

Programme de formation pour les entreprises formatrices

relatif à l'ordonnance et le plan de formation du 16 février 2023 sur la formation professionnelle initiale
de

Dessinateur/trice avec certificat fédéral de capacité (CFC)

Orientation architecture d'intérieur

Table des matières

1. Introduction	3
1.1. Objectif, but et gestion du programme de formation.....	3
2. Vue d'ensemble des compétences opérationnelles.....	4
2.1. Niveau d'exigence de la profession	5
3. Domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs.....	6
Domaine de compétences a : Élaboration des principes de base et de solutions possibles	6
Domaine de compétences b : Création de modèles numériques et réalisation de plans.....	13
Domaine de compétences c : Création de visualisations et de maquettes	17
Domaine de compétences d : Assistance aux responsables de projet	19

1. Introduction

L'ordonnance et le plan de formation s'appliquent à la formation initiale de dessinatrice/dessinateur CFC orientation d'intérieur. L'ordonnance définit les conditions cadres de la formation professionnelle initiale. Ce sont entre autres : l'objet et la durée de la formation professionnelle initiale, les objectifs et les exigences, la répartition de la formation dans les trois lieux de formation ainsi que la procédure de qualification avec les certificats et les titres. Le plan de formation décrit les contenus de la formation professionnelle initiale ainsi que le profil de qualification. Il précise en outre quelles compétences opérationnelles sont transmises dans quels lieux de formation.

Les documents de mise en œuvre (programme de formation pour les entreprises formatrices, pour les cours interentreprises (CI) et plan d'études cadre pour les écoles professionnelles) sont édictés par l'OrTra en tant qu'instruments de promotion de la qualité. Ils décrivent la mise en œuvre de la formation dans les trois lieux de formation.

1.1. Objectif, but et gestion du programme de formation

Le programme de formation pour les entreprises formatrices montre comment la formation de quatre ans peut être mise en œuvre dans les entreprises formatrices.

Les formateurs/trices disposent dans ce document d'outils leur permettant de comparer le niveau de formation attendu avec les travaux effectivement réalisés dans la pratique, et ainsi de consigner et de contrôler les progrès de l'apprenti-e dans le processus d'apprentissage.

2. Vue d'ensemble des compétences opérationnelles

Architecture (A)
 Génie civil (GC)
 Architecture d'intérieur (AI)
 Architecture paysagère (AP)
 Planification du territoire (PT)

↓ Domaines de compétences opérationnelles	→ Compétences opérationnelles							
a Élaboration de principes de base et de solutions possibles	a1 : Gérer une plateforme pour les projets de construction ou de planification du territoire 	a2 : Élaborer ou réunir des bases de travail pour les projets de construction ou de planification du territoire 	a3 : Réaliser une analyse générale de la nature du bâtiment, du site ou de la situation 	a4 : Réaliser une étude de terrain ou une analyse sur place et établir des croquis cotés 	a5 : Développer des solutions possibles et des alternatives pour les projets de construction ou de planification du territoire 	a6 : Élaborer des designs végétaux, de matériaux ou de couleurs en fonction du cahier des charges 	a7 : Déterminer, calculer et analyser les données, les dimensions globales et les quantités pour les projets de planification du territoire 	
b Création de modèles numériques et réalisation de plans	b1 : Établir des plans ou des modèles pour les projets de construction ou de planification du territoire 	b2 : Mettre en œuvre les exigences légales et autres normes pour les projets de construction ou de planification du territoire dans les plans et les modèles 	b3 : Élaborer des plans ou des modèles en se basant sur les données du système d'information géographique 	b4 : Actualiser les modèles, les plans et les documents avec le concours des planificateurs spécialisés concernés 				
c Création de visualisations et de maquettes	c1 : Visualiser en trois dimensions les projets de construction ou de planification du territoire 	c2 : Mettre en œuvre des concepts techniques pour les projets de construction ou de planification du territoire conformément au cahier des charges 	c3 : Réaliser des maquettes simples pour les projets de construction ou de planification du territoire 					

↓ Domaines de compétences opérationnelles		→ Compétences opérationnelles					
d	Assistance aux responsables de projet	d1 : Compiler et archiver la documentation sur l'ensemble du processus de planification des projets de construction ou de planification du territoire	d2 : Collaborer à l'organisation de réunions, d'événements et de séances de travail liés aux projets de construction ou de planification du territoire et préparer des notes	d3 : Gérer administrativement les calendriers, les programmes de construction et les estimations de coûts	d4 : Établir les dossiers d'appel d'offres pour les projets de construction et comparer les offres	d5 : Créer des listes de matériaux pour les projets de construction et déterminer les quantités	d6 : Effectuer des contrôles de terrain sur les chantiers
		    	    	    	    	    	    

Dans le domaine de compétences opérationnelles b, l'organisation des compétences opérationnelles doit être suivie par tous les apprenants. Dans les domaines de compétences opérationnelles a, c et d, les compétences opérationnelles sont obligatoirement organisées comme suit, en fonction de l'orientation :

- a. pour toutes les orientations: compétences opérationnelles a1 à a6, c1, c2 et d1 à d3
- b. pour les orientations architecture, architecture d'intérieur, architecture paysagère et planifications du territoire: compétence opérationnelle c3
- c. pour les orientations architecture, génie civil, architecture d'intérieur et architecture paysagère: compétences opérationnelles d4 à d6
- d. pour l'orientation planification du territoire: compétence opérationnelle a7

2.1. Niveau d'exigence de la profession

Le niveau d'exigence de la profession est défini de manière détaillée dans le plan de formation à l'aide des objectifs évaluateurs déterminés à partir des compétences opérationnelles pour les trois lieux de formation. Outre les compétences opérationnelles, la formation professionnelle initiale englobe également l'enseignement de la culture générale conformément à l'ordonnance du SEFRI du 27 avril 2006 concernant les conditions minimales relatives à la culture générale dans la formation professionnelle initiale (RS 412.101.241).

3. Domaines de compétences opérationnelles, compétences opérationnelles et objectifs évaluateurs

Seuls les objectifs évaluateurs qui doivent être transmis par l'entreprise formatrice sont mentionnés ci-dessous. Les objectifs évaluateurs qui doivent être transmis uniquement à l'école ou uniquement dans les CI ne sont pas mentionnés afin de simplifier le programme, mais peuvent être consultés dans le plan de formation.

Domaine de compétences a : Élaboration des principes de base et de solutions possibles

Compétence opérationnelle a1 : Gérer une plateforme pour les projets de construction ou de planification du territoire										
Les dessinateurs CFC préparent les logiciels et applications internes au bureau pour leurs projets, configurent le logiciel de CAO ainsi que la structure des données et les adaptent aux exigences du projet. Ils organisent leur propre poste de travail de manière ergonomique et adoptent un comportement économe en énergie et en ressources dans leur travail quotidien.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				a1.1	Organiser son poste de travail d'un point de vue ergonomique et de manière fonctionnelle et pratique. (C3)	<u>1ère année d'apprentissage :</u> Préparer les ustensiles de bureau, établir des directives/instructions et les positionner judicieusement (p. ex. post-it), régler le PC, le bureau et le siège	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a1.2	Utiliser le logiciel adapté et matériel informatique en fonction de la situation. (C3)	<u>1ère année d'apprentissage :</u> Connaître et utiliser les programmes Office + Adobe Acrobat + CAD, se débrouiller dans le programme d'exploitation ERP <u>2e année d'apprentissage :</u> Connaître et utiliser les programmes de traitement de photos, d'illustration, de mise en page + de visualisation, utiliser le programme d'exploitation ERP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a1.3	Configurer correctement l'environnement de travail numérique et l'adapter aux exigences du bureau ou du projet. (C3)	<u>1ère année d'apprentissage :</u> Mettre en place et utiliser/se familiariser avec CAD, Outlook, Teams, One Note, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

				a1.4	Appliquer les variantes courantes de dénomination des fichiers et des systèmes de stockage des données. (C3)	<u>1ère année d'apprentissage</u> : Connaître et appliquer les étiquettes des documents, les structures des dossiers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a1.5	Utiliser des programmes de traitement de texte, de tableur et de mise en page. (C3)	<u>1ère année d'apprentissage</u> : Office Word, Excel <u>2e année d'apprentissage</u> : programmes de mise en page, p. ex. Indesign	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a1.6	Utiliser l'énergie et les autres ressources avec parcimonie sur le lieu de travail. (C3)	<u>1ère année d'apprentissage</u> : Désactiver les ressources inutilisées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Compétence opérationnelle a2 : Élaborer ou réunir des bases de travail pour les projets de construction ou de planification du territoire										
Les dessinateurs CFC effectuent des recherches et demandent les données et dossiers nécessaires aux offices et partenaires concernés.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				a2.1	Effectuer des calculs appliqués au domaine. (C3)	<u>1ère année d'apprentissage</u> : Calculs de surface, proportions, pente/inclinaison, p. ex. calculer un escalier <u>2e année d'apprentissage</u> : Établir des offres, calculer le poids <u>3e année d'apprentissage</u> : calculs de physique du bâtiment	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a2.2	Collaborer avec les partenaires essentiels et tenir compte de leurs compétences dans le domaine. (C2)	<u>2e année d'apprentissage</u> : Communication interne à l'entreprise, communication de base avec les artisans, p. ex. demandes de rendez-vous <u>3e année d'apprentissage</u> : Demander aux services spécialisés/autorités, étude de faisabilité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

				a2.3	Demander des données et des dossiers aux partenaires. (C3)	<p><u>1ère année d'apprentissage :</u> sous instruction demander des informations sur les prix et les produits aux fournisseurs et aux fabricants</p> <p><u>2e année d'apprentissage :</u> effectuer des vérifications simples de manière autonome</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a2.4	Effectuer des recherches en utilisant différentes sources (littérature, internet, normes, etc.). (C3)	<p><u>1ère année d'apprentissage :</u> Connaître les plates-formes, les utiliser et évaluer leur sérieux</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Compétence opérationnelle a3 : Réaliser une analyse générale de la nature du bâtiment, du site ou de la situation										
En tenant compte d'un large éventail de sources, les dessinateurs CFC collectent des données sur le bâtiment (existant), le site de construction (parcelle) ou la situation (espace ouvert/paysage) et analysent, sur la base de ces données, les exigences et les possibilités du projet de construction et d'aménagement du territoire prévu.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				a3.2	Appliquer les exigences de base du droit de la construction et de la planification. (C3)	<p><u>2e année d'apprentissage :</u> par ex. dimensions du corps humain/ ergonomie, normes de sécurité</p> <p><u>3e année d'apprentissage :</u> p.ex. appliquer les bases pour la demande de permis de construire</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a3.4	Prendre en compte des facteurs d'influence possibles du bâtiment, de la zone de planification ou du site de construction, tels que les zones d'utilisation, les spécifications de protection des monuments, les types de pollution et d'émissions ou les zones de danger naturel. (C3)	<p><u>3e année d'apprentissage :</u> p. ex. vérifier l'objet dans le géoportail en fonction des différentes influences</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Compétence opérationnelle a4 : Réaliser une étude de terrain ou une analyse sur place et établir des croquis cotés										
Les dessinateurs CFC utilisent des systèmes et instruments de mesure pour les inventaires ou les relevés sur le terrain et les contrôles de qualité. Ils créent des croquis cotés simples. Ils enregistrent les situations des pièces, les éléments des pièces et les détails du bâtiment dans des croquis cotés et au moyen de documents photographiques.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				a4.1	Établir et évaluer des relevés simples de mesures et d'état des lieux. (C3)	<u>1ère année d'apprentissage :</u> Comprendre et traiter le relevé des mesures, connaître les outils de mesure <u>2e année d'apprentissage :</u> Utiliser les outils de mesure et relever sur place les espaces, meubles et détails pertinents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a4.2	Aider à la réalisation d'analyses de la composition et de l'état de conservation. (C3)	<u>3e année d'apprentissage :</u> Procéder à un sondage du bâtiment ou l'organiser, par ex. prélèvement d'échantillon pour test amiante, contrôle de la structure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a4.3	Consigner la situation initiale au moyen de documentations photographiques et de croquis. (C3)	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a4.4	Identifier et documenter les dommages structurels et constructifs. (C3)	<u>3e année d'apprentissage :</u> Par exemple, établir un protocole de fissures <u>4e année d'apprentissage :</u> Identifier les défauts de construction, établir un procès-verbal et coordonner la réparation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a4.5	Saisir un bâtiment, une partie de bâtiment, un détail de construction, une parcelle ou une situation d'espace libre avec un croquis coté en 2D et 3D. (C3)	<u>2e année d'apprentissage :</u> faire un croquis compréhensible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a4.6	Rédiger un descriptif détaillé par exemple avec des indications sur les matériaux, l'équipement, les exigences en matière d'espace	<u>3e année d'apprentissage :</u> Etablir un état des lieux, identifier et consigner les matériaux, la construction et les fonctions existantes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

					ainsi que les descriptions de la construction. (C3)				
				a4.7	Identifier les sources possibles de polluants de la construction sur le terrain ou dans les bâtiments. (C3)	4e année d'apprentissage : Déterminer les dommages au bâtiment et en évaluer les causes, par exemple les moisissures dues à une mauvaise aération des pièces.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Compétence opérationnelle a5 : Développer des solutions possibles et des alternatives pour les projets de construction ou de planification du territoire										
Les dessinateurs CFC réalisent des croquis techniques et spatiaux de situations, de bâtiments, de parties de bâtiments ou de détails de construction. Pour ce faire, ils s'appuient sur leur expertise dans les domaines de la statique structurelle, de la technologie, de la construction, de la conception et de la planification.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				a5.1	Nommer la construction et la fonction des différentes parties du bâtiment ainsi que leurs interfaces et dépendances et en tenir compte lors de la planification. (C4)	<u>2e année d'apprentissage :</u> être conscient des interdépendances constructives <u>3e année d'apprentissage :</u> Relier les connaissances techniques relatives à la construction en fonction de la situation et effectuer des clarifications sous instruction <u>4e année d'apprentissage :</u> Construction, fonction et leur dépendances différenciées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a5.2	Appliquer les directives pour l'installation de composants techniques du bâtiment. (C3)	<u>3e année d'apprentissage :</u> Respecter les normes et les caractéristiques spécifiques aux produits de la technique du bâtiment électricité, chauffage, ventilation, froid, sanitaire p. ex. planifier correctement le châssis à installer derrière une cloison	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a5.6	Développer et dessiner des constructions typiques et des détails de construction de structures en béton et en maçonnerie, en acier, hybrides et en bois et accompagner la réalisation dans le cadre d'un stage de chantier. (C3)	<u>2e/3e année d'apprentissage :</u> p. ex. planifier l'abaissement du plafond, accompagner l'exécution lors du stage sur le chantier en tant que plâtrier	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

			a5.7	Développer des constructions et des détails de construction dans l'aménagement intérieur (meubles, séries de meubles, aménagements intérieurs) et les mettre en œuvre par le dessin et accompagner la réalisation dans le cadre d'un stage de chantier. (C3)	<u>2e/3e année d'apprentissage :</u> Par exemple, concevoir une armoire de vestiaire, la fabriquer lors du stage sur le chantier et la monter sur place.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			a5.10	Expliquer et appliquer les critères de conception p. ex. nombre d'or, pertinence des matériaux et de la mise en œuvre, harmonie de la forme, de la fonction et impact environnemental. (C3)	<u>2e année d'apprentissage :</u> Compréhension des proportions, expliquer et justifier la dérivation du concept de création	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			a5.11	Développer des variantes de concept, de structure et de construction et les présenter à l'aide de croquis à la main. (C3)	<u>2e année d'apprentissage :</u> Définition de zones d'usage, éclairage naturel, dessiner le concept statique, esquisses sur papier calque sur le plan existant, croquis à la main 2D, 3D, réflexions fonctionnelles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			a5.12	Appliquer les dimensions normalisées (usuelles) des objets et des parties de bâtiment. (C3)	<u>2e année d'apprentissage :</u> connaître les mesures standard et les ouvrages de référence <u>3e année d'apprentissage :</u> assimiler les normes et valeurs pertinentes et les utiliser de manière ciblée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			a5.13	Mettre en œuvre des concepts pour les installations de chantier en termes de planification. (C3)	<u>4e année d'apprentissage :</u> Représenter les installations sanitaires mobiles, les possibilités de stationnement, les bennes, etc. sous forme de plans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			a5.14	Décrire, dessiner et analyser les éléments de finition les plus courants, tels que les revêtements de sol et de mur, les plafonds, les textiles et les matériaux de revêtement. (C4)	<u>2e année d'apprentissage :</u> Connaître les matériaux de surface et leurs propriétés <u>3e année d'apprentissage :</u> Planifier correctement les matériaux selon les instructions <u>4e année d'apprentissage :</u> Appliquer de manière autonome et planifier correctement les matériaux de surface	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Compétence opérationnelle a6 : Élaborer des designs végétaux de matériaux ou de couleurs en fonction du cahier des charges										
Les dessinateurs CFC dessinent des plans de plantation et traitent des listes de plantes et des concepts de plantes, de matériaux et de couleurs conformément aux spécifications. Ils utilisent les matériaux de construction dans les règles de l'art et le respect du matériau et d'une manière qui préserve les ressources.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				a6.4	Créer des concepts de plantes selon les spécifications reçues. (C3)	<u>2e année d'apprentissage :</u> Représenter le placement planifié des plantations, le peuplement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a6.5	Développer et dessiner un concept de matérialisation ajusté à l'utilisation et aux contraintes prévues, en tenant compte des aspects de construction, de conception, de physique du bâtiment, d'écologie et d'économie. (C3)	<u>2e année d'apprentissage :</u> Connaître ou demander les propriétés des matériaux <u>3e année d'apprentissage :</u> Planifier le matériel en fonction de l'utilisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				a6.6	Créer des concepts coordonnés de couleurs et de matériaux (p. ex. moodboards). (C3)	<u>1ère année d'apprentissage :</u> Représenter des concepts sous instruction, p. ex. créer un moodboard avec un choix de divers matériaux <u>2e année d'apprentissage :</u> Justifier le concept de couleurs et de matériaux <u>3e année d'apprentissage :</u> Présenter des concepts spécifiques en fonction de l'utilisation, de l'existant, du maître d'ouvrage, du budget	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Domaine de compétences b : Création de modèles numériques et réalisation de plans

Compétence opérationnelle b1 : Établir des plans ou des modèles pour les projets de construction ou de planification du territoire					Les dessinateurs CFC réalisent des plans à différentes échelles. Ils créent des schémas et des modèles CAO en tenant compte des situations et orientés vers des solutions concrètes. Ils connaissent les concepts de base des méthodes de planification actuelles, telles que la méthodologie BIM.					
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				b1.1	Mettre en œuvre les bases et les règles du dessin. (C3)	<p><u>1ère année d'apprentissage :</u> connaître les principaux ouvrages de référence / bases de planification. (p. ex. SIA400, VSSM Association suisse des maîtres menuisiers et fabricants de meubles)</p> <p><u>2e année d'apprentissage :</u> a assimilé les règles et les bases les plus importantes et peut les appliquer sans ouvrage de référence</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				b1.2	Utiliser la CAO et/ou SIG pour produire les plans à l'échelle et les modèles numériques requis pour toutes les phases du projet. (C3)	<p><u>1ère année d'apprentissage :</u> apprendre à connaître les échelles correctes pour chaque phase de projet et établir des plans de projet sous la direction d'un instructeur</p> <p><u>2e année d'apprentissage :</u> élaborer des plans de projet avec l'aide de tiers, en appliquant correctement les échelles et les normes.</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				b1.3	Lire les plans ou les modèles numériques de toutes les phases du projet et identifier les divergences et les épurer. (C3)	<p><u>2e année d'apprentissage :</u> lire et comprendre des plans</p> <p><u>3e année d'apprentissage :</u> retravailler les plans et les modèles numériques, respecter une structure et une composition claires</p> <p><u>4e année d'apprentissage :</u> identifier de manière autonome les incohérences et les corriger en accord avec la direction du projet</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

				b1.4	Modéliser des bâtiments ou des éléments constructifs du bâtiment à l'aide de logiciels 3D. (C3)	<p><u>1ère année d'apprentissage</u> :</p> se familiariser avec les logiciels 3D internes à l'entreprise				
						<p><u>2e année d'apprentissage</u> :</p> élaborer de manière autonome des situations spatiales / meubles assez simples dans un logiciel 3D	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
						<p><u>3e année d'apprentissage</u> :</p> modéliser des projets complexes dans un logiciel 3D				
				b1.6	Utiliser différents formats de fichiers. (C3)	<p><u>2e année d'apprentissage</u> :</p> connaît les différents formats de fichiers. (dwg, dxf, ifc, etc.)				
						<p><u>3e année d'apprentissage</u> :</p> connaît les avantages et les inconvénients et peut évaluer quand il est judicieux d'utiliser quel format de fichier.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Compétence opérationnelle b2 : Mettre en œuvre les exigences légales et autres normes pour les projets de construction ou de planification du territoire dans les plans et les modèles

Les dessinateurs CFC connaissent les normes, directives et exigences légales pertinentes et les mettent en œuvre dans les plans et modèles. Dans le même temps, ils veillent à respecter et à mettre en œuvre les normes, labels et standards dans le cadre de leur travail.

Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				b2.1	Appliquer les normes, directives et lois pertinentes pour le domaine dans les plans et modèles numériques. (C3)	<p><u>2e année d'apprentissage</u> :</p> être conscient des principales différences entre les disciplines et connaître les différents ouvrages de référence. (VSSM, SIA, etc.)				
						<p><u>3e année d'apprentissage</u> :</p> établir des plans des différentes disciplines en appliquant les normes correspondantes. (p. ex. détails de menuiserie → VSSM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				b2.2	Tenir compte des aspects de sécurité du travail et des personnes pour la construction lors de la planification et de l'exécution. (C3)	<p><u>3e année d'apprentissage</u> :</p> connaît les prescriptions de la Suva et les intègre dans la planification				
						<p><u>4e année d'apprentissage</u> :</p> reconnaît les dangers sur le chantier (absence de protection contre les chutes, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Compétence opérationnelle b3 : Élaborer des plans ou des modèles en se basant sur les données du système d'information géographique										
Les dessinateurs CFC créent, sélectionnent et analysent les données SIG et les préparent pour les besoins spécifiques de la planification.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				b3.1	Sélectionner et obtenir des données SIG. (C3)	<u>3e année d'apprentissage :</u> Connaître les plateformes SIG et s'y retrouver, trouver des informations et demander des données SIG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				b3.2	Analyser les données SIG, les préparer pour les besoins spécifiques de la planification et les intégrer dans un plan ou un modèle digital. (C3)	<u>3e année d'apprentissage :</u> analyser les données SIG sous supervision <u>4e année d'apprentissage :</u> analyse et traitement autonomes des données SIG	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Compétence opérationnelle b4 : Actualiser les modèles, les plans et les documents avec le concours des planificateurs spécialisés concernés										
Les dessinateurs CFC coordonnent leur travail avec celui d'autres planificateurs spécialisés et tiennent à jour en permanence les modèles et plans numériques.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				b4.1	Assumer la responsabilité dans le domaine de travail attribué et maintenir à jour les modèles digitales, plans et documents relatifs au projet. (C3)	<u>3e année d'apprentissage</u> : Travailler de manière autonome sur des projets partiels, tenir à jour le classement des données, être au courant de son propre projet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				b4.2	Intégrer le contenu des modèles ou des plans d'autres planificateurs dans ses propres plans et modèles digitales, déterminer et corriger les divergences. (C3)	<u>2e année d'apprentissage</u> : intégrer et contrôler les plans/modèles d'autres planificateurs spécialisés/fournisseurs (p. ex. meubles au format DWG) sous instruction <u>3e année d'apprentissage</u> : intégrer de manière autonome les plans / modèles d'autres planificateurs spécialisés, les contrôler et comparer avec ses propres plans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				b4.3	Appliquer les formats de données courants pour l'échange de données numériques (importation et exportation). (C3)	<u>1ère année d'apprentissage</u> : connaît les formats de données les plus courants (DWG, EPS, JPG, PDF ect) <u>2e année d'apprentissage</u> : sait quand quel format est appliqué	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Domaine de compétences c : Création de visualisations et de maquettes

Compétence opérationnelle c1 : Visualiser en trois dimensions les projets de construction ou de planification du territoire Les dessinateurs CFC créent et traitent des représentations à l'aide de programmes de traitement d'images et de logiciels de visualisation.					No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
Année d'apprentissage (recommandé)											
1.	2.	3.	4.								
				c1.2	Créer des visualisations 3D (numériques ou analogiques) (C3)	<p><u>1ère année d'apprentissage :</u> crée des simples visualisations 3D en suivant des instructions <i>Apprend à colorier à la main</i></p> <p><u>2e année d'apprentissage :</u> crée de manière autonome des visualisations 3D de petite à moyenne taille et les retravaille sous instruction</p> <p><u>3e année d'apprentissage :</u> crée des visualisations 3D de grande taille et les retravaille, par exemple avec Photoshop</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
				c1.3	Créer et traiter des représentations à l'aide d'un programme de traitement d'images et d'un logiciel de visualisation. (C3)	<p><u>2e année d'apprentissage :</u> continue à traiter les images / visualisations avec de l'aide Connaît les programmes et leurs possibilités d'utilisation</p> <p><u>3e année d'apprentissage :</u> retravaille de manière autonome les images / visualisations Connaît les programmes et leur fonction</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

Compétence opérationnelle c2 : Mettre en œuvre des concepts techniques pour les projets de construction ou de planification du territoire conformément au cahier des charges										
Les dessinateurs CFC mettent en œuvre des concepts spécifiques à leur domaine, tels que l'urbanisme, le trafic, la mobilité, la structure porteuse, l'énergie, les espaces extérieurs, les matériaux, la lumière (lumière du jour/lumière artificielle), la couleur ou les concepts végétaux en termes de planification.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				c2.4	Lire, comprendre et mettre en œuvre dans la planification des concepts spécifiques au domaine. (C3)	<p><u>2e année d'apprentissage :</u> Recherches sur des produits ou matériaux spécifiques. (par exemple, panneau pour faux-plafond). Lire la fiche technique et les détails de base. Intégrer dans la planification avec un soutien</p> <p><u>3e année d'apprentissage :</u> Adaptation autonome des détails techniques dans le dessin Intégrer les différents concepts dans la planification et reconnaître les conséquences respectives (p. ex. changement de matériel)</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Compétence opérationnelle c3 : Réaliser des maquettes simples pour les projets de construction ou de planification du territoire										
Les dessinateurs CFC créent des modèles physiques à différentes échelles. Ils utilisent les bons outils et le matériel approprié.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				c3.1	Sélectionner le type de modèle qui correspond à l'utilisation prévue. (C4)	<p><u>2e année d'apprentissage :</u> Définition de l'échelle et de la procédure, choix du matériau (p. ex. papier, carton, carton mousse).</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				c3.2	Créer des modèles physiques en utilisant des outils et des matériaux appropriés. (C3)	<p><u>2e année d'apprentissage :</u> Utilisation d'instruments appropriés (règle, cutter, tapis). Technique de découpe et de collage, montage et finition</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Domaine de compétences d : Assistance aux responsables de projet

Compétence opérationnelle d1 : Compiler et archiver la documentation sur l'ensemble du processus de planification des projets de construction ou de planification du territoire										
Les dessinateurs CFC représentent l'état réel de la construction dans les plans de révision. Ils compilent la documentation du projet avec tous les documents pertinents pour le client et ils archivent les données du projet.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				d1.1	Élaborer des plans de révision. (C3)	<u>2e année d'apprentissage :</u> Les révisions sont bien visibles et compréhensibles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d1.2	Compiler la documentation de projet. (C3)	<u>3e année d'apprentissage :</u> Savoir tout ce qu'il faut mettre dans le set de plans (plan, vues, coupes, fiches techniques) et le composer de manière autonome.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d1.3	Archiver les données et les documents. (C3)	<u>2e année d'apprentissage :</u> Les données sont correctement étiquetées et classées au bon endroit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Compétence opérationnelle d2 : Collaborer à l'organisation de réunions, d'événements et de séances de travail liés aux projets de construction ou de planification du territoire et préparer des notes										
Les dessinateurs CFC effectuent une correspondance simple et participent à des réunions. Ils créent des plans de présentation et des présentations de projet et les exposent dans différents contextes. Ils rédigent des invitations à des réunions, des listes d'ordre du jour et des notes de dossier conformément aux spécifications. Ils créent la documentation relative à des objets et des événements.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				d2.1	Rédiger des lettres et des courriels tenant compte des règles de base de la communication et des prescriptions de l'entreprise en termes de contenu, de langue et de forme. (C3)	<p><u>1ère année d'apprentissage :</u> Gérer la communication écrite interne à l'entreprise, rédiger des lettres et des courriels aux partenaires (artisans, fournisseurs,...) en suivant les instructions. Utiliser des formes de politesse correctes</p> <p><u>2e année d'apprentissage :</u> communiquer par écrit avec les autorités et les maîtres d'ouvrage à propos de sujets relativement simples, sur la base d'instructions.</p> <p><u>3e année d'apprentissage :</u> communication écrite autonome et contrôle autonome de l'orthographe</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d2.2	Préparer, mener et documenter les appels téléphoniques et les appels vidéo. (C3)	<p><u>1ère année d'apprentissage :</u> Apprendre les règles de politesse au téléphone et le déroulement des appels (salutations, prises de congé), protection des données interne à l'entreprise (numéros privés, motifs d'absence) mener des conversations téléphoniques simples en suivant les instructions, saisir correctement les notes de conversation (n° de tél., nom, entreprise, éventuellement adresse, contenu)</p> <p><u>2e année d'apprentissage :</u> mener des entretiens simples avec des clients Connaître et utiliser les différents types de téléphone et de vidéo</p> <p><u>3e année d'apprentissage :</u> mener des entretiens spécialisés avec des clients et des partenaires</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d2.3	Organiser les dates des réunions et préparer les listes d'ordres du jour et les invitations aux réunions conformément aux spécifications. (C3)	<p><u>2e année d'apprentissage :</u> Envoyer les invitations, préparer les documents numériques/analogiques. p.ex. installer un beamer, imprimer les documents</p>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

				d2.4	Participer à des réunions et rédiger des procès-verbaux. (C3)	<u>1ère année d'apprentissage :</u> Accompagner des rendez-vous ou des réunions et rédiger des procès-verbaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d2.5	Créer une documentation sur les objets ou les événements selon les indications reçues. (C3)	<u>2e année d'apprentissage :</u> par exemple, documenter les plans d'inventaire de l'existant, les photos, l'équipement, l'utilisation, l'état Rétrospective du salon / Documenter les nouveautés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d2.6	Créer des présentations et les exposer dans différents contextes. (C3)	<u>2e année d'apprentissage :</u> Préparer et accompagner (écouter/apprendre) une présentation en suivant des instructions <u>3e année d'apprentissage :</u> Préparation autonome d'une présentation à un client, présentation interne à l'entreprise (jeu de rôle) <u>4e année d'apprentissage :</u> faire des présentations simples aux clients de manière autonome	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Compétence opérationnelle d3 : Gérer administrativement les calendriers, les programmes de construction et les estimations de coûts										
Les dessinateurs CFC interviennent sur les agendas et les programmes des travaux sur la base des indications reçues. Ils aident la direction du projet à déterminer les coûts de construction.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				d3.1	Distinguer les tâches des partenaires impliqués dans la construction tout au long du processus de construction. (C2)	<u>2e année d'apprentissage :</u> Connaître et comprendre les rôles et tâches spécifiques des partenaires tels que l'ingénieur, le géomètre, l'acousticien, l'éclairagiste.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d3.2	Créer des calendriers simples (agendas) selon les spécifications reçues. (C3)	<u>2e année d'apprentissage :</u> Connaître le calendrier interne à l'entreprise et l'intégrer dans le programme (planning) avec le prise en compte des processus de construction.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d3.4	Créer des programmes de construction simples ou des parties de programmes de construction selon les spécifications reçues. (C3)	<u>3e année d'apprentissage :</u> administration des travaux (calendrier, organisation du chantier, accès aux clés, information aux voisins, installations provisoires, bennes) <u>4e année d'apprentissage :</u> identifier les interfaces et agir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

				d3.5	Appliquer l'organisation et la structure de différents tableaux de coûts de construction. (C3)	<u>3e année d'apprentissage :</u> Connaître et distinguer CFC, estimation des coûts +/- 25% ou encore plus général, offre +/- 10%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d3.6	Effectuer des calculs simples de coûts de construction selon les spécifications. (C3)	<u>3e année d'apprentissage :</u> Demander des offres aux fournisseurs / artisans / partenaires, les vérifier et les comprendre.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Compétence opérationnelle d4 : Établir les dossiers d'appel d'offres pour les projets de construction et comparer les offres										
Les dessinateurs CFC préparent les métrés préliminaires et les documents de soumission simples. Ils compilent les documents d'appel d'offres en fonction de la prescription, vérifient les offres et préparent des comparaisons simples des offres reçues.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				d4.1	Préparer les documents d'appel d'offres simples comprenant les quantités préliminaires et le descriptif des prestations. (C3)	<u>3e année d'apprentissage :</u> Description des travaux (description de l'offre) et grille quantitative <u>4e année d'apprentissage :</u> Création de documents supplémentaires tels que des plans, des photos, des fiches techniques ou des détails techniques.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d4.2	Établir les documents de soumission ou d'appel d'offres selon les instructions et les envoyer aux entreprises. (C3)	<u>3e année d'apprentissage :</u> Mise en forme d'un dossier complet, lettre d'introduction, page des calculs récapitulatifs, plans de situation, compilation des documents (descriptifs et métrés), préparation à l'envoi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d4.3	Contrôler et comparer les offres. (C3)	<u>4e année d'apprentissage :</u> Comparer les prestations, les matériaux et les prix Vérifier que l'offre est complète et correcte Identifier l'origine des différences de prix	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Compétence opérationnelle d5 : Créer des listes de matériaux pour les projets de construction et déterminer les quantités										
Les dessinateurs CFC calculent des aires, des volumes et des surfaces et déduisent des quantités à partir de plans. Ils établissent des listes de matériaux sur la base de plans ou de modèles digitales.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				d5.1	Déduire ou calculer des volumes, des surfaces et des quantités à partir de plans. (C3)	<u>1ère année d'apprentissage</u> : Connaître les fonctions possibles du logiciel interne à l'entreprise et apprendre la manière la plus efficace.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d5.2	Établir des listes de matériaux sur la base de plans ou de modèles digitales et les exporter. (C3)	<u>2e année d'apprentissage</u> : Elaborer de manière autonome et efficace des listes, de simples à complexes, de matériaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Compétence opérationnelle d6 : Effectuer des contrôles de terrain sur les chantiers										
Les dessinateurs CFC vérifient la conformité entre la base de planification et l'exécution sur le site. Ils effectuent des travaux de mesure sous supervision et documentent les défauts de construction.										
Année d'apprentissage (recommandé)				No.	Objectifs évaluateurs entreprise	Exemples, activités et tâches dans l'entreprise...	introduit	approfondi	remplit	Remarques, notes
1.	2.	3.	4.							
				d6.1	Vérifier la conformité entre la base de planification et l'exécution sur le site. (C3)	<u>3e année d'apprentissage</u> : Vérifier l'exécution, selon les instructions. Contrôler la mise en œuvre exacte des dimensions et des détails sur le chantier <u>4e année d'apprentissage</u> : Contrôles autonomes des dimensions, des détails, de l'exécution constructive et de la précision (tolérance de construction)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d6.2	Effectuer des inspections de bâtiments et des travaux de mesure sous supervision. (C3)	<u>2e année d'apprentissage</u> : Prendre ou contrôler les dimensions, les détails, l'exécution constructive	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
				d6.3	Utiliser un équipement de protection individuelle lors des visites sur site. (C3)	<u>2e année d'apprentissage</u> : Connaître et appliquer les prescriptions de la Suva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

				d6.4	Identifier et documenter les défauts de construction. (C4)	<u>4e année d'apprentissage :</u> Reconnaître les défauts, les consigner dans le journal de chantier, les procès-verbaux et sous forme de photo/vidéo/audio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
--	--	--	--	------	--	--	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--