

CCTP DG - ANNEXE 2 : Constitution des DOE/DEM

1. Constitution des DOE

Les DOE seront constitués de la manière suivante :

DOSSIER ENVIRONNEMENT (DOE/1)

Ce dossier comprend toutes les contraintes de conception liées à l'environnement, notamment celles concernant les installations classées pour la protection de l'environnement. Il récapitule la liste des documents applicables à l'ouvrage (réglementation, etc.).

DOSSIER DE DEFINITION (DOE/2)

Le « dossier de définition » permet de caractériser les ouvrages. La précision des relevés nécessaires à l'élaboration des documents conformes à l'exécution (plans architectes, plans techniques, etc.) doit être conforme aux normes et règles de l'art. Le titulaire utilise les matériels et les méthodes de son choix, pour satisfaire à cette exigence. Il est composé des dossiers mentionnés ci-après.

-Dossier de synthèse (DOE/2.1)

Ce dossier comprend :

- ⇒ la présentation de l'ouvrage,
- ⇒ un plan d'implantation de l'ouvrage,
- ⇒ une fiche signalétique
- ⇒ les plans de petit atlas comportant les principales caractéristiques des ouvrages identifiés sur des vues en plans, coupes et/ou élévations (dont un plan de repérage des équipements) établies dans un format facilement reproductible (A4 ou A3).

-Dossier de plans architectes (DOE/2.2)

Ce dossier comprend toutes les vues en plans, coupes et élévations de chaque ouvrage ou partie d'ouvrage (plan masse, plan de niveau, etc.).

-Dossier de plans techniques (DOE/2.3)

Ce dossier comprend toutes les vues en plans et coupes, schémas, synoptiques, etc. de chaque ouvrage ou partie d'ouvrage (équipement, matériel, etc.).

Tous les documents mis en référence des plans (fond de plan, etc.) sont joints au format natif, pour information, en vue de pouvoir constituer le plan au format informatique.

-Dossier documentation technique (DOE/2.4)

Ce dossier comprend notamment :

- ⇒ une liste des équipements, matériels, accessoires et matériaux comprenant la désignation de l'équipement, la désignation du matériel ou de l'accessoire associé à l'équipement, les références de la fiche technique ou fiche produit et des plans techniques associés ;
- ⇒ une fiche technique pour chaque équipement précisant :
 - les caractéristiques physiques (géométrie, encombrement, poids, système de pose ou de fixation, etc.),
 - les caractéristiques techniques (puissance, débit, tension, intensité, fréquence, degré coupe-feu, etc.),

- la nomenclature des matériels et accessoires composant l'équipement comprenant la dénomination de chaque élément, ses fonctions, sa référence fournisseur, son modèle, ses caractéristiques techniques, les références de la fiche produit et des plans techniques associés, etc.),
- ⇒ une fiche produit complète pour chaque matériel, accessoire et matériaux (y compris fluide, ingrédient, colle, vernis, peinture, etc.).

NOTA : les fiches techniques ne doivent en aucun cas être purement commerciales. Tous les équipements mis en place nécessitant une maintenance systématique ainsi que les équipements hors standards sont répertoriés dans un tableau conforme au modèle suivant :

Désignation de l'équipement	Localisation	Référence (Constructeur...) et Caractéristiques principales (puissance, débit...)

-Dossier logiciel (DOE/2.5)

Ce dossier est spécifique aux systèmes comprenant des programmes et logiciels informatiques. Il comporte notamment :

- ⇒ la liste des logiciels et programmes informatiques ;
- ⇒ le dossier de développement des logiciels et des programmes informatiques qui ne sont pas du commerce (informations de génération et de duplication, clé de contrôle, compatibilité logiciel/matériel, code source, fiche de version, etc.).

-Dossier diagnostics et sondages (DOE/2.6)

Ce dossier est spécifique aux ouvrages de génie civil, de voirie et réseaux divers et/ou de bâtiments. Il comprend tous les sondages et diagnostics réalisés dans le cadre de l'opération.

Le Titulaire constitue une synthèse documentaire de tous les sondages et diagnostics réalisés dans le cadre de son marché. Il intègre également les références documentaires qui lui ont servi de données d'entrée.

Tous les sondages et diagnostics cités ci-dessus sont répertoriés dans un tableau comme suit :

Sondage ou Diagnostic (³)	Désignation	Référence

(3) S pour Sondage, D pour diagnostic

-Dossier de sécurité incendie (DOE/2.7)

Ce dossier comprend une fiche où figure tout matériau mis en oeuvre devant répondre à des exigences particulières en matière de sécurité incendie. Cette fiche se présente sous la forme d'un tableau où figurent les renseignements suivants :

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

Il comprend :

- ⇒ la liste des équipements spécifiques mis en oeuvre pour satisfaire aux impératifs de sécurité incendie (portes coupe-feu par exemple) avec référence et localisation dans l'ensemble immobilier,
- ⇒ l'ensemble des PV de conformité des matériaux mis en place.

Chaque entrepreneur devant se conformer à des exigences en matière de sécurité incendie remplit une fiche de ce type.

DOSSIER JUSTIFICATIF DE LA DEFINITION (DOE/3)

Le « Dossier Justificatif de la Définition » permet d'apporter la démonstration que la définition retenue et définie dans le « dossier de définition » répond aux exigences définies dans le « dossier de spécification ».

Ce dossier comprend notamment :

- ⇒ la liste des notes de calcul relatives à l'ouvrage exécuté,
- ⇒ les notes de calcul (structure, installation électrique, chauffage, climatisation, air basse pression et/ou haute pression, etc.), présentées conformément aux prescriptions du § 5.2,
- ⇒ les études spécifiques éventuelles (bilan de puissance, rapport de vérification électrique, foudre, incendie, etc.),
- ⇒ les notes de justification permettant de justifier l'aptitude des équipements, matériels, accessoires et matériaux à atteindre les caractéristiques et/ou performances définies (incendie, etc.),

DOSSIER DE FABRICATION, D'INSTALLATION ET DE CONTROLE (DOE/4)

Ce dossier comprend notamment les certificats de conformité des équipements.

DOSSIER DES ESSAIS (DOE/5)

Ce dossier permet de justifier de la conformité de l'ouvrage réalisé au regard des exigences mentionnées dans le « dossier de spécification » et le « dossier de définition » de l'ouvrage ou la partie d'ouvrage concerné. Il comprend notamment :

- ⇒ les comptes rendus et procès-verbaux d'essais, de contrôles, etc. ;
- ⇒ le rapport final du contrôleur technique ;
- ⇒ la liste des outils de contrôles utilisés, précisant le type, le modèle, la référence du(es) certificat(s) d'étalonnage et de vérification périodique ;

Les procès-verbaux sont établis en respectant les points suivants :

- ⇒ indication de l'ouvrage ou de la partie d'ouvrage faisant l'objet des essais. (climatisations, ventilation, électricité, sécurité incendie, manutention, etc.) ;
- ⇒ référence aux plans nécessaires au repérage des parties d'ouvrage concernées ;
- ⇒ mode opératoire utilisé ;
- ⇒ 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 objectifs de résultats spécifiés dans le dossier de spécification ;
- ⇒ date, nom et visa des personnes ayant participées aux épreuves, ainsi que le nom des organismes de contrôle éventuels.

2. Constitution des DEM

Les DEM seront constitués de la manière suivante :

POLITIQUE DE MAINTENANCE (DEM/0)

Le Titulaire apporte les éléments nécessaires pour l'élaboration du volume « Politique de maintenance » en respectant le canevas ci-après.

Ces chapitres complétés servent de base à la MOA pour définir la politique globale de maintenance des installations.

-Présentation de la politique de maintenance

La politique de maintenance exprimée en termes d'objectifs porte sur l'aptitude à la maintenance du bien, sur l'organisation de sa maintenance et des niveaux de maintenance associés.

Le DEM doit produire toutes les informations et la documentation nécessaire pour assurer les différentes opérations regroupant les 5 niveaux définis au sens de la norme Fonction Maintenance (cf. Tableau ci-dessous).

Cette politique décrit les règles de principe pour conduire la maintenance en fonction des contraintes de l'exploitant et des exigences de disponibilité. Elle prend aussi en compte les temps de fonctionnement des installations.

Elle définit les degrés d'intervention en fonction des niveaux de maintenance précisés.

Les périodes de maintenance préventive sont prises en compte pour l'élaboration des calendriers des opérations.

La politique de maintenance est déclinée suivant plusieurs items :

- ⇒ Plan de maintenance,
- ⇒ Plan de formation,
- ⇒ Plan de renouvellement des installations.

Niveau	Synthèse	Opérateur
1	Actions simples nécessaires à l'exploitation et réalisées sur des éléments facilement accessibles en toute sécurité à l'aide d'équipements de soutien intégrés au bien.	Action pouvant être effectuée par l'utilisateur du bien avec, le cas échéant, les équipements de soutien intégrés au bien et à l'aide des instructions d'utilisation ou de maintenance.
2	Actions qui nécessitent des instructions simples et/ou des équipements de soutien simples d'utilisation ou de mise en œuvre simple.	Action effectuée par un personnel qualifié et/ou habilité, avec les instructions détaillées et les équipements de soutien définis dans les instructions de maintenance.
3	Actions qui nécessitent des instructions complexes et/ou des équipements de soutien portatifs, d'utilisation ou de mise en œuvre complexes.	Action effectuée par un technicien qualifié et/ou habilité, à l'aide d'instructions détaillées et des équipements de soutien prévus dans les instructions de maintenance.
4	Actions dont les instructions impliquent la maîtrise d'une technique ou technologie particulière et/ou la mise en œuvre d'équipements de soutien spécialisés.	Action effectuée par un technicien ou une équipe spécialisée et/ou habilité à l'aide de toutes instructions de maintenance générales ou particulières. NOTA : Certaines actions de ce niveau sont des actions pluriannuelles planifiées. Elles comprennent en particulier, les interventions pluriannuelles réglementaires ou prévues par le plan de maintenance en fonction du nombre d'unités d'usage.
5	Actions dont les instructions impliquent un savoir-faire, faisant appel à des techniques ou technologies particulières, des processus et/ou des équipements de soutien industriels.	Action effectuée par le constructeur ou par un service ou société spécialisée et/ou habilitée, avec des équipements de soutien définis par le constructeur et donc proches de la fabrication du bien concerné.

- Plan de Maintenance

Le plan de maintenance est présenté sous forme de tableaux rassemblant un nombre de données liées aux équipements et à leurs tâches de maintenance associées.

Le plan de maintenance regroupe un ensemble de données structurées relatives aux tâches de maintenance nécessaires pour établir ou maintenir les équipements en condition opérationnelle.

Les opérations du plan de maintenance concernent :

- ⇒ Les actions correctives
- ⇒ Les actions préventives
- ⇒ Les actions de contrôle et d'inspection

Le plan de maintenance contient notamment :

- ⇒ Des données liées aux tâches de maintenance (intitulé, fréquence d'intervention, durée...)
- ⇒ Des données liées au système de soutien (référence documentation, qualification et formation du personnel, rechanges et consommables...)

- Plan Prévisionnel de renouvellement des installations

Le plan prévisionnel de renouvellement permet de prévoir le budget et de connaître l'échéancier des tâches de maintenance associées à ces remplacements. Il est présenté sous la forme d'un tableau qui comprend :

- ⇒ dénomination de l'article,
- ⇒ quantité de l'article dans l'installation,
- ⇒ causes probables du renouvellement de l'article (qualité, état, condition d'utilisation...),
- ⇒ durée de vie prévisionnelle en fonction des éléments cités ci-dessus,
- ⇒ coût unitaire de l'article,
- ⇒ coût unitaire de l'article multiplié par la quantité d'article identique sur l'installation.

L'installation et ses constituants sont conçus pour une durée de vie supérieure à 50 ans. Aussi, les équipements répertoriés dans ce plan de renouvellement concernent les matériels dont la durée de vie spécifiée par le constructeur est inférieure à 50 ans.

- Plan de formation

Le Plan de Formation comprend :

- ⇒ Identification de la charge de formation : définition du nombre et de la durée des sessions de formation sous forme de planning prenant en compte le planning de déroulement du projet,
- ⇒ Définition des modules de formation : Formation initiale, formation de mise à niveau, formation spécifique,
- ⇒ Définition du type de formation : théorique, pratique,
- ⇒ Evaluation des résultats.

SCHEMAS FONCTIONNELS (DEM/1)

Ils complètent les schémas généraux de principe et renseignent sur les fonctionnements propres et les circuits internes des matériels. Ce volume donne ainsi la présentation schématique et normalisée d'un système qui permet de connaître et de repérer tous les éléments fonctionnels constitutifs et de comprendre le fonctionnement de l'installation. Les schémas fonctionnels sont complétés par tous autres schémas nécessaires à la compréhension, au fonctionnement et à la maintenance de l'installation. Il est structuré suivant l'arborescence logistique. En plus des schémas spécifiques détaillés par fonction et par circuit d'énergie, des schémas partiels sont réalisés si nécessaire. Détail des différents schémas en :

- ⇒ Schéma de principe,

- ⇒ Schéma fonctionnel,
- ⇒ Schéma de câblage,
- ⇒ Schéma logique de circuit.

Tous les schémas sont accompagnés de nomenclatures et de légendes explicatives.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION (DEM/2)

Ce volume regroupe les documents donnant les principales précautions à prendre pour le transport, le magasinage (conditionnement, identification et stockage) et l'installation avec le cas échéant le détail des opérations nécessaires à la préparation correcte de l'équipement (mise au point et simulation) et à la mise en service. Le Titulaire précise dans ce volume :

- ⇒ Plan d'installation
- ⇒ Plan de cheminement
- ⇒ Processus de montage
- ⇒ Consignes de mise en service

INSTRUCTIONS D'UTILISATION (DEM/3)

Ce volume détaille les opérations nécessaires à l'utilisation de l'équipement, les opérations de réglages courants, et le cas échéant, les interventions élémentaires de maintenance (de 1^e niveau) et les contraintes liées à l'environnement.

Ces instructions peuvent se décliner en 4 grands chapitres :

- ⇒ Description – Fonctionnement
- ⇒ Instruction de conduite
- ⇒ Instructions de réglage
- ⇒ Mise en conservation et stockage

- Description – Fonctionnement

Ces instructions sont élaborées en tenant compte du fait qu'elles sont destinées à l'exploitant. Il n'y a donc pas lieu de s'étendre sur des descriptions technologiques détaillées ou des explications théoriques, sauf si elles présentent un intérêt pour l'exploitant. Cette partie détaille précisément :

- ⇒ les moyens de contrôle et de commande
- ⇒ les performances et limites d'utilisation
- ⇒ les opérations de maintenance courantes à la charge de l'exploitant (de 1^e niveau)
- ⇒ Les incidents techniques éventuels et remèdes possibles ou renvoi aux instructions de maintenance.

- Instructions de conduite

Ce chapitre définit complètement les conditions d'utilisation prévues par le constructeur en précisant les contre-indications d'emploi. Les conditions d'exploitation assurant la sûreté des opérateurs et des biens sont détaillées.

Les procédures suivantes sont données :

- ⇒ Préparation et mise en marche
- ⇒ Fonctionnement dans les conditions normales pour tous les modes possibles
- ⇒ Arrêt pour les conditions normales et anormales (arrêt d'Urgence...)

Les instructions de conduite présentent les indications-types portant sur les dispositifs de surveillance et les avertissements relatifs à tout risque créé par des erreurs de méthode, une mauvaise utilisation ou une interprétation erronée des lectures sur les dispositifs de surveillance.

- Instructions de réglage

Les différents réglages sont explicités de préférence sous forme de tableau, avec référence aux schémas fonctionnels ou aux normes lorsque cela est nécessaire.

- Mise en conservation et stockage

Ce chapitre décline les précautions à prendre pour le démontage, la mise en conservation, l'emballage avant stockage, le transport (avec des renseignements sur les outils, traitements de protection, marquages...) et permet de définir les caractéristiques de stockage des articles.

INSTRUCTIONS DE MAINTENANCE (DEM/4)

Ces instructions donnent tous les renseignements techniques de description et de fonctionnement pour assurer la maintenance préventive et corrective et pour permettre une étude de l'ensemble du matériel aussi détaillée que l'exige le concept de maintenance prévu par le Titulaire et détaillé dans le document « Politique de maintenance ».

Les niveaux de maintenance concernés par ce volume sont les niveaux 1 à 4.

Ces instructions précisent les opérations de démontage et de remontage, à l'aide de schémas et de vues éclatées, et donnent les périodicités d'intervention, les taux d'usure admissibles, les pannes susceptibles de se produire, ainsi que leur diagnostic.

Les opérations de maintenance font référence au catalogue des pièces détachées.

CATALOGUE DES PIECES DETACHEES (DEM/5)

Le catalogue des pièces détachées est une nomenclature permettant d'identifier et de situer sans ambiguïté les différents constituants du matériel en mentionnant, particulièrement les pièces d'usure.

Pour assurer la gestion et le suivi des pièces détachées et afin de prévoir la surface ainsi que le volume nécessaire au stockage des articles, les caractéristiques suivantes devront être mentionnées :

- ⇒ la dénomination de l'article
- ⇒ la quantité des articles en stockage
- ⇒ la durée maximum de stockage (et d'utilisation)
- ⇒ les conditions de température, d'hygrométrie, de ventilation, d'éclairage... à respecter pour le stockage de l'article
- ⇒ les contraintes particulières de stockage (positionnement, emballage...) et de transport
- ⇒ le pointage des articles nécessitant des opérations de contrôle, de maintenance durant la période de stockage et avant une mise en service
- ⇒ le libellé de ces opérations (en précisant sur site ou en usine)
- ⇒ la liste des moyens nécessaires à la réalisation de la tâche (équipements et ingrédients, réemballage après opérations)
- ⇒ le poids de l'article
- ⇒ coût fournisseur, conditions d'approvisionnement