

	Charte Dossier des Ouvrages Exécutés (DOE)	Diffusion Générale	Information
		Page 1 / 9	

CHARTE DOE

(Dossier des Ouvrages Exécutés)

REDACTEUR	Visa	VERIFICATEUR	Visa	APPROBATEUR	Visa	Date Application
LGELABALE	Visée	ETRAN GCATOIRE		F DEL SOL		

SOMMAIRE

1.	Préambule	4
2.	Contenu du DOE	4
a.	Le dossier de construction de l'ouvrage.....	4
b.	Le dossier de sécurité incendie.....	5
c.	Le dossier de fonctionnement de l'ouvrage	6
d.	Le dossier de maintenance de l'ouvrage	6
3.	Formalisme du DOE.....	8
a.	Le DOE papier.....	8
b.	Le DOE sur support informatique.....	8
c.	Le DOE BIM	8
d.	Contenu du livrable BIM	9
4.	Remise du DOE	9
5.	Stockage, diffusion interne et saisie des données.....	Erreur ! Signet non défini.

Annexe 1 - Fichier import inventaire - GMAO_CHUN.xls

Annexe 2 - Composition du DOE-CHUN.xls

Annexe 3 - Charte SELECTRINA CHU.pdf

GLOSSAIRE

BMP : Bureau Maintenance et Patrimoine
COP : Conducteur d'Opération

1. PREAMBULE

Outre les documents qu'elle est tenue de fournir avant ou pendant l'exécution des travaux, l'entreprise remet au maître d'œuvre :

- dans un délai **d'un mois avant** l'achèvement des travaux : les autres éléments du DOE précisés ci-après, et les documents nécessaires à l'établissement du DIUO.
- Par dérogation à l'article 40 du CCAG, le dossier complet sera remis au maître d'œuvre au plus tard lorsque le titulaire l'aviserait de la date d'achèvement des travaux.

Par dérogation à l'article 40 du CCAG et afin que le maître d'ouvrage, ses agents, ses prestataires de maintenance et d'entretien, soient pleinement opérationnels au moment de la prise de possession des ouvrages, le titulaire remettra au maître d'œuvre, au fur et à mesure de leur exécution, les spécifications de pose, les notices de fonctionnement, de maintenance et d'entretien de tous les équipements et composants du bâtiment, ainsi que le constat d'évacuation des déchets.

2. CONTENU DU DOE

Le Dossier des Ouvrages Exécutés sera décomposé en 4 sous-dossiers :

- a. **le dossier de construction de l'ouvrage,**
- b. **le dossier de sécurité incendie,**
- c. **le dossier de fonctionnement de l'ouvrage,**
- d. **le dossier de maintenance de l'ouvrage.**

a. Le dossier de construction de l'ouvrage

Ce dossier comprend :

Les plans conformes à l'exécution. Ces plans doivent être les documents de derniers indices ayant permis la construction de l'ouvrage. L'ensemble de ces documents porteront de manière explicite la mention "*Document conforme à l'exécution*" dans le cartouche.

La liste minimale et non exhaustive des plans exigés est définie comme suit :

- les plans de gros œuvre et génie civil : de fondations, de structure (coffrage et ferrailage) et de charpente (etc...).
- les plans de chaque niveau précisant la nature des planchers et les charges admissibles.
- le repérage des cloisons plombées
- les plans de bâtiment, ou plan d'architecte, complétés des données permettant la gestion patrimoniale du bien (surfaces, utilisation des locaux, désignation, numérotation, hauteur sous dalle, hauteur sous faux-plafond, ...) :
 - les vues en plans de chaque niveau y compris les sous-sols et les vides sanitaires,
 - les élévations de toutes les façades et pignons,
 - les coupes du bâtiment (au moins une coupe transversale et une coupe longitudinale),
 - les toitures-terrasse
- les plans de la totalité des réseaux, présentés sur fond de plan architecte, qui préciseront notamment :
 - le cheminement des réseaux
 - la nature et les caractéristiques dimensionnelles des réseaux (dimensions, matériaux, calorifuges...)
 - l'implantation des équipements et ouvrages de production, raccordements sur réseaux extérieurs, organes d'isolement, ...
 - Les synoptiques de tous les réseaux

La nomenclature des équipements sous forme de tableau, permettant d'inventorier tous les équipements importants de l'ouvrage afin de disposer d'informations probantes pour toutes les opérations de maintenance et de contrôles.

Cette nomenclature doit notamment comporter les éléments suivants :

- la désignation de l'équipement
- leur n° de série

- leur localisation
- leur numérotation
- leur marque
- le constructeur
- leurs caractéristiques principales (puissance, débit...)

Par lot et/ou corps de métier, la liste des équipements adoptera le format du fichier d'import de la GMAO joint en annexe 1 - Fichier import inventaire - GMAO_CHUN

Ce même fichier au format papier sera remis au moment des opérations de réception.

b. Le dossier de sécurité incendie

Les documents collectés doivent permettre de constituer et tenir à jour le Dossier d'Identité du Système de sécurité Incendie de l'établissement dans le respect des impositions des normes NFS 61 931 et 61 932. A titre d'information, la structure du dossier d'identité SSI du futur CH Maubreuil.

Ce dossier comprend :

L'ensemble des plans et schémas d'installation du SSI (implantation et câblages) suivant la charte graphique suivante :

- un plan SDI par étage ou compartiment comprenant une couche pour les DAI (détecteurs automatiques d'incendie et les DM Déclencheurs Manuels couleur rouge).
- un Plan CMSI par étage ou compartiment représentant l'évacuation avec :
 - Une couche : AG (alarme générale), AGS (alarme générale sélective) et TRAI (tableau de report alarme incendie), couleur rouge
 - Une couche pour les DAS de la fonction issue de secours couleur verte
- un plan par étage ou compartiment représentant la fonction compartimentage et désenfumage :
 - Une couche pour les DAS de compartimentage couleur bleue,
 - Une couche pour les DAS de désenfumage couleur orangée. Les moteurs et les coffrets de relaying seront ajoutés sur le plan d'étage concerné couleur orangée.
- un plan par étage ou compartiment représentant tous les AES (alimentation électrique de sécurité) et les dispositifs de réarmement des DAS, les alimentations électriques diverses avec l'implantation des tableaux divisionnaires concernés.
- un synoptique SSI de l'installation avec la référence du matériel installé.
- un schéma de câblage des baies SSI
- un schéma synoptique de câblage de la détection et des DAS (la notice constructeur donnera le détail de câblage)
- un synoptique d'ensemble des conduits désenfumage du bâtiment avec les DAS.
- un synoptique d'ensemble des conduits VMC et CTA du bâtiment zone par zone avec les DAS
- un plan d'accompagnement des PV Feu avec la localisation et la référence de l'équipement ou des matériaux (surtout pour les cloisons, éléments vitrés CF etc...)
- un listing des DAS et éléments de construction avec les références du PV associé
- un listing des DAS avec leur libellé ainsi que les autres éléments du SSI pour la GMAO : -
Référence exact des éléments, du constructeur, de la garantie.
- tous les autres éléments du sommaire de la norme NFS 61931 du SSI devront être ajoutés au dossier d'identité SSI

La liste des équipements spécifiques mis en œuvre pour satisfaire aux impératifs de sécurité incendie (porte-coupe-feu par exemple) avec un plan d'accompagnement précisant la localisation et la référence de l'équipement ou des matériaux (surtout pour les cloisons, éléments vitrés CF etc...) ainsi que la performance au feu (réaction au feu / résistance au feu ...)

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
- Localisation (n° local concerné)
- La numérotation
- Performance au feu (résistance et/ou réaction au feu)
- Référence du PV de conformité (numéro de PV)
- L'ensemble des PV de conformité des matériaux mis en place

c. Le dossier de fonctionnement de l'ouvrage

Ce dossier comprend :

- Les notes de calculs
- Les essais de fonctionnement, et notamment tous les procès-verbaux de tous les essais et contrôles réalisés sur les ouvrages.

Chaque essai devra comporter les informations suivantes :

- 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 notices de fonctionnement « constructeur » conforme à la référence de l'équipement installé. En l'absence de notice « constructeur » adéquate, une notice sera rédigée.

d. Le dossier de maintenance de l'ouvrage

Ce dossier comprend :

- Les notices et les gammes de maintenance « constructeur » conforme aux références des équipements installés.
- Les procédures pour les opérations de remplacement « GER – gros entretien remplacement »
- Les listes de rechanges, consommables et ingrédients requises pour réaliser les gammes de maintenances ci-dessus ainsi que les opérations de gros entretien remplacement
- Lorsque le marché du titulaire le requiert :
 - les études de fiabilité et criticité des équipements fournis ainsi que la liste des rechanges critiques identifiés
 - la liste des pièces de rechanges, consommables et ingrédients fournis.
 - La liste de pièces de rechange à tenir en stock
- En l'absence de notice « constructeur » adéquate, une notice dont sera rédigée.

Le fournisseur fournira le plan de maintenance des équipements. Celui-ci comprendra :

- La fourniture des gammes de maintenance préventives et correctives de niveau N1 à N5 (en référence à NF X 60-000) à réaliser sur une durée de 10 ans pour les équipements :
 - Electricité
 - CVC
 - Plomberie, fluides médicaux
 - Appareils élévateurs, transports pneumatique, Transports lourds automatisé, portes automatiques
 - Les coûts estimatifs de maintenance en vigueur à la date de réception pour chacune de ces gammes, comprenant le détail des prix de fournitures et des heures de main d'œuvre

- Chaque opération de maintenance devra être décrite dans une fiche d'instruction de maintenance conforme au contenu décrit à la NF X 60-212 et en particulier :
 - fourniture des modes opératoires spécifiques, détaillant les ressources humaines, les moyens, et matériels à déployer
 - Quantitatif des heures prévisionnelles, liste d'outillage, listes des pièces de rechanges
 - Si des outillages spécifiques (non disponibles sur étagères) sont requis, les modes opératoires le spécifieront, ainsi que le coût de ces outillages spécifiques
 - Dans les cas où des moyens de levages, des manutentions lourdes ou des échafaudages sont nécessaires, les modes opératoires doivent préciser :
 - l'étude d'implantation de ces moyens
 - les contraintes d'accès et de mise en place à chaque phase
 - Si des moyens nécessitent des points d'ancrages sur la structure, ceux-ci doivent être spécifiés avec le dimensionnement structurel requis vis-à-vis de leur emploi,
 - spécifier la formation et les habilitations requises pour leur exécution.
- Lorsqu'un outillage spécifique est requis pour l'exécution d'une maintenance de niveau 1 à 3, cet outillage devra faire partie de la fourniture à remettre par le titulaire au Maître d'Ouvrage à la réception.
- Cette description sera également à fournir pour les opérations de GER – Gros Entretien Remplacement
- Le fournisseur communiquera pour chaque équipement les MTTR correspondants, ainsi que les indicateurs de maintenabilité (MTBF/(MTBF+MTTR))
 - MTTR : Mean Time To Repair
 - MTBF : Mean Time Between Failure

Le fournisseur doit établir la liste des rechanges, consommables et ingrédients : au moyen d'une étude de criticité des matériels et de fiabilité de leurs composants, le fournisseur définira (nature et nombre) les rechanges, consommables et ingrédients nécessaires pour la mise en service, l'exploitation et l'entretien des installations. Il distinguera les matériels qu'il est nécessaire de stocker sur site des matériels à approvisionner pour une maintenance ou une réparation.

Les rechanges seront listés par équipement et par fonction

Pour chaque équipement, le titulaire définira les listes des pièces devant constituer le stock de rechanges afin de permettre une maintenance conforme aux études de fiabilité & disponibilité définies précédemment

Ces listes seront établies par nature et type de la pièce et seront justifiées à partir d'une argumentation basée notamment sur la criticité de la pièce pour le fonctionnement de l'équipement, de sa disponibilité dans le commerce (notamment le délai de fabrication et d'approvisionnement) et de son coût.

Les informations à fournir pour chaque élément sont :

- fiche technique ou plan de définition si le rechange est spécifique,
- quantité nécessaire par maintenance,
- quantité à maintenir sur site,
- coût unitaire,
- coût total,
- délais d'approvisionnement,
- fabricant(s),
- référence fabricant,
- conditions de stockage,
- règles de maintenance en stockage,
- article dont l'approvisionnement requiert surveillance (notamment les articles monosource, à risque d'obsolescence, à délais d'approvisionnement supérieurs à 7 jours ouvrés).

Accessibilité des équipements pour les opérations de GER

- Les modes opératoires doivent décrire les moyens d'accès, les moyens de levage ou échafaudages éventuels pour les opérations de GER : opérations de dépose – repose, de remplacement. Ces modes opératoires doivent inclure les cheminements à emprunter de / vers la voie publique jusqu'au point d'installation de l'équipement
- Lots concernés : CVC, électricité, plomberie, fluides médicaux (compresseurs et pompes)

DIUO / Accessibilité vis-à-vis des opérations de nettoyage / remplacement : les modes opératoires pour les opérations de nettoyage ou remplacement d'équipement inaccessible par des moyens légers (type escabeau, PIRL) doivent être fournis et précisés en particulier pour les remplacements d'équipements localisés en hauteur

NOTAS :

Un rechange est un article matériel caractérisé par un taux de défaillance.

Un consommable est un article caractérisé par une durée de vie (ex : joint).

Un ingrédient est un article nécessaire à la réalisation de certaines tâches de maintenance ou d'exploitation (ex : huile, graisse, produit de traitement...).

3. FORMALISME DU DOE

Avant toute diffusion, le sommaire détaillé de l'ensemble du dossier DOE sera présenté pour visa à la Maîtrise d'Œuvre.

Les documents sont fournis en **UN** exemplaire papier, ainsi qu'un exemplaire sous forme électronique et format IFC (BIM).

a. Le DOE papier

Chaque dossier sera présenté sous la forme de classeur comprenant le cartouche de l'affaire collé sur le classeur.

Sur la tranche du classeur ou de la chemise, figurera dans cet ordre :

- Le logo ou nom de l'entreprise,
- Le Numéro et le libellé de l'opération,
- le bâtiment et la zone concernée en respectant la charte de codification,
- Le libellé du contenu,
- Le numéro et le nom du lot concerné.
- Le numéro d'ordre du classeur,
- La date de remise du DOE
- La liste des pièces contenues dans ce classeur avec le sommaire général et le sommaire détaillé du classeur.

b. Le DOE sur support informatique

D'une manière générale, tous les documents du DOE doivent être interopérables avec les logiciels de bureautique, de dessin et de calcul du CHU de Nantes et de la MOE.

Plus particulièrement pour l'ensemble des plans et schémas, ils devront respecter les normes de dessin, la charte graphique **DAO du CHU de Nantes** ainsi que la **Charte SELECTRINA** joint en annexe 3.

Tout support informatique sera accompagné par son sommaire détaillé mettant en relation le nom de fichier et le libellé en clair du cartouche.

c. Le DOE BIM

La maîtrise d'œuvre fournira au maître d'ouvrage une maquette numérique de DOE. C'est la maquette numérique de réalisation dans son état lors de la réception des travaux, donc parfaitement représentative de la construction réalisée, qui devient la maquette numérique de DOE.

Les entreprises devront fournir à la maîtrise d'ouvrage une maquette numérique DOE, au format natif et au format IFC, 3 mois avant la date prévisionnelle d'achèvement des travaux.

Le DOE BIM devra respecter le cahier de charges BIM du projet (Niveau Information et Niveau Détail Géométrique) et ses annexes.

d. Contenu du livrable BIM

1 : MOA
2 : MOE
3 : Entreprises

LIVRABLES ATTENDUS		Livrables	Responsable
Maquette numérique (Formats : IFC et natif)	Architecture	X	2
	Structure	X	3
	Lots Techniques	X	3
Documents liés à la MN	Note de calcul	X	3
	Fiches produits	X	3
	Diagnostic de performance énergétique	X	2
	Plan de maintenance	X	3
Documents créés depuis la MN	Plan de niveau	X	2, 3
	Élévation	X	2, 3
	Coupe	X	2, 3

4. REMISE DU DOE

Tous les documents seront adressés au COP via un bordereau de transmission par la MOE.

En complément des documents réglementaires du DOE, une liste spécifique des documents constituant les DOE par corps de métier et/ou lots techniques sera formalisée : plans, coupes, vues, schémas, notices, etc.

A ce titre, le document Annexe 2 - Composition du DOE-CHUN.xls sera complété et signé par l'entreprise et/ou la MOE.