



**MINISTÈRE  
DES ARMÉES  
ET DES ANCIENS  
COMBATTANTS**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*

**Secrétariat général  
pour l'administration**

**ÉTABLISSEMENT DU SERVICE D'INFRASTRUCTURE  
DE LA DÉFENSE DE RENNES**

**MARCHÉ PUBLIC DE SERVICES**

-----

**MANDAT DE MAÎTRISE D'OUVRAGE**

**ANNEXE 2 A**

**AU CAHIER DES CLAUSES PARTICULIÈRES**

**DOSSIER DE FIN D'OPERATION (DFO) ET  
COMPOSITION ET FORME DU DOSSIER D'OUVRAGE EXECUTE (DOE)**

**Maîtrise d'ouvrage**

**ÉTAT - MINISTÈRE DES ARMÉES**

**Conduite d'opérations**

**Établissement du Service d'Infrastructure de la Défense de Rennes**

**OBJET DU MARCHÉ**

**SAINT JACQUES DE LA LANDE – Quartier LYAUTEY  
Plan Hébergement - Réhabilitation hébergement MDR - bâtiment n° 0002  
Mandat de maitrise d'ouvrage**

**PROJET N°24-027**

La présente annexe définit la composition et la forme du Dossier de Fin d’Opération (DFO) et du Dossier d’Ouvrage Exécuté (DOE) qui devront être fournis en fin d’opération ou de réalisation des travaux.

*La liste n’est en aucun cas exhaustive mais constitue des points où le maître d’ouvrage sera particulièrement attentif sur la qualité des rendus*

## Dossier de Fin d’Opération (DFO)

Le **dossier de fin d’opération** (DFO) met à disposition des gestionnaires d’ouvrage les éléments permettant, d’une part de faire fonctionner ces derniers dans de bonnes conditions dès leur mise en service, et d’autre part, d’assurer leur maintenance et le suivi technique tout au long de leur vie. Ce dossier constitue également une source d’informations indispensables à la conception des évolutions futures de l’ouvrage.

Un DFO est constitué de plusieurs dossiers :

- **Le dossier d’ouvrage exécuté** (DOE) : La vérification du dossier est de la responsabilité du maître d’ouvrage. Ainsi, il contrôle la présence de la totalité des pièces constituant ce dossier avant la transmission de ce dernier aux divers destinataires.
- **Le dossier d’intervention ultérieure sur l’ouvrage** (DIUO) : Le DIUO rassemble tous les documents de nature à faciliter l’intervention ultérieure sur l’ouvrage. Le maître de l’ouvrage fait établir et compléter le DIUO par le coordinateur de sécurité et de protection de la santé (SPS) <sup>(1)</sup> durant la phase de conception et de réalisation. Toutefois, le maître d’œuvre peut être amené à lui fournir des informations complémentaires extraites du DOE.
- **Le dossier de maintenance du lieu de travail** (DMLT) : Le DMLT est juste une mise en forme d’une partie du DIUO. Il est transmis aux utilisateurs des lieux de travail par le maître de l’ouvrage.  
Ce dossier doit contenir les paragraphes suivants :
  - 1.1 Le dossier technique des installations électriques
  - 1.2 La notice d’instruction relative à l’éclairage des lieux de travail
  - 1.3 La notice d’instruction relative aux installations de ventilation et d’assainissement
  - 1.4 La note donnant les dispositions prises pour
    - 1.4.1 Le nettoyage des surfaces vitrées en élévation et en toiture
    - 1.4.2 L’accès en couverture ;
    - 1.4.3 Faciliter l’entretien des façades, et notamment les moyens de fixation et de stabilité d’échafaudage ou de nacelle ;
    - 1.4.4 Faciliter les travaux d’entretien intérieurs ;
  - 1.5 Précisions des caractéristiques des espaces d’attente sécurisés
- **Le bordereau de saisie G2D** : Le bordereau de saisie G2D doit être complété pour chaque bâtiment à la réception des travaux. Ce document est indispensable à la mise en œuvre des applications du SID. Il respectera le modèle présenté ci-après et sera fourni en version word.

BORDEREAU DE SAISIE CONSTRUCTION NOUVELLE/REHABILITATION			
Dénomination immeuble	QUARTIER LYAUTEY	Dénomination composant	BAA 0002 HEBERGEMENT ENGAGES VOLONTAIRES, MDR
N° immeuble G2D	350238022E	N° composant G2D	002
N° immeuble Chorus	160471	N° composant Chorus	247793
Département	35	Catégorie ERP	
Commune implantation du composant	SAINT JACQUES DE LA LANDE	Type ERP	S.O.

Type de composant		Classement incendie	
Surface d'emprise au sol		Label HPE	
Catégorie fonctionnelle	Soutien de l'Homme	Label HQE	Sans objet
Type d'ouvrage		Type de Label	Sans objet
Date de construction		Date de Label	Sans objet
Date de rénovation		Type de certificat	Sans objet
Nombre de niveaux	2	Date de certificat	Sans objet
Dont nombre de sous-sol		Accessibilité personne à mobilité réduite	
SHOD	1064 m²	Aménagements	
SHON		Hauteur du composant	
S. UTILE	924 m²	Audit énergétique	
SHOB		Bilan carbone réalisé	Sans objet
Etat entretien	Médiocre	DPE	
Type de construction		Protection monument historique	
Nbre de logement	41	Risque important de séisme	
Dont NAS	Sans objet	Zone inondable	
Dont US	Sans objet	Liste des installations rattachées	

**Commentaires:**

- **Le bordereau de saisie B82 :** Le bordereau de saisie dont un modèle est fourni en annexe doit être complété pour chaque bâtiment, chaque étage et chaque pièce à la réception des travaux. Ce document est indispensable à la mise en œuvre des applications du SID. Il respectera le modèle fourni par le SID sous format excel.  
Il reprend le numéro du bâtiment, son appellation, le nom de chaque pièce et les différentes surfaces.  
Le SID pré-remplira les données existantes de site.  
La numération définitive des locaux sera réalisée en concertation avec le SID avant le démarrage des travaux.

SIO-CMO-SI	USID RENNES
GARNISON	St Jacques de la Lande
INDICIBLE	350238022E
BATIMENT	0002

	ANCIENNE	NOUVELLE
S.U.TILE	924 m²	
SHOD	1076 m²	
S.BATIE	567 m²	
DIVERS		

OCCUPANT		NIVEAU	N° de LOCAL		DESTINATION DU LOCAL		S. UTILE M² (arrondie) ancienne	S. UTILE M² (arrondie) nouvelle
ancien	nouveau		ancien	nouveau	ancien	nouvelle		
1ème CA	CSB4D	00	001		ESCALIER	0 m²	0 m²	
			010		SANITAIRE	18,63 m²	19 m²	
			011		LINGERIE	8,91 m²	9 m²	
			012		BAGAGERIE	18,63 m²	19 m²	
			013		CHAMBRE	13,94 m²	14 m²	
			014		CHAMBRE	13,94 m²	13 m²	
			015		CHAMBRE	13,26 m²	13 m²	
			016		CHAMBRE	13,6 m²	14 m²	
			017		CHAMBRE	13,6 m²	13 m²	
			018		CHAMBRE	13,6 m²	14 m²	
			019		CHAMBRE	13,6 m²	13 m²	
			020		CHAMBRE	14,56 m²	15 m²	
			023		SALLE TELE	28 m²	28 m²	
			025		SALLE REPOS	29,02 m²	29 m²	
			027		CHAMBRE	13,26 m²	13 m²	
			028		CHAMBRE	13,6 m²	14 m²	
			030		CHAMBRE	13,3 m²	13 m²	
			031		CHAMBRE	13,6 m²	14 m²	
			032		CHAMBRE	13,6 m²	13 m²	
			033		CHAMBRE	13,6 m²	14 m²	
			034		CHAMBRE	13,6 m²	13 m²	
			035		CHAMBRE	13,6 m²	14 m²	
			036		CHAMBRE	13,26 m²	13 m²	
			037		CIRCULATION	117,7 m²	118 m²	
TOTAL					TOTAL		452 m²	

## Dossier d'Ouvrage Exécuté (D.O.E.)

### A - Organisation interne du Dossier d'Ouvrage Exécuté (D.O.E.) II

sera établi un dossier dit « DOE base » et 3 dossiers simplifiés intitulés :

- Gestion du Patrimoine
- Maintenance et Entretien
- Occupant / Utilisateur

Chacun de ces dossiers comprendra tout ou partie des 8 sous-ensembles définis ci-après :

	DOE base	Gestion du patrimoine	Maintenance Entretien	Occupant Utilisateur
<b>Dossier de Construction de l'Ouvrage</b>				
DCO 1 / Plans conformes à l'exécution	1	1		
DCO 2 / Documentations matériels, équipements et matériaux	1	1	1	
DCO 3 / Dossier de sécurité incendie	1	1		1
<b>Dossier de Fonctionnement de l'Ouvrage</b>				
DFO 1 / Notes de calculs	1			
DFO 2 / Essais	1		1	
DFO 3 / Notices de fonctionnement	1		1	1
<b>Dossier de maintenance des ouvrages</b>				
DMO 1 / Notice de maintenance	1	1		1
DMO 2 / Notice de maintenance	1	1	1	

Chacun de ces dossiers (DOE base + dossiers simplifiés) sera à fournir en 2 exemplaires :

- .1 exemplaire sur support informatique (Plans .DGN « Microstation »),
- .1 exemplaires couleurs en version papier.

ESID Rennes	Annexe 2A CCP - Mandat de maîtrise d'ouvrage	Projet n°24-027	Cosi n° 455920	Page 5 / 12
-------------	--	-----------------	----------------	-------------

## B - PLANS CONFORMES A L'EXECUTION (DCO/1)

Ces plans à fournir en fin d'exécution de l'étape « travaux » doivent être ceux des ouvrages réellement exécutés. La liste minimale des plans exigés est définie par ce qui suit.

- Plan général des niveaux de chaque bâtiment précisant la constitution des parois verticales modifiées, les portes, nature des revêtements de sol et muraux modifiés, l'implantation des équipements sanitaires et radiateurs modifiés, l'implantation des tableaux électriques, l'implantation du petit appareillage électrique (PC, interrupteurs, etc.) et des luminaires, etc.
- Plan architecte comprenant la numérotation, la destination et la surface utiles de chaque local
- Plan des bâtiments précisant l'implantation des équipements électriques spécifiques à la sécurité incendie (tableaux électriques, éclairage de sécurité, dispositifs d'alarmes incendie, etc.).
- Plan des réseaux intérieurs (EF, ECS, chauffage, évacuations, fluides techniques, électricité BT, courants faibles, alarme incendie, ventilation, climatisation, etc.) sur fond de plan précisant le cheminement des réseaux, nature et caractéristique dimensionnelle des réseaux, implantation des équipements et ouvrages de production, implantation des organes d'isolement, de vidange et de purge et seront complétés par des schémas de tableaux électriques, etc.
- Voirie, réseaux divers extérieurs

Les éléments à lever dans le système RGF93 / Lambert 93 (EPSG 2154) et IGN 69 sont les suivants :

- a) Vue en plan de la voirie (sans les réseaux), avec cotes de niveau et nature des chaussées.
- b) Plans des différents réseaux extérieurs, avec cotes de niveau ou fil d'eau, nature et caractéristiques dimensionnelles des ouvrages :
  - *Adduction d'eau.*
  - *Eaux usées.*
  - *Eaux pluviales.*
  - *Electricité (HT, BT, téléphone, etc.).*
  - *Fourreaux en réserve.*

Il sera utilisé les matériels et les méthodes, de façon à obtenir la précision suivante :

- *1 cm en tolérance planimétrique.*
- *1 cm de tolérance altimétrique.*

Le report du levé topographique et des informations cartographiques sera effectué sur système informatique de dessin assisté par ordinateur.

- c) Polygonation :

Il devra être procédé à une polygonation de précision du relevé topographique.

A l'issue des travaux de polygonation, il devra être remis :

- *Le schéma à l'échelle 1/2000ème du canevas de la polygonation.*
- *Les états signalétiques des sommets.*
- *L'état des calculs comprenant :*
- *Les coordonnées des sommets.*
- *Les écarts de fermeture (angle, longueur et coordonnées).*
- *Les tolérances correspondantes.*

## **Cahier des charges pour l'établissement des plans sous format informatique :**

### **Généralités :**

Le présent cahier des charges a pour but de définir l'ensemble des éléments nécessaires à l'établissement des relevés graphiques. Ces plans sont à établir selon les différentes prescriptions qui suivent.

Les saisies informatiques de tous les plans définitifs à l'échelle 1/1 seront remis suivant un reproductible.

Les fichiers au format DXF sont à proscrire. La scannérisation et numérisation sont interdites.

Tous les fichiers seront vérifiés ultérieurement par le service infrastructures de la défense, sur les ordinateurs compatibles IBM avec le logiciel Microstation Triforma version 8 et ne seront acceptés qu'après ce contrôle. Les fichiers non importables en DGN ou non conformes seront refusés.

Dans tous les cas, chaque disque sera accompagné d'une fiche descriptive et d'un exemplaire papier de chaque plan.

### **Dispositions concernant les fichiers dessins :**

ESID Rennes	Annexe 2A CCP - Mandat de maîtrise d'ouvrage	Projet n°24-027	Cosi n° 455920	Page 6 / 12
-------------	--	-----------------	----------------	-------------

- L'utilisation de plusieurs niveaux sera demandée (level dans MS) (limités à 63).
- Les bibliothèques de composants, cellules ou blocs ne pouvant être importées dans Microstation, devront être dissociées.
- Une seule couleur sera utilisée par niveau. Si des éléments sont à différencier (ex: parties conservées, à démolir, à construire), ils le seront par le style ou l'épaisseur des traits. Une légende devra être incluse dans le plan.
- Les styles de trait seront limités aux 8 premiers définis par le logiciel, il ne sera pas utilisé de styles de trait personnalisés. - L'inclusion éventuelle de fichiers texte dans un plan sera signalée, ces fichiers seront joints en précisant le logiciel utilisé. Les dessinateurs DAO de l'établissement se tiennent à disposition de tout intervenant extérieur pour tout renseignement concernant l'exécution de ces plans.

### **LE CARTOUCHE DU PLAN PRECISERA**

- la localisation des travaux (ville, établissement, bâtiment) - la date d'établissement du plan et de la dernière mise à jour
- la mention DOE s'il s'agit d'un plan de récolement
- la nature du plan et l'échelle d'édition
- le nom de l'entreprise
- le nom du fichier informatique

### **ORGANISATION DES FICHIERS BATIMENTS**

#### **Caractéristiques générales**

L'échelle de précision des relevés sera 1/500

#### **Unités de travail**

- Unité principale : Mètre
- Unité secondaire : mm

#### **Fichiers**

La norme SID impose que chaque fichier soit consacré à un seul plan. On entend ici par plan une représentation graphique en deux dimensions d'une coupe horizontale et d'une seule composante bien définie du domaine.

#### **Identification de fichiers en DAO**

- N\_n\_ACT ( -n désigne le énième sous-sol)
- N\_oo\_ACT (désigne le rez-de-chaussée)
- N\_nn\_ACT (désigne le énième niveau)

#### **Affectation des niveaux ou clagues**

Le titulaire devra nous présenter tous les plans et schémas d'exécution sur support informatique au format Microstation Triforma Version 8 \*.DGN ou Autocad \*.DWG, en respectant la gestion des niveaux suivante :

seed3de.dgn (3D - V8 DGN) - MicroStation V8.1 (1)

Gestionnaire de niveaux

Niveaux Filtre Editer

Symbologie: Par niveau

aucun

seed3de.dgn

Tous les niveaux

Filtres

Nom	Número	Description	Logique	Couleur	Style	Epaisseur	Affichage global	Geler globalement
Par défaut	0		Principal	0	0	0		
DH_CADRE-CARTOUCHE-NORD [sys...	1			0	0	0		
IMM_LIMITE PROPRIETE [system]	2			3	limite de propriété	0		
GO_MUR_EXTERIEUR [system]	3			4	0	0		
IMM_EQUIPEMENT EXTERIEUR [sy...	4			5	0	0		
IMM_VOIRIE_VOIE FERREE [system]	5			6	0	0		
IMM_EQUIPEMENT MILITAIRE [sys...	6			7	0	0		
IMM_SERVITUDE [system]	7			3	0	0		
IMM_DIVERS [system]	8			0	0	0		
IMM_HYDROGRAPHIE [system]	9			1	0	0		
IMM_LIMITE PHYSIQUE [system]	10			3	0	0		
TOPO_ALT POINT [system]	11			0	0	0		
TOPO_POINT [system]	12			0	0	0		
TOPO_CROIX COORDONNEE [system]	13			0	0	0		
TOPO_COURBE NIVEAU [system]	14			0	0	0		
TOPO_TALUS-TERRAIN NATUREL ...	15			2	0	0		
RES_GAZ [system]	16			5	GAZ	0		
VOIRIE_ESPACE VERT [system]	17			2	0	0		
VOIRIE_BORDURE [system]	18			6	0	0		
RES_BASSE TENSION [system]	19			15	BT	0		
RES_TELEPHONE [system]	20			11	TELEphone	0		
RES_EAU USEE [system]	21			3	EU	0		
RES_EAU PLUVIALE [system]	22			7	EP	0		
RES_EAU [system]	23			13	EAU	0		
RES_EAU CHAUDE PRIMAIRE [system]	24			1	ECS primaire	0		
RES_ESSENCE [system]	25			9	ESsence	0		
RES_EQUIP HYDROCARBURE [sys...	26			9	0	0		
IMM_DECHARGE [system]	27			12	0	0		
GO_MUR_INTERIEUR [system]	28			48	0	0		
GO_POTEAU [system]	29			52	0	0		
GO_DALLE [system]	30			6	0	0		
GO_MUR_FONDATION [system]	31			64	0	0		
GO_CLOISON [system]	32			5	0	0		
SO_PLANCHER TECHNIQUE [system]	33			1	0	0		
GO_CHARPENTE [system]	34			78	0	0		
GO_ESCALIER [system]	35			7	0	0		
DH_A_DEMOUR [system]	36			2	0	0		
DH_A_CONSTRUIRE [system]	37			11	0	0		
SO_MENUISERIE EXT DOR [system]	38			0	0	0		
SO_MENUISERIE EXT OUV [system]	39			0	0	0		
SO_SERRURERIE-FERRONNERIE [...	40			13	0	0		
SO_ISOLATION [system]	41			38	0	0		
SO_BARDAGE [system]	42			15	0	0		
SO_SANITAIRE SIMPLIFIE [system]	43			2	0	0		
SO_SANITAIRE DETAILLE [system]	44			2	0	0		
DH_EQUIP-DIVERS [system]	45			9	0	0		
RES_VMC [system]	46			10	0	0		
DH_HACHURE-MOTIF [system]	47			16	0	0		
DH_COTATION [system]	48			3	0	0		
DH_TRAIT CONSTRUCTION [system]	49			1	0	0		
DH_TEXTE [system]	50			0	0	0		

Niveau actif : Par défaut

91 de 91 affiché

Par défaut

12345678

Sélection élément

Fichier Comprimé

Par défaut

seed3de.dgn (3D - V8 DGN) - MicroStation V8.1 (1)

Gestionnaire de niveaux

Niveaux Filtre Editer

Symbologie: Par niveau

aucun

seed3de.dgn

Tous les niveaux

Filtres

Nom	Número	Description	Logique	Couleur	Style	Epaisseur	Affichage global	Geler globalement
SO_ISOLATION [system]	41			38	0	0		
SO_BARDAGE [system]	42			15	0	0		
SO_SANITAIRE SIMPLIFIE [system]	43			2	0	0		
SO_SANITAIRE DETAILLE [system]	44			2	0	0		
DH_EQUIP-DIVERS [system]	45			9	0	0		
RES_VMC [system]	46			10	0	0		
DH_HACHURE-MOTIF [system]	47			16	0	0		
DH_COTATION [system]	48			3	0	0		
DH_TRAIT CONSTRUCTION [system]	49			1	0	0		
DH_TEXTE [system]	50			0	0	0		
DH_COTATION_NGF [system]	51			7	0	0		
DH_CALCUL SURFACE-TEXTE [sys...	52			3	0	0		
SO_REVETEMENT SOL [system]	53			10	0	0		
GO_FONDATION [system]	54			2	0	0		
GO_COUVERTURE [system]	55			35	0	0		
GO_ASCENSEUR [system]	56			162	0	0		
GO_POUTRE [system]	57			147	0	0		
SO_PLAFOND SUSPENDU [system]	58			0	0	0		
SO_MENUISERIE DIVERS [system]	59			59	0	0		
SO_MENUISERIE INT DOR [system]	60			61	0	0		
SO_MENUISERIE INT OUV [system]	61			61	0	0		
RES_ALARME [system]	62			11	ALARme	0		
RES_TELESURVEILLANCE [system]	63			11	TELEsurveillance	0		
RES_TELEVISION [system]	64			11	Télévision	0		
RES_REMATIS [system]	65			11	REMatIs	0		
RES_INFORMATIQUE [system]	66			11	INFORMATique	0		
RES_Haute TENSION [system]	67			15	HT	0		
RES_EAU VANNE [system]	68			3	EV	0		
RES_INCENDIE [system]	69			13	INCendie	0		
RES_EAU CHAUDE SECONDAIRE [...	70			1	ECS secondaire	0		
RES_CHAUFFAGE PRIMAIRE [system]	71			1	Chauffage primaire	0		
RES_CHAUFFAGE SECONDAIRE [...	72			1	Chauffage secondaire	0		
RES_GAS OIL [system]	73			9	Gas Oil	0		
RES_FIOUL LOURD [system]	74			9	Fuel LOurd	0		
RES_AUTRES CARBURANTS [system]	75			9	AUTres	0		
LIM_ADM_CHAMP TIR [system]	76			3	limite champ de tir	0		
LIM_ADM_COMMUNE [system]	77			3	limite de commune	0		
LIM_ADM_CANTON [system]	78			3	limite de canton	0		
LIM_ADM_ARRONDISSEMENT [sys...	79			3	limite d'arrondissement	0		
LIM_ADM_DEPARTEMENT [system]	80			3	limite de département	0		
LIM_ADM_ETAT [system]	81			3	limite d'Etat	0		
LIB_01 [system]	82			0	0	0		
LIB_02 [system]	83			0	0	0		
LIB_03 [system]	84			0	0	0		
LIB_04 [system]	85			0	0	0		
LIB_05 [system]	86			0	0	0		
LIB_06 [system]	87			0	0	0		
LIB_07 [system]	88			0	0	0		
LIB_08 [system]	89			0	0	0		
LIB_09 [system]	90			0	0	0		

Niveau actif : Par défaut

91 de 91 affiché

Par défaut

12345678

Sélection élément

Fichier Comprimé

Par défaut

## Matériels et équipements

En dehors des matériels non spécifiques à l'opération (ex : canalisations d'eau, vanne, robinet d'arrêt, etc.) tout le matériel fourni, posé et repéré sur les plans d'exécution devra faire l'objet d'une documentation technique à fournir par l'entrepreneur.

Cette documentation ne devra en aucun cas être purement commerciale.

Une nomenclature complète des matériels ou équipements sera présentée sous forme de tableau et devra préciser :

- Dénomination du matériel ou équipement.
- Marque, modèle, fonction.
- Caractéristiques physiques (géométrie, encombrement, poids, etc.).
- Caractéristiques techniques (puissance, débit, tension, intensité, etc.).
- Repérage sur les plans conformes à l'exécution.
- Fournisseur le plus proche.

## Matériaux

Tout matériau mis en œuvre devant répondre à des exigences particulières donnera lieu à la fourniture d'une documentation technique mettant en évidence sa conformité à ces exigences (PV d'essais, classement au feu, classement UPEC, etc.).

## D - DOSSIER DE SECURITE INCENDIE (DCO/3)

Ce dossier comprendra :

- Une fiche où figurera tout matériau mis en œuvre devant répondre à des exigences particulières en matière de sécurité incendie. Cette fiche se présentera sous la forme d'un tableau où figureront les renseignements suivants :

Nom du Matériau	Local concerné	Partie du local concernée	Référence du PV de conformité	Degré CF

- La liste des équipements spécifiques mis en œuvre pour satisfaire aux impératifs de sécurité incendie (porte-coupe-feu par exemple) avec référence et localisation dans l'ensemble immobilier
- Les plans d'évacuation des bâtiments mentionnant les équipements incendie
- L'ensemble des PV de conformité des matériaux mis en place

Ce dossier de sécurité incendie sera soumis à l'approbation du contrôleur technique qui devra attester la conformité aux normes et règlements.

## E – NOTES DE CALCUL (DFO/1)

Ce sous-ensemble comportera :

- la liste à jour des notes de calcul relatives à l'ouvrage exécuté
- l'ensemble des notes de calcul correspondantes et concernant :
  - les fondations
  - la structure
  - la charpente
  - l'installation électrique
  - le chauffage et la climatisation

## F - ESSAIS (DFO/2)



ESID Rennes	Annexe 2A CCP - Mandat de maîtrise d'ouvrage	Projet n°24-027	Cosi n° 455920	Page 9 / 12
-------------	--	-----------------	----------------	-------------

Ce document rassemblera les procès-verbaux de tous les essais réalisés sur les ouvrages, établis en respectant les points suivants :

- indication des ouvrages faisant l'objet des essais. On effectuera notamment des essais sur :
  - o les installations de climatisations
  - o l'installation électrique (HT, BT et TBT...)
  - o la ventilation
  - o la qualité de l'eau
  - o l'installation de sécurité incendie
- référence aux plans nécessaires au repérage des parties d'ouvrage concernées
- référence au mode opératoire utilisé (DTU, NF, CCTG,...) avec indication des articles des textes de référence
- indication de chaque essai et vérification effectués ; les résultats seront consignés en faisant apparaître tous les paramètres mesurés et les états de situation contrôlés. En regard seront portés les valeurs et résultats spécifiés par les documents généraux ou particuliers du marché
- chaque P.V. sera daté et mentionnera les noms et visas des personnes ayant participé aux épreuves, ainsi que le nom des organismes de contrôle éventuels
- Les épreuves et essais à effectuer par les entreprises comporteront au minimum ceux mentionnés dans le document technique COPREC construction n°1 publié dans le cahier spécial du Moniteur n°4954 du 06/11/98. Les procèsverbaux correspondants seront rédigés selon le document technique COPREC construction n°2 de la même édition.

## **G - NOTICES DE FONCTIONNEMENT (DFO/3)**

### **Objet de la notice**

Une notice, telle que définie ci-après, sera fournie pour chacune des installations suivantes :

- Chauffage - climatisation
- Installation électrique
- Installations de traitement d'eau
- ...

Cette notice devra permettre aux services utilisateurs et chargés de la maintenance de l'installation de connaître son fonctionnement général, et la conduite à tenir dans les diverses situations normales ou anormales pouvant intervenir. Elle devra être rédigée spécifiquement pour l'installation concernée.

### **Contenu de la notice**

Chaque notice sera décomposée comme suit, chaque libellé de chapitre figurant en tête d'une nouvelle page.

Lorsque cela est nécessaire ou permet d'améliorer la compréhension du texte, il sera systématiquement fait référence de façon précise aux autres documents du dossier. Les notices techniques nécessaires seront regroupées en annexe. Tous renseignements utiles pourront être rajoutés au canevas défini ci-après :

#### **CHAPITRE 1 - FONCTIONNEMENT GENERAL DE L'INSTALLATION :**

- o Présentation de l'objectif général de l'installation, localisation dans l'ensemble immobilier.
- o Principe général de fonctionnement.
- o Décomposition en sous-ensembles fonctionnels (éventuel).
- o Principe de fonctionnement de chaque sous-ensemble.
- o Liste des interfaces éventuelles avec d'autres réseaux ou installations (alimentation électrique, liaisons aux réseaux fluides, évacuation, etc.).

Dans ce cas, les positions de ces interfaces dans les locaux seront repérées sur un schéma d'implantation joint en annexe.

#### **CHAPITRE 2 - PROCEDURES DE MISE EN ROUTE ORDINAIRE :**

ESID Rennes	Annexe 2A CCP - Mandat de maîtrise d'ouvrage	Projet n°24-027	Cosi n° 455920	Page 10 / 12
-------------	--	-----------------	----------------	--------------

- Repérage des organes de commande concernés.
- Liste chronologique détaillée des manœuvres à effectuer, avec contrôles intermédiaires éventuels.

### **CHAPITRE 3 - PROCEDURES D'ARRET ORDINAIRE :**

- Idem chapitre 2.

### **CHAPITRE 4 : REGLAGES ET COMMANDES :**

- Liste des réglages et commandes à disposition de l'utilisateur et description détaillée de chacun d'entre eux (idem chapitre 2).
- Liste des manœuvres interdites à l'utilisateur (manœuvres totalement proscrites ou du ressort du service technique chargé de la maintenance).

### **CHAPITRE 5 : CONTROLES DE BON FONCTIONNEMENT :**

- Description détaillée des observations et manœuvres permettant au service utilisateur de s'assurer sans technicité particulière du bon fonctionnement général de l'installation et de ses différents organes (y compris essais des dispositifs éventuels de signalisation de défauts).

### **CHAPITRE 6 : FONCTIONNEMENT ANORMAL, PANNES :**

- Liste complète des pannes et modes de fonctionnement anormaux pouvant intervenir pour chacun d'entre eux :
  - Observations permettant de diagnostiquer le type de dysfonctionnement (alarme, arrêt, surchauffe, etc.).
  - Conduite à tenir par l'utilisateur, supposé sans technicité particulière : procédure de remise en fonctionnement normal, ou procédure d'attente précisant les intervenants à contacter (service chargé de la maintenance dans le cas général), les conséquences liées à la panne (pour l'installation elle-même, et pour la fonction qu'elle exerce), et l'urgence de l'intervention en regard de ces conséquences.

### **ANNEXE : DOCUMENTS DE REFERENCE :**

- Liste complète des éléments figurant par ailleurs dans le dossier et nécessaires à la compréhension de la présente notice (plans, schémas, notices, etc.).
- Un exemplaire de la nomenclature des matériels.
- Schéma d'implantation des interfaces (éventuel, voir chapitre 1).
- Autres schémas et documents graphiques particuliers éventuellement nécessaires.

## **H – DOSSIER DE MAINTENANCE DES OUVRAGES (DMO)**

### **Notices de maintenance (DMO/1, DMO/2) Objet des notices**

Des notices telles que définies ci-après seront fournies pour chacune des installations.

Ces notices ont pour but de donner tous les renseignements techniques nécessaires pour assurer les maintenances préventive et corrective qui seront assurées par les services "Utilisateur" et "Maintenance".

### **Définition des niveaux "Utilisateur" et "Maintenance"**

#### **1) - "UTILISATEUR"**

Il s'agit de l'exploitant de l'installation sur site, qui intervient sans outillage particulier avec un lot de pièces consommables très faible.

Les types d'intervention sont :

Réglages simples au moyen d'éléments accessibles sans aucun démontage ou ouverture d'équipement.

Echanges d'éléments consommables accessibles en toute sécurité (voyants, fusibles, etc.).

Vérifications du bon fonctionnement de l'installation par tests intégrés (voyants, essais de mise en marche, etc.).

ESID Rennes	Annexe 2A CCP - Mandat de maîtrise d'ouvrage	Projet n°24-027	Cosi n° 455920	Page 11 / 12
-------------	--	-----------------	----------------	--------------

## **2) - "MAINTENANCE"**

Il s'agit d'un service regroupant des techniciens habilités et un atelier central gérant le lot de pièces de rechange. Les types d'intervention sont :

Dépannages par échanges d'éléments standards prévus dans le lot de pièces de rechange.

Opérations de maintenance préventive (graissage, changement de courroies, etc.).

Identification et diagnostic des pannes, réglages.

Opérations de maintenance corrective y compris rénovation et reconstruction de certains équipements (moteurs, circuits électriques, etc.).

### **Contenu des notices de maintenance**

Il sera fourni deux notices adaptées l'une au service "Utilisateur" (DMO/1), l'autre au service "Maintenance" (DMO/2).

Dans ce qui suit, une intervention complète de maintenance sur l'installation sera appelée "opération de maintenance". Elle sera décomposée en un ou plusieurs sous-ensembles élémentaires appelés "modes opératoires" (chaque mode opératoire pouvant éventuellement intervenir dans plusieurs opérations de maintenance distinctes).

Chaque notice sera réalisée selon le canevas suivant :

### **I - OUTILLAGE**

Récapitulation de l'ensemble des moyens nécessaires pour effectuer les opérations de maintenance décrites plus loin, contenant les renseignements précis d'identification des éléments suivants :

Outillages, équipements et accessoires standard disponibles dans le commerce.

Outillages et équipements spécifiques éventuellement susceptibles d'être fournis par le constructeur y compris moyens d'essais et de recherche de pannes (uniquement dans la notice DMO/2).

### **II - LOTS DE RECHANGES**

Liste des pièces détachées nécessaires à la maintenance.

Liste des produits et ingrédients et des quantités nécessaires (huile, graisse, etc.).

### **III - MODES OPERATOIRES**

Ils seront présentés suivant une forme adaptée à proposer au maître d'œuvre.

Chaque mode opératoire comportera en particulier :

Titre et numéro d'identification.

Références précises aux documents généraux fournis précédemment : plans, notices techniques, etc.

Documents complémentaires joints : schémas, éclatés.

Description détaillée avec association texte-illustrations aussi étroite que possible (insister sur les précautions à prendre afin d'effectuer en toute sécurité l'intervention).

Fiche de démontage-remontage.

Nombre et qualifications des opérateurs.

Énumération des outillages nécessaires.

Données numériques éventuellement nécessaires à l'exécution de réglages mécaniques ou électriques : tolérances, jeux, couples de serrage, côtes à respecter, etc.

Liste des matières consommables et des pièces de rechange.

Liste des contrôles et essais à effectuer : succession des opérations, dispositions à prendre si les performances exigées ne sont pas atteintes.

### **IV - OPERATIONS DE MAINTENANCE**

Liste des opérations de maintenance présentée sous forme de tableaux (voir modèle ci-après) précisant :

Désignation de l'installation et de l'équipement concerné (un tableau minimum par équipement).

