

UNITÉ 4

ANALYSE, PRESCRIPTION, CONCEPTION D'UN PROJET

1. Contenu

Cette unité concerne tout ou partie des compétences détaillées suivantes.

Bloc de compétences « Analyse, prescription, conception d'un projet »			
Compétence		Compétence détaillée	
C1	Analyser une information, un contexte, une solution	C1.1	Analyser une information, un résultat
		C1.2	Analyser le contexte d'un projet
		C1.3	Analyser une solution technique
C2	Vérifier ou dimensionner manuellement un composant ou un ouvrage simple	C2.1	Identifier les calculs à produire pour répondre à une problématique
		C2.2	Établir ou contrôler une modélisation nécessaire à un calcul
		C2.3	Réaliser et rédiger un calcul manuscrit de vérification ou de dimensionnement
C3	Prescrire un attendu, un besoin, une solution	C3.1	Rédiger une partie d'un cahier des charges

2. Contexte professionnel :

Dans le cadre de l'étude d'un projet d'architecture en métal en phase de prescription, les activités professionnelles relatives à cette unité seront ciblées autour de l'analyse technique et réglementaire des solutions techniques envisagées.

3. Tâches professionnelles associées :

À cette unité sont associées les tâches professionnelles suivantes :

ACTIVITÉ 1 : AVANT PROJET

- T.1.1 : Analyser les besoins du client.
- T.1.2 : Analyser le contexte de l'avant-projet.
- T.1.3 : Définir les caractéristiques de l'ouvrage et concevoir l'avant-projet.
- T.1.4 : Rédiger les pièces techniques du marché

UNITÉ 51 RÉPONSE À UN PROJET

1. Contenu

Cette unité concerne tout ou partie des compétences détaillées suivantes.

Blocs de compétences « Réponse à un projet »			
Compétence		Compétence détaillée	
C4	Rechercher des informations, des solutions, assurer une veille	C4.1	Collecter de nouvelles informations
		C4.2	Trier et valider les informations
		C4.3	Assurer une veille technique et réglementaire
C5	Proposer et concevoir une solution technico-économique	C5.1	Proposer une ou des solutions techniques
		C5.2	Comparer et choisir une solution technique
		C5.3	Corriger et valider une solution technique
		C5.4	Identifier et analyser les interfaces avec les autres corps d'état
		C5.5	Optimiser une solution technico-économique intégrant l'aspect et la prévention des risques
		C5.6	Modéliser une solution élémentaire en CAO
C6	Estimer les coûts	C6.1	Établir le quantitatif
		C6.2	Établir le devis et chiffrer les variantes

2. Contexte professionnel :

Dans le cadre de l'étude d'un projet en phase de consultation, les activités professionnelles relatives à cette unité seront ciblées autour de la conception technique et réglementaire de tout ou partie d'un système courant ou non courant d'architecture en métal, et de son chiffrage, en vue de répondre à l'appel d'offre :

- Analyser le dossier du marché ;
- Concevoir et optimiser les solutions techniques ;
- Rédiger une réponse commerciale (technique et économique).

3. Tâches professionnelles associées :

À cette unité sont associées les tâches professionnelles suivantes :

ACTIVITÉ 2 : REPONDRE À UNE AFFAIRE

- T.2.1 :** Analyser le dossier de consultation et définir le périmètre des prestations
- T.2.2 :** Analyser le contexte du projet
- T.2.3 :** Rechercher, évaluer et retenir les solutions techniques du projet
- T.2.4 :** Quantifier et chiffrer les prestations liées au projet
- T.2.5 :** Rédiger la réponse commerciale globale, technique et économique

UNITÉ 52

CONCEPTION DÉTAILLÉE ET PRÉPARATION DE LA RÉALISATION DU PROJET

1. Contenu

Cette unité concerne tout ou partie des compétences détaillées suivantes.

Bloc de compétences « Conception détaillée et préparation de la réalisation du projet »			
Compétence		Compétence détaillée	
C7	Organiser et piloter une équipe	C7.1	Organiser et encadrer le travail d'une équipe
		C7.2	Organiser, planifier et conduire une réunion
C8	Représenter graphiquement une idée ou une solution	C8.1	Représenter à la main par un schéma, une esquisse
		C8.2	Représenter en 2D avec un logiciel 2D
		C8.3	Produire ou compléter la maquette de l'ouvrage avec un logiciel BIM
C9	Élaborer le dossier d'exécution	C9.1	Rédiger la note d'hypothèses du projet
		C9.2	Programmer, paramétrer et automatiser une procédure ou un calcul
		C9.3	Produire ou contrôler une note de calcul avec un progiciel
		C9.4	Produire ou contrôler une note de calcul avec un calcul manuel
		C9.5	Adapter la conception aux interfaces avec les autres corps d'état
		C9.6	Établir ou mettre à jour la maquette numérique de la structure
		C9.7	Établir les plans de fabrication pour l'atelier
		C9.8	Établir les plans de montage pour le chantier
		C9.9	Produire à l'aide d'outils numériques le mémoire technique
		C9.10	Optimiser le budget de l'opération
C10	Prévenir les risques liés à la santé et la sécurité au travail	C10.1	Identifier les situations à risques
		C10.2	Évaluer les risques professionnels
		C10.3	Proposer une solution de prévention des risques professionnels
C11	Élaborer le dossier de préparation du chantier	C11.1	Réaliser le dossier méthode d'exécution sur chantier
		C11.2	Analyser les formalités administratives d'ouverture de chantier
C12	Faire réaliser en atelier, assurer le transport et la livraison	C12.1	Choisir et valider les moyens de production internes ou externes
		C12.2	Proposer une modernisation de l'atelier pour augmenter sa performance
		C12.3	Définir ou contrôler le dossier de fabrication
		C12.4	Établir le planning et l'affectation des moyens humains et matériels
		C12.5	Définir le plan de contrôle qualité de fabrication
		C12.6	Préparer le transport et la livraison en sécurité

2. Contexte professionnel :

Dans le cadre de la gestion d'un projet d'architecture en métal, les activités professionnelles relatives à cette unité seront ciblées autour de la conception détaillée et la préparation de travaux.

3. Tâches professionnelles associées :

À cette unité sont associées les tâches professionnelles suivantes :

ACTIVITÉ 3 - RÉALISER LA CONCEPTION DÉTAILLÉE

- T.3.1** Analyser et contrôler le dossier de conception préliminaire
- T.3.2** Définir l'organisation générale de l'opération de réalisation
- T.3.3** Valider ou adapter l'ensemble structurel en tenant compte des contraintes de réalisation
- T.3.4** Réaliser et faire valider le budget d'exécution
- T.3.5** Concevoir et valider les assemblages et composants non définis
- T.3.6** Compléter et finaliser la maquette numérique en prenant en compte les interfaces avec les autres lots
- T.3.7** Réaliser le dossier de conception détaillée de l'ensemble structurel (plans, notes de calcul) à partir de la maquette numérique
- T.3.8** Réaliser le dossier de conception détaillée des composants (plans, notes de calcul) à partir de la maquette numérique

ACTIVITÉ 4 : ORGANISER LA RÉALISATION

- T.4.1** Définir l'organisation détaillée de l'opération en atelier et sur chantier
- T.4.2** Définir les moyens de réalisation et leurs plannings d'affectation
- T.4.3** Élaborer les documents méthodes et administratifs nécessaires à la réalisation

ACTIVITÉ 5 : PRÉPARER ET GÉRER LA FABRICATION

- T.5.1** Définir et transmettre le dossier de fabrication et d'approvisionnement de l'atelier et du chantier
- T.5.2** Consulter, choisir, lancer la sous-traitance et les commandes aux fournisseurs
- T.5.3** Mettre à jour les données de fabrication de l'atelier (planning, modèle BIM...)
- T.5.4** Préparer le contrôle de conformité des livrables pour le chantier

UNITÉ 61 VÉRIFICATION ET VALIDATION D'UNE PARTIE DU PROJET

1. Contenu

Cette unité concerne tout ou partie des compétences détaillées suivantes.

Bloc de compétences « Vérification et validation d'une partie du projet »			
Compétence		Compétence détaillée	
C13	Contrôler et valider une conception, un procédé, une réalisation	C13.1	Contrôler et réceptionner un ouvrage exécuté, le support d'une structure ou une implantation
		C13.2	Mettre en œuvre, contrôler et valider un ouvrage en cours d'exécution
		C13.3	Analyser un comportement structurel à partir d'un essai expérimental
		C13.4	Assurer la sécurité en réalisation
		C13.5	Contrôler et valider un procédé de réalisation en atelier
		C13.6	Implanter un ouvrage
		C13.7	Contrôler et valider une solution technique par la réalisation d'un prototype réel ou virtuel

2. Contexte professionnel :

Dans le cadre de cette unité, les activités professionnelles visées sont :

- Encadrer et ou contrôler des activités de mise en œuvre ;
- Réceptionner des supports d'intervention ;
- Mesurer ou contrôler des caractéristiques, des conformités ou des performances.

3. Tâches professionnelles associées :

À cette unité sont associées les tâches professionnelles suivantes :

ACTIVITÉ 6 : ASSURER LA RÉCEPTION DES OUVRAGES

- T.6.1 :** Réceptionner les supports et valider les interfaces
T.6.2 : Vérifier et valider les procédés de réalisation
T.6.3 : Faire implanter le chantier et les ouvrages
T.6.4 : Vérifier et valider les solutions techniques, les prototypes et les ouvrages réalisés

UNITÉ 62

CONDUITE DE PROJET EN MILIEU PROFESSIONNEL

1. Contenu

Cette unité concerne tout ou partie des compétences détaillées suivantes.

Bloc de compétences « Conduite de projet en milieu professionnel »			
Compétence		Compétence détaillée	
C14	Préparer et assurer une communication écrite ou orale	C14.1	Élaborer une stratégie de communication orale
		C14.2	S'exprimer et argumenter avec précision à l'oral
		C14.3	Élaborer une stratégie de communication écrite
		C14.4	Produire le compte-rendu d'une réunion en entreprise
		C14.5	S'exprimer et argumenter avec précision à l'écrit
		C14.6	Établir une note de synthèse
		C14.7	Élaborer, rédiger et mettre en forme un dossier (textes, plans, calculs, plannings)
C15	Collaborer dans les différents environnements du projet	C15.1	Identifier les partenaires et leurs rôles respectifs
		C15.2	Participer au projet avec des partenaires extérieurs
		C15.3	Organiser les conditions d'accueil et d'encadrement d'un nouveau personnel (stagiaire, apprenti, intérimaire)
C16	Conduire la réalisation d'un projet	C16.1	Adapter l'affectation des moyens humains et matériels aux tâches à réaliser
		C16.2	Proposer une solution d'amélioration de la prévention des risques
		C16.3	Gérer les flux, stocks et approvisionnements du projet
		C16.4	Utiliser un système de gestion et suivre économiquement le projet

2. Contexte professionnel

Le contexte professionnel est l'observation et l'analyse de la conduite d'un projet réel en entreprise.

3. Tâches professionnelles associées :

À cette unité sont associées les tâches professionnelles suivantes :

ACTIVITÉ 7 : COMMUNIQUER ET COLLABORER

- T.7.1 :** Communiquer au sein de l'entreprise
- T.7.2 :** Représenter l'entreprise à l'extérieur
- T.7.3 :** Encadrer et gérer une équipe
- T.7.4 :** Travailler en mode collaboratif avec des partenaires

ACTIVITÉ 8 : CONDUIRE ET SUIVRE LE PROJET

- T.8.1 :** Préparer la réalisation des travaux
- T.8.2 :** Assurer la gestion des flux du projet
- T.8.3 :** Assurer le déroulement des travaux en sécurité
- T.8.4 :** Mettre à jour les données du projet (planning, modèle BIM...)
- T.8.5 :** Organiser la fin du projet
- T.8.6 :** Réaliser et remettre les livrables du projet dont la maquette numérique (DOE, DIUO...)
- T.8.7 :** Actualiser les données professionnelles de l'entreprise

ANNEXE II.B. : CONDITIONS D'OBTENTION DE DISPENSES D'UNITÉS

Unité 1. CULTURE GÉNÉRALE ET EXPRESSION

Les candidats à l'examen d'une spécialité de brevet de technicien supérieur, titulaires d'un brevet de technicien supérieur d'une autre spécialité, d'un diplôme universitaire de technologie ou d'un diplôme national de niveau III ou supérieur sont, à leur demande, dispensés de subir l'unité de "Culture générale et expression".

Les bénéficiaires de l'unité de "Français", "Expression française" ou de "Culture générale et expression" au titre d'une autre spécialité de BTS sont, à leur demande, pendant la durée de validité du bénéfice, dispensés des épreuves correspondant à l'unité U1 "Culture générale et expression".

Unité 2. ANGLAIS

L'unité U2 "Langue vivante étrangère 1" du brevet de technicien supérieur « Architectures en Métal : Conception et Réalisation » et l'unité de "Langue vivante étrangère 1" des brevets de technicien supérieur relevant de l'arrêté du 22 juillet 2008 (BOESR n° 32 du 28 août 2008) sont communes sous réserve que les candidats aient choisi l'anglais. Les bénéficiaires de l'unité "Langue vivante étrangère" au titre de l'une des spécialités susmentionnées sont, à leur demande, dispensée de l'unité U2 "Anglais", sous réserve que les candidats aient choisi l'anglais.

Les titulaires de l'une des spécialités susmentionnées qui souhaitent faire acte de candidature à une autre de ces spécialités sont, à leur demande, dispensés de subir l'unité U2 : "Anglais" ou de "Langue vivante étrangère 1" sous réserve, dans ce dernier cas, que les candidats aient choisi l'anglais.

D'autre part, les titulaires d'un diplôme national de niveau III ou supérieur, ayant été évalués en Anglais pour obtenir ce diplôme, sont, à leur demande, dispensés de subir l'unité U2. : "Anglais" du brevet de technicien supérieur **concerné ici et sus précisé.**

Unité 3. MATHÉMATIQUES

L'unité U31. "Mathématiques" du brevet de technicien supérieur « **Architectures en Métal : Conception et Réalisation** » et l'unité de Mathématiques des brevets de technicien supérieur peuvent être communes.

Les bénéficiaires de l'unité de Mathématiques au titre de l'une des spécialités susmentionnées qui souhaitent faire acte de candidature à une autre de ces spécialités sont, à leur demande, pendant la durée de validité du bénéfice, dispensés de passer à nouveau l'unité de Mathématiques.

En revanche, ces bénéficiaires doivent suivre les enseignements de mathématiques des modules qu'ils n'ont pas suivi auparavant, et requises pour le brevet de technicien supérieur « **Architectures en Métal : Conception et Réalisation** »

D'autre part, les titulaires d'un diplôme national scientifique ou technologique de niveau III ou supérieur, ayant été évalués en Mathématiques pour obtenir ce diplôme, sont, à leur demande, dispensés de passer l'unité U31. "Mathématiques" du brevet de technicien supérieur « Architectures en Métal : Conception et Réalisation ».