	MEC1	MEC2
S5 - SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES – BLOC 1		
1. LES ÉLÉMENTS CONSTITUANT UN DOSSIER DE CONSTRUCTION		
Les pièces écrites d'un dossier		
Les pièces graphiques d'un dossier		
La gestion et l'organisation des éléments d'un dossier		
2. LE CADRE RÉGLEMENTAIRE ET CONTRACTUEL		
L'environnement institutionnel		
Le cadre réglementaire		
Le droit de la construction		
La réglementation et les normes de la construction des bâtiments		
La sécurité incendie		
L'accessibilité des bâtiments		
La santé et La sécurité au travail		
3. LES ACTEURS DU PROJET : RÔLES ET ATTRIBUTIONS		
Les rôles, les missions et le contexte d'intervention		
Le Dossier d'Intervention Ultérieur sur l'Ouvrage (DIUO)		
4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU PROJET		
Les travaux sur existant		
Les mises en conformité réglementaires		
Le confort du bâtiment		
La qualité des ambiances intérieures		
La conformité vis-à-vis de la réglementation.		
Le choix de solutions techniques adaptées.		
Les bâtiments connectés		
La domotique.		
Les équipements connectés.		
Les solutions constructives		
L'infrastructure du bâtiment		
La reconnaissance des sols et leurs caractéristiques géotechniques.		
Les travaux d'adaptation au site (terrassement, reprises en sous-oeuvre et soutènement).		
Les raccordements aux réseaux.		
Les différents types de fondations.		
La protection des ouvrages enterrés.		
La superstructure du bâtiment		
Les porteurs verticaux (murs et poteaux).		
Les porteurs horizontaux (planchers et poutres).		
La charpente bois ou métallique.		
Les ouvrages de communications		
Les accès handicapés, rampes et escaliers.		

	MEC1	MEC2
<u>L'enveloppe du bâtiment</u>		
La façade		
La couverture		
Les toitures-terrasses		
Serrurerie / métallerie		
L'étanchéité de la façade		
Les menuiseries extérieures		
L'isolation thermique		
Les classements, performances et domaine d'utilisation des produits.		
Les procédés constructifs adaptés et leur mode opératoire de mise en oeuvre.		
Les interfaces entre les éléments.		
<u>L'aménagement intérieur du bâtiment</u>		
La partition :		
Cloisons		
Plafonds		
menuiseries intérieures		
La finition :		
Revêtements de sol		
Revêtements muraux		
Peinture		
Serrurerie / métallerie		
La nature et l'usage des locaux.		
Les classements, performances et domaine d'utilisation des produits.		
Les procédés constructifs adaptés et leur mode opératoire de mise en oeuvre.		
Les interfaces entre les éléments.		
<u>Les équipements techniques</u>		
Les énergies et fluides :		
Plomberie		
Courants forts		
Courants faibles		
Le système de sécurité incendie (SSI).		
Les ascenseurs.		
Le fonctionnement des équipements techniques et leurs bases réglementaires.		
<u>Les aménagements extérieurs</u>		
Les voiries et réseaux divers.		
Les aménagements de surfaces.		
Les espaces verts.		

	MEC1	MEC2
S6 - SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES – BLOC 2		
2. DÉCOMPOSITION D'UN OUVRAGE		
3. PROCESSUS DE TRAVAIL NUMÉRIQUE BIM		
La démarche BIM		
Le process BIM		
Les objectifs de la démarche BIM.		
Les usages BIM attendus pour le projet.		
Les différents niveaux de collaboration.		
Les dimensions du BIM (4D, nD, …).		
Les niveaux de définitions (LOD) et d'information (LOI) des objets BIM.		
Le formalisme et les attendus de la maquette BIM.		
Les obligations et contraintes de travail liées au protocole BIM.		
Les standards du BIM		
Les systèmes de classification (Omniclass, Uniformat, Masterformat, …).		
Les formats numériques d'échange et d'interopérabilité : IFC, BCF, CObie,…		
L'organisation du process BIM		
Les différents documents d'organisation.		
La chaine documentaire (charte, convention, cahier des charges et protocole).		
La maquette numérique BIM		
Les logiciels de visualisation, de définition et de modélisation des ouvrages		
La navigation au sein de la structure d'une maquette numérique BIM.		
L'identification et le filtre des objets de la maquette numérique BIM.		
La prise de mesure sur une maquette numérique BIM.		
L'export des rapports et des nomenclatures.		
L'import / export IFC.		
La modification d'une maquette numérique.		
La création de variantes.		
Les attributs des objets		
Leur identification et leur modification.		
La visualisation et le contrôles des modifications.		
Les familles de composants		
La modification et l'adaptation des objets BIM paramétriques.		
L'aspect collaboratif du BIM		
La mise en application du process de collaboration BIM		
Les modalités de collaboration : protocoles d'échange, arborescence des fichiers.		
La répartition des tâches et des responsabilités opérationnelles, la définition des droits des utilisateurs.		
Le travail collaboratif		
Les fonctionnalités d'une plateforme collaborative.		
La mise en place du projet sur une plateforme collaborative.		
L'Import / Export de maquettes numériques BIM, de documents numériques sur ou depuis la plateforme collaborative.		
La modification d'une maquette numérique à distance ou partagée.		
L'annotation d'une maquette numérique à distance ou partagée.		
La gestion des droits, des annotations, des demandes de validation.		
La synthèse		
L'agrégation de maquettes numériques.		
La détection de conflits et de collisions.		
Les annotations BCF.		
Les outils de programmation		
Les algorithmes		
La réalisation d'algorithme de résolution de tâches simples.		
Les langages de programmation graphique		
L'adaptation ou programmation d'une requête permettant d'automatiser des repérages ou modifications ou renseignements d'objets, l'extraction d'informations dans un logiciel BIM.		
Le tableur		
La création d'automatismes sur un tableur.		

	MEC1	MEC2
S7 - SAVOIRS TECHNOLOGIQUES ASSOCIES – BLOC 3 et 4		
1. DESCRIPTION DU BÂTIMENT		
<u>Les différentes notices de description du projet</u>		
La composition de la notice descriptive en fonction du stade d'avancement du projet.		
En phase esquisse, la notice de présentation.		
En phase d'avant-projet sommaire, la notice descriptive sommaire.		
En phase d'avant-projet définitif, le descriptif des ouvrages.		
<u>Les cahiers des clauses techniques</u>		
La structuration et le contenu d'un CCTC.		
La structuration et la codification du CCTP.		
Les prescriptions générales de l'ouvrage.		
Les limites de prestations et interfaces entre lots.		
Les descriptions et les localisations des ouvrages élémentaires.		
3. ESTIMATION DU COÛT DE REVIENT DU BÂTIMENT		
La rédaction du mémoire technique de l'entreprise.		