (CRIE) par écrit par le Titulaire au plus tard **une semaine** après la fin de l'essai et sont mentionnés au PQR Essais. Ce CRIE est transmis à au Projet RJH pour analyse.

Un compte rendu d'essai (CRE) est ensuite émis par le Titulaire, rassemblant les CRIE préalablement diffusés et faisant la synthèse des résultats d'essais, des performances obtenues et l'analyse des écarts éventuels par rapport aux valeurs attendues. Il y a autant de CRE que de programmes détaillés des essais. Ces CRE sont

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

émis au plus tard **deux semaines** après le dernier essai du programme. Ces rapports peuvent être acceptés par le Projet RJH.

Nota : si la durée de la phase d'essais est supérieure à un mois, un rapport intermédiaire sera transmis par le Titulaire sous **deux semaines** après le dernier essai du mois considéré.

Les essais « site » font l'objet de la note d'organisation **<R10 >**.

9 MAITRISE DU PRODUIT NON-CONFORME

SM-EX-77 :

Le Titulaire utilise la procédure interne de traitement des non conformités de son système qualité et s'assure de la maîtrise du traitement des non-conformités auprès de ses sous-traitants. Il classe et traite ces écarts en fonction des niveaux décrits ci-après.

- La fiche de non-conformité (fiche autoporteuse) décrit d'une part la non-conformité constatée (par rapport à une référence) et d'autre part les actions correctives et les actions préventives, ainsi que la traçabilité correspondante si nécessaire.
- Le niveau de classement de la non-conformité est validé par le RL du Projet RJH via la Fiche de suivi des NC **<R19 >**.
- Le RL du Projet RJH est tenu informé de toutes les non-conformités, sous forme de listes.
- L'acceptation du RL du Projet RJH (niveau et traitement proposé) est formalisée sur la fiche de suivi du Titulaire par son visa direct.
- La responsabilité du Titulaire n'est pas dérogée quant au traitement du fait de l'acceptation de celle-ci par le RL du Projet RJH.
- En phase chantier, la réactivité de chacune des parties Projet RJH / Titulaire est nécessaire pour une bonne dynamique et le respect des jalons.

D'autre part, en complément du traitement individuel de chaque écart, et conformément à l'amélioration de la protection des intérêts définies dans l'arrêté INB 2012 **<R32 >**, une revue des écarts spécifique sera réalisée de manière périodique par le titulaire (périodicité annuelle). Cette revue a pour objet :

- D'apprécier l'effet cumulé sur l'installation des écarts qui n'auraient pas encore été corrigés,
- D'identifier et analyser des tendances relatives à la répétition d'écarts de nature similaire.

9.1 NIVEAUX DE CRITICITE DES FNC

SM-EX-78 :

Le classement des FNC en fonction de leur criticité est défini ci-dessous :

	Niveau 2	Niveau 1	Niveau 0
Type d'écart	Concerne un écart à une spécification imposée au Titulaire par le contrat, ses avenants, ou les données d'interface identifiées dans les CIE, pour lequel le Titulaire demande une acceptation en l'état ou doit recourir à des moyens non préalablement	concerne un écart à une spécification imposée au Titulaire par le contrat, ses avenants, ou les données d'interface identifiées dans les CIE, pour lequel le Titulaire est en mesure de remettre en conformité par	Concerne un écart par rapport à une exigence interne du Titulaire, sans remise en cause des spécifications imposées par le contrat, ses avenants, ou les données d'interface identifiées dans les CIE. Ces exigences peuvent en particulier concerner des spécifications émises par le

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

	Niveau 2	Niveau 1	Niveau 0
	qualifiés pour remettre en conformité	des moyens préalablement qualifiés	Titulaires vers ses sous-traitants ou ses fournisseurs
Modalités de traitement	Le traitement proposé ne peut pas être anticipé. Sa mise en œuvre est conditionnée par l'acceptation du Projet RJH sur le classement et la proposition de traitement.	Le traitement proposé peut être mis en œuvre en anticipation de l'acceptation du Projet RJH sur le niveau de classement (sauf ESPN).	Le traitement reste interne au Titulaire ou à son sous-traitant mais doit être consigné par écrit sur une fiche de non-conformité.
Modalités de communication	La FNC est identifiée dans la liste des FNC. La FNC est soumise pour acceptation. La FNC est jointe au RCI.	La FNC est identifiée dans la liste des FNC. La FNC est transmise pour confirmation du classement. La FNC est jointe au RCI.	La FNC est identifiée dans la liste des FNC. La FNC est tenue à disposition. La FNC peut ne pas être jointe au RCI.

9.2 FICHE DE SUIVI DE NON-CONFORMITE POUR LES TITULAIRES (FSNC)

SM-EX-79 :

Le Titulaire joint à sa FNC une FSNC (Fiche de Suivi de Non-conformité) (voir <R20>) pour tracer les acceptations du Projet RJH (RL). Le cheminement de la FSNC est le suivant :

- Titulaire :
 - ✓ Ouvre une FNC,
 - ✓ Renseigne la FSNC : découverte, classification et proposition de traitement (niveaux 1 et 2),
 - ✓ Met à jour la liste des FNC,
 - ✓ Transmet l'original signé au RL du Projet RJH.
- RL du Projet RJH :
 - ✓ Vérifie les informations du Titulaire,
 - ✓ Renseigne son champ : confirmation du classement (niveau 1) et acceptation du traitement (niveau 2),
 - ✓ Transmet la FSNC signée au titulaire.
- Titulaire :
 - ✓ Réalise les actions.
 - ✓ Le responsable qualité du titulaire constate la conformité du traitement et solde sa FNC quand cela est possible et clôture la FSNC (toutes les FSNC de niveau 2 et certaines FSNC de niveau 1)
 - ✓ Transmet la FSNC signée pour acceptation de la clôture par le Projet RJH (niveau 2 et certaines niveau 1).
- RL du Projet RJH :
 - ✓ Accepte la clôture de la FSNC (niveau 2 et certaines niveau 1).

Un contrôle est effectué en cas de réparation ou reprise. Si le résultat n'est pas conforme à ce qui était attendu, une nouvelle FNC est ouverte.

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

9.3 ANNULATION D'UNE FNC (NIVEAUX 1 ET 2)

SM-EX-80 :

L'annulation d'une FNC se fait de la manière suivante :

- Le Titulaire barre l'étape "Acceptation CEA" et ajoute la mention « ANNULEE »,
- Dans la partie clôture Titulaire, il indique S/O (Sans objet) pour les 3 critères avec la justification de l'annulation,
- Le Titulaire vise / date la FSNC et la transmet au projet RJH,
- Dans le cas des FNC de niveau 2, le projet RJH clôture la FSNC pour acter de l'annulation de la FNC et la retourne au Titulaire,
- Le Titulaire grise la ligne associée à cette FNC dans la liste des FNC qu'il tient à jour.

9.4 IDENTIFICATION DES FNC ET FSNC

SM-EX-81 :

Le Titulaire utilise son système de gestion documentaire pour identifier ses FNC.

La FSNC est identifiée comme suit :

- la fiche de suivi (FSNC) rappelle la FNC auquel elle est rattachée.
- la fiche de suivi (FSNC) comporte également une identification client, qui est constituée de la manière suivante :

RJH / FNC / XXX / YYYY Ind. Z

avec :

XXX : code à trois caractères identifiant le lot émetteur (fournis par le RL du Projet RJH en réunion d'enclenchement).

YYYY : numéro chronologique de la FNC propre à chaque Titulaire (numéro commençant par 0001).

9.5 LISTE

SM-EX-82 :

Une liste de l'ensemble des FNC devra être tenue à jour et présentée à chaque réunion mensuelle avec le Projet RJH . Elle sera jointe au dossier constructeur. Cette liste contiendra à minima les éléments ci-dessous (le fichier Excel est transmis en réunion d'enclenchement) :

- Lot,
- Nom du Titulaire,
- Niveau : 0,1 ou 2,
- Produit Intégrant,
- Lieu du constat,
- Identification Pièces NC & AM intégrant,
- Constat de l'Ecart (description synthétique),
- Description du Traitement (description synthétique),
- Traitement (traitement principal de la FNC) :
✓ Acceptation en l'Etat,

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A	
23	24
Rév	

- ✓ Evolution Documentaire,
- ✓ Rebut,
- ✓ Réparation / Reprise,
- Identificateur & indice du Titulaire,
- Identificateur & indice du Projet RJH,
- Date d'ouverture de la FNC,
- Etat de la FNC :
 - ✓ En traitement,
 - ✓ Clôturée,
 - ✓ Annulée,
- Date de Clôture de la FNC,
- Typologie de la FNC :
 - ✓ Environnement,
 - ✓ Non-Conformité Produit / Prestation,
 - ✓ Sécurité / Santé.

10 AUDITS, VISITES DE SURVEILLANCE ET INSPECTIONS

SM-EX-83 :

Des audits, Visites de Surveillance et inspections des prestations du Titulaire ou de ses sous-contractant peuvent être organisés par le Projet RJH avec ses appuis (experts, contrôleurs techniques,...) ou l'Autorité de Sûreté sur la base d'un programme ou d'un ordre du jour préétabli, transmis en préavis au Titulaire a minima 15 jours avant l'audit.

Le Titulaire doit donner toute facilité aux auditeurs pour remplir leur mission en mettant à disposition les informations nécessaires. L'auditeur doit avoir à tout moment libre accès aux bureaux du Titulaire et de ses sous-contractant sous réserve de respecter les règles internes de leur établissement. Il appartient au Titulaire de prévoir dans ses documents contractuels avec ses sous-traitants les exigences nécessaires pour permettre au Projet RJH ou aux autorités désignées ce libre accès aux locaux et informations nécessaires.

Des mesures de suivi doivent être prises pour vérifier que chaque action corrective a été menée à bien. Après chaque audit, un planning des actions correctives doit être établi et suivi par le Titulaire ou son sous-contractant.

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

- ANNEXES -

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

11 ANNEXE 1 - DONNEES D'ECHANGE

11.1 LISTES DES DOCUMENTS APPLICABLES (LDA) OU A EMETTRE (LDE)

Les champs des cellules du fichier sont de 3 types soit :

- Format libre,
- Avec un choix proposé (dans un menu déroulant) mais non imposé,
- Avec un choix imposé (dans un menu déroulant).

Un fichier Excel sera remis au Titulaire lors de la réunion d'enclenchement. La trame type est présentée dans le document **<R23>**. A titre informatif :

Colonne	Intitulé	Format	Descriptif
A	Lot	Texte	N° de Lot
B	Titre	Texte	Désignation du document
C à I	Identifiant CEA	Texte	Identifiant du document dans le système du CEA
J	Indice CEA	Alphanumérique	Indice du document dans le système du CEA
K	24	Alphanumérique	Numéro de la version de travail
L	Référence CEA du document	Texte	Référence CEA du document
M	Indice	Alphanumérique	Indice
N	Emetteur du document	Texte	Appellation commerciale du titulaire
O	Confidentialité du document	Choix imposé	Menu déroulant NP, CI, DR, TA
P	Nature du document	Choix imposé	Menu déroulant (voir l'onglet liste)
Q	Dossier	Choix imposé	Menu déroulant (voir l'onglet liste)
R	Code AP	Choix proposé	Une seule des deux colonnes R ou S doit être renseignée. Si plusieurs codes d'arborescence : séparer par des (touche Alt Gr 6)
S	Référence du NTA-xxxxxx-yy	Choix proposé	Reporter la référence NTA associée au matériel concerné. Si plusieurs NTA : séparer par des (touche Alt Gr 6)
T	Nom du fichier informatique sur le CD-ROM (Référence.PDF)	Alphanumérique	Nom du ou des fichiers avec suffixe .pdf Si plusieurs fichiers : séparer par des (touche Alt Gr 6)
U	Référence EXT-xxxxxx	Alphanumérique	Transmise par le Projet RJH, affecté et renseigné par le titulaire
V	Indice de l'EXT	Alphanumérique	Renseigné par le titulaire
W	Jalon	Choix proposé	Fonction des documents contractuels
X à AC		Texte	PQED du document (fonction)

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

Colonne	Intitulé	Format	Descriptif
AD	Document soumis à acceptation du Projet RJH	Choix imposé	Acceptation du Projet RJH : OUI ou NON
AE	Document soumis à acceptation du ONA	Choix imposé	Acceptation ONA : OUI ou NON
AF	Date prévue ou de remise du document	Date	Date prévisionnelle de remise du document. Echancier.
AG	Référence BE	Texte	Référence du BE correspondant au document
AH	Etat du document	Choix imposé	BPA, BPE, CAE, TQC ... voir liste
AI	Dossier Constructeur	Alphanumérique	Numéro du volume où l'on trouve le document
AJ	Référence FAD	Texte	Référence de la FAD du Projet RJH pour les documents soumis à acceptation
AK	Observations	Texte	Observation
AL et au-delà	-	-	Colonnes libres (incluant indication des FDM prises en compte, autres...)

11.2 NOMENCLATURE FONCTIONNELLE

Les informations Fonctionnelles de chaque équipement (identifié par la référence fonctionnelle) sont renseignées par le Titulaire.

La majeure partie des colonnes est spécifique aux circuits, pour les autres types d'équipements elles ne sont pas à renseigner.

Certaines de ces informations sont obligatoires (O/F = O), d'autres facultatives (O/F = F).

- La colonne A est de la responsabilité du Projet RJH
- La colonne B rappelle le code AP d'origine de la STA.
- La colonne C donne le code AP développé par le titulaire, en accord avec le Projet RJH.

Ce code encore appelé Repère Fonctionnel est utilisé par les exploitants de l'installation. Le Titulaire doit à ce titre identifier par un Repère Fonctionnel tous les équipements nécessaires à la description des circuits et des systèmes afin que l'exploitant puisse assurer le montage, la conduite et la maintenance de l'installation.

Chaque équipement identique assurant des fonctions différentes sur un ou plusieurs circuits, est identifié par son propre Repère Fonctionnel.

- La colonne D donne la désignation fonctionnelle de l'équipement :

La désignation fonctionnelle est un champ de la nomenclature d'un système qui doit répondre à la question ; « A quoi ça sert ? ».

Elle complète la désignation matérielle qui répond à la question « Qu'est-ce que c'est ? »

Associées au repère fonctionnel, ces deux désignations permettent de former une phrase du type : '*repère fonctionnel*' est le/la '*désignation matérielle*' qui assure ou permet le/la '*désignation fonctionnelle*'.

Exemple :

RPP0 001 PO_ est la *POMPE PRIMAIRE* qui assure la *Circulation de l'eau dans le circuit primaire*.

Direction du Projet Réacteur Jules HOROWITZ

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

Les colonnes C à AC sont de la responsabilité du Titulaire pour le cas des contrats fonctionnels. Elles fournissent des renseignements techniques sur l'équipement (Désignation, Local, Nature du fluide transporté.....)

Colonne	Intitulé	Format	Descriptif	O/F
A	Code niveau arborescence	Texte	Renseigné par le Projet RJH	F
B	Code AP	alphanumérique	Suivant STA	O
C	Repère Fonctionnel	alphanumérique	Soumise à acceptation du Projet RJH	O
D	Désignation Fonctionnelle	Texte	Soumise à acceptation du Projet RJH	F
E	Type de CF	Choix imposé	Menu déroulant : FLUIDE, CCDE, MECANIQUE	O
F	Local	Texte	Les attributs F à X (rédaction réservée : à consolider en amont de l'établissement des STA) sont fonction du choix de l'attribut E A titre d'exemple les attributs suivants (à confirmer) sont définis pour un type de CF « FLUIDE »	F
G	Diamètre nominal			
H	Point Tuyau			
I	ISO PN			
J	Calorifuge			
K	Nature fluide transporté			
L	Pression de calcul			
M	Température de calcul			
N	Entrave / verrouillage			
O	Diamètre amont			
P	Diamètre aval			
Q	Classe sûreté mécanique			
R	Niveau exigence			
S	Classe sûreté électrique			
T	Classe sismique			
U	Conditions d'ambiance			
V	Pression service			
W	Température service			
X	Spécification ligne			
Y	RF modifié	Choix imposé	Menu déroulant : OUI NON	F
Z	RF supprimé	Choix imposé	Menu déroulant : OUI NON	F
AA	Nouveau RF	Choix imposé	Menu déroulant : OUI NON	F
AB	commentaire	texte		F
AC	<i>Non utilisé</i>	Sans objet	Sans objet	

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
24
Rév

11.3 CODIFICATION DES EQUIPEMENTS - CODE AP

➤ Le code AP des équipements est défini en conformité avec le document en réf. <R4>.

11.4 NOMENCLATURE MATERIELLE

A chaque équipement identifié dans la nomenclature fonctionnelle est associé un matériel identifié par son code AM.

Les codes AM sont utilisés pour :

- Gérer l'installation en configuration ;
- Gérer les rechanges de matériels (stock commandes, obsolescence...).

Chaque équipement identique assurant des fonctions différentes sur un ou plusieurs circuits, se voit associé le même matériel et donc le même code AM.

Un code AM est relié :

- soit à un équipement : les colonnes A à AC du tableau (Cf § 11.2) identifient alors le code AP, la désignation fonctionnelle et les caractéristiques de l'équipement,
- soit à un code AM père (arborescence de montage et de maintenance – Cf § 11.6) : les colonnes A à AC du tableau sont alors vides.

Colonnes AD à AH (Réf. Fabricant, Fabricant, Famille, S/Famille) sont des indications nécessaires pour la création des blocs identifiants. Ces renseignements sont fournis par le Titulaire,

Colonnes AI : code AM fournis par le Projet RJH.

Colonnes AJ : variante de responsabilité du titulaire.

Colonnes AK à BD, renseignements techniques et économiques sur le matériel (Classement sismique, masse, Prix unitaire...) de responsabilité du Titulaire.

Colonne	Intitulé	Format	descriptif	O/F
AD	Référence fabricant	Texte		O
AE	Fabricant	Texte	Nom du site fabricant	O
AF	/colonne vide/			
AG	/colonne vide/			
AH	Fournisseur	texte	Nom du fournisseur	F
AI	Code AM	alphanumérique	Fixé suivant §11.5	
AJ	Variante AM	2 caractères numériques	Pour la version de base d'un matériel, le code variante est 00	
AK	Désignation matériel	Texte		O
AL	Conditions d'ambiance	Texte,	(Rédaction réservée : à consolider en amont de l'établissement des STA) (sauf prix unitaire et masse en format réel)	F
AM	Classement sismique			
AN	Classement sûreté mécanique			
AO	Classement sûreté électrique			

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

Colonne	Intitulé	Format	descriptif	O/F
AP	Niveau d'exigence			
AQ	Masse			
AR	Prix unitaire			
AS	Conditions économiques			
AT	Délai d'appro. moyen			
AU	Puissance électrique nominale			
AV	Tension			
AW	Ampérage			
AX	Précision classe de mesure			
AY	Plage de fonctionnement			
AZ	Période de validité			
BA	Commentaires			
BB	Code AM modifié	Choix imposé	Menu déroulant : OUI NON	F
BC	Code AM supprimé	Choix imposé	Menu déroulant : OUI NON	F
BD	Nouveau Code AM	Choix imposé	Menu déroulant : OUI NON	F

11.5 CODIFICATION DU MATERIEL – CODE AM

➤ Le code AM des matériels et composants est défini par le Projet RJH à partir des demandes faites par le Titulaire via le fichier d'échange au format Excel défini en §11.4.

11.6 ARBORESCENCE DES MATERIELS

Ce tableau permet de connaître la composition du matériel à des fins de :

- Montage (colonne A à E), le Titulaire explique comment se compose son matériel ainsi que la quantité nécessaire de chaque élément.
- Maintenance (colonne F à I), le Titulaire identifie les matériels qui nécessitent une maintenance et/ou un remplacement systématique ainsi que la quantité nécessaire.

Ces caractéristiques descriptives sont regroupées dans un tableau Excel présentant pour chaque élément père identifié (code et variante) un élément fils par ligne (voir exemples ci-après).

Colonne	Intitulé	Format	Descriptif
A	Code AM père	alphanumérique	Fixé par le Projet RJH (OC)
B	Variante AM père	2 caractères numériques	Pour la version de base d'un matériel, le code variante est 00
C	Code AM fils montage	alphanumérique	Fixé par le Projet RJH Arborescence de montage
D	Variante AM fils	2 caractères numériques	Pour la version de base d'un matériel, le code variante est 00

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22	
Numéro								

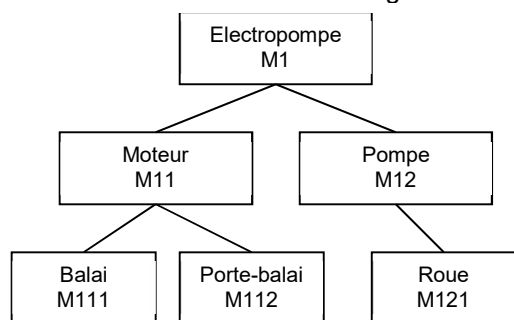
A
23
Rév

Colonne	Intitulé	Format	Descriptif
E	quantité	nombre	Nombre de AM fils nécessaire pour le montage AM père
F	Code AM fils maintenance	alphanumérique	Fixé par le Projet RJH Arborescence de maintenance
G	Variante AM fils	2 caractères numériques	Pour la version de base d'un matériel, le code variante est 00
H	quantité	nombre	Nombre de AM fils nécessaire pour la maintenance AM père
I	Remplacement systématique	Choix imposé	Menu déroulant : OUI ou NON

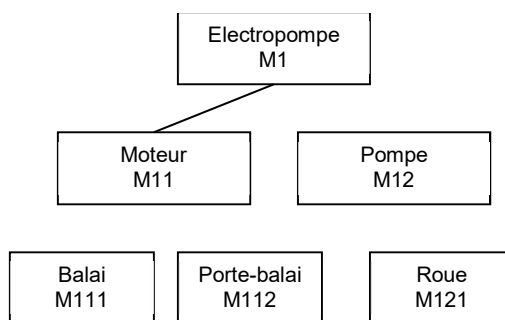
Exemples :

Matériel : Electropompe

Arborescence de montage



Arborescence de maintenance

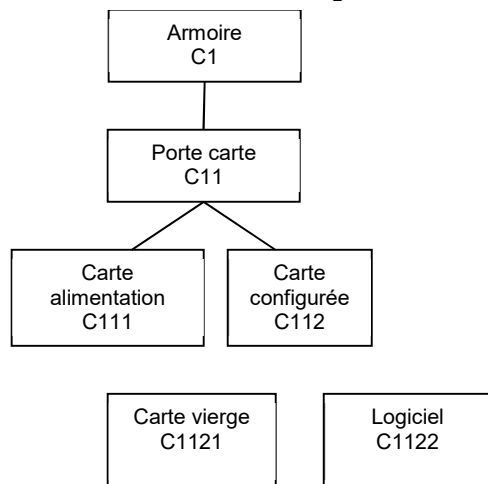


		Arborescence montage			Arborescence maintenance			
AM père	Variante	AM fils	Variante	Quantité	AM fils	Variante	Quantité	systématique
M1	00	M11	00	1	M11	00	1	oui
M1	00	M12	00	1				
M11	00	M111	00	1				
M11	00	M112	00	1				
M12	00	M121	00					

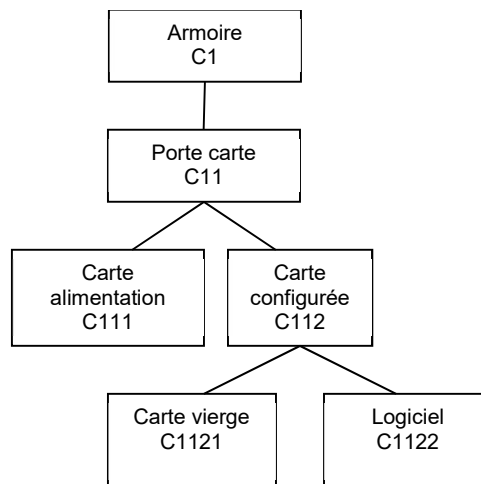
R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

Matériel : pré concentrateur contrôle-commande

Arborescence de montage



Arborescence de maintenance



		Arborescence montage			Arborescence maintenance			
AM père	Variante	AM fils	Variante	Quantité	AM fils	Variante	Quantité	systematique
C1	00	C11	00	2	C11	00	2	non
C11	00	C111	00	1	C111	00	1	non
C11	00	C112	00	1	C112	00	1	non
C112	00				C1121	00	1	non
C112	00				C1122	02	1	oui

11.7 SOUTIEN LOGISTIQUE INTEGRE ET DOCUMENTATION

Les dossiers de Soutien Logistique Intégré (SLI) des matériels sont les suivants :

- Le DDSDS (inclus le plan de maintenance), sous dossier du Dossier de Définition (DD) (OC) ;
- Le DJSDS (ou DJSDS), sous dossier du Dossier de Justification de la Définition (DJD) (OC) ;
- Les documents relatifs au SLI constitue un sous dossier de Dossier Utilisateur (DU) (OM).

Les dossiers SLI sont spécifiés dans les CCTP.

Les exigences concernant les prestations et fournitures génériques dues au titre du SLI et de la SdF sont spécifiées dans le document < R7 >.

Les paragraphes ci-après ne font que résumer les principaux points de ce document, mais ne s'y substituent pas.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

11.7.1 Objectif

- Justifier l'atteinte des performances opérationnelles de l'installation (disponibilité) ;
- Définir le plan de maintenance présentant les tâches de maintenance préventives et correctives, les vérifications réglementaires périodiques, et les moyens nécessaires à leur exécution (équipement de soutien) en indiquant la fréquence des opérations ;
- Définir et dimensionner le système de soutien nominal (équipements de soutien, pièce de rechange, dossier utilisateur, le nombre de personnel nécessaire aux opérations avec leur qualification, moyens de formation) ;
- Qualifier et tester les performances du produit et des éléments de soutien (plan de qualification et d'essais) ;
- Proposer en option une prestation de maintien en conditions opérationnelles des équipements avant leur transfert à l'EFI ;
- Proposer en option une prestation de maintenance des équipements en soutien à l'EFI ;
- Maîtriser le déroulement des études SLI/SdF à effectuer (logique, organisation, planning des activités SLI/SdF).

Le format des données SLI/SDF est spécifié par le document en ref. **<R8>**.

Le contenu et la structure de la documentation technique utilisateur sont spécifiées dans le document en ref **<R9>**.

Le code d'arborescence logistique des matériels et composants est défini par le document en réf. **<R3>**.

11.7.2 Livrables attendus

Ces livrables (liste type) complètent ceux donnés au §12.2.

A associer au DJD Dossier de Justification du Système de Soutien (DJSDS), contenant :

- Analyse Fonctionnelle (AF)
- Analyse des Modes de Défaillance et de leurs Effets (AMDE)
- Rapport de prédiction de fiabilité
- Rapport d'analyse de maintenabilité
- Rapport d'analyse de testabilité
- Rapport de standardisation
- Plan de qualification et d'essais consacré au soutien ou chapitre du plan de qualification et d'essais consacré à la qualification du soutien
- Résultats des qualifications et essais concernant le soutien

A associer au DD Dossier de Définition du Système De Soutien (DDSDS), contenant :

- Arborescence logistique
- Plan de maintenance
- Liste quantifiée des équipements de soutien
- Liste quantifiée des moyens de production spécifiques

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

- Liste quantifiée des moyens d'EMST
- Liste des logiciels et progiciels (spécifiques ou du commerce) mis en œuvre dans son produit et dans les équipements de soutien
- Liste des équipements concernés par le marquage
- Liste d'Approvisionnement Initial pour la phase d'exploitation (LAI)²
- Liste des approvisionnements stratégiques³
- Liste des maquettes et prototypes
- Plan de formation

Dossier de Soutien Intermédiaire (DSI), contenant :

- Adaptations du plan de maintenance pour prise en compte des spécificités du soutien intermédiaire
- Adaptations de la documentation d'utilisation pour prise en compte des spécificités du soutien intermédiaire
- Compte rendus d'intervention (CRI)
- Compte rendus de réparation (CRR)

² Document incluant une liste de rechanges ainsi que la démarche méthodologique et les justifications permettant d'aboutir à celle-ci.

³ Même chose que pour la LAI.

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

12 ANNEXE 2 – PRESENTATION DES DOSSIERS PAPIER & INFORMATIQUE

Tous les documents sont rédigés en langue française, les unités employées sont celles du système international (SI).

Pour la liste minimale des documents requis, voir la STA du marché.

Nota : le dossier constructeur est également appelé Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE).

12.1 PRINCIPE DE STRUCTURATION DU DOSSIER CONSTRUCTEUR

Un dossier constructeur doit être structuré selon l'arborescence produit (code AP) et l'arborescence matériel (AM). Le dossier sera décomposé en plusieurs sous dossiers par code AP et par code AM. Suivant l'architecture et le contenu des dossiers, un sous dossier « commun » pourra être constitué par le titulaire afin de rassembler l'ensemble des documents traitant de plusieurs éléments de l'arborescence produit ou de plusieurs matériels. En format informatique, un dossier ou sous-dossier correspond à un répertoire ou sous-répertoire respectivement (l'arborescence d'un sous-répertoire pouvant elle-même présenter plusieurs niveaux).

Le dossier constructeur contenant un sommaire global est organisé en sous dossier suivant le plan type présenté au § 12.2. Le sommaire global est rappelé dans le dossier père. (voir sommaire type au § 12.3).

Les différents répertoires doivent tous être identifiés : volume X / nombre total de sous-répertoire du sous dossier élémentaire correspondant.

Exemple : Le dossier constructeur est composé de 5 répertoires au total. Le DFC comprend 2 sous-répertoires. Ainsi le premier sous-répertoire du DFC sera repéré : « répertoire 1/2 – Volume 3/5 ».

Dans la mesure du possible et afin de faciliter la recherche des documents, toutes les pages des documents constitutifs doivent être repérées (page X / nombre total de page du document).

En fonction de la quantité de documents par sous dossier, il sera possible de regrouper certains sous dossiers élémentaires dans un même classeur (plusieurs Dossiers de Contrôle dans un même classeur classé par onglets numérotés par code AP ou AM).

Nota 1 : dans le cas où un dossier est sans objet, mettre un « intercalaire » (au format informatique) en mentionnant « sans objet ». Idem dans le sommaire global.

Nota 2 :

Le cas des éditions en couleur des documents est exclusivement réservé aux pages ou plans pour lesquels la signalétique de la couleur apporte un sens avéré. Dans ce cas :

- le fichier au format pdf devra fidèlement reproduire ces couleurs,
- les livrables préciseront en couverture la mention 'document couleur',

Dans le cas contraire, les diffusions se feront en noir et blanc.

Les fichiers transmis ne devront comporter aucun type de protection limitant l'utilisation que le Projet RJH pourrait en faire (en particulier concernant l'impression, la visualisation, le « copier / coller », la modification, les annotations, la recherche...).

Le Titulaire s'assure de l'innocuité des fichiers transmis, en particulier en ce qui concerne les virus informatiques.

Les documents classifiés sont remis selon les règles de protection du secret en vigueur.

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

L'envoi par Internet des fichiers informatiques (Acrobat et fichiers sources) des documents non classifiés, au fur et à mesure de leur production, est autorisé. Cet envoi devra néanmoins répondre aux mêmes exigences que la livraison par support informatique.

Nota 3 :

L'envoi des documents « informatique » s'effectuera avec un BL joint, suivant une méthodologie qui sera défini par le RL et le titulaire lors de la réunion d'enclenchement.

12.2 PLAN TYPE DU DOSSIER CONSTRUCTEUR

DOSSIER	PLAN TYPE
	SOMMAIRE <ul style="list-style-type: none"> Description de l'architecture complète du dossier constructeur + référence éventuelle Préciser le nombre de classeur de chaque sous dossier élémentaire Rassembler la liste de l'ensemble des documents du dossier constructeur complet et leur position au sein des sous dossiers élémentaires ...
PRO	DOSSIER DE SUIVI DE PROJET (PRO) <ul style="list-style-type: none"> Plan d'Assurance Qualité (y compris la liste des procédures particulières) Plan de Management Environnemental (PME) Liste des Documents à Emettre (LDE) Documents généraux de suivi d'affaire (planning, avancement physique et financier, SAT, OS, ...) Liste d'Acceptation des sous-traitants (LAST) Dossier de Synthèse de la Qualité de Réalisation (DSQR) PPSPS FAD ou FAT AREVA TA Fiches Questions Réponses (FQR) Fiche de Modification Travaux (FMT)
DJD	DOSSIER DE JUSTIFICATION DE LA DEFINITION (DJD) <ul style="list-style-type: none"> Plan de Justification de la Définition (Matrice de conformité) voir §12.5 Les notes de calculs définitives Les notes de calcul de tenue au séisme Les Notes de Synthèses de Qualification (NSQ) ou Dossier d'Aptitude (DA) Dossiers d'essais de qualification Simulation DJSDS (§11.7.2)...
DD	DOSSIER DE DEFINITION (DD)
	Documents d'études et plans
	<ul style="list-style-type: none"> Liste des Documents Applicables (LDA) de définition

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

	<ul style="list-style-type: none"> – Les notes de fonctionnement – Les analyses fonctionnelles et les logigrammes du contrôle - commande – Les plans d'aménagement (ensemble et sous-ensemble) – Les plans d'aménagement des équipements – Les plans de couverture, d'ensemble, de détails.... – Les nomenclatures – Les schémas de principe (électrique, hydraulique) – Les schémas (unifilaires, synoptiques, développés, araignée de câblage, ...) – Les bilans généraux (masse, puissance électrique, ...) – DDSDS (§11.7.2) – Plans BPE – ...
	Documents d'approvisionnement
	<ul style="list-style-type: none"> – Les spécifications et procédures d'approvisionnement, d'achat, – ...

DFC	DOSSIER DE FABRICATION ET DE CONTRÔLE (DFC) (1-Usine et 1-Site)
	Documents de Fabrication (DF)
	<ul style="list-style-type: none"> – Les spécifications et procédures particulières de fabrication (soudage, peinture, marquage, mise en propreté/procédés spéciaux...) – Gamme de fabrication – Qualification des Modes Opérateur de Soudage / Cahier de soudage...
	Documents de Contrôle (DC)
	<ul style="list-style-type: none"> – Les Listes des Activités Importantes pour la Protection (LAIP) – Le Plan Qualité de Réalisation (PQR ou équivalent LOFC, LOMIC) vierge, – Les spécifications ou procédures particulières de contrôle (ressuage, radiographie, US...), – Fiche de tirage de câble, Note technique décrivant les essais des équipements en usine,...
RCI	REGISTRE DE CONTRÔLE INDIVIDUEL (RCI) (1-Usine et 1-Site)
	<ul style="list-style-type: none"> – Le Plan Qualité de Réalisation (PQR ou équivalent LOFC, LOMIC) renseigné – Les certificats de qualification des soudeurs, contrôleurs – Les PV de vérification d'étalonnage si la traçabilité n'est pas assurée dans les PV – Les certificats de recette des approvisionnements (Dossiers d'approvisionnement) – Les procès-verbaux de contrôle et essais non destructifs et/ou destructifs. – Les procès-verbaux de contrôle dimensionnel, PV essai usine équipement – Les CR, ERQ relatif à une AIP de manière générale – Dossier réglementaire, Certification machine – FDM – FDAI – Liste et Fiches de non-conformités

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

	<ul style="list-style-type: none"> Plans TQC/TQM Dossier de photographies (y compris les parties internes non accessibles) Déclaration de Conformité,...
DU	DOSSIER UTILISATEUR (DU)
	<ul style="list-style-type: none"> Documentation de mise en œuvre (Notice d'exploitation, de fonctionnement, de montage et de démontage) Documentation d'entretien et de réparation Documentation de ravitaillement (Liste des Articles de Ravitaillement (LAR)) Documentation de formation Documentation d'utilisation et de maintenance Plans d'outillage Dossier sécurité,...
	Dossier de retour d'expérience (DREX)
	<ul style="list-style-type: none"> Recueil de fiches REX relatives aux incidents survenus depuis le développement jusqu' à la réception. Chaque fiche permet d'identifier le produit concerné, les circonstances de l'incident, la description de l'incident et les résultats de l'expertise. Dossier de photographies de toutes les phases de montage, de travaux, d'essais, de maintenance, d'incidents, ... Des Comptes Rendus d'Intervention (CRI) et des Comptes Rendus de Réparation (CRR) édités dans le cadre de l'option SLI3. Ces éléments seront à fournir en cas de levée de l'option SLI3
DE	DOSSIER D'ESSAIS SUR SITE (DE)
	<ul style="list-style-type: none"> Programme général des essais constructeur (PEC) Programmes détaillés d'essais (PDE) / Procédures d'exécution d'essais (PEE) Comptes rendus immédiats d'essais (CRIE) Compte rendus d'essais (CRE) (FG) Dossier de photographies PV et constats Fiches d'évènement, Fiches de non conformités ...

Nota 1 : la LDA référence les documents du DD et du DFC qui sont gérés en configuration.

Nota 2 : la LDE référence la LDA et tous les documents contenus dans le PRO, DJD, DU et DE.

Un sous-dossier spécifique contiendra les pièces justificatives des contrôles (PJC) effectués (enregistrements magnétiques ou graphiques, clichés de tout type, originaux des micro et macrographies, etc...). Ce dossier spécifique est rattaché au dossier de fabrication et de contrôle (DFC). Ces éléments seront fournis au Projet RJH directement, après acceptation par ces derniers en usine ou sur site.

12.3 SOMMAIRE TYPE DU DOSSIER CONSTRUCTEUR

Le sommaire référencé par le Titulaire doit respecter le plan type ci-après, tout en s'appuyant majoritairement sur la structure de la LDE.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

1 / OBJET

Le présent document décrit l'organisation des différents éléments constitutifs du dossier constructeur du lot.

2 / RAPPEL DES PRESTATIONS DU TITULAIRE

A décrire de manière synthétique par le Titulaire

3 / ARCHITECTURE GLOBAL DU DOSSIER CONSTRUCTEUR

Le dossier constructeur est architecturé autour de Z sous dossiers :

- Un sous dossier commun relatif.....
- Un sous dossier relatif(code AP 1),
- Un sous dossier relatif.....(code AP 2),
- Un sous dossier relatif.....(code AM X).

4 / DECOMPOSITION DU DOSSIER CONSTRUCTEUR DU LOT xxxxx

4.1 / VOLUME 0

Il regroupe le document ... qui :

- Décrit l'architecture globale du dossier constructeur du lot ..,
- Précise le nombre de classeur de chaque sous dossier élémentaire,
- Rassemble les références de l'ensemble des documents du dossier constructeur complet et leur position.

4.2 / SOUS DOSSIER COMMUN RELATIF....

Remarques :

- Si un sous dossier commun est constitué par le Titulaire celui-ci doit être décomposé en sous dossiers élémentaires type PRO, DD, DJD, DFC, DU et DE suivant ses besoins,
- Le motif suivant est à reproduire avec chaque sous dossier élémentaire constitué par le Titulaire.

4.2.... / Sous dossier élémentaire...

Ce sous dossier élémentaire est constitué de X classeurs.

Il rassemble les documents suivants :

Référence	Titre	N° de classeur
....	1
....	2
....X

4.3 / SOUS DOSSIER RELATIF A(CODE AP 1)

Remarques :

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	8	A		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

- Chaque sous dossier doit être décomposé en sous dossiers élémentaires type PRO, DD, DJD, DFC, RCI, DU et DE suivant ses besoins,
- Le motif suivant est à reproduire avec chaque sous dossier élémentaire constitué par le Titulaire.

4.3.... / Sous dossier élémentaire...

Ce sous dossier élémentaire est constitué de J classeurs.

Il rassemble les documents suivants :

Référence	Titre	N° de classeur
....	1
....	2
....
....	J

4.4 / SOUS DOSSIER RELATIF A(code AM X)

Remarques :

- Chaque sous dossier doit être décomposé en sous dossiers élémentaires type PRO, DD, DJD, DFC, RCI, DU et DE suivant ses besoins,
- Le motif suivant est à reproduire avec chaque sous dossier élémentaire constitué par le Titulaire.

4.4.... / Sous dossier élémentaire...

Ce sous dossier élémentaire est constitué de W classeurs.

Il rassemble les documents suivants :

Référence	Titre	N° de classeur
....	1
....	2
....
....	W

12.4 INFORMATIQUE – PRINCIPE

Support : CD-ROM ou DVD-ROM pour le DOE exclusivement, les transmissions au fil de l'eau se faisant exclusivement via messagerie électronique et liens vers des plateformes de téléchargement pour des envois volumineux.

Les dossiers informatiques doivent contenir l'ensemble des documents attendus au DOE. La structuration des fichiers se fera conformément aux prescriptions du § 12.3 . Les fichiers natifs seront contenus dans un dossier « Fichiers Natifs ».

Les fichiers seront sous format PDF type OCR et sous format natif pour tous les documents. Les documents devront être identique à ceux transmis au fil de l'eau (y compris les visas pour les pdf).

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

Nota : une fichier « .TXT » placé à la racine du support informatique indiquant la version et l'éditeur des logiciels pour produire chaque type de fichier.

12.4.1 Codification des fichiers informatiques

Le nom du fichier informatique est identique à la codification du document.

Exemple :

RJH_BAGC-_RDD_NT-_00000032_A-calcul support 45.pdf

Veillez à respecter les points listés ci-dessous :

- Saisir en majuscule (sauf le titre du document),
- Pas d'espace dans la codification du document, les espaces entre les champs sont remplacés par des tirets bas (ou Underscore) « _ »,
- Aucun point (sauf extension du fichier),
- Le type de document est toujours avec 3 caractères (le dernier caractère peut être complété avec un tiret)
- Le code de l'arborescence produit à 3 caractères selon l'identification définie dans la STA,
- Numération à 5 caractères,
- Les champs numéro et révision sont séparés par un tiret bas « _ »,
- Titre succin du document (raccourci si nécessaire),
- Extension du fichier.

Nota : le nom complet du fichier ne devra pas excéder 100 caractères.

12.4.2 Identification des supports informatiques

Les différents supports doivent être identifiés (CD X / nombre total).

Les supports et les boîtiers doivent être repérés conformément au modèle fournis en réunion d'enclenchement.

R	J	H
1	2	3

Nom Projet

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

Composante Projet

C	E	A
9	10	11

Émetteur

N	O	T
12	13	14

Type Doc.

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

Numéro

A
23

Rév

12.4.3 Structure des supports informatiques

Exemple :

- **LOT-C07_TA FRN** => « nom du CD-ROM »
 - RJH_Lot-C07_version-editeur logiciels utilises.txt
 - RJH_BRBPL_2JA_NOM_RI-000001_A_Sommaire – LDE.pdf
 - RJH_BRBPL_2JA_NOM_RI-000001_A_Sommaire – LDE.doc
 - **PRO** => « Dossier 1 »
 - RJH_BRBPL_2JA_PM-_RI-000001_A_PAQ.pdf
 - RJH_BRBPL_2JA_OT-_RI-000001_A_Planning.pdf
 - ...
 - **Fichiers Natif** => « Dossier 1.1 »
 - **DD** => « Dossier 2 »
 - RJH_BRBPL_2JA_NOM_RIB00001_A_LDA.pdf
 - ...
 - **Fichiers Natif** => « Dossier 2.1 »
 - RJH_BRBPL_2JA_NOM_RIB00001_A_LDA.xls
 - **DJD** => « Dossier 3 »
 - Fichiers PDF
 - **Fichiers Natif** => « Dossier 3.1 »
 - **DFC** => « Dossier 4 »
 - Fichiers PDF
 - **Fichiers Natif** => « Dossier 4.1 »
 - **RCI** => « Dossier 5 »
 - Fichiers PDF
 - **Dossier Photos** => « Dossier 5.1. Photos au format JPG »
 - **DU** => « Dossier 6 »
 - **DU** => « Dossier 6.1 »
 - Fichiers PDF
 - **Fichiers Natif** => « Dossier 6.1.1 »
 - **DS** => « Dossier 6.2 »
 - Fichiers PDF
 - **Fichiers Natif** => « Dossier 6.2.1 »
 - **DE** => « Dossier 7 »
 - **DD** => « Dossier 7.1 »
 - Fichiers PDF
 - **Fichiers Natif** => « Dossier 7.1.1 »
 - **DFC** => « Dossier 7.2 »
 - Fichiers PDF
 - **Fichiers Natif** => « Dossier 7.2.1 »
 - **RCI** => « Dossier 7.3 »
 - Fichiers PDF
 - **Dossier Photos** => « Dossier 7.3.1. Photos au format JPG »
 - ... => « Dossier 7.4 »

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

12.5 PLAN DE JUSTIFICATION DE LA DEFINITION – PRINCIPE

Un plan de justification de la définition, encore appelé matrice de conformité, devra être réalisé et présenté lors des réunions avec le Projet RJH.

Chaque exigence faisant l'objet d'une ligne dans le fichier Excel.

Le PJD renseigné de l'atteinte de la conformité devient la NJD.

Le PJD ou la NJD doivent permettre de tracer l'évolution des exigences suivant la configuration du marché.

Un modèle type au format Excel présenté ci-après est constitué a minima des colonnes suivantes : pour les marchés anticipés cette forme n'est pas obligatoire mais conseillée.

Colonne	Intitulé	Descriptif	Observations
A	Identificateur de l'exigence	Numéro de l'exigence	<i>Si possible Utiliser le trigramme RJH</i>
B	Référence de l'exigence	Identification du document dans lequel l'exigence initiale ou modifiée se trouve.	<i>Préciser la fiche de modification pour toute évolution acceptée par le Projet RJH.</i>
C		Préciser le paragraphe.	
D	Version de l'exigence	<ul style="list-style-type: none"> – Initiale – Ajoutée – Modifiée – Supprimée 	<i>Ne pas effacer les lignes des exigences supprimées.</i>
E	Indice de la modification	Indice du PJD ou de la NJD dans lequel la modification a été incorporée	
F	Enoncé de l'exigence	Un copier-coller de l'exigence qui se trouve dans la référence citée ci-dessus.	<i>Des précisions sur cet énoncé (commentaires, déclinaison) peuvent être apportées dans la colonne P (ou une colonne crée) afin de permettre sa compréhension</i>
G	Exigence de sûreté	Identifier si l'exigence impacte la sûreté	
H	Modes de preuve retenus ¹	Par définition	En général, plusieurs modes de preuve sont retenus qu'ils soient du même type ou non – dans ce cas, préciser tous les modes retenus, Lorsque plusieurs modes d'essais sont prévus donner la liste. Le type des modes retenus peuvent être précisé dans cette colonne ou dans la colonne « commentaire » ; Indiquer chaque fois que possible le type de document
I		Etudes et analyses	
J		Calculs	
K		Essai de qualification Essai en usine Essai en plate-forme Essai sur site	
L		REX	
M (NJD)	Etat de l'atteinte de l'exigence (Conformité)	<ul style="list-style-type: none"> – A (Acquise) – AP (Acquise partiellement) – AR (Acquise avec réserve) – NA (Non acquise) 	

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

Colonne	Intitulé	Descriptif	Observations
N (NJD)	Référence des preuves	Identification du document dans lequel est décrite la validation de l'atteinte de l'exigence (méthode, résultats, etc.).	Voir observations colonnes B et C
P (NJD)	Commentaires		

¹ Si chaque mode de preuve est représenté par une colonne il suffit de mettre une croix dans le ou les modes de preuve retenus pour chaque exigence. Cette méthode facilitera toute recherche par filtrage.

Si une seule colonne est utilisée pour lister les modes de preuve, tous les modes retenus doivent être répertoriés les uns après les autres dans cette colonne ; de même pour leurs références associées.

12.6 PLAN QUALITE REALISATION (PQR) – PRINCIPE

Le contenu a minima d'un PQR est le suivant :

- Référence titulaire : Nom du titulaire (ou logo) – Type de Matériel – Référence & Indice du PQR
- Références client : Projet RJH – Marché XXXX – LOTyyyy
- La liste des opérations de fabrication ou montage et des contrôles à réaliser (numérotation),
- La référence des procédures / spécifications / plans ... avec l'indice applicable,
- Le contrôle interne (date et visa),
- Les interventions du Projet RJH (date et visa),
- Le résultat : Conforme (réf. PV) / Non-Conforme (réf. de la FNC),
- Observations.

Le PQR doit être complété au fur et à mesure de l'exécution effective des opérations.

Nota : un modèle de PQR sera remis en réunion d'enclenchement.

Un exemple de PQR est présenté dans le document **<R24>**.

12.7 CONTENU TYPE DU DOSSIER UTILISATEUR (DU)

Le DU, a pour objet de définir les conditions de mise en œuvre de l'état vivant du produit (système principal et éléments de soutien) dans le processus d'utilisation (exploitation, soutien). Il comprend :

- Le dossier de sécurité tel que défini en **<R5>**,
- la documentation de mise en œuvre (exploitation),
- la documentation d'entretien et de réparation,
- la documentation de ravitaillement,
- la documentation de formation concernant les exploitants, les réparateurs et les ravitailleurs.

Le dossier de sécurité comprend :

- la description du système / équipement,
- le recensement et de la hiérarchisation des risques,

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

- la définition des objectifs de sécurité,
- l'étude de sécurité,
- la démonstration de l'atteinte des objectifs de sécurité,
- l'analyse de la conformité réglementaire à partir du référentiel cité en **<R6>**,
- la description des moyens mis en place pour la maîtrise de la sécurité,
- la description des dispositions de maîtrise de la sécurité dans les activités d'exploitation,
- l'identification des dispositions à mettre en œuvre pour garantir le maintien du niveau de sécurité dans le temps,
- la notification des écarts aux exigences internes et externes,
- l'étude des situations d'accidents.

La documentation d'entretien et de réparation comprend :

- la documentation relative à la maintenance préventive, notamment de premier niveau (échange standard sur l'installation),
- de deuxième niveau (réparation possible dans l'environnement de l'équipement).

Elle comprend notamment :

- les instructions d'installation et d'utilisation (incluant les précautions d'usage),
- les instructions de maintenance, incluant les précautions d'usage pour la maintenance de premier niveau, le temps estimé entre deux visites nécessaires à la reprise de réglages, la fréquence de contrôle ou changement, etc.,
- les schémas fonctionnels et autres schémas (vue 3D, etc.), les schémas électriques de dépannage, les plans des matériels utiles à la compréhension des instructions...,
- le catalogue des pièces détachées des matériels (un tel document permet notamment l'approvisionnement, l'établissement des commandes et la livraison des ensembles constitutifs susceptibles d'être remplacés. Le Titulaire précisera le délai de mise à disposition des éléments sensibles en cas de rupture de stock sur site),
- les tables de dysfonctionnement.

Le support méthodologique **<R27>** a été conçu afin d'orienter le Titulaire dans la rédaction des procédures et des modes opératoires de maintenance de leur fourniture.

La documentation de formation nécessaire à l'exploitation des composants.

Le DU doit être livré à jour, avec le produit qu'il accompagne.

12.8 GESTION ET SUIVI

La constitution au fil de l'eau du dossier constructeur est un requis essentiel afin d'assurer la réception documentaire des marchés dans les meilleures conditions. Les principes de gestion et de suivi des dossiers constructeurs se présentent en 7 étapes :

1. Mise au point du sommaire type du dossier constructeur

Le sommaire du dossier constructeur est à soumettre au Projet RJH pour acceptation au plus tard lors de la levée des préalables. La structuration du dossier constructeur (maquette et dossiers finaux) sera établie sur la base de ce sommaire accepté.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A	
23	24
Rév	

2. Etablissement d'une maquette sur la base du sommaire, complétée au fil de l'eau

Les documents livrables BPE / CAE / TQM / TQC sont classés au fil de l'eau sur support informatique dans les dossiers (PRO, DD, DJD, DFC, RCI, DU-DREX et DE) auxquels ils sont affectés suivant la structure définie. Ce support informatique peut être la GED du Titulaire. Dans ce cas, le Titulaire veillera à ce qu'une extraction vers un support informatique (type USB, CD-ROM...) est réalisable en conservant la structuration attendue. Un point d'avancement sur la constitution de la maquette sera demandé par le Projet RJH lors des réunions mensuelles contrat. Lors de ces réunions, un indicateur de suivi ainsi que la fréquence seront à convenir avec le Titulaire.

3. Transmission de la maquette avec les matériels à destination du chantier (avant montage)

La maquette constituée des documents (BPA, BPE, CAE...) disponibles à date est transmise avec les matériels livrés sur le chantier. Cette version de maquette intermédiaire ne fera pas l'objet d'un examen formel de la part du Projet RJH. Son objet est essentiellement de figer à un instant T l'état documentaire relatif à un ou plusieurs matériels donnés. Elle est complétée au fur et à mesure de l'avancement des documents relatifs au montage.

4. Transmission de la maquette en version intermédiaire TQM (avant essais)

La maquette constituée des documents (BPA, BPE, TQM...) disponibles à date est transmise une fois les matériels montés sur site et préalablement à la phase d'essai. Cette version de maquette intermédiaire ne fera pas l'objet d'un examen formel de la part du Projet RJH. Son objet est essentiellement de figer à un instant T l'état documentaire relatif à un ou plusieurs matériels donnés. Elle est complétée au fur et à mesure de l'avancement des documents relatifs aux essais.

5. Transmission de la maquette en version finale TQC (pour réception marché)

La maquette constituée de l'ensemble de la documentation finale (BPE et TQC) est transmise pour examen au Projet RJH en préalable à la réception. La date de transmission est à partager avec le Projet RJH puis à identifier dans le planning du marché.

La surveillance du Projet RJH de cette maquette en version finale TQC constitue un point d'arrêt, elle sera fondée sur un examen par sondage d'une partie jugée représentative du dossier global. A ce titre, le Titulaire devra s'assurer préalablement à la transmission, de l'exhaustivité du dossier, en compilation avec la LDE. La LDE devrait faire l'objet d'une mise à jour au fil de l'eau afin de s'assurer de l'exactitude des données fournies (référence, dénomination, indice et état).

La surveillance du Projet RJH sera formalisée par une FAD et/ou un CII dans le cadre de l'examen du RCI. L'acceptation du Projet RJH de la maquette DOE en version finale TQC déclenche la duplication de la maquette.

6. Duplication de la maquette en autant d'exemplaire que requis

La surveillance du Projet RJH des dossiers dupliqués sera réalisée dans les locaux du Titulaire par le biais d'une visite de surveillance particulière (point d'arrêt DOE, audit spécifique). Elle se fondera sur un examen par sondage d'une partie jugée représentative du dossier global. A ce titre, le Titulaire devra s'assurer préalablement à la visite de l'exhaustivité des dossiers vis-à-vis de la maquette et de la qualité des données fournies en cohérence avec la LDE et le sommaire (classement, lisibilité, pagination...).

L'acceptation par le Projet RJH des dossiers dupliqués (levée du point d'arrêt) déclenche leur livraison.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A	
23	24
Rév	

7. Livraison des dossiers au CEA /SERJH

L'ensemble des dossiers, soit 1 format papier et 1 format informatique, sont livrés au CEA/SERJH pour la réception du marché.

L'adresse de livraison sera communiquée par le responsable de lot du Projet RJH.

La constitution du dossier constructeur dépend de manière prépondérante de la maîtrise de la liste des documents émis et à émettre (LDE). Le Projet RJH insiste sur la nécessité de fournir régulièrement une LDE à jour et exhaustive.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

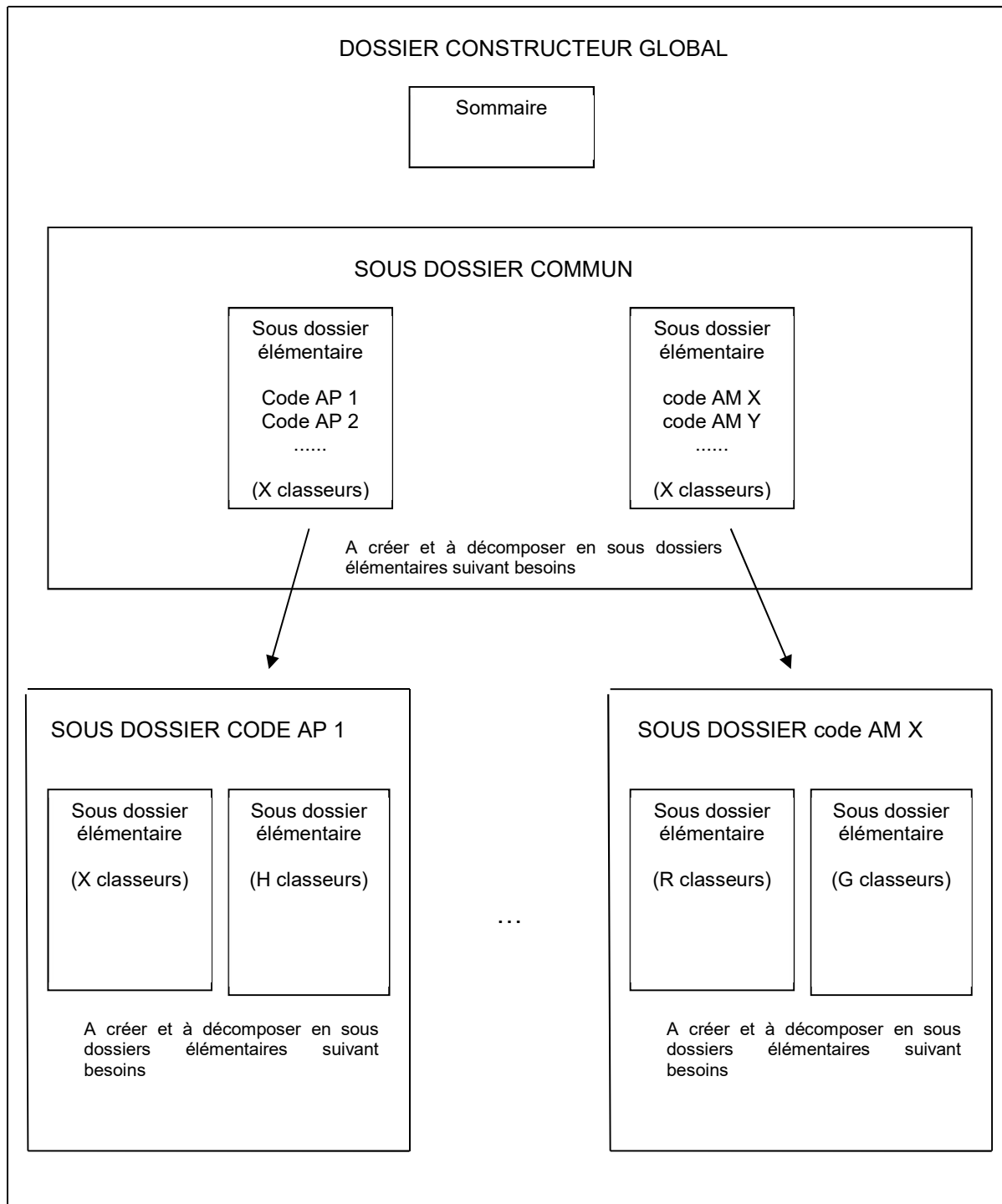
C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

12.9 DECOMPOSITION SCHEMATIQUE D'UN DOSSIER CONSTRUCTEUR



R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

12.10 IDENTIFICATION DES CLASSEURS ET SUPPORTS INFORMATIQUES

Les modèles Word seront transmis lors de la réunion d'enclenchement.

12.10.1 Identification des classeurs face et profil

Les modèles <R20> et <R21> présentent les trames d'identification des classeurs face et profil.

12.10.2 Identification des supports informatique

Le modèle <R22> présente la trame d'identification des boîtiers des CD-ROM ou DVD-ROM (pour les DOE).

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

13 ANNEXE 3 - MAITRISE DE LA MAQUETTE NUMERIQUE DE L'OUVRAGE

Le processus détaillé de gestion des maquettes numériques de l'installation est décrit dans le document en réf. <R2>.

13.1 ROLE DES TITULAIRES

L'utilisation de CATIA pour la phase REALISATION nécessite de transférer tout ou partie de la modélisation à des Titulaires et d'effectuer le remontage et l'intégration du travail fait par les Titulaires (cellule de synthèse).

De ce fait, il est **imposé** aux Titulaires, à l'exception du lot GC, d'utiliser CATIA pour la réalisation des études d'exécution.

Les plans d'exécution en 2 D seront donc issus de la maquette numérique.

13.2 ROLE DE LA CELLULE DE SYNTHESE

La cellule de synthèse assure la gestion et la cohérence des maquettes numériques.

A ce titre, la cellule de synthèse réalise les tâches suivantes :

- Gestion de configuration des maquettes numériques (états des maquettes),
- Assistance aux Titulaires (méthodologie CAO, gestion CAO),
- Mise à jour et gestion de la maquette GC (à partir plans exécutions GC),
- Mise à jour et gestion de la maquette de référence (intégration des maquettes de marché),
- Pilotage des ressources titulaires présentes sur le Plateau Technique Intégré (PTI) pendant les phases de convergence maquette,
- Analyse transverse des maquettes (interférences multi-lots, accessibilité, interfaces, réglementation...),
- Proposition de solutions correctives et arbitrage entre les lots si désaccord.

13.3 CONFIGURATION NECESSAIRE

Le logiciel utilisé actuellement est CATIA avec les modules « MD2 » (module de base), « piping » (tuyauteries), « HVAC » (ventilation), « electrical routing » (électricité, CC), « ESS » (charpentes). D'autres modules spécifiques peuvent être utilisés suivant les métiers. Ces modules seront soumis à l'approbation du CEA.

En cours de réalisation, il pourra être nécessaire d'utiliser d'autres « releases » (R**) ou « service pack » (SP*) de CATIA. Ces évolutions se feront de manière concertée entre le Projet RJH et les divers Titulaires.

Dans le cas où le Titulaire souhaite utiliser un système de gestion de données technique, il est recommandé d'utiliser le logiciel SMARTEAM Editor avec SMARTEAM Intégration CATIA.

13.4 REGLES D'ECHANGES

La maquette de référence de l'ouvrage est structurée selon une arborescence d'assemblages (sous-ensembles) dont le niveau inférieur est constitué par des pièces.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

Les trois niveaux supérieurs de cette arborescence sont basés sur l'arborescence produit du projet (et non sur le lotissement).

Le principe utilisé de gestion et d'échange de ces fichiers est basé sur les principes mis en œuvre par le Projet RJH en phase de définition et développement :

- Une gestion centralisée de la maquette dans laquelle les maquettes de conception des titulaires et d'études d'ingénierie du Projet RJH sont rassemblées (fonction de la cellule de synthèse),
- Une diffusion de la maquette aux contributeurs externes à la cellule de synthèse pour leur permettre d'intégrer leur conception de façon cohérente avec la conception des autres titulaires

A l'enclenchement du marché, sont transmis au titulaire :

- La maquette de marché constituée :
 - ✓ Des produits objets du marché (dont les études détaillées sont de la responsabilité du titulaire),
 - ✓ De l'environnement nécessaire pour les études des produits du marché,
- La liste des objets d'environnement avec leur indice.

Au cours des études du titulaire, un processus de maîtrise de l'aménagement des différents marchés concourant à la définition d'une zone géographique est organisé par le Projet RJH.

Ce processus est basé sur le principe d'intégrations régulières à la maquette numérique de référence, du Projet RJH, des parties des différentes maquettes de marchés comprenant les derniers résultats des études ou réalisations des titulaires.

La fréquence d'échange est définie selon les marchés et pourra être adaptée suivant les phases et les circonstances des marchés en accord entre les deux parties. Une Feuille de Route Projet RJH fixe les grands jalons de rencontre des différents titulaires pour réaliser la convergence maquette, c'est-à-dire analyser et ajuster chaque titulaire par rapport aux autres pour répondre aux exigences d'aménagement de chacun (absence d'interférences physiques, marges de montages suffisantes, espaces d'accès et de maintenance...).

Cette phase d'intégration et de convergence se déroule de la manière suivante :

- Le titulaire soumet à la CS pour validation une partie de la maquette de marché dont l'étude est considérée comme terminée par le titulaire,
- La CS intègre cette partie de maquette de marché dans la maquette de référence au dernier indice (celle-ci intégrant donc les derniers indices validés des maquettes de marché des autres titulaires),
- La CS analyse seule ou avec le titulaire la maquette reçue dans l'environnement :
 - ✓ Si le titulaire est permanent sur le PTI, il analyse sa propre maquette dans l'environnement à jour et modifie sa conception directement dans la maquette de référence du RJH pour la rendre compatible de l'environnement,
 - ✓ Si le titulaire est présent ponctuellement sur le PTI, il analyse sa propre maquette dans l'environnement à jour et modifie sa conception en local sur son poste dans une maquette de travail qui sera envoyée officiellement à la CS à l'issue de la convergence. Les actions réalisées sont tracées dans Fiches PTI (FPTI) pour être validées lors de la réception de la maquette officielle,
 - ✓ Si le titulaire n'est pas présent sur le PTI, la CS analyse la maquette dans l'environnement à jour et trace les actions à réaliser dans des Fiches PTI (FPTI).
- A l'issue de la convergence, le Projet RJH transmet :
 - ✓ La maquette modifiée par les titulaires permanent du PTI,
 - ✓ Une Synthèse Aménagement identifiant le reste à faire pour l'ensemble des TITULAIRES,
 - ✓ Des rapports de validation des maquettes à destination de chaque TITULAIRE pour lequel la maquette peut être validée pour début des études de détails,
 - ✓ Une note de configuration de la maquette validée comme référence pour les études de détails.

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

- Les maquettes venants d'être validés deviennent la nouvelle référence dans la maquette de référence.

Ce processus de maitrise de l'aménagement des marchés ne constitue pas une validation par le Projet RJH des études fonctionnelles du titulaire, ni des interfaces internes aux marchés.

Néanmoins, la maquette numérique validée devient la référence des études de détails des titulaires et doit servir de base à l'édition des plans de détails 2D soumis à signature (aux formats dwg, catdrawing et pdf).

Les plans sont les documents contractuels soumis pour acceptation au Projet RJH, ils suivent les modalités de format d'échange décrites au § 6.4.2. Ils devront mentionner obligatoirement la référence de la maquette numérique utilisée pour garantir la cohérence 3D/2D.

En fin de réalisation, dans le cadre du DOE, le Titulaire remet ses plans 2D TQC ainsi la maquette numérique associé selon le niveau de TQC attendu dans le document <R2>.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

14 ANNEXE 4 - MAITRISE DES INTERFACES EXTERNES ENTRE MARCHES

Le Projet RJH a mis en place un processus permettant de définir précisément les interfaces entre les différents marchés de réalisation de l'ouvrage afin de permettre les études concourantes des marchés en interface et limiter les risques inhérents à des incohérences aux niveaux de ces interfaces.

Cette maitrise des interfaces est basée sur les principes suivants :

- **Localisation géographique des interfaces externes entre lots :**
 - ✓ Les interfaces géométriques sont gérées à travers la maquette numérique en application du processus de gestion de la maquette numérique (voir **annexe 3 §13**),
 - ✓ En ce sens, le positionnement géographique de l'interface est géré par le PTI. Il s'agit de localiser dans l'installation chaque paire d'équipements en contact afin de valider leur bon raccordement.
- **Pour les interfaces non géométriques (physique ou de prestations) : Ces interfaces sont définies et gérées conformément à la procédure <R34 >**
 - ✓ Une matrice d'interface entre marchés est bâtie et permet d'identifier tous les couples de marchés possédant des interfaces non géométriques.
 - ✓ Un Dossier d'Interface Externe (DIE) est constitué pour chaque couple de marchés possédant des interfaces et regroupe des Fiches d'Interface Externe (FIE).
 - ✓ Une FIE est rédigée pour chaque interface ou famille d'interface. Cette fiche précise :
 - * La définition détaillée de l'interface
 - * Les responsabilités de chaque marché en termes de définition de cette interface et les jalons d'échanges de données associés,
 - * Les limites de prestations et de fournitures de chaque marché (y compris les pré-requis à satisfaire par les titulaires des marchés en interface avant prestation),
 - * Les documents de définition des interfaces,
 - ✓ Les FIE et DIE sont tenues à jour au fur et à mesure de l'évolution et de la définition des interfaces,
 - ✓ Le franchissement des jalons d'interfaces est réalisé via la transmission d'une Fiche de Données d'Interfaces Externes (FDIE) qui explicite tout ou partie des données requises pour le franchissement du jalon. Ces FDIE sont convergées avec les deux marchés préalablement à leur passage en donnée applicable.
 - ✓ Des revues d'interfaces sont conduites régulièrement avec les RL et les titulaires de marché pour tenir à jour les DIE et les FIE, et de suivre le bon déroulement des échanges de données en suivant les priorités induites par le planning du Projet RJH convergé avec les titulaires.

Dans le cadre du déroulement de ce processus le Titulaire sera sollicité par le Projet RJH :

- Dans les 2 mois qui suivent la notification du marché au Titulaire, le Projet RJH organisera une revue d'interface qui permettra :
 - ✓ De recadrer l'ensemble des jalons d'interfaces externes entre marchés par rapport au décalage éventuel du J0 du marché, en priorisant, le cas échéant, certaines données de sortie.
 - ✓ De préciser l'attendu de chacun des jalons contractuels cités au marché
 - ✓ A l'intérieur du périmètre d'un jalon, le Titulaire pourra être amené à organiser ses études en fonction des priorités qui pourront être données par le Projet RJH .
- Tout au long de la phase de réalisation, pour mettre en place les échanges de données et lorsqu'il sera constaté la dérive d'un ou de plusieurs jalons de sortie, pour redéfinir la priorité de mise à disposition des données d'interface externes entre marchés et redéfinir de nouveau jalons.

Des revues spécifiques d'interfaces Projet RJH / Titulaire pourront être organisées autant que nécessaire.

R	J	H
1	2	3

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

C	E	A
9	10	11

N	O	T
12	13	14

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

A
23

15 ANNEXE 5 - MAITRISE DES COUTS ET DES DELAIS

Cette spécification de maîtrise des coûts et des délais a pour but de définir l'exigence à respecter a minima pour assurer le suivi du marché attribué au titulaire dans le cadre du projet RJH. Elle couvre les aspects de :

- La planification,
- L'avancement physique,
- L'avancement financier,
- Le rapport d'avancement à fournir.

➤ **Concernant les Titulaires de lots en nature, l'avancement financier (§15.4) n'est pas applicable.**

15.1 PROCEDURES

Le Titulaire du marché soumettra au Projet RJH, pour acceptation, une ou plusieurs procédures couvrant les aspects de :

- Planification,
- Avancement physique,
- Avancement financier,
- Rapports d'avancement à fournir.

Ces procédures devront être émises à la réunion d'enclenchement du marché et elles décriront de manière détaillée comment sont prises en compte les exigences de la présente spécification.

Ces procédures indiqueront également les moyens mis en place pour répondre aux besoins exprimés durant toute la durée du marché, en cohérence avec le schéma d'organisation remis par le Titulaire (§2.2).

Le Projet RJH pourra réaliser des audits pour vérifier que la ou les procédures acceptées sont correctement appliquées.

15.2 PLANNINGS

15.2.1 Définition des rangs de planning

15.2.1.1 Le planning de rang 2

Le planning de rang 2 est un planning d'ensemble permettant la coordination générale d'un chantier. On y retrouve à minima :

- Les jalons contractuels et les jalons effectivement franchis,
- Les principales phases du marché : Etudes, approvisionnement, fabrication et recette usine, montage sur site et essais,
- Les principales interfaces imposées ou induites par l'utilisation de sous-traitants,
- Les jalons des essais et qualifications,
- Les jalons de réception et la remise du DOE.

Direction du Projet Réacteur Jules HOROWITZ

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

Ce planning, préparé dès l'offre, est celui exigé à la notification du contrat, il représente le planning contractuel du marché ; il ne doit en aucun cas manquer les jalons du marché et il ne doit pas non plus descendre dans un niveau de détail trop important.

La table d'entrée du planning doit comprendre :

- le numéro de la tâche,
- le libellé de la tâche,
- la date de début,
- la date de fin,
- la durée.

15.2.1.2 Le planning de rang 3

Ce n'est pas un planning différent du planning de rang 2, mais un planning affichant un niveau de détails plus fin que celui de rang 2 : on y retrouve l'intégralité des activités du projet ou de la réalisation. Il contient le niveau de détail suffisant pour suivre au jour le jour les activités de réalisation.

Il est exigé à la réunion d'enclenchement.

Ce planning doit comprendre :

- toutes les activités détaillées (exemple : coffrage, ferrailage, béton, décoffrage),
- toutes les interfaces clairement explicitées,
- tous les livrables associés aux tâches,
- le détail des opérations de réception,

Ce planning n'est pas forcément le niveau le plus détaillé nécessaire à l'entreprise titulaire pour réaliser ses opérations, mais il s'agit du niveau le plus fin nécessaire au suivi du chantier.

15.2.2 Elaboration des plannings

15.2.2.1 Élaboration du planning de rang 2

Le Titulaire préparera dès l'offre un planning comportant

- La totalité des exigences de planification définies dans la STA du marché,
- Toutes les activités confiées au titulaire dans le cadre du marché,
- Le phasage de réalisation,
- Les éventuels jalons d'interface avec les autres marchés.

Ce planning constituera le planning de rang 2.

Ce planning devient, à la notification, le planning contractuel du titulaire.

R	J	H
1	2	3

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

C	E	A
9	10	11

N	O	T
12	13	14

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

A
23

15.2.2.2 Elaboration du planning de rang 3

Le planning de rang 3 est réalisé sur la base stricte du planning contractuel notifié au marché; il sera élaboré prioritairement à l'aide du logiciel de planification Primavera PM, ou MS Project à défaut. Les fichiers sources, sous format informatique, seront transmis à chaque mise à jour ou à la demande du Projet RJH.

L'ordonnancement sera matérialisé par des activités liées et les jalons contractuels imposés. Le découpage du planning s'appuiera sur le WBS du projet établi par le Projet RJH (voir STA du marché concerné). Le planning couvrira toutes les activités du marché, et en particulier (liste non exhaustive) :

- Jalons contractuels,
- Etudes d'exécution,
- Installation de chantier, y compris échafaudages, grues, etc.,
- Approvisionnement (y compris fabrication et essais / recettes usines)
- Réalisation des travaux,
- Essais,
- Inspection ou qualification des produits et matériels si nécessaire (contrôles divers, CND...),
- Interfaces avec le Projet RJH , les titulaires des autres marchés, etc.

Le planning sera consolidé par une note d'hypothèse décrivant :

- Les moyens humains et matériels nécessaires (histogrammes de charges),
- Les hypothèses retenues,
- La stratégie de construction envisagée permettant la réalisation du marché dans les délais annoncés,
- Le chemin critique du planning.

Le planning détaillé de rang 3 et sa note d'hypothèse associée seront remis au Projet RJH, pour acceptation, à la réunion d'enclenchement.

Le planning accepté servira de **planning détaillé de référence pour la mesure de l'avancement physique**. Ce planning de référence servira à l'établissement des courbes d'avancement de référence (prévisionnel initial).

Ce planning de référence ne pourra être modifié sans l'accord du Projet RJH. Toutefois, toutes les modifications ayant été formalisées par un avenant ou un ordre de service devront être intégrées dans le planning et les documents de suivi associés au titre d'un changement de référence (prévision révisée).

15.2.3 Emission du planning

Pour la partie travaux sur site, le Titulaire fournira hebdomadairement le planning détaillé mis à jour sur 3 semaines glissantes ; il s'agit de l'extrait du planning de rang 3 filtré sur 3 semaines

Pour l'ensemble du marché, le Titulaire mettra à jour mensuellement le planning de rang 2 en fonction des durées réalisées et des durées restantes à faire ; il commentera également le chemin critique de son planning.

Lors de ces mises à jour, le Titulaire indiquera les dates de début et de fin réelles des activités.

Il estimera également le temps restant pour chaque activité commencée. Il pourra être éventuellement amené à réviser la durée de tâches non commencées pour maintenir les dates contractuelles.

Cette mise à jour permettra l'établissement d'un **planning « prévu » ou en cours**.

L'enchaînement des tâches sera présenté sous forme d'un diagramme de Gantt comme montré ci-après :

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

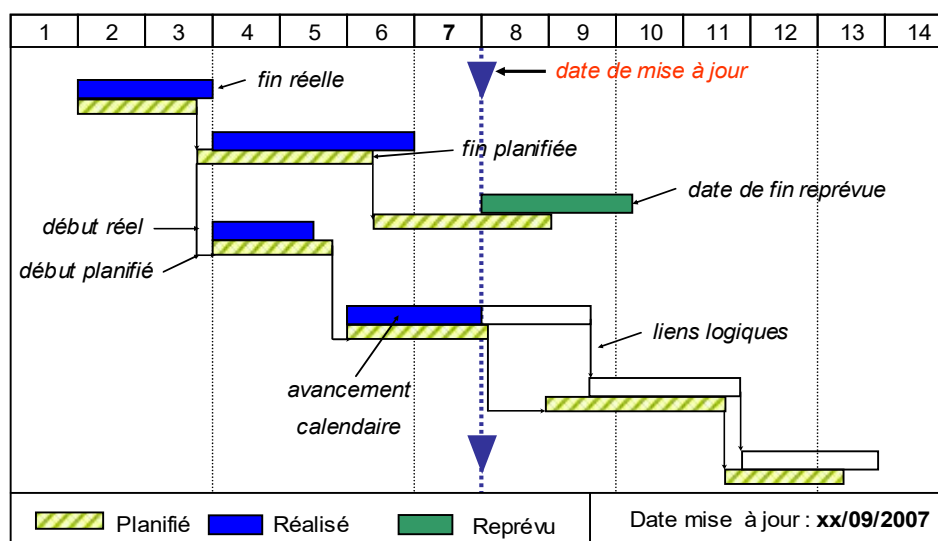
C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

Diagramme de GANTT



15.3 AVANCEMENT PHYSIQUE

15.3.1 Généralités

Le planning permet d'avoir une vision "calendaire" ou « temporelle » du projet. La mesure "quantitative" du projet est obtenue par l'avancement physique. Cet avancement physique mesure la quantité de travail effectuée par rapport à la quantité totale de travail à réaliser.

La notion "physique" indique que cette mesure doit être basée sur des éléments objectifs et factuels, aisément quantifiables et représentatifs du travail à réaliser.

Nota : cet avancement physique, encore appelé courbes d'avancement en S, permet d'identifier la tendance des mois à venir.

15.3.2 Méthode d'élaboration de la mesure d'avancement physique et des courbes d'avancement associées

Comme pour le planning, l'avancement physique doit couvrir toutes les activités du projet. L'avancement physique sera calculé sur l'élément le plus fin du découpage (découpage identique à celui du planning de rang 3). Le titulaire du marché effectuera une consolidation pour obtenir l'avancement pour l'ensemble du marché.

La méthode d'avancement physique fera l'objet d'une procédure et sera soumise pour acceptation du Projet RJH. A l'issue de l'acceptation de cette procédure, les courbes d'avancement cohérentes avec le planning de

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

référence (accepté) seront émises. Elles constituent les **courbes d'avancement de référence**. C'est l'avancement planifié.

15.3.3 Emission de l'avancement physique

Le Titulaire fournira en début de contrat un prévisionnel d'heures par phases identifiées.

Mensuellement, le titulaire fournira les heures réalisées par phases et les courbes d'avancement suivantes :

- Courbe d'avancement global du marché,
- Courbe d'avancement de la phase études,
- Courbe d'avancement de la phase approvisionnements,
- Courbe d'avancement de la phase travaux,
- Courbe d'avancement de la phase essais.

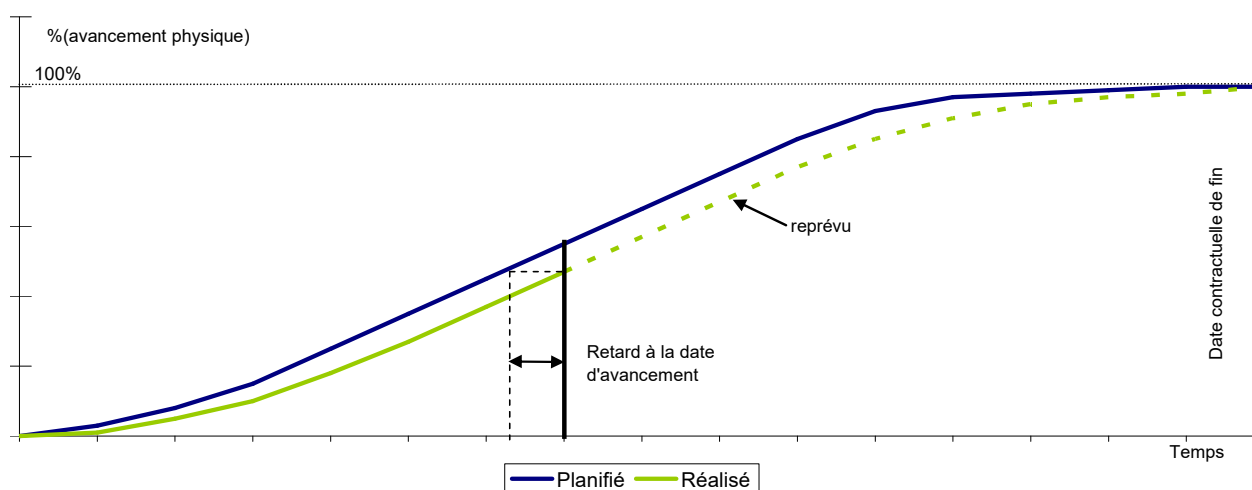
Le titulaire fera apparaître systématiquement les 3 courbes d'avancement suivantes pour chacune des phases mesurées (global marché, études, approvisionnements, travaux et essais) :

- La courbe de référence,
- La courbe réalisée (du début à la date de calcul de l'avancement)
- La courbe du reste à faire (de la date de calcul de l'avancement à la fin du marché).

Les valeurs d'avancement seront supportées par les tableaux présentant les avancements détaillés.

Les courbes et valeurs d'avancement seront données en pourcent.

Le titulaire fournira une copie les tableaux de données et des graphes de SPI (schedule performance index ou rapport de l'avancement physique réel sur avancement physique prévu)



15.3.4 Suivi des jalons contractuels

Le suivi des jalons contractuels est intégré dans le rapport d'avancement (planning de rang 3), cf. §15.5.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

15.4 AVANCEMENT FINANCIER

➤ **Ce paragraphe n'est pas applicable dans le cadre des Titulaires de lots en nature.**

Mensuellement, le titulaire du marché fournira un échéancier mensuel de suivi de facturation détaillé par phases (avec tableau comparatif), dont la forme sera remise au Titulaire à la réunion d'enclenchement.

Le Titulaire s'assurera de la cohérence entre :

- L'échéancier remis mensuellement,
- Les mises à jour du planning de rang 3,
- Les informations transmises en réunion de chantier,

Le titulaire doit détecter et mettre en évidence les écarts entre le « coût contractualisé » à l'initiale et le « coût de fin réalisation ». Il doit identifier les origines de ces écarts.

15.5 EMISSION DES RAPPORTS D'AVANCEMENT

Mensuellement, le titulaire fournira un « rapport d'avancement mensuel Titulaires » ou donnera les éléments équivalamment dans le support de présentation de la mensuelle.

Ce rapport / la mensuelle comportera à minima les parties suivantes :

- La synthèse des activités du mois à venir,
- Le planning de rang 3 remis à jour (avec planning initial, planning révisé avec date ou n° d'avenant, reprévision avec date de mise à jour et chemin critique),
- Les écarts entre les activités réalisées lors du mois écoulé avec celles prévues lors du précédent avancement,
- Les courbes d'avancement physique global et par phase (prévu initial, prévu révisé suite à avenant, constaté et prévu),
- L'échéancier mensuel de facturation,
- Les problèmes rencontrés,
- Les explications sur les retards éventuels et les mesures prises pour les résorber,
- Le suivi documentaire de la LDE et des FNC.

Chaque rapport sera remis une semaine avant la réunion mensuelle d'avancement au cours de laquelle il sera revu et commenté.

Direction du Projet Réacteur Jules HOROWITZ

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A	
23	24
Rév	

16 ANNEXE 6 - GESTION DOCUMENTAIRE

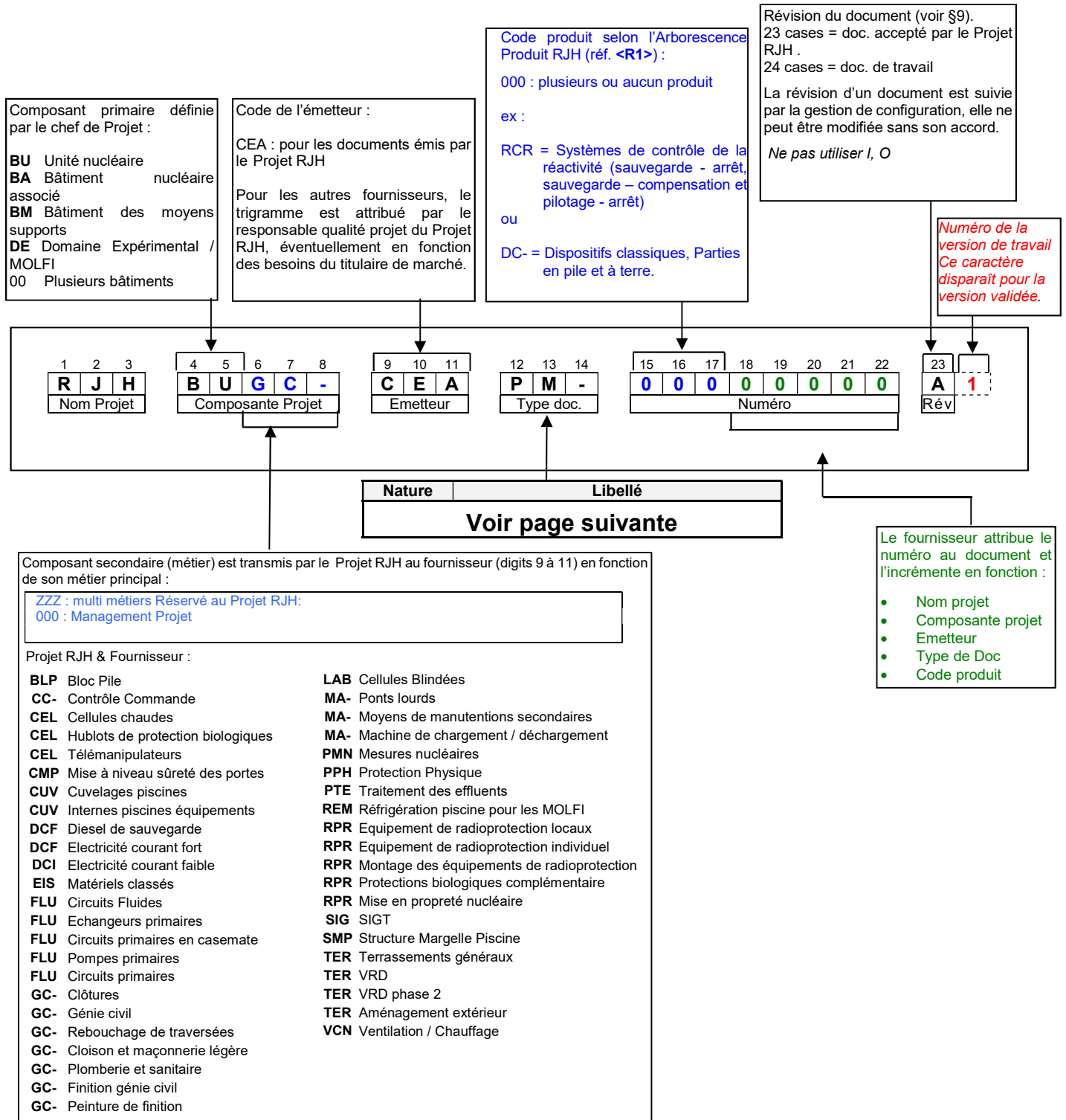
Les dispositions mentionnées ci-après permettent d'assurer une cohérence documentaire sur l'ensemble du projet RJH.

La codification client du Projet RJH est la seule référence à utiliser entre le Titulaire et le Projet RJH.

Cette gestion documentaire, à la charge du Titulaire suivant les attributs fournis par le Projet RJH, est réalisée par l'intermédiaire d'une LDE/LDA.

R J H	0 0 0 0 0	C E A	N O T	0 0 0 0 0 0 0 8	A
1 2 3	4 5 6 7 8	9 10 11	12 13 14	15 16 17 18 19 20 21 22	23 24
Nom Projet	Composante Projet	Emetteur	Type Doc.	Numéro	Rév

16.1 CODIFICATION DES DOCUMENTS



R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

Nature	Libellé
ARP	Arborescence produit
DET	Dossier technique
DEX	Dossier d'essai
DOS	Dossier de sûreté, sécurité
DQ-	Dossier Qualité Management
DQU	Dossier qualité type Fabrication Usine
DQS	Dossier qualité type Montage Site
DUF	Dossier utilisateur type Document type Fonctionnel (conduite, exploitation)
DUM	Dossier utilisateur type Document type SLI (maintenance, entretien...)
DUS	Dossier utilisateur type Document type Sécurité
DZ-	Dossier de synthèse
INQ	Instruction qualité
MOP	Mode opératoire
MP-	Planning et Prog de développement
MQ-	Manuel qualité
NOM	Nomenclature, catalogue méthodique, liste
NOT	Note d'organisation, RPAO, CdC
NT-	Note techniques générales
NTD	Document type liste documentaire (LDE; LDA...)
NTB	Document type note de dimensionnement, analyse dimensionnement, définition Génie Civil (ancrages, structures....)
NTM	Document type note de dimensionnement, analyse dimensionnement, définition Mécanique
NTH	Document type note de dimensionnement, analyse dimensionnement, définition Hydraulique
NTV	Document type note de dimensionnement, analyse dimensionnement, définition Aéronautique
NTT	Document type note de dimensionnement, analyse dimensionnement, définition Thermique
NTC	Document type note de dimensionnement, analyse dimensionnement, définition C-C, Logiciel
NTE	Document type note de dimensionnement, analyse dimensionnement, définition Electrique
NTR	Document type note de dimensionnement, analyse dimensionnement, définition Radioprotection
NTU	Document type Fabrication Usine (PTF, cahier de soudage, spec d'apros....)
NTS	Document type Montage Site (programme de montage, cahier de soudage,...)
NTF	Document type Fonctionnel (note de fonctionnement, analyse fonctionnelle, exploitation)
NTI	Document type Interfaces (données d'échange, liste, dossier)
NTK	Document type Qualification (sismique, thermique, recette usine,
NTX	Document type Sûreté de Fonctionnement (OC)
OT-	Organigramme des tâches :
PF-	Plan d'interface, plan d'ensemble monté
PLA	Plans autre que définitions
PLC	Plans de coffrage
PLD	Plans de définition, plan de détail
PLF	Plans de ferrailage
PLS	Plan de synthèse (réservé au Projet RJH)
PM-	Plan de management du projet, Plan de surveillance
PP-	Plan de prévention, PPSPS
PQ-	Plan Qualité Management
PQU	Plan Qualité type Fabrication Usine (LOFC, Dossier de suivi....)
PQS	Plan Qualité type Montage Site (LOMC....)
PRO	Procédure (Qualité, Généralité)
PRC	Procédure Type Contrôle (ressuage, radios,....)
PRE	Procédure Type Essais Site (Programme, Procédure)
PRU	Procédure Type Fabrication Usine (Formage, usinage, soudage....)
PRS	Procédure Type Montage Site (Travaux, Manutention, peinture...)
PRK	Procédure Document type Qualification Essais Usine (sismique, thermique, recette usine,
PRF	Procédure Document type FONCTIONNEMENT, EXPLOITATION
PRM	Procédure Document type MAINTENANCE, ENTRETIEN
PS-	Synoptique
RSC	Rapport sûreté, sécurité
ST-	Spécifications techniques
STG	Spécifications techniques générales
CR-	Comptes Rendus (généralités) si nécessaire d'immatriculer
CRE	Comptes Rendus type Essais Site
CRK	Comptes Rendus type Qualification Essais Usine (sismique, thermique, recette usine,

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

La codification (référence) du document est attribuée par le Titulaire, suivant les règles ci-dessus.

La signification des cases doit être présente au-dessus ou sous la codification du document du Titulaire.

La codification décrite ci-dessus est la seule référence connue et acceptée par le Projet RJH. Elle sera inscrite en évidence sur toutes les pages du document. Les Titulaires qui ont déjà leur codification pourront l'inscrire sur le document. La référence SGDT du CEA (référence du type EXT-xxxxxx, x étant des chiffres) du document devra apparaître sur la page de garde du document.

Les cases 9 à 11 « émetteur » seront attribuées par le Projet RJH en fonction du Titulaire lors de la réunion d'enclenchement. Le digit 11 étant une lettre de A à Z permettant de gérer plusieurs sous-traitants pour un même lot.

Les cases 18 à 22 sont prises chronologiquement en fonction de la création des documents dans le système du Titulaire et dépendant des informations des cases 1 à 17.

Les courriers, avis et compte rendus de réunion, bordereaux d'envoi, planning et procès-verbaux ne reçoivent pas la codification objet de ce paragraphe (tous documents non présent dans le dossier constructeur).

16.2 COMPOSANTE PROJET

La composante projet est déterminée par le contenu du document.

Elle est définie à partir des éléments suivants :

- Le bâtiment concerné (digits 4 à 5),
- Le code métier. Il est généralement associé au lot de travaux, mais ce n'est pas systématique (digit 6 à 8).

La composante projet est attribuée à la première émission du document, et elle ne change pas avec les mises à jour du document.

16.3 MODIFICATION DES DOCUMENTS

La modification d'un document implique l'émission d'une nouvelle révision. Le processus d'acceptation étant le même que la version initiale.

16.4 REVISION DES DOCUMENTS

Dans le corps du document révisé, les parties ou zones modifiées (mises à jour, ajouts, suppressions) seront repérées visuellement de manière à ce que, quel que soit l'utilisateur du document, celui-ci soit en mesure d'analyser s'il le souhaite, uniquement les parties ou zones modifiées (exemple : nuage de point pour les plans, traits dans la marge, surlignage...).

Tout document Titulaire accepté par le Projet RJH devra faire apparaître clairement dans l'historique des révisions le document qui l'accepte.

L'historique des révisions est formalisé impérativement dans un tableau joint sur document. Il indique pour chacune des révisions:

- La lettre de révision (les versions de travail ne sont pas conservées),
- La date de l'émission de la révision,
- L'objet de la révision (avec la référence du document d'acceptation du Projet RJH),

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A	
23	24
Rév	

- Le motif éventuel de la révision.

16.5 SUIVI DES VERSIONS / DES REVISIONS

Pour les documents soumis à l'acceptation (du Projet RJH), le Titulaire émet des versions de travail identifiées par une révision et son numéro de révision (ex : A1, A2...).

Un document accepté, est mis à jour et émis par le Titulaire avec une révision sans numéro (ex : A).

La révision A correspondra à la première émission acceptée (suite à une acceptation formelle du Projet RJH). Aucun document ne pourra être émis en version B sans accord formel du Projet RJH.

Le suivi des versions de travail devra être fait sous la forme :

- A1, A2, An... pour l'obtention de la version A à accepter
- B1, B2, Bn... pour l'obtention de la version B à accepter
- Etc...

16.6 TQC / CAE

Pour les documents demandés en tel que construit (TQC) ou conforme à exécution (CAE), la case 23 (à l'origine une lettre de A à Z) est remplacée par un chiffre. Le premier TQC d'un document étant « 1 ».

Pour les documents TQC soumis à acceptation, le suivi des versions de travail devra être fait sous la forme :

- 11, 12, 1n... pour l'obtention de la version 1 à accepter
- 21, 22, 2n... pour l'obtention de la version 2 à accepter
- Etc...

Le Titulaire est garant de ces évolutions.

Il est admis que pour les plans d'équipements dits « catalogue » :

- ces derniers soient intégrés dans le RCI sans modification de leur état (passage BPE à TQC) ni révision à un indice supérieur de l'état BPE,
- et, la matérialisation de l'état TQC des plans soit matérialisée par :
 - ✓ une mention pouvant être manuscrite sur le plan,
 - ✓ et / ou, la création d'un sommaire spécifique dans le chapitre des plans TQC du RCI en précisant la liste des plans et leur état.

16.7 MISE A JOUR DES DOCUMENTS DE SUIVI OU DE GESTION

Sont concernés par ce paragraphe :

- les catalogues méthodiques,
- la page de garde des carnets ou cahiers,
- les documents diffusés pour information, qui ne font pas l'objet d'une acceptation par le Projet RJH.

De manière générale, ces documents avec des mises à jours régulières évoluent en alphanumérique (A1, A2, A3...etc.). Un état peut être figé à la demande du Projet RJH; pour cela une diffusion avec révision

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

alphabétique est nécessaire. Les mises à jour ultérieures se font avec une incrémentation alphanumérique et une remise à 1 du chrono (B1, B2...etc.).

16.8 AUTRES DOCUMENTS

Hormis les documents identifiés soumis à acceptation, il n'y a pas d'acceptation formelle « au fil de l'eau » des documents produits : les documents sont réputés 'utilisables' dès leur approbation. La nécessité d'émettre un avis sur certains documents critiques pourra être formalisé lors des réunions de suivi.

16.9 LOGO

Pour les pages de gardes et profils des classeurs, CD-ROM, plans ..., la charte graphique est la suivante :

Projet RJH 
Emetteur : LOGO TITULAIRE

Pour les plans et schémas, la mention suivante sera inscrite : « **Ce document est la propriété du CEA et ne peut être utilisé, reproduit ou communiqué sans son autorisation** ».

Adresse CEA : CHANTIER RJH, Centre d'études de CADARACHE BP 9 – 13115 SAINT-PAUL-LEZ-DURANCE

16.10 LDE / LDA

Le Projet RJH met en place une liste des documents applicable / à émettre (LDA / LDE) type pour les Titulaires, afin de gérer la codification CEA et la codification SGDT(numéro EXT) qui permet la gestion documentaire des documents fournisseurs dans le SGDT propre au CEA.

Ce fichier Excel sera transmis en réunion d'enclenchement de marché.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

17 ANNEXE 7 - GUIDE POUR LA REDACTION D'UN PAQ

La norme applicable pour établir le PAQ est l'ISO 10005 V.2018 <R12>.

Le tableau ci-après établit une correspondance entre les exigences mentionnées dans la norme ISO 10005 et les paragraphes de la présente SDM répondant à ces exigences.

Matrice de conformité SDM/PAQ ISO 10005 et HLS		
TA-604107	SM-EX	PAQ en ISO 10005 V2018 et HLS
§1-Objet de domaine d'application	SM-EX-1 à 3	§1.1 Objet §1.3 Portée des services §1.4 Risques spécifiques du projet
§2 Organisation du projet	SM-EX-4 à 23	§2.1 Rôles, Responsabilités et autorités §2.2 Communication §4.1 Eléments d'entrée du projet §4.2 Modification du domaine d'application
§3 Système de management intégré	SM-EX-24 à 33	§2.3 Compétences §3.1 Politique et SMI §3.2 Objectifs et indicateurs
§4 Maîtrise de la réalisation	SM-EX-34 à 35	§4.3 Maîtrise du projet §4.5 Contrôle, revue, vérification et approbation §10 Identification et traçabilité
§5 Gestion de la configuration	SM-EX-36 à 45	§9 Management des modifications §10 Identification et traçabilité
§6 Gestion des documents et des données	SM-EX-46 à 59	§5.1 Structure de fichiers en réseau §5.2 Processus de gestion des informations documentées §5.3 Eléments d'entrée, éléments de sortie et transmission §7 Exigences relatives à l'approbations §8. Diffusion des livrables
§7 Achats	SM-EX-60 à 62	§4.5 Contrôle, revue, vérification et approbation §10 Identification et traçabilité
§8 Surveillance des réalisation	SM-EX-63 à 76	§4.5 Contrôle, revue, vérification et approbation
§9 Maîtrise du produit non-conforme	SM-EX-77 à 82	§3.4 Gestion des non-conformités
§10 Audits et Inspections	SM-EX-83	§3.3 Audits §4.5 Contrôle, revue, vérification et approbation

R	J	H
1	2	3

Nom Projet

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8

Composante Projet

C	E	A
9	10	11

Émetteur

N	O	T
12	13	14

Type Doc.

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22

Numéro

A
23

Rév

– SOMMAIRE D'UN PAQ –

1.0 INTRODUCTION

1.1 Objet

Le présent plan qualité de projet a pour objet de documenter les processus qualité que XYZ mettra en œuvre pour gérer efficacement la qualité du projet de la planification jusqu'à la livraison. Il définit les procédures, les processus et les systèmes de management devant être mis en œuvre pour le management des services d'ingénierie et de management de projet.

[Décrire la relation avec le plan de management de projet, le système de management de la qualité de XYZ, etc.]

1.2 Vue d'ensemble du projet

[Inclure une description du projet, y compris les étapes et le calendrier planifiés]

1.3 Portée des services

[Définir la portée des services inclus dans le plan qualité de projet]

1.4 Risques spécifiques du projet

[Établir la liste/décrire les risques spécifiques du projet, par exemple caractéristiques inhabituelles en rapport avec le contexte du client, le contexte du projet, les partenaires du projet, les exigences, les livrables, les ressources, les communications, la confidentialité]

2.0 ALLOCATION DE RESSOURCES ET COMMUNICATION

2.1 Rôles, responsabilités et autorités

[Définir les rôles, responsabilités et autorités – envisager un tableau récapitulatif]

2.2 Circuits de communication

[Définir les voies et autorités en matière de communication, notamment lorsque de multiples parties sont impliquées dans le projet]

2.3 Compétences, sensibilisation et formation

[A inclure lorsque des compétences, une sensibilisation et une formation spécifiques sont nécessaires pour le projet]

3.0 SYSTEME DE MANAGEMENT INTEGRE

3.1. Politique et SMI

Une copie de la déclaration de politique qualité de XYZ est incluse à l'Annexe A.

[Définir l'application du système de management de XYZ à ce plan qualité de projet]

3.2. Objectifs et indicateurs

Les objectifs qualité clés de ce projet sont de ...

Les indicateurs de performance clés (KPI) sont énumérés dans ...

3.3. Audits

Pour s'assurer que le projet est livré conformément au système de management de la qualité de XYZ, le projet sera audité dans le cadre du programme d'audit interne.

[Si des audits de projet sont planifiés dans le cadre du processus de maîtrise du projet, indiquer le calendrier prévu]

3.4. Gestion des non conformités

Les enregistrements relatifs aux non-conformités (NCR) sont conservés dans le ...

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

Des résumés et des revues d'action corrective et d'amélioration continue sont établis et tenus à jour par l'équipe de projet conformément à ...

4.0 LIVRAISON DU PROJET

4.1. Eléments d'entrée du projet

[Définir le traitement et le management des éléments d'entrée du projet]

4.2. Modification du domaine d'application

Toute modification de l'étendue des travaux doit être traitée par le processus de gestion des modifications. Il incombe à tous les membres de l'équipe d'informer le chef de projet de toute modification potentielle ou réelle de l'étendue des travaux.

4.3. Maîtrise du projet

[Inclure une description des processus mis en œuvre pour la maîtrise du projet]

4.4. Gestion des livrables

[Décrire ou établir la liste des livrables, avec les responsabilités du contrôle d'achèvement]

4.5. Contrôle, vérification, validation et approbation

[Décrire les processus et les responsabilités relatives au contrôle (y compris le contrôle des méthodes et de l'application de normes/solutions de conception antérieures/stratégies de validation), aux revues, à la vérification et à l'approbation]

5.0 GESTION DES GESTION DES INFORMATIONS

5.1. Structure de fichiers en réseau

Une structure de fichiers en réseau a été adoptée pour ce projet au sein de XYZ...

5.2. Processus de gestion des informations documentées

[Décrire/établir la liste des méthodes mises en œuvre pour la maîtrise des différents types de documents]

5.3. Eléments d'entrée, éléments de sortie et transmissions

[Décrire/établir la liste des méthodes mises en œuvre pour la maîtrise des différents types de documents. Définir la manière dont les documents reçus, les demandes de modifications, les documents transmis et les enregistrements relatifs aux transmissions sont gérés et enregistrés]

6.0 LIVRABLES DU PROJET

[Inclure une description, une liste ou un tableau des livrables et des informations associées]

7.0 EXIGENCES RELATIVES A L'APPROBATION

[Exigences de XYZ et du client relatives à l'approbation, et relation avec d'autres parties intéressées le cas échéant]

8.0 DIFFUSION DES LIVRABLES

[Définir le processus de transmission des livrables et des informations documentées à conserver]

9.0 MANAGEMENT DES MODIFICATIONS

[Définir les exigences internes et externes relatives au management des modifications, y compris les modifications intervenant après livraison des informations documentées]

10.0 IDENTIFICATION ET TRACABILITE

[Définir ou faire référence aux exigences d'identification et de rétention des éléments de sortie du plan qualité]

ANNEXES

(Politique qualité...)

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

18 ANNEXE 8 - METHODOLOGIE D'IDENTIFICATION DES AIP

La démarche d'identification des AIP se décline en 5 étapes détaillée ci-après :

❖ Etape 1 : Constitution d'une Liste de Classification des Composants

Identifier lorsqu'un équipement est EIP, parmi tous les « composants » ou pièces de cet équipement, ceux qui jouent un rôle vis-à-vis de la fonction de sûreté de l'équipement.

Seuls ces composants « classés » seront concernés par les AIP.

Ceci suppose de bien cerner au préalable quelle(s) fonction(s) l'équipement doit assurer vis-à-vis de la sûreté ; ces fonctions sont précisées dans les CCTP, STA....

On peut aussi s'aider de l'analyse de risque lorsque ce document existe.

❖ Etape 2 : Constitution du Document de Suivi (DS) ou PQR

Pour chaque phase de la réalisation d'un équipement ou composant EIP (approvisionnement, fabrication ou préfabrication, montage, essais, remise en état, réparations, modifications, maintenance), écrire dans l'ordre logique, une liste des opérations de réalisation et de contrôle, incluant celles qui sont sous-traitées.

Cette liste doit contenir :

- Les opérations principales d'approvisionnement, fabrication (dont traitement thermique et procédés spéciaux), assemblage, contrôle, essais
- Les opérations pour lesquelles s'applique un paragraphe ou des exigences spécifiques du projet (spécification d'équipement/approvisionnement, réquisition ou code)

Formalisation :

Cette liste constitue la trame du PQR qui est requis sur le projet pour les EIP.

❖ Etape 3 : Identification des AIP

Définition des AIP : activités dont la défaillance peut entraîner une non-conformité aux exigences liées à la sûreté notifiées par le client dans sa commande (en particulier les exigences des codes RCC). Les AIP influent donc sur la qualité des EIP.

Formalisation :

Les dispositions générales liées aux AIP sont décrites dans le PAQ. Chaque AIP donne lieu à un enregistrement permettant de connaître les conditions de sa mise en œuvre et son auteur.

Les opérations qui sont des AIP doivent être identifiées comme telles sur le PQR.

AIP de réalisation :

Ce sont a priori, les opérations listées sur le PQR, excepté les opérations qu'on a identifié comme n'étant pas des AIP.

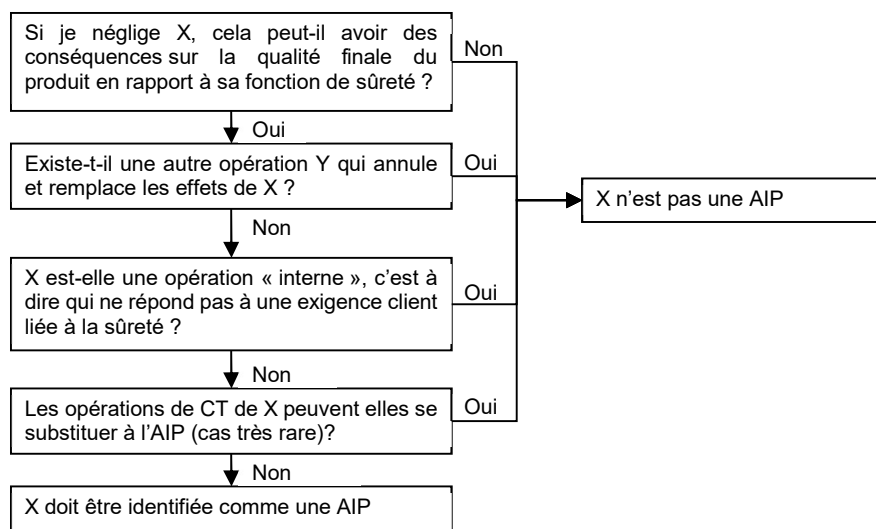
Une activité listée dans le PQR et concernant un EIP n'est pas à considérer comme AIP dans les cas suivants :

- Si la mauvaise maîtrise, ou la défaillance de la réalisation de cette activité, n'a aucun impact sur la qualité finale de la pièce en rapport à son importance pour la sûreté (ensemble des caractéristiques techniques, fonctionnelles etc...obtenues en respectant les exigences liées à la sûreté).
- Si l'activité n'est faite qu'à titre « interne », sans exigence du client (liée à la sûreté).

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

- S'il est prévu de faire une autre activité qui annule et remplace les conséquences et le résultat de cette activité (dans ce cas c'est l'autre activité qui devient AIP).
- Pour chaque exigence définie, s'il existe une activité de démonstration (voir étape 5) qui peut être considérée comme AIP et se substitue ainsi à l'AIP d'origine.

Prenons une opération X du PQR : est-ce une AIP ?



Formalisation :

Les opérations qui sont des AIP doivent être identifiées comme telles sur le PQR.

Chaque AIP donne lieu à un enregistrement permettant de connaître les conditions de sa mise en œuvre et son auteur.

Conventionnellement, c'est un PV qui est référencé sur le PQR. En cas de conformité totale à la procédure, et lorsque le client l'autorise, on peut se contenter d'un visa sur le PQR avec la date, le nom et la mention « conforme ».

Activité relative aux achats :

Ce sont les activités d'achats mises en œuvre lorsqu'on sous-traite une AIP.

Elles consistent à transmettre les exigences définies pour les AIP sous-traitées, à notifier que le produit est une AIP (ou est EIP) et à prendre les dispositions nécessaires pour que les exigences soient appliquées aux AIP sous-traitées.

AIP d'études :

C'est un travail de réflexion (conception, analyse, calcul...) conduisant à l'élaboration d'un document technique nécessaire au déroulement d'une AIP.

Note : lorsqu'une étude sert à définir des conditions d'exploitation liées à la sûreté, cette étude est une AIP (en effet, on considère dans ce cas que l'EIP est la condition d'exploitation).

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

AIP de correction d'écarts :

Action curative (remise en conformité, réparation) ou action corrective (élimination des causes) pour un écart lié à une exigence définie d'une AIP ou ayant un impact sur la sûreté. Ces AIP doivent être identifiées sur le PQR en préalable à leur mise en œuvre.

Formalisation :

Les AIP de correction d'écarts, du fait de leur imprévisibilité, sont souvent « ajoutées » sur le PQR en cours de réalisation ou sur un PQR complémentaire, avant d'être mises en œuvre.

❖ Etape 4 : Identification des exigences définies d'une AIP

Les exigences définies d'une AIP sont les exigences pour cette AIP conditionnant d'une façon essentielle l'obtention et le maintien de la qualité recherchée en vue de la sûreté.

Ces exigences peuvent porter sur : les conditions préalables, la mise en œuvre, le résultat de l'opération.

Formalisation :

Le document précisant les exigences définies est, soit le CCTP, soit une procédure/programme de fabrication.

Conventionnellement, le document précisant les exigences définies est référencé au droit de la ligne du PQR correspondant à l'opération.

❖ Etape 5 : Identification des Contrôles Techniques associés à chaque AIP

Pour chaque AIP, il est nécessaire d'apporter la preuve de la conformité du produit aux exigences liées à la sûreté.

La ou les opérations ou tâches qui permettent cette démonstration, doivent être identifiées comme « contrôle technique associé à l'AIP ».

Un contrôle technique est effectué par une personne différente de l'auteur de l'AIP (pour les AIP d'études, le contrôleur ne doit pas avoir participé directement à la réalisation de l'étude).

Un contrôle technique n'est pas une AIP. Un CT donne lieu à un enregistrement.

Les exigences définies peuvent porter sur les conditions préalables, la mise en œuvre et le résultat de l'AIP.

En pratique, il y a 3 types de contrôle technique:

– Type A :

Vérification du respect des exigences définies liées aux conditions préalables ou à la mise en œuvre de l'AIP, et attestation de leur conformité :

- ✓ Par une supervision de l'AIP sur le terrain ;
- ✓ Par la lecture d'enregistrements réalisés pendant le déroulement de l'AIP.

– Type B :

Contrôle ou essai suivant des exigences spécifiées, qui permet de démontrer le respect d'exigences définies liées au résultat de l'AIP.

– Type C :

Dans le cas où l'AIP fait l'objet d'une « validation » au sens de l'ISO 9001 § 8.5.1* :

- ✓ Vérification de la conformité de la validation, de son adéquation, de sa validité ;
- ✓ CT de type A, en particulier vérification de la conformité au domaine de validation.

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Émetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

*Un dossier de validation est établi ; en pratique, ce peut être un dossier de qualification, de référence, de présérie. La réalisation de la validation n'est donc pas considérée comme une AIP mais comme un CT

Formalisation :

Les dispositions générales liées aux CT sont décrites dans le PAQ ou une procédure dédiée.

L'identification, la portée des « contrôles techniques », ainsi que le lien avec les AIP concernées, doivent être documentés soit dans le PQR, soit dans un document soumis au Projet RJH avec le PQR ou le PAQ.

Chaque CT donne lieu à un enregistrement permettant de connaître les conditions du contrôle, les résultats et l'indication de la conformité.

Cet enregistrement peut être, lorsque c'est autorisé, un visa daté avec mention de la conformité sur un rapport de contrôle, ou bien sur le PQR.

Cas exceptionnel : Substitution d'un CT à son AIP d'origine

Lorsque les exigences définies relatives à une AIP sont aussi des exigences définies de tous les CT associés à cette AIP, on peut envisager que les CT associés deviennent tous des AIP en lieu et place de l'AIP d'origine. L'AIP d'origine n'est donc plus une AIP.

Attention : il faudra alors prévoir de nouveaux CT associés à chacune de ces nouvelles AIP.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

19 ANNEXE 9 - EXEMPLE D'APPLICATION DES EXIGENCES RELATIVES AUX AIP

EXIGENCES A DECLINER			
	<u>Exemple 1</u> AIP : soudage	<u>Exemple 2</u> AIP: réalisation d'un plan de fabrication (design)	<u>Exemple 3</u> AIP : Essai usine ou site portant sur une exigence de sûreté. Préparation et définition des programmes contenant des essais Préparation et définition des programmes contenant des essais Préparation et définition d'un essai AIP Réalisation d'un essai AIP Synthèse et résultats d'essais AIP
<ul style="list-style-type: none"> Dispositions générales organisationnelles et techniques pour la maîtrise des AIP Dispositions générales pour les CT Dispositions générales pour les évaluations de la maîtrise des AIP Dispositions générales pour la surveillance des AIP sous-traitées Dispositions générales pour traitement des écarts aux AIP 	PAQ qui contient en particulier : <ul style="list-style-type: none"> Les soudeurs sont qualifiés Le Contrôleur Technique sera un ingénieur soudeur, différent du soudeur Les auditeurs seront qualifiés, les inspecteurs qualifiés, appartenant au département qualité indépendant de la production Processus de traitement des NC 	PAQ qui contient en particulier : <ul style="list-style-type: none"> La rédaction de plans est considérée comme une AIP Liste des compétences qui permet de garantir que l'auteur sera compétent, que le vérificateur sera différent de l'auteur. Les auditeurs seront qualifiés et rapporteront au directeur qualité, indépendant des activités d'ingénierie Processus de traitement des NC 	PAQ qui contient en particulier : <ul style="list-style-type: none"> La documentation en lien avec la préparation, réalisation, synthèse de l'essai est approuvée par le titulaire et acceptée par le Projet RJH Liste des compétences qui permet de garantir que l'auteur sera compétent, que le vérificateur sera différent de l'auteur. Les auditeurs seront qualifiés et rapporteront au directeur qualité, indépendant des activités du service essai Processus de traitement des NC
<ul style="list-style-type: none"> Identification des AIP 	<ul style="list-style-type: none"> Le PAQ renvoie au PQR pour les AIP de fabrication Identification dans le PQR comme AIP 3: Joint n°1 entre 2 pièces EIP 	<ul style="list-style-type: none"> Le PAQ identifie comme AIP la réalisation d'un plan de fabrication d'une pièce EIP Ce plan est un document identifié et planifié dans la LDE 	<ul style="list-style-type: none"> Le PAQ identifie comme AIP la réalisation d'un essai Les programmes d'essai, programmes détaillés dédiés, procédures, CR Essai et Rapport d'essais sont des documents

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22	
Numéro								

A
23
Rév

EXIGENCES A DECLINER	Exemple 1 AIP : soudage	Exemple 2 AIP: réalisation d'un plan de fabrication (design)	Exemple 3 AIP : Essai usine ou site portant sur une exigence de sûreté. Préparation et définition des programmes contenant des essais Préparation et définition des programmes contenant des essais Préparation et définition d'un essai AIP Réalisation d'un essai AIP Synthèse et résultats d'essais AIP
			identifiés et planifiés dans la LDE
<ul style="list-style-type: none"> Description des exigences définies de l'AIP (conditions préalables, mise en œuvre, résultats) 	<ul style="list-style-type: none"> FMOS 	<ul style="list-style-type: none"> Données d'entrée, incluant les exigences client (spécification d'équipement, data sheets...) 	<ul style="list-style-type: none"> Exhaustivité des essais mis en place vis-à-vis des exigences de sûreté Adéquation des essais vis-à-vis des exigences de sûreté Adéquation des conditions de l'essai avec les hypothèses de dimensionnement de l'équipement / système Adéquation de la mise en œuvre de l'essai vis-à-vis des exigences visées Respect de la procédure d'essai, des conditions et paramètres d'essais Exhaustivité des essais réalisés vis-à-vis des exigences de sûreté Atteinte des performances associées aux exigences de sûreté
<ul style="list-style-type: none"> Identification des CT 	<p>Le CT est identifié « CT3 » dans le PQR et se décompose en:</p> <ul style="list-style-type: none"> CT3.1: Vérification du FMOS, du rapport de QMOS, de l'adéquation entre les deux, des dossiers d'appro matière CT3.2: vérification des paramètres utilisés suivant spécifications/procédures 	<ul style="list-style-type: none"> Le CT consiste en la vérification du plan en regard des données d'entrée, ainsi que cohérence avec les autres études complémentaires. 	<p>Le CT consiste en la vérification :</p> <ul style="list-style-type: none"> Des programmes préalablement au lancement de la campagne De la préparation et définition de l'essai préalablement au lancement de l'essai De la réalisation d'un essai en cours de sa réalisation

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22	
Numéro								

A
23
Rév

EXIGENCES A DECLINER	Exemple 1 AIP : soudage	Exemple 2 AIP: réalisation d'un plan de fabrication (design)	Exemple 3 AIP : Essai usine ou site portant sur une exigence de sûreté. Préparation et définition des programmes contenant des essais Préparation et définition des programmes contenant des essais Préparation et définition d'un essai AIP Réalisation d'un essai AIP Synthèse et résultats d'essais AIP
	<ul style="list-style-type: none"> CT3.3: CND et contrôles visuel / dimensionnel / surface CT3.4: essai hydrostatique /étanchéité 		<ul style="list-style-type: none"> Des synthèses et résultats à l'issu de la campagne de l'essai
<ul style="list-style-type: none"> Exigences pour le CT (conditions préalables, mise en œuvre, résultats) 	<ul style="list-style-type: none"> Spécification de QMOS Procédures CND FMOS Spécifications d'approvisionnement Procédures d'essais hydro/étanchéité 	<ul style="list-style-type: none"> Utilisation d'une fiche de vérification comprenant tous les points de vérification 	<ul style="list-style-type: none"> Ensemble de la documentation approuvée par le Titulaire
<ul style="list-style-type: none"> Programme d'actions d'évaluation 	<ul style="list-style-type: none"> Audits internes portant sur les opérations de fabrication Inspections en cours de mise en œuvre, suivant les points de notification internes portés sur le PQR 	<ul style="list-style-type: none"> Audit interne portant sur le processus de conception/études Action de surveillance spécifique dans le cadre d'un projet 	<ul style="list-style-type: none"> Audits internes portant sur les opérations d'essai Inspections suivant les points de notification internes portés sur le PQR
<ul style="list-style-type: none"> Compte-rendu de l'AIP 	<ul style="list-style-type: none"> Fiche de soudage renseignée avec les paramètres et produits d'apports et signée PQR daté et signé 	<ul style="list-style-type: none"> Plan signé par l'auteur 	<ul style="list-style-type: none"> Programme d'essai approuvé (ligne dédiée dans le PQR) Programme détaillé dédié approuvé (ligne dédiée dans le PQR) Procédure approuvée (ligne dédiée dans le PQR) Relevé des paramètres d'essais (si requis) CR Essai approuvé Rapport d'essais approuvé (ligne dédiée dans le PQR) PQR daté et signé
<ul style="list-style-type: none"> Compte-rendu du CT, avec mention de la conformité 	<ul style="list-style-type: none"> Rapport de QMOS 	<ul style="list-style-type: none"> Plan signé par le vérificateur 	<ul style="list-style-type: none"> Documentation BPE

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Émetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

EXIGENCES A DECLINER	<u>Exemple 1</u> AIP : soudage		<u>Exemple 2</u> AIP: réalisation d'un plan de fabrication (design)		<u>Exemple 3</u> AIP : Essai usine ou site portant sur une exigence de sûreté. Préparation et définition des programmes contenant des essais Préparation et définition des programmes contenant des essais Préparation et définition d'un essai AIP Réalisation d'un essai AIP Synthèse et résultats d'essais AIP	
	<ul style="list-style-type: none"> – Dossier d'appro des produits d'apport – Qualification de soudeur – PV de CND – PV visuel, dimensionnel, surface 		<ul style="list-style-type: none"> – Fiche de vérification signée par le vérificateur 		<ul style="list-style-type: none"> – PQR daté et signé 	
<ul style="list-style-type: none"> – Preuves des actions d'évaluation 	<ul style="list-style-type: none"> – Rapport d'audit – Rapport d'inspection – PQR ou PV signé par l'inspecteur 		<ul style="list-style-type: none"> – Rapport d'audit interne – Revues de conception formelles ou détaillées 		<ul style="list-style-type: none"> – Rapport d'audit interne – PQR daté et signé 	

Nota : En cas de sous-traitance de tout ou partie d'une AIP permettant l'obtention d'une exigence en matière de sûreté d'un EIP, le titulaire devra décliner l'application des exigences ci-dessus à ses propres sous-traitants.

R	J	H
1	2	3
Nom Projet		

0	0	0	0	0
4	5	6	7	8
Composante Projet				

C	E	A
9	10	11
Emetteur		

N	O	T
12	13	14
Type Doc.		

0	0	0	0	0	0	0	8
15	16	17	18	19	20	21	22
Numéro							

A
23
Rév

20 ANNEXE 10 - LIENS ENTRE LE PQR ET LA LISTE DES AIP

Le Plan Qualité Réalisation (ou LOFC/LOMC) et la liste des AIP sont, par nature, deux documents étroitement liés.

La liste des AIP, qui peut être une annexe du PAQ Titulaire comme un document livrable spécifique, a pour objet d'établir pour un équipement donné les dispositions organisationnelles et techniques supplémentaires prises pour maîtriser les AIP identifiées et répondre aux exigences définies au §3.2. Elle précise notamment les moyens humains mis en œuvres, leurs rôles et les enregistrements qualité attendus pour chaque intervention.

Si l'activité est identifiée AIP, elle doit faire l'objet :

<p>D'un contrôle technique</p> <p>Réalisé par une personne différente de celle ayant accompli l'AIP</p>	<p>D'une vérification par sondage (surveillance qualité)</p> <p>Réalisée par des personnes différentes des agents ayant accompli l'AIP ou son contrôle technique. Elles rendent compte directement à une personne ayant autorité sur ces agents</p>	<p>D'une surveillance externe</p> <p>Surveillance client / organisme extérieur</p> <p>Surveillance sur les activités sous-traitées</p>
--	--	---

L'AIP, les opérations de contrôle technique, de vérification et de surveillance doivent :

<p>Être réalisées par des personnes ayant les compétences et qualifications nécessaires</p>	<p>Faire l'objet d'une documentation et d'une traçabilité permettant de démontrer à priori et de vérifier à posteriori le respect des exigences définies</p>
--	--

Le PQR décrit l'enchaînement des opérations nécessaires à la réalisation d'un équipement et permet d'identifier les opérations AIP et les CT associés (y compris les actes d'autocontrôle). Il référence les documents nécessaires à la mise en œuvre des opérations et les enregistrements qualités qui en découlent.

Le schéma ci-dessous est proposé comme illustration des liens logiques existant entre le PQR et la liste des AIP pour deux opérations types : approvisionnement matière et soudage.

R	J	H	0	0	0	0	0	C	E	A	N	O	T	0	0	0	0	0	0	0	8	A	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Nom Projet			Composante Projet					Emetteur			Type Doc.			Numéro								Rév	

NOM ENTREPRISE OU LOGO	PLAN QUALITE REALISATION <i>Liste des Opérations de Fabrication et de Contrôles</i>	Référence	Indice	Accepté par FAD (référence) :
------------------------	--	-----------	--------	-------------------------------

Cliant :	Projet RJH - CEA	Produit	EIP :	STA :
Lot :		Sous-Ensemble	S/N :	Code :

Légende :	R = Rapport / PV C = Point de Convocation. A = Point d'Arrêt.	E = Etude. F = Fabrication. OC = Opération de Contrôle. * = Nom & Visa / Date	Intervention	1 = Exécutant. 2 = Contrôleur (vérification et évaluation par sondage) 3 = Surveillance Titulaire 4 = Surveillance CEA.	Rédacteur *	Approbateur *
-----------	---	--	--------------	--	-------------	---------------

Opérations		Liste des Opérations de Fabrication et de Contrôles	Document de référence	Indice utilisé	ACQ / AIP	Interventions *				Rapport / PV / NC (Référence)	Observations
N°	E/F/OC					1	2	3	4		
0	-	Levée des Préalables (Réunion d'Enclenchement)	STA ...			R	R ou C	C			
1	F	Approvisionnement	Procédure n° ...		AIP-1	R	R ou C	C			
2	OC	Contrôle des approvisionnements			CT-1	R	R ou C	C			
N-1	OC	Documentation préalable à la soudure	Procédure n°...		CTX-1	R	R ou C	c			
N	F	Soudage	Cahier des charges		AIP X	R	R ou C	-			
N+1	OC	Contrôle visuel, dimensionnel et surface	Procédure n°...			R	-	-			
N+2	OC	Ressuage	Procédure n°...		CTX-2	R	-	C			

Phase	Activité	#	Justification Exigence définie	Autocontrôle		#	Contrôle technique			Vérification / Contrôle qualité	
				Nature	Enregistrement		Nature	Enregistrement	Contrôleur	Nature	Enregistrement
Appro	Approvisionnement matière	AIP 1	Taux de cobalt < X%	Contrôle visuel et quantitatif des lots reçus	Visa sur bordereau ou validation entrée stock	CT1-1	Contrôle des certificats matière et documentation associée	Fichier de suivi et de contrôle des appro.	Représentant qualité	Evaluation fournisseur (certificat ISO, capacité technique, qualité et organisationnelle)	Fiche d'évaluation FRN Rapport d'audit ou PQR daté et signé
						CT1-2	Essais complémentaires de qualification matière sur éprouvettes	Rapport d'essai	Laboratoire d'essai		
Fab	Soudage	AIP X	Etanchéité + Résistance mécanique	Contrôle des paramètres de mise en œuvre	Fiche de soudure renseignée	CTX-1	Vérification / Approbation des procédures CND du cahier de soudae (QMOS/QS)	QMOS / QS PQR daté et signé	Contrôleur COFREND III	Qualification du soudeur au poste. Adéquation et validité des documents au poste Complétude des informations reportée sur les FDS	Rapport d'audit ou PQR daté et signé
						CTX-2	Contrôle visuel et par ressuage	PV de CND	Contrôleur COFREND II		