

MINISTÈRE DE LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES

ENSEIGNEMENT DE LA FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES

Administration Générale de l'Enseignement et de la Recherche Scientifique

Service général de l'Enseignement organisé par la Fédération Wallonie-Bruxelles

ENSEIGNEMENT SECONDAIRE ORDINAIRE DE PLEIN EXERCICE

HUMANITÉS PROFESSIONNELLES ET TECHNIQUES

ENSEIGNEMENT TECHNIQUE DE QUALIFICATION

Troisième degré

SECTEUR : Construction

GROUPE : Construction

PROGRAMME D'ÉTUDES DE L'OPTION DE BASE GROUPÉE

DESSINATEUR / DESSINATRICE EN CONSTRUCTION

424/2013/248B

AVERTISSEMENT

Le présent programme (424/2013/248B) a reçu l'approbation ministérielle à titre définitif le 18 février 2013.

Il est d'application à partir du 1^{er} septembre 2013, dans les deux années du troisième degré de l'enseignement secondaire technique de qualification.

Il abroge et remplace le programme 212/2003/248B.

Pour le cours de mathématique repris à la grille horaire de cette option, il y a lieu de se référer au programme 114/2004/248B.

Ce programme figure sur le serveur <http://www.wallonie-bruxelles-enseignement.be>; il peut être téléchargé et imprimé au format PDF.

TABLE DES MATIERES

PROFIL DU DESSINATEUR/ DESSINATRICE EN CONSTRUCTION.....	3
GRILLE – HORAIRE	4
INTRODUCTION.....	5
ARTICULATION DU PROGRAMME	7
CONSEILS METHODOLOGIQUES ET PEDAGOGIQUES.....	8
BIBLIOGRAPHIE	9
ANNEXE	10
EXEMPLES DE SITUATIONS D'APPRENTISSAGE	11

Programme

Fonctions		Page
1	Relever des données de chantier.	16
2	Exécuter des croquis, dessins, plans d'architecture aux instruments conventionnels, et avec un logiciel de D.A.O.	23
3	Réaliser des plans généraux de présentation du dossier de permis, du dossier d'exécution.	39
4	Réaliser des plans d'équipements du bâtiment.	54
5	Réaliser des plans de voirie.	64
6	Assurer des charges administratives.	68
7	S'intégrer dans la vie professionnelle.	73

Profil.

Le dessinateur/la dessinatrice en construction transforme en dessins, dans sa spécialité, les projets et solutions techniques d'un futur ouvrage. Il/elle met en œuvre des connaissances techniques et architecturales du bâtiment et applique des réglementations liées à la construction et à l'espace. Avec l'expérience acquise, il/elle peut être amené(e) à diriger, coordonner et contrôler le travail d'une équipe.

Le dessinateur/la dessinatrice travaille en bureau d'étude. Il/elle peut également effectuer un travail de suivi de chantier quant à la mise à jour des plans indispensables aux différents corps de métier. Il/elle intervient aussi dans la conception des plans de routes, de génie civil et de béton armé. L'utilisation généralisée dans les bureaux d'étude des logiciels de **Dessin Assisté par Ordinateur (D.A.O.)** l'oblige à maîtriser parfaitement ces techniques.

Remarques générales sur les compétences.

Le but de la formation en dessin de construction, est défini à partir des objectifs généraux de la formation professionnelle en tenant compte en particulier de la situation de travail.

La formation permettra au dessinateur :

- De réaliser correctement avec les performances acceptables au niveau du seuil d'entrée sur le marché du travail, les tâches et les activités inhérentes au dessin de bâtiments et de voiries, en utilisant les instruments « classiques » et un logiciel de D.A.O. de manière efficiente.
- D'évoluer adéquatement dans le cadre du travail en favorisant :
 - L'acquisition des habiletés intellectuelles qui rendent possibles des choix judicieux au moment de l'exécution des tâches.
 - Le développement du souci de communiquer efficacement avec ses supérieurs et ses collègues, en faisant un bon usage du français.
 - Le développement des habitudes de recherche et de respect des normes et législations en vigueur.
 - Le renforcement des habitudes d'attention et de précision dans l'exécution de différents travaux de dessin.
 - Le renforcement des habitudes d'ordre, de propreté et de vitesse d'exécution.
 - Le développement du souci d'esthétique.
 - Le développement des attitudes d'éthique professionnelles.
- De favoriser l'évolution et l'approfondissement des savoirs professionnels :
 - Développer son autonomie, le sens des responsabilités et le goût de la réussite.
 - Comprendre les principes sous-jacents aux différentes spécialités du bâtiment.
 - Développer l'habitude de vérifier et de corriger ses dessins.
 - Acquérir des méthodes de travail et le sens de l'efficience.
 - Développer de bonnes aptitudes à l'égard de l'évolution technologique et des situations nouvelles.
 - Accroître sa capacité d'apprendre, de s'informer et de se documenter.

Grille – Horaire

Groupe 32 Construction

OPTION	3221	Dessinateur / dessinatrice en construction
---------------	-------------	---

	5 Tq	6 Tq
FORMATION GENERALE ORIENTEE		
MATHEMATIQUE	4	3
FORMATION TECHNIQUE DE BASE		
TECHNOLOGIE – C.U.M.	5	
DESSIN TECHNIQUE – D.A.O.	7	9
CAHIER DES CHARGES ET METRES	2	2
FORMATION TECHNIQUE DE QUALIFICATION PROFESSIONNELLE		
TOPOGRAPHIE – VOIES DE COMMUNICATION – DESSIN DE GENIE CIVIL	2	2
URBANISME	0	2
MAQUETTISME – VISION 3 D	2	2
STABILITE DES CONSTRUCTIONS		2
RESISTANCE DES MATERIAUX	3	
EQUIPEMENT DU BATIMENT		3
TOTAL	25	25

C.U.M. :connaissance et utilisation des matériaux

D.A.O. :dessin assisté par ordinateur

INTRODUCTION

Le programme d'études de l'option de base groupée « **Dessinateur / dessinatrice en construction** » s'inscrit dans les orientations déterminées par le décret mission du 24 juillet 1997 définissant les missions prioritaires de l'enseignement fondamental et de l'enseignement secondaire et organisant les structures propres à les atteindre.

1. Généralités.

Le **programme d'études** est un référentiel de situations d'apprentissage, de contenus d'apprentissage, obligatoires ou facultatifs, et d'orientations méthodologiques qu'un pouvoir organisateur définit afin d'atteindre les compétences fixées par le Gouvernement pour une année, un degré ou un cycle. (Article 5,8° du décret du 24 juillet 1997).

La C.C.P.Q. (**C**ommission **C**ommunautaire des **P**rofessions et des **Q**ualifications) a défini le profil de formation du dessinateur/dessinatrice en construction .

Le **profil de formation** est un référentiel présentant de manière structurée les compétences à acquérir en vue de l'obtention d'un **certificat de qualification**.

2. Orientations et principes pédagogiques de l'approche par compétences.

Le programme d'études est élaboré en termes de compétences. Ces dernières sont, initialement, dérivées d'une analyse approfondie des situations de travail (fonctions, tâches, activités des **Profils de Qualification** et **Profils de Formation**).

Ces compétences sont les cibles de la formation, c'est-à-dire ce que les élèves doivent maîtriser au terme du troisième degré.

3. Objectifs de la formation globale

Les humanités professionnelles et techniques doivent conduire la majorité des élèves qui les fréquentent à une qualification reconnue par le monde de l'entreprise. Cette formation à part entière doit avoir ses exigences spécifiques et être la plus large possible.

On ne peut évidemment se limiter à une formation technique de bon niveau, il importe aussi d'assurer la formation humaine et socioculturelle des élèves afin de faciliter leur insertion harmonieuse dans la société.

Le troisième degré des humanités professionnelles et techniques prépare progressivement les élèves à leur insertion socioprofessionnelle.

Il se caractérise notamment par la possibilité d'effectuer des stages en entreprises. Ceux-ci doivent permettre aux élèves d'acquérir certaines compétences spécifiques décrites dans le programme d'études. L'évaluation des élèves en stages doit être établie conjointement par l'école et l'entreprise. S'ils sont organisés, ils seront regroupés en un ou plusieurs blocs de formation intégrés dans l'horaire annuel des élèves.

Dans l'optique d'une formation qualifiante, il convient de mettre l'accent sur les compétences pratiques attendues dans la vie professionnelle. A cet égard les activités pratiques, les visites d'entreprises et les stages constituent des éléments de formation particulièrement importants.

Il ne convient donc pas de spécialiser les élèves dans un domaine bien précis. Cette remarque concerne aussi bien les stages en entreprises que les cours techniques et de pratique professionnelle.

La formation globale visera à créer et à développer sans relâche l'esprit d'organisation, de rigueur, de conscience professionnelle et insistera en permanence sur la précision et la qualité du travail. Elle inculquera un esprit de respect des personnes, de l'environnement et du matériel utilisé.

L'élève qualifié doit être capable de s'adapter en permanence à l'évolution technologique, économique et sociale.

Le programme d'études ne se limite pas au développement de compétences du profil de formation, il intègre des éléments de la formation humaniste et des éléments complémentaires permettant aux élèves de poursuivre avec succès des études ultérieures.

ARTICULATION DU PROGRAMME

- En référence au profil de formation, les **compétences** de la formation humaniste et celles qui permettent aux élèves de poursuivre des études ultérieures sont réunies en **activités**, groupées au sein d'ensembles cohérents appelés « **Fonctions** ». Celles-ci sont des regroupements cohérents d'**activités** et de **compétences** à développer (savoir-faire et savoirs) en des tout intégrés en vue d'exercer une tâche, une fonction de travail d'un métier.

Chaque **fonction** dont la numérotation est à un chiffre, comporte :

- Dans un encadré en trait gras, les **activités** numérotées par deux chiffres, la **compétence à atteindre**, numérotée par trois chiffres, les **sous-compétences** et le **classement de la compétence**.
- Dans un encadré en trait fin, les **Savoir-faire** (Contenus opérationnels) qui sont liés au développement de la compétence conduisant à la concrétisation et à l'«opérationnalisation» des activités.
- En regard, les **Savoirs** (Contenus associés), nécessaires pour entreprendre correctement les apprentissages permettant le développement de la compétence liée à la concrétisation des activités.
- Les compétences *C.E.F.* et *C.E.P.* n'étant pas à évaluer de manière «certificative», la rubrique des savoir-faire et des savoirs s'y rapportant n'a pas été complétée. Cependant, le professeur aura la possibilité de noter les moments où ces compétences seront exercées.

- Les **indicateurs de maîtrise des compétences** : Il est à noter qu'en référence à l'article 34 du décret du 24 juillet 1997 fixant les missions prioritaires de l'enseignement secondaire, l'élève devra maîtriser au terme de la formation qualifiante, toutes les compétences classées **C.M.**

CONSEILS METHODOLOGIQUES ET PEDAGOGIQUES GENERAUX

- Assurer la coordination entre les cours techniques de l'option de base groupée et suivant les indications du programme, les cours généraux.
- Mettre à la disposition des élèves une documentation technique actualisée et/ou un support informatique afin d'éveiller et entretenir leur curiosité professionnelle.
- Vérifier de manière régulière la bonne tenue des cahiers des élèves.
- Développer le sens de l'observation et de la déduction.
- Dans la mesure des possibilités, toutes les compétences devront être appréhendées au travers de la théorie, de la pratique, des stages et visites d'entreprises.
- Des méthodes pédagogiques essentiellement actives permettront une meilleure acquisition des savoirs, des savoir-faire.
- S'assurer régulièrement de la bonne compréhension de la terminologie propre à l'option de base groupée.
- Rendre l'élève autonome en le responsabilisant.
- Apprendre aux élèves une démarche cohérente pour résoudre une situation - problème.

CONSEILS METHODOLOGIQUES ET PEDAGOGIQUES SPECIFIQUES

Une coordination entre les professeurs de technologie et de dessin de construction s'impose afin de déterminer les différentes priorités de matière à enseigner en rapport avec les travaux à réaliser.

Pour les cours techniques, toutes les informations relatives à l'application des moyens techniques et l'utilisation des outillages seront reprises systématiquement au travers des objectifs du cours.

La constitution d'une documentation technique actualisée est nécessaire. Elle comprendra des :

- revues techniques ;
- documents audio-visuels ;
- documents et/ou fichiers commerciaux ;
- ...

Des visites d'usines, de chantiers, d'entreprises et d'expositions pourront être prévues.

Durant le cours de dessin technique – D.A.O., l'élève sera amené à traiter des problèmes afférents aux spécificités du métier, à les résoudre techniquement ou à les concrétiser à l'aide de dessins.

L'emploi d'un logiciel de D.A.O. débouchera sur la production de documents directement utilisables.

Le choix des travaux à réaliser sera fait en fonction des compétences prévues.

La rigueur apportée lors des travaux devra répondre aux exigences technologiques et/ou aux conventions.

L'exécution de ces travaux tiendra compte des consignes de sécurité.

BIBLIOGRAPHIE

Une documentation technique peut être obtenue auprès de plusieurs organismes tels que :

- le Centre Scientifique et Technique de la Construction (CSTC) ;
- l'Institut National de Documentation sur le Bois (INDB) ;
- le Fonds de Formation de la Construction (FFC);
- l'Institut Belge de Normalisation (IBN) ;
- la Région wallonne et la région de Bruxelles-Capitale (codes de l'urbanisme et du logement, cartes et plans ,cahiers des charges).

L'utilisation de moteurs de recherche sur Internet sont des outils indispensables offrant le plus d'options de recherche.

La documentation technique des fabricants et des producteurs de matériaux pourra également être consultée .

ANNEXE

LISTE DES ABREVIATIONS UTILISEES

C.C.P.Q. :	C ommission C ommunautaire des P rofessions et des Q ualifications.
P.F. :	P rofil de F ormation.
P.Q. :	P rofil de Q ualification.
C.E.F. :	C ompétences mises en E xercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une F ormation ultérieure.
C.E.P. :	C ompétences mises en E xercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité P rofessionnelle.
C.M. :	C ompétences dont l'opérateur garantit la M aîtrise en fin de formation.
C.U.M. :	C onnaissance et U tilisation des M atériaux
F. :	F onction.
C.C.M. :	C ahier des charges et métrés
D.A.O. :	D essin T echnique (D essin A ssisté par O rdinateur).
E.B. :	E quipement du bâtiment.
MAQ. :	M aquettisme-Vision 3D.
R.D.M. :	R ésistance D es M atériaux.
STAB. :	S tabilité des constructions.
TECHNO. :	T echnologie –connaissance des matériaux.
TOPO. :	T opographie-voies de communication-dessin de génie civil.
URBA. :	U rbanisme.

Remarque : A partir du 1er septembre 2009, la CCPQ a été remplacée par le Service francophone des Métiers et des Qualifications (S.F.M.Q.).

GLOSSAIRE

Activité :	Référentiel de compétences du profil de formation.
Compétence :	Aptitude à mettre en œuvre un ensemble organisé de savoirs, de savoir-faire et d'attitudes permettant d'accomplir un certain nombre de tâches.
Savoirs:	Contenus associés nécessaires pour entreprendre correctement les apprentissages permettant le développement des compétences liées à la concrétisation des activités.
Savoir-faire:	Contenus opérationnels liés au développement des compétences conduisant à la concrétisation et à l'opérationnalisation des activités.
Fonction :	Référentiel d'activités.
Profil de formation :	Référentiel présentant de manière structurée les compétences à acquérir en vue de l'obtention d'un certificat de qualification.
Profil de qualification :	Référentiel décrivant les activités et les compétences exercées par des travailleurs accomplis tels qu'ils se trouvent dans l'entreprise.
Programme d'études :	Référentiel de situations d'apprentissage, de contenus d'apprentissage, obligatoires ou facultatifs, et d'orientations méthodologiques qu'un pouvoir organisateur définit afin d'atteindre les compétences fixées par le Gouvernement pour une année, un degré ou un cycle.

Exemples de situations d'apprentissage

Situation n°1

Dessiner un niveau d'un bâtiment .

Le contexte :

L'apprenant(e) est seul(e).

Il (elle) dispose d'un ordinateur et d'un logiciel D.A.O.

Il (elle) dispose également d'un croquis du rez-de-chaussée à l'échelle 1/100.

La tâche :

- ◆ Dessiner le plan plus détaillé à l'échelle 1/50(cotation ,hachures, annotations ...).
- ◆ Effectuer une mise en page équilibrée.
- ◆ Tracer le plan.

Les consignes :

- ◆ Dessiner le plan en respectant les données et les conventions de dessin.
- ◆ Mettre en place la cotation et les écritures en respectant les conventions.
- ◆ Effectuer une mise en page correcte .

Compétences à acquérir :

- ◆ Lire et respecter les données.
- ◆ Utiliser le logiciel de manière optimale.
- ◆ Dessiner le plan suivant les consignes.
- ◆ Imprimer un document après avoir vérifié son exactitude par rapport le travail demandé.

Situation n°2

Disposer les éléments sanitaires dans une habitation uni-familiale.

Le contexte :

L'apprenant(e) est seul(e) .

Il (elle) dispose des plans d'architecture (fichiers informatiques), de la demande en éléments sanitaires, de catalogues, des dimensions des différents éléments sanitaires.

La tâche :

A l'aide d'un logiciel de D.A.O., insérer des éléments de bibliothèque (blocs) figurant les éléments sanitaires sur les différents plans.

Les consignes :

- ◆ Insérer les éléments sanitaires aux endroits appropriés en utilisant des éléments de bibliothèque (blocs).

Compétences à acquérir.

- ◆ Respecter la demande en éléments sanitaires.
- ◆ Analyser les possibilités de placement.
- ◆ Insérer des éléments de bibliothèque (blocs).

Situation n°3

Quantifier le volume de béton nécessaire pour la réalisation des semelles de fondation d'un bâtiment.

Le contexte :

L'apprenant(e) est seul(e).

Il (elle) dispose :

- ◆ des plans, coupes et élévations nécessaires ;
- ◆ d'un tableur (Excel ou similaire) ;
- ◆ d'un code de mesurage des fondations.

La tâche :

Etablir un métré quantitatif du béton nécessaire.

Les consignes :

- ◆ Identifier les différentes semelles.
- ◆ Extraire les dimensions nécessaires aux calculs.
- ◆ Utiliser un tableur pour calculer les quantités partielles et totales.
- ◆ Vérifier et imprimer le document.

Compétences à acquérir :

- ◆ Identifier les éléments de fondation sur un plan.
- ◆ Rechercher les dimensions nécessaires aux futurs calculs des semelles.
- ◆ Utiliser un tableur pour effectuer les calculs.
- ◆ Mettre en page et imprimer un document.

Situation n°4

Relever les dimensions d'un local existant en vue d'en réaliser le tracé.

Le contexte :

Les apprenant(e)s travaillent au moins par paire.

Ils (elles) disposent du matériel de relevé (ruban de géomètre, double mètre pliant, craie, carnet de note et porte-mines, télémètre...).

La tâche :

- ◆ Relever les dimensions d'un local existant.
- ◆ Vérifier les résultats du relevé.

Les consignes :

- ◆ Observer le local, en réaliser le(s) croquis.
- ◆ Relever les différentes dimensions nécessaires au tracé des plans, élévations et coupes.
- ◆ Les annoter de manière organisée et judicieuse (clarté, respect des unités de mesure).
- ◆ Vérifier les résultats du relevé (Σ cotes partielles = cote globale, mesure des diagonales).

Compétences à acquérir :

- ◆ Utiliser judicieusement le matériel, adapter celui-ci au contexte.
- ◆ Exercer un esprit d'observation.
- ◆ Organiser le relevé de manière logique.
- ◆ Travailler précisément lors du relevé.
- ◆ Retranscrire de manière ordonnée ce relevé.

A vous d'imaginer d'autres situations d'apprentissage.

Fonction 1 :**Relever des données de chantier.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
1.1 Organiser son travail sur chantier.	1.1.1 Sélectionner les instruments de mesure, l'équipement personnel, le matériel de dessin appropriés.	CM
	1.1.2 Connaître et respecter les règles de sécurité qui concernent les interventions du dessinateur sur le chantier.	CEP

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.1.1		Le vocabulaire du matériel utilisé.	TOPO	A partir de consignes données, à l'aide d'instruments de topographie, d'un appareil photographique, de matériels de dessin, en situation simulée ou réelle sur chantier, l'apprenant(e) doit citer et identifier le matériel dont il a besoin pour assurer des relevés appropriés au projet à réaliser (réel ou fictif).
1.1.2				(Se reporter à l'activité 7.1)

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
1.2 Photographier les éléments du chantier.	1.2.1 Respecter les consignes quant aux prises de vues utiles pour le projet.	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.2.1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Utiliser l'appareil photographique approprié . 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ La réglementation en matière d'urbanisme (CWATUP) pour la prise de vue 	TOPO URBA	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Réaliser des prises de vue correctes avec le matériel approprié en respectant les consignes données en relation avec le développement du projet.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
1.3 Prendre des mesures.	1.3.1 Connaître les notions fondamentales de la topographie : planimétrie et nivellement. Lire un plan de géomètre, un plan cadastral.	CM
	1.3.2 Utiliser selon les consignes les instruments appropriés de mesure de longueur, d'angle et de niveau.	CM
	1.3.3 Identifier et/ou choisir un niveau de référence.	CM
	1.3.4 Travailler avec précision et assurer l'exactitude des mesures.	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.3.1	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Lire un plan de géomètre, un plan cadastral . 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Les notions fondamentales de la topographie . planimétrie et nivellement ; ◆ Les symboles spécifiques aux plans de géomètre, aux plans cadastraux . 	TOPO URBA	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Différencier les procédés de levé tels que cheminement, triangulation, rayonnement
1.3.2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ En fonction des consignes données, réaliser une mise en station et effectuer avec exactitude des mesures de longueur, d'angle et de niveau. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La description et la mise en station du matériel de mesure et l'usage que l'on peut en faire. 	TOPO	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Identifier et nommer la fonctionnalité du matériel . ◆ Respecter les techniques d'utilisation des instruments . ◆ Réaliser une mise en station . ◆ Effectuer avec exactitude les mesures .

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

1.3.3	♦ Choisir de façon raisonnée, en fonction de la configuration des lieux, l'endroit adéquat et y installer l'appareillage.		TOPO	♦ Choisir et situer judicieusement le point et/ou le niveau de référence.
1.3.4	♦ Réaliser un croquis et y porter les résultats des mesures de manière lisible et correcte.		TOPO	♦ Inscrire les mesures aux endroits appropriés sur les esquisses et/ou dans le carnet de notes, de manière lisible et correcte.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
1.4 Analyser la situation existante au point de vue constructif, en faire le relevé.	1.4.1 Exercer un esprit d'observation en relation avec les compétences d'un savoir technologique sur le plan constructif.	CM
	1.4.2 Relever toutes les particularités des éléments constructifs existants pouvant interférer avec le projet (type de plancher, sens de portée, présence de poutres, présence de fissures ou dégradation, présence d'infiltration et d'humidité, position des murs porteurs et non porteurs, présence d'un réseau d'égouttage...)	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.4.1	♦ Repérer et identifier tous les éléments nécessaires et utiles .		TOPO DAO	En situation réelle ou simulée, à partir des consignes reçues et en relation avec un projet réel ou fictif, l'apprenant(e) doit : ♦ Etablir un plan d'observation, une procédure logique ; ♦ Repérer de manière organisée les particularités constructives en suivant la procédure établie.
1.4.2	♦ Repérer et identifier tous les éléments nécessaires et utiles.		TOPO DAO	

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
1.5 Réaliser des esquisses à main levée.	1.5.1 Exécuter avec lisibilité des esquisses en conformité avec les éléments observés.	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.5.1	♦ Exécuter avec tout le soin requis des esquisses lisibles et conformes aux éléments observés, pouvant être lues et comprises par d'autres apprenants.		MAQ TOPO	L'esquisse est réalisée soigneusement.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
1.6 Inscrire les mesures relevées.	1.6.1 Organiser de manière lisible et systématique les prises de notes des mesures sur esquisses et/ou sur carnet approprié, ces données pouvant être lues et utilisées par d'autres personnes.	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
1.6.1	♦ Prendre note des informations utiles et nécessaires de manière à ce qu'elles puissent être utilisées par d'autres personnes.		TOPO	L'apprenant(e) doit noter sur esquisse ou sur carnet de manière lisible, organisée et correcte toute mesure susceptible d'apporter une information constructive à la réalisation du projet.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

Fonction 2 :**Exécuter des croquis, dessins, plans d'architecture aux instruments conventionnels, et avec un logiciel de DAO**

Remarque générale: En raison de l'évolution technologique, l'utilisation des instruments conventionnels de dessin est devenue obsolète.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
2.1 Organiser son travail.	2.1.1 Choisir les instruments, le matériel de dessin.	CM
	2.1.2 Préparer le plan et les zones de travail.	CM
	2.1.3 Assurer une position ergonomique au travail.	CM

N.B.: Les points 2.1.1 et 2.1.2. ne sont plus d'application en raison de l'évolution technologique.

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.1.1	<ul style="list-style-type: none"> Identifier le matériel et les instruments nécessaires. 	<ul style="list-style-type: none"> Le vocabulaire relatif aux instruments et au matériel de dessin . 		Les instruments et le matériel sont choisis en fonction du travail à réaliser.
2.1.2	<ul style="list-style-type: none"> Opérer les réglages relatifs à la table de travail, au siège. Effectuer la préparation (nettoyage, entretien, réglage) des instruments. 	<ul style="list-style-type: none"> Les méthodes spécifiques d'entretien et de préparation des instruments. 		La préparation est adéquate quant à l'ajustement du plan de travail, du siège, et quant au nettoyage et à l'entretien des instruments.
2.1.3		<ul style="list-style-type: none"> Les principes d'ergonomie assurant le bien-être au travail. 		L'apprenant(e) doit énoncer les principes d'ergonomie assurant le bien-être au travail.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
2.2 Effectuer des tracés de base.	2.2.1 Reconnaître et reproduire des traits normalisés et des symboles en usage dans les dessins d'architecture.	CM
	2.2.2 Réaliser des éléments de dessins géométriques : - dessiner des lettres, des chiffres, des figures et des solides géométriques, - tracer des droites, des segments, des droites perpendiculaires et des droites parallèles, - des éléments d'un cercle, des courbes, des raccords et des arcs....	CM
	2.2.3 Mesurer et tracer des angles. - Tracer des angles en utilisant les propriétés des tracés géométriques. - Mesurer un angle avec un rapporteur. - Reporter un angle avec un compas.	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.2.1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Choisir l'instrument adéquat. ♦ Reproduire, avec soin, des traits normalisés et des symboles en usage dans les dessins d'architecture. ♦ Utiliser les instruments correcteurs à bon escient. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les instruments de tracé y compris les instruments correcteurs. ♦ Les traits : types, largeurs, couleurs. ♦ Les symboles en usage dans les dessins d'architecture. 	DAO	A partir de consignes données, dans le cadre d'exercices en relation avec du dessin de construction, l'apprenant(e) doit utiliser correctement les différentes largeurs et les différentes caractéristiques des traits(types, largeurs, couleurs).

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

2.2.2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Organiser la mise en page. ♦ Réaliser des éléments de dessins géométriques. ♦ Effectuer les tracés demandés avec précision, soin, netteté, propreté. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Notions de géométrie : droites parallèles, droites perpendiculaires, cercles, figures et solides géométriques fondamentaux. 	DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Utiliser la règle graduée avec précision . ♦ Utiliser correctement les propriétés géométriques pour tracer des cercles ou des éléments d'un cercle, pour tracer des arcs de raccordements, pour tracer des droites, des droites parallèles, des droites perpendiculaires ♦ Organiser la mise en page . ♦ Assurer la netteté et la précision des tracés ainsi que la propreté de la présentation pour les lignes de construction, les raccords, les traits des dessins géométriques.
2.2.3	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Utiliser les instruments de mesure et de report des angles. ♦ Tracer des angles en utilisant les propriétés des tracés géométriques. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les mesures d'angles et le lien avec la notion de pente. 	DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Tracer avec précision des angles de mesure donnée avec des instruments de mesure et/ou des constructions géométriques en utilisant le compas.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
2.3 Appliquer des techniques de dessin en projection orthogonale.	2.3.1 Identifier les différentes vues d'un objet.	CM
	2.3.2 Sélectionner des échelles en fonction des dessins de construction. Se référer aux conventions utilisées couramment quant au choix des échelles dans les plans de construction.	CM
	2.3.3 Distinguer, dessiner et coter les vues extérieures et les vues de coupes d'un élément de construction.	CM
	2.3.4 Dessiner les projections d'un objet ayant des plans inclinés.	CM
	2.3.5 Dessiner des détails constructifs à main levée et/ou aux instruments, éventuellement cotés, à destination des corps de métier sur chantier.	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.3.1	♦ Représenter les solides proposés selon les critères imposés.	♦ La définition des différentes vues (vocabulaire et méthodes).	DAO	♦ Sur base de plans, l'apprenant(e) doit identifier et énoncer correctement les différentes vues conventionnelles de représentation d'un objet selon la représentation européenne .
2.3.2	♦ Dessiner des éléments ou des solides aux échelles prescrites.	♦ La définition de l'échelle.	DAO	♦ Identifier correctement le taux de réduction des échelles et traduire sans erreur les valeurs mesurées sur plan en vraie grandeur et réciproquement.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

2.3.3	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Respecter les techniques de présentation et de mise en page . ◆ Etablir correctement et avec exactitude la cotation suivant les conventions . ◆ Reproduire avec exactitude les conventions de coupe. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Les types et largeurs de traits. ◆ Les usages conventionnels des types de traits. ◆ Les conventions de cotation linéaire et angulaire (traits, texte, extrémités,...). ◆ Les conventions de représentation des coupes. 	DAO	<p>A partir de données fournies, à l'aide des instruments usuels de dessin, l'apprenant(e) doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ respecter les techniques de présentation et de mise en page ; ◆ tracer avec exactitude la représentation de la vue sur le plan de projection ; ◆ respecter les rapports de grandeur entre les diverses vues et les coupes ; ◆ établir correctement et avec exactitude la cotation suivant les conventions.
2.3.4	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Déterminer par dessin ou par calcul les vraies grandeurs. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Les bases du dessin scientifique et de la géométrie descriptive. 	DAO MAQ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Rechercher des vraies grandeurs d'éléments géométriques (droites, angles, surfaces) appartenant à des volumes présentant des surfaces inclinées par rapport au plan de projection.
2.3.5	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Consulter une documentation technique appropriée. ◆ Réaliser des croquis d'ensemble et/ou de détail en y insérant éventuellement un élément constructif donné. ◆ Représenter des éléments constructifs d'un chantier visité ou visualisé (Internet). 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La terminologie propre à la technologie du bâtiment. 	TECHNO DAO	<p>Avec toute la documentation technique appropriée, l'apprenant(e) doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ appliquer correctement les conventions et les techniques de croquis quant au tracé des lignes, aux proportions et aux techniques de présentation en projection, aux cotations ; ◆ représenter des détails d'éléments constructifs tels que par exemple : fondation, jonction plancher/mur avec isolation thermique et phonique, détail de pieds de mur, coupe verticale sur une fenêtre, élément de toiture-terrasse, ...

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
2.4 Réaliser des dessins en perspective.	2.4.1 Distinguer et identifier les types de représentation en perspective tels que projection axonométrique, projection oblique, perspective avec points de fuite.	CM
	2.4.2 Dessiner aux instruments des éléments de construction en perspective (isométrique, oblique, perspective à points de fuite).	CM
	2.4.3 Réaliser des croquis à main levée d'éléments de construction vus sous différents angles.	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.4.1		<ul style="list-style-type: none"> Types de représentations en perspective et leurs caractéristiques (cavalières, axonométriques, coniques isométriques,...). 	DAO MAQ	<p>L'apprenant(e) doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> citer et identifier sur plan, différents types de représentations en perspective ; citer les caractéristiques des différents types de représentations en perspective.
2.4.2	<ul style="list-style-type: none"> Représenter des solides en perspective suivant la méthode demandée. 		DAO MAQ	<p>A partir de consignes données, de documents de référence, à l'aide des instruments ou à main levée, dans le cas d'application de la perspective isométrique, l'apprenant(e) doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> identifier et localiser les éléments de la perspective; représenter un élément de construction en assurant le respect : <ul style="list-style-type: none"> des angles de projection, des proportions, des techniques de traçage des arcs, des cercles et des courbes irrégulières.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

2.4.3	♦ Respecter les proportions des éléments constructifs selon les angles de vue.		DAO MAQ	
-------	--	--	------------	--

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
2.5 Utiliser un système d'exploitation d'un poste de travail en DAO.	2.5.1 <i>S'assurer de la configuration appropriée de l'ordinateur, caractériser un poste de travail en DAO.</i>	CEF
	2.5.2 <i>Utiliser les commandes internes et externes d'un système d'exploitation en vue d'installer, configurer et désinstaller un logiciel de dessin et ses fichiers.</i>	CEF/ CEP
	2.5.3 <i>Configurer et gérer les périphériques.</i>	CEF/ CEP
	2.5.4 <i>Utiliser un ordinateur configuré en réseau.</i>	CEP
	2.5.5 Gérer les répertoires (créer, hiérarchiser, supprimer) et y organiser les informations.	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.5.1				Disposant d'un équipement informatique comprenant l'ordinateur et ses périphériques pour l'utilisation professionnelle d'un logiciel de dessin assisté pour la construction, disposant également de tous les documents de référence, l'apprenant(e) devrait être exercé à comprendre les fonctions essentielles de son poste de travail en : ♦ identifiant la configuration appropriée au travail en DAO;
2.5.2				

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

2.5.3				<ul style="list-style-type: none"> ♦ interprétant la signification des informations données sur les caractéristiques de l'ordinateur; ♦ appréciant les performances de l'ordinateur par rapport aux exigences du travail en DAO;
2.5.4				<ul style="list-style-type: none"> ♦ respectant les règles d'utilisation des appareils.
2.5.5	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Effectuer les manipulations informatiques appropriées . 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les manipulations informatiques de base 	DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Créer et gérer rationnellement des répertoires (organiser les documents en fonction d'une hiérarchie établie ou donnée, déplacer, copier, renommer, rechercher dans l'arborescence de l'ordinateur les fichiers et les dossiers). ♦ Utiliser des commandes appropriées aux types d'informations recherchées . ♦ Respecter les règles et directives de classement.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
2.6 Utiliser un logiciel de DAO.	2.6.1 Ouvrir un logiciel et accéder aux fonctions du menu principal.	CM
	2.6.2 Paramétrer une feuille écran et organiser la disposition relative des outils.	CM
	2.6.3 Exploiter les outils de la gestion d'écran.	CM
	2.6.4 Gérer efficacement la création des « calques »	CM
	2.6.5 Choisir les couleurs et les types de traits en se référant aux usages dans les dessins de construction et aux normes en vigueur.	CM
	2.6.6 Effectuer des dessins en respectant les dimensions des éléments. - Utiliser les commandes appropriées aux informations recherchées ou aux objectifs visés, pour élaborer, modifier un dessin avec une rationalité optimale. - Utiliser les commandes des raccourcis efficaces (clavier et souris). - Utiliser les commandes de précision (commandes d'accrochage)	CM
	2.6.7 Compléter un dessin avec les cotations, les textes, les symboles (bibliothèque), les hachures, ...	CM
	2.6.8 Créer et utiliser une bibliothèque.	CM
	2.6.9 Personnaliser un logiciel.	CM
	2.6.10 Créer et utiliser des macros commandes.	CEF/ CEP
	2.6.11 Sauvegarder les données sur les supports adéquats.	CM
	2.6.12 Terminer une session de travail.	CM

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.6.1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Consulter les éléments adéquats dans l'aide du logiciel. ♦ Maîtriser progressivement les outils du logiciel. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les menus, les outils, les fonctions 	DAO	<p>Disposant de l'équipement informatique approprié, du logiciel de dessin assisté et de tous les documents de référence, l'apprenant(e) doit utiliser le logiciel de DAO et d'une manière générale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ respecter les consignes ; ♦ respecter les règles d'utilisation des appareils ; ♦ maîtriser le processus d'utilisation du logiciel ; ♦ utiliser les commandes appropriées aux types d'informations recherchées ; ♦ sélectionner une fonction appropriée à une tâche .
2.6.2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Configurer l'écran avec les outils les plus utilisés. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les fonctions disponibles 	DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Sélectionner les unités linéaires et angulaires appropriées au travail . ♦ Définir la grille appropriée au travail. ♦ Disposer les barres d'outils aux endroits les plus efficaces de l'écran .
2.6.3	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Maîtriser les outils de gestion de vue. 		DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Créer et disposer des fenêtres de vue. ♦ Utiliser les outils de gestion de vues : mise à jour, augmentation ou réduction d'agrandissement ...
2.6.4	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Discerner les éléments d'un plan. ♦ Gérer les calques en cours d'utilisation. 		DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Gérer les calques en cours d'utilisation du logiciel.
2.6.5	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Appliquer les conventions de dessin à l'ordinateur. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les conventions de dessin 	DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Appliquer correctement les conventions . ♦ Affecter aux différents éléments du dessin, la largeur, le style et la couleur des traits appropriés .

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

2.6.6	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Maîtriser les manipulations des outils du logiciel. ♦ Exploiter les ressources représentatives des outils. 		DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Assurer la présence de toutes les entités . ♦ Assurer la précision linéaire et angulaire des entités . ♦ Disposer de manière appropriée les entités sur la feuille (gère la disposition rationnelle et esthétique de mise en page) . ♦ Utiliser de manière rationnelle le pavé numérique ainsi que les outils de tracé des lignes, cercles, arc, angles, ♦ Utiliser de manière adéquate et efficace les outils d'accrochage aux objets (extrémité, intersection, milieu, ...), les outils de modification (étirer, couper, prolonger, ...), les outils de mesure disponibles sur le logiciel (cotation, mesure de distance, surface, volume, angle ...)
2.6.7	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Paramétrer des styles de textes, de cotes, de hachures,... 		DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Ajuster les paramètres de cotation de manière appropriée . ♦ En fonction du travail et des usages, placer judicieusement tous les éléments graphiques nécessaires à la compréhension et à l'exécution du dessin .
2.6.8	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Créer des bibliothèques. ♦ Créer et insérer des symboles. 		DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Dans des cas simples, créer, gérer des bibliothèques de symboles et de descriptifs disponibles sur le logiciel, sur Internet ou sur CD . ♦ Respecter le processus de création et de modification d'attributs . ♦ Respecter une organisation prescrite d'archivage .
2.6.9	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Sélectionner les outils les plus employés. 		DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Modifier son espace de travail en fonction des manipulations les plus utilisées pour une tâche donnée (par exemple : Créer un pavé personnalisé pour les outils les plus utilisés ...).
2.6.10				
2.6.11		<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les manipulations informatiques de base. 	DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Distinguer les différents systèmes de sauvegarde des travaux . ♦ Assurer une sauvegarde sécurisée et hiérarchisée des travaux.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

2.6.12			DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Respecter la procédure pour quitter le logiciel. ♦ Assurer la mise hors tension des appareils . ♦ Assurer la propreté et le rangement du poste de travail.
--------	--	--	-----	--

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
2.7 Effectuer des dessins 3D pour exploiter les possibilités visuelles du dessin de construction.	2.7.1 Créer des modèles 3D, en tirer des vues 2D et autres documents.	CM
	<i>2.7.2 Exploiter les caractéristiques d'un logiciel de traitement d'images de synthèse pour assurer un rendu figuratif attrayant (coloriage, texture des matériaux, lumières, ensoleillement, ombres, environnement, ...).</i>	<i>CEF/ CEP</i>

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.7.1	Concevoir un modèle 3D à partir de directives et de documents. <ul style="list-style-type: none"> ♦ En tirer des vues 2D : coupes, élévations et autres documents (quantitatifs) 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les spécifications des commandes utilisables 	DAO	A partir d'instructions, plans, esquisses, l'apprenant(e) doit : <ul style="list-style-type: none"> ♦ construire des modèles 3D en utilisant rationnellement toutes les commandes appropriées; ♦ capturer, convertir, afficher les images; ♦ définir et affecter les textures.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
2.8 Transmettre un fichier sur imprimante, table traçante, réseau informatique (Email).	<i>2.8.1 Equiper, entretenir (compétence de l'utilisateur) le périphérique. Remplacement des cartouches, introduction et placement du papier, nettoyage...</i>	CEP
	2.8.2 Procéder à l'impression sur imprimante, sur table traçante.	CM
	2.8.3 Utiliser efficacement le courrier électronique pour transmettre les documents.	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.8.1				
2.8.2			DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Le matériel d'impression est préparé de manière appropriée. ♦ Les paramètres appropriés à la représentation d'un dessin à l'échelle, sur une feuille de format choisi, sont déterminés correctement.
2.8.3	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner les paramètres adéquats à l'impression 		DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Des fichiers sont transmis correctement par courrier électronique.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
2.9 Planifier un travail sur logiciel DAO	2.9.1 <i>Exploiter les ressources du logiciel en vue de produire des plans avec la plus grande efficience.</i>	CEP
	2.9.2 <i>Appliquer les procédures conventionnelles du bureau d'étude de manière à permettre un transfert sans retard des travaux en cours vers un autre poste.</i>	CEP
	2.9.3 <i>Gérer efficacement des bibliothèques de dessins, de plans, d'informations. (Créer, codifier, exploiter des fichiers patrons, des cartouches types, des détails archivés ...).</i>	CEP
	2.9.4 <i>Utiliser des bases de données sur Internet.</i>	CEP

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
2.9.1		Les manipulations informatiques courantes.		
2.9.2				
2.9.3				
2.9.4				

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

Fonction 3 :

Réaliser des plans généraux de présentation du dossier de permis, du dossier d'exécution.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
3.1 Rassembler l'information et organiser son travail.	3.1.1 Rechercher, sélectionner, classer la documentation appropriée telle que : plans, schémas, esquisses, cahier de charges, dossiers de calculs, fiches techniques, documentations technologiques, données de chantier, législation urbanistique, règlements en matière d'incendie et de sécurité ...	CM
	3.1.2 Poser les questions adéquates et pertinentes aux personnes concernées pour clarifier et documenter les données du projet.	CM
	3.1.3 Connaître les exigences urbanistiques et les dispositions légales en vigueur des administrations compétentes... <ul style="list-style-type: none">♦ Connaître l'organigramme (hiérarchie et localisation) des administrations concernées.♦ Lire et interpréter les règlements régionaux d'urbanisme en vigueur.	CM
	3.1.4 Préparer de manière appropriée le poste de travail, assurer une position ergonomique adéquate, disposer d'une organisation et d'un espace approprié pour une grande efficacité au travail.	CM

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.1.1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Sélectionner les référents légaux et documentaires. ♦ Maîtriser les termes techniques usuels. ♦ Actualiser sa documentation professionnelle. 	Le vocabulaire législatif, technique, urbanistique,... de base	DAO URBA TECHNO EB CCM	Disposant de tous les documents appropriés en vue de la réalisation réelle ou simulée d'un projet, l'apprenant(e) doit : <ul style="list-style-type: none"> ♦ interpréter correctement les documents techniques, le cahier de charges, le dossier de calculs ; ♦ extraire et interpréter correctement les éléments de législation et de réglementation appropriés au projet; ♦ interpréter correctement et utiliser le vocabulaire technique approprié ainsi que la terminologie adéquate des documents légaux .
3.1.2			Idem 3.1.1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ S'organiser pour noter les questions à poser . ♦ Utiliser un vocabulaire approprié et adapté à l'interlocuteur.
3.1.3	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Interpréter et concrétiser sur un plan les prescriptions administratives et urbanistiques locales. ♦ Recourir aux services administratifs concernés. 	♦ Notions de droit immobilier et aménagement du territoire	TOPO URBA	Par rapport à la situation d'un projet, l'apprenant(e) doit identifier les administrations compétentes en matière de législations urbanistiques et de réglementations en vigueur, en rapport avec la réalisation du projet. Avec tous les documents à l'appui, l'apprenant(e) doit identifier les documents indispensables et les interpréter correctement.
3.1.4	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Adapter ses conditions de travail aux exigences ergonomiques personnelles. 		Ensemble des cours de l'OBG	Le plan de travail est préparé et organisé de manière appropriée au projet à réaliser.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
3.2 Dessiner des plans du dossier de présentation d'un projet architectural (avant-projet, étude de faisabilité, etc. ...).	<p>3.2.1 Mettre en œuvre les savoirs technologiques au service des besoins relatifs à la réalisation des plans de présentation.</p> <p>A partir des domaines tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Connaissance des sols ♦ Implantation ♦ Fondations ♦ Murs et planchers ♦ Toitures ♦ Escaliers ♦ Egouttage, traitement des eaux ♦ Gaines techniques ♦ Conduits verticaux ♦ Isolation thermique, acoustique, humidité ♦ Eléments de menuiserie extérieure et intérieure ♦ Aménagements des abords ♦ etc. ... 	CM
	<p>3.2.2 Choisir les vues. Déterminer de manière judicieuse les coupes et les détails.</p>	CM
	<p>3.2.3 Disposer de manière rationnelle et esthétique les vues, les coupes et les détails sur le plan d'ensemble. Réaliser une présentation conviviale et commerciale.</p>	CM
	<p>3.2.4 Choisir les échelles appropriées aux plans. Différencier entre échelle de travail et échelle de sortie des documents.</p>	CM

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

	3.2.5 Dessiner, en respectant les conventions du dessin de présentation et du rendu architectural, les éléments tels que : les plans des différents niveaux, les façades, les coupes schématiques, le plan d'aménagement extérieur, ... en mettant en évidence « l'effet visuel » recherché dans le plan de présentation.	CM
	3.2.6 Maîtriser des techniques de présentation en couleur (crayons de couleur, feutres, aquarelle, ordinateur ...)	CM
	3.2.7 Dessiner les plans d'aménagement intérieur, en respectant les conventions et les techniques du dessin et des rendus de l'aménagement d'intérieur	CM
	<i>3.2.8 Dessiner une (ou des) perspective(s) complète(s) de l'extérieur du projet, en respectant les conventions du rendu architectural, la concordance de la perspective et des plans et façades, et en respectant l'exactitude des proportions de tous les éléments du dessin.</i>	<i>CEF</i>
	<i>3.2.9 Dessiner une (ou des) perspective(s) partielle(s) d'un espace intérieur du projet en respectant la concordance de la perspective avec les plans et les coupes, et en respectant l'exactitude des proportions de tous les éléments du dessin.</i>	<i>CEF</i>
	<i>3.2.10 Réaliser une maquette volumétrique à l'échelle du projet architectural.</i>	<i>CEP</i>

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.2.1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Adapter ses acquis technologiques aux contraintes du projet. ♦ Se référer à des ressources documentaires et professionnelles. ♦ Sélectionner les documents techniquement appropriés. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Le vocabulaire spécifique. ♦ Les matériaux (dimensions, mise en œuvre, composants,...) 	TECHNO DAO CCM	<p>Avec l'aide de toute la documentation adéquate, l'apprenant(e) doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ utiliser correctement le vocabulaire spécifique ; ♦ utiliser efficacement les données techniques d'une bibliothèque, de catalogues et sites de fabricants... ; ♦ sélectionner judicieusement, utiliser correctement et justifier clairement les données techniques appropriées en relation avec les notions technologiques relatives à la construction.
3.2.2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Sélectionner les aperçus visuels significatifs (façades, plans d'étage, coupes verticales et détails). 		DAO	Les vues, les coupes et les détails les plus explicites relatifs à la représentation du projet sont choisis judicieusement.
3.2.3	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Harmoniser les composantes de la présentation. 		DAO	La disposition des éléments sur le plan est équilibrée. La présentation est attrayante et explicite.
3.2.4	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Choisir l'échelle la mieux adaptée au plan (situation, implantation, exécution, détail) 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les échelles recommandées. 	DAO	Les échelles appropriées sont sélectionnées et respectées.
3.2.5	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Respecter les conventions de dessin de construction. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les conventions symboliques des représentations d'éléments, de rendus et de dessins de construction. 	DAO	<p>L'apprenant(e) doit respecter les conventions spécifiques:</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ au dessin de construction (cadre, cartouche, symboles et hachures...) ; ♦ au rendu architectural (ombre, accessoires paysagers, matériaux ...).

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

3.2.6	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Choisir les techniques d'habillage appropriées à la présentation (administration, clientèle,...) 		DAO MAQ	L'apprenant(e) doit maîtriser les techniques usuelles d'habillage et effectuer un choix judicieux des couleurs.
3.2.7	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Disposer harmonieusement et fonctionnellement les éléments intérieurs constitutifs. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Les dessins conventionnels des éléments intérieurs usuels (sanitaires, mobilier,...) 	DAO MAQ	L'apprenant(e) doit respecter et appliquer les techniques du dessin d'aménagement intérieur (mobilier, menuiserie, éclairage, matériaux de finition, équipements ...).
3.2.8				
3.2.9				
3.2.10				

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
3.3 Etablir le dossier du permis d'urbanisme.	3.3.1 Lire et interpréter les règlements régionaux d'urbanisme en vigueur.	CM
	3.3.2 <i>Etablir les plans conformes, et compléter les documents du dossier administratif pour répondre spécifiquement aux exigences du permis d'urbanisme.</i>	CEF/ CEP

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.3.1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Sélectionner les référents légaux et documentaires. ♦ Maîtriser les termes usuels. ♦ Actualiser sa documentation professionnelle. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Le vocabulaire législatif, technique, urbanistique,... de base. 	URBA	Avec tous les documents appropriés à l'appui, l'apprenant(e) doit identifier les documents indispensables et les interpréter correctement.
3.3.2				

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
3.4 Etablir le dossier d'exécution.	3.4.1 Voir la compétence 3.2.1	CM
	3.4.2 Choisir les vues. Déterminer de manière judicieuse les coupes et les détails.	CM
	3.4.3 Disposer de manière rationnelle et esthétique les vues sur le plan d'ensemble ainsi que les coupes et les détails adéquats.	CM
	3.4.4 Choisir les échelles appropriées aux plans. Différencier entre échelle de travail et échelle de sortie des documents.	CM
	3.4.5 Dessiner, <ul style="list-style-type: none"> ♦ en respectant les conventions du dessin d'exécution et les conventions du rendu architectural, ♦ en fonction des contraintes législatives et techniques, ♦ en cotant et notant les dessins, des éléments tels que : <ul style="list-style-type: none"> ○ les plans de fondation, ○ les plans des différents niveaux, ○ les façades, ○ les coupes, les détails constructifs, ○ les plans de charpente et de toiture, ○ les plans d'égouttage et de traitement des eaux, ○ etc. ... 	CM
	3.4.6 Intégrer les plans d'ingénieur (tous les éléments de structure devant passer par un bureau d'ingénieur)	CM

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

	3.4.7 Tenir compte des standards de la construction (menuiserie intérieure, batées, ...).	CM
	3.4.8 Tenir compte de la modulation des éléments (tenir compte des dimensions standardisées des éléments constructifs : blocs, briques, panneaux, hourdis, éléments de couverture, ...)	CM
	3.4.9 Assurer la concordance des vues et la cohérence des cotations.	CM
	3.4.10 Etablir les métrés d'exécution.	CM
	<i>3.4.11 Vérifier que tout est représenté correctement.</i>	<i>CEP</i>
	<i>3.4.12 Veiller à la lisibilité des plans par les corps de métiers ou autres intervenants.</i>	<i>CEP</i>

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.4.1.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Adapter ses acquis technologiques aux contraintes du projet. ♦ Se référer à des ressources documentaires et professionnelles. ♦ Sélectionner les documents techniquement appropriés. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Le vocabulaire technique spécifique. ♦ Les matériaux (dimensions, caractéristiques, mise en œuvre, composants,...) 	DAO TECHNO	Voir l'indicateur correspondant au 3.2.1.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

3.4.2.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ A l'aide des référents disponibles, déterminer les vues, coupes et détails probants. 		DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ A partir des données d'un projet, des règlements de construction , de consignes , de documents techniques de référence et à l'aide du matériel de DAO approprié, l'apprenant(e) doit déterminer les vues, coupes et détails indispensables pour l'exécution des travaux.
3.4.3.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Mettre en page judicieusement les plans d'urbanisme et d'exécution. 		DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Organiser une disposition optimale des entités à dessiner en veillant à un bon équilibre et à l'esthétique.
3.4.4.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Choisir l'échelle la plus adaptée au plan (situation, implantation, exécution, détail). 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les échelles conventionnelles. 	DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Respecter les échelles appropriées .
3.4.5.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Réaliser un ensemble de plans respectueux des conventions de représentation et des échelles. ♦ Adapter la mise en page en fonction des éléments à représenter et du format du document. ♦ Rédiger des annotations correctes. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les conventions spécifiques au dessin d'exécution . ♦ Les contraintes réglementaires et techniques. 	DAO	<p>L'apprenant(e) doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ respecter les normes et conventions du dessin de construction ; ♦ respecter les données du projet et les consignes; ♦ respecter les principes fondamentaux de la technologie de construction ; ♦ utiliser de manière équilibrée l'espace utile du plan; ♦ assurer la précision du travail et la justesse des éléments représentés dans les détails ; ♦ choisir des échelles appropriées aux dessins et les respecter; ♦ assurer la concordance des dessins en tenant compte de leur disposition , de leurs dimensions, des détails et autres informations; ♦ assurer l'écriture des textes sans faute d'orthographe ni de grammaire.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

3.4.6.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Adapter les plans en fonction des résultats des bureaux d'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Notions élémentaires de résistance des matériaux (compression, flexion, ..) ♦ La terminologie propre aux éléments de structure (béton armé, acier,...) 	RDM DAO STAB	<p>Dans des cas simples d'éléments de structure tels que poutres et colonnes en béton et/ou acier, portiques, dalles, structures particulières de toitures, l'apprenant(e) doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ respecter les éléments de structure imposés, les intégrer dans le projet.
3.4.7.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Se conformer aux standards et/ou aux desideratas du client. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les standards de la construction. 	TECHNO DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Se référer aux standards des fabricants (documentation, notes techniques ...).
3.4.8.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Consulter les référents documentaires et techniques. ♦ Sélectionner les éléments constructifs standards adéquats. 		TECHNO DAO	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Se référer aux standards des fabricants (documentation, notes techniques ...)
3.4.9.	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Vérifier, par calques, l'alignement, la superposition et la présence des éléments. ♦ Vérifier la correspondance de la totalisation générale avec les totalisations partielles. 		DAO	<p>Le contrôle de la concordance et de la cohérence est permanent et de qualité.</p>

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

3.4.10.	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Interpréter le cahier des charges. ◆ Décomposer la construction représentée en ses éléments constitutifs. ◆ Appliquer le code de mesurage. ◆ Calculer les quantités partielles et totales. ◆ Utiliser un tableur (Excel ou similaire). 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Les formules arithmétiques de base. ◆ Les surfaces et les volumes des formes élémentaires. ◆ Les commandes et fonctions de base du tableur . 	CCM	<p>Les relevés et les descriptions des éléments contenus sur le dessin sont exhaustifs et exacts.</p> <p>Les informations sont disposées de manière appropriée suivant les consignes.</p> <p>(L'usage du tableur est souhaitable.)</p>
3.4.11.				
3.4.12.				

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
3.5 Transcrire des plans de structure.	<p>3.5.1 Evaluer correctement des sollicitations simples appliquées à des poutres, des planchers, des colonnes....</p> <p>Dans les systèmes isostatiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • identifier les sollicitations simples : compression, traction, cisaillement, flexion, flambage. • Interpréter les diagrammes des moments fléchissants et des efforts tranchants. • Résoudre des problèmes simples de sollicitations. 	CM
	<p>3.5.2 Interpréter correctement les données techniques fournies telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser la technologie du béton armé : caractéristiques, propriétés et mise en œuvre, ferrailage et coffrage. • Utiliser les caractéristiques normalisées des bétons des centrales. • Respecter les représentations conventionnelles et les désignations en usage dans la profession. • Interpréter et utiliser les conventions de désignation des éléments métalliques mis en œuvre dans les structures. • Se référer aux standards des fabricants pour les éléments structuraux en bois, poutrelles de dimensions commerciales, poutrelles en lamellé-collé, charpentes préfabriquées ... 	CM
	<p>3.5.3 Dessiner, coter et noter des plans de structures en acier, en béton et en bois en assurant :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ l'exactitude de l'emplacement des colonnes et des poutres, ♦ la justesse de l'emplacement des axes, ♦ la précision de la cotation et de la notation, ♦ la concordance des plans. 	CM
	<p>3.5.4 Etablir les bordereaux d'exécution (béton, coffrage, ferrailage, poutrelles, ...).</p>	CEP

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

Réaliser des plans d'implantation d'un bâtiment commercial ou industriel

3.5.5 Dessiner avec exactitude l'emplacement de tous les composants de la structure dans les plans de fondation, les détails et coupes de fondation, les plans de la structure du rez-de-chaussée, le plan de localisation des colonnes, le plan de la structure de la toiture, les coupes et les détails.

CEF/
CEP

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
3.5.1	<ul style="list-style-type: none"> Résoudre des applications simples de résistance des matériaux. 	<ul style="list-style-type: none"> Notions de mécanique statique (forces, moments, équilibre de forces,...). Les unités de mesure légales. 	RDM STAB	<p>L'apprenant(e) doit, dans des applications courantes simples, par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> utiliser le vocabulaire approprié, les unités adéquates ; identifier et caractériser les sollicitations ; tracer et justifier les diagrammes des moments fléchissants et des efforts tranchants pour une poutre sur deux appuis, pour une poutre encastree et libre à l'autre ; résoudre correctement des problèmes de sollicitations simples pour estimer les dimensions d'éléments constructifs (poutres, colonnes, planchers, ...) et ce, pour divers matériaux tels que béton, acier, bois... ; utiliser judicieusement les notions de moment d'inertie dans la détermination des sections de poutres soumises à la flexion.
3.5.2	<ul style="list-style-type: none"> Interpréter et synthétiser les renseignements figurant dans la documentation technique ou commerciale. 	<ul style="list-style-type: none"> Les types de béton. Les catalogues de produits laminés. Les conventions de représentation des éléments en béton armé. 	RDM STAB	<p>Avec toute la documentation à l'appui, l'apprenant(e) doit interpréter correctement, intégrer et respecter les données techniques fournies par les bureaux d'ingénieurs.</p>

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

3.5.3	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser le croquis ou le dessin d'éléments de structure à partir de documents techniques ou commerciaux. 		DAO	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser des plans de structure en respectant les données techniques fournies, les conventions symboliques et les notations en usage dans le métier. Assurer la concordance des vues, des coupes, des détails et la conformité avec les données initiales.
3.5.4				
3.5.5				

Remarque :

Avec tous les documents utiles à l'appui, l'apprenant(e) doit développer une appréciation correcte des charges appliquées et des sollicitations exercées sur les éléments constructifs.

Il doit aussi acquérir des ordres de grandeurs dans le dimensionnement des éléments en rapport avec les charges et les sollicitations exercées.

Il doit développer un esprit critique et éveillé aux données introduites dans le projet.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

Fonction 4 :**Réaliser des plans d'équipements du bâtiment**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
4.1. Rassembler l'information et organiser son travail.	4.1.1 Sélectionner les documents et les plans d'architecture appropriés.	CM
	4.1.2 Interpréter les données du dossier. Se référer aux souhaits du maître d'ouvrage.	CM
	4.1.3 Respecter et appliquer les normes, les conventions symboliques et les notations spécifiques du dessin	CM
	4.1.4 Assurer l'équilibre de la mise en page et la propreté de la présentation.	CM
	4.1.5 Conformément au cahier des charges et aux données techniques des fabricants, assurer la disposition des équipements en fonction des contraintes des éléments d'architecture et de structure, des contraintes d'usage et des autres équipements.	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.1.1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Sélectionner les documents utilisables. ♦ Consulter les règlements légaux et documentations techniques. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les termes usuels des différents corps de métier (électricité, sanitaire, chauffage,...). ♦ Les unités usuelles et légales. ♦ Les notions théoriques applicables à l'électricité, au sanitaire, au chauffage à la ventilation et à l'isolation thermique. 	EB	Les documents indispensables sont identifiés et classés rationnellement.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

4.1.2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Utiliser le vocabulaire spécifique adéquat . ♦ Utiliser correctement les conventions symboliques en usage. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les termes usuels des différents corps de métier. (électricité, sanitaire, chauffage,...) ♦ Les unités conventionnelles et légales. ♦ Les symboles usuels 	EB	<p>L'apprenant(e) doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ utiliser le vocabulaire spécifique adéquat ; ♦ utiliser correctement les conventions symboliques en usage.
4.1.3	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Identifier, utiliser et respecter les normes, conventions et symboles spécifiques. ♦ Reproduire sans erreur les indications utiles. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les termes usuels des différents corps de métier (électricité, sanitaire, chauffage,...). ♦ Les unités conventionnelles et légales. ♦ Les symboles usuels. 	DAO	<p>L'apprenant(e) doit</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ identifier et utiliser adéquatement les normes et les conventions symboliques du dessin ; ♦ assurer la conformité des dessins avec l'échelle indiquée ; ♦ écrire les annotations sans faute d'orthographe ni de grammaire.
4.1.4	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Harmoniser les composants de la présentation. 		DAO	Le travail est réalisé avec soin, équilibre et lisibilité.
4.1.5	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Disposer fonctionnellement les équipements selon les contraintes imposées. 		DAO	La disposition des équipements tient compte des contraintes imposées. La conformité avec le cahier des charges et les données techniques est respectée.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
4.2 Positionner les équipements électriques.	4.2.1 Appliquer la législation sur les Installations électriques, ainsi que les prescriptions des Sociétés distributrices de l'énergie.	CM
	4.2.2 Appliquer les technologies de l'électricité selon l'usage demandé dans l'établissement des plans d'architecte pour le domaine des installations électriques domestiques d'éclairage et de chauffage électrique.	CM
	4.2.3 Utiliser judicieusement les commandes d'un logiciel approprié pour : <ul style="list-style-type: none"> - tracer le plan de base architectural ; - positionner les points lumineux, les interrupteurs, les prises et les coffrets en utilisant les représentations symboliques en usage dans la profession. Vérifier la compatibilité avec les autres équipements. Utiliser les bibliothèques et calques spécifiques.	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.2.1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Proposer des équipements électriques selon les contraintes imposées (règlements, législations, etc...). 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les termes usuels en électricité. ♦ Les unités conventionnelles et légales. ♦ Les principes de physique applicables à l'électricité. ♦ La symbolisation des équipements électriques. 	EB DAO	<p><u>Remarque :</u></p> <p><i>A partir des plans d'ensemble de bâtiments de type maison uni-familiale, des documents techniques de fabricants de matériels d'électricité, du RGIE, du cahier des charges, des instructions reçues, l'apprenant doit réaliser les dessins de positionnement fonctionnel de l'appareillage électrique sans entrer dans l'établissement des schémas électriques de raccordement qui sont de la compétence de l'installateur.</i></p>

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Identifier, interpréter et respecter les prescriptions légales relatives aux installations électriques. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Le vocabulaire spécifique. ♦ Les conventions symboliques. 	EB DAO	<p>L'apprenant doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Disposer sur un plan les équipements électriques conformément aux règlements et consignes. ♦ Interpréter, identifier et respecter (sur un plan de positionnement) les prescriptions de la législation sur les installations électriques et les prescriptions des sociétés distributrices de l'énergie.
4.2.2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Positionner judicieusement les composants du circuit électrique sur un plan existant. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Le vocabulaire spécifique. ♦ Les conventions symboliques. ♦ Le matériel électrique disponible. ♦ La réglementation et les règles de sécurité en vigueur. 	EB DAO	<p>L'apprenant doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Utiliser le vocabulaire spécifique adéquat ; ♦ Interpréter et utiliser les conventions symboliques en usage ♦ Assurer un choix judicieux des éléments (interrupteurs, prises, points lumineux, coffrets) composant les circuits électriques. ♦ Disposer sur un plan les équipements électriques conformément aux règlements et consignes.
4.2.3	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Utiliser et sélectionner judicieusement les symboles contenus dans des bibliothèques DAO. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ La symbolique spécifique. 	DAO	<p><u>Remarque :</u> <i>les dessins d'implantation pourraient être réalisés aux instruments, mais une préférence devrait être donnée à l'utilisation rationnelle du logiciel de dessin avec l'usage des bibliothèques appropriées.</i></p> <p>L'implantation est réalisée correctement, avec efficacité, par l'utilisation judicieuse des travaux précédents (plan de base) et des commandes du logiciel, en exploitant les ressources des bibliothèques.</p>

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
4.3 Positionner les équipements sanitaires.	4.3.1 Respecter les règles professionnelles d'implantation des appareils selon l'usage demandé dans l'établissement des plans d'architecte.	CM
	4.3.2 Utiliser judicieusement les commandes d'un logiciel approprié pour : - tracer le plan de base architectural ; - positionner les équipements sanitaires, les décharges. Vérifier la compatibilité avec les autres équipements.	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.3.1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Positionner judicieusement et fonctionnellement les équipements sanitaires sur un plan préétabli. ♦ Respecter les contraintes d'implantation (encombrement) usuelles de l'appareillage sanitaire. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Le vocabulaire spécifique. ♦ Les conventions symboliques. 	EB DAO	<p>Remarque : à partir des plans d'ensemble de bâtiments de type maison uni- familiale, des documents techniques des fabricants de matériels sanitaires, du cahier des charges, des abaques, tableaux et graphiques, des instructions reçues, l'apprenant(e) doit <u>réaliser les dessins de positionnement fonctionnel de l'appareillage sanitaire sans entrer dans l'établissement des schémas et plans d'alimentation et d'évacuation des eaux qui sont du ressort de l'installateur.</u></p> <p>L'apprenant(e) doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> • utiliser le vocabulaire spécifique adéquat ; • interpréter et utiliser les conventions symboliques en usage ; • assurer un choix judicieux des équipements en référence avec le cahier des charges, les informations des fabricants, les instructions reçues.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

4.3.2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Utiliser et sélectionner judicieusement les symboles contenus dans les bibliothèques DAO. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ La symbolique spécifique. 	DAO	<p>Remarque : une préférence devrait être donnée à l'utilisation rationnelle du logiciel de dessin avec l'usage des bibliothèques appropriées (le cas échéant les dessins d'implantation pourraient être réalisés à la main et aux instruments).</p> <p>L'implantation est réalisée correctement, sur un plan de base grâce aux commandes du logiciel et en exploitant les ressources des bibliothèques.</p>
-------	---	---	-----	--

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
4.4 Positionner les équipements de chauffage et de climatisation.	4.4.1 Selon l'usage demandé dans l'établissement des plans d'architecte, respecter les réglementations - en matière d'installation de chauffage (réservoir, ventilation de la chaufferie, ...)	CM
	- en matière de climatisation.	CEP
	4.4.2 Utiliser judicieusement les commandes d'un logiciel approprié pour : - tracer le plan de base architectural ; - dessiner l'implantation des corps de chauffe, de la chaudière, de la cheminée, des passages de gaines pour un chauffage à air pulsé. Vérifier la compatibilité avec les autres équipements.	CM
	- pour la climatisation.	CEF/ CEP

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.4.1	<ul style="list-style-type: none"> Positionner fonctionnellement les équipements de chauffage sur un plan préétabli. 	<ul style="list-style-type: none"> Le vocabulaire spécifique. Les conventions symboliques. 	EB DAO	<p><i>Remarque :</i> <i>à partir des plans d'ensembles de bâtiments de type maison uni-familiale, des documents techniques des fabricants des équipements de chauffage, du cahier des charges, des instructions reçues, l'apprenant(e) doit réaliser les dessins de positionnement fonctionnel des corps de chauffe, de la chaudière, des conduits de fumées, sans entrer dans l'établissement des dessins fonctionnels du réseau des canalisations de chauffage qui sont du ressort de l'installateur.</i></p> <p>L'apprenant doit utiliser le vocabulaire spécifique adéquat, interpréter et utiliser les conventions symboliques en usage, assurer un choix judicieux des équipements en référence avec le cahier des charges, les informations des fabricants, les instructions reçues.</p>
4.4.2	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser et sélectionner judicieusement les symboles contenus dans les bibliothèques DAO. 	<ul style="list-style-type: none"> La symbolique spécifique 	DAO	<p><i>Remarque : une préférence devrait être donnée à l'utilisation rationnelle du logiciel de dessin avec l'usage des bibliothèques appropriées (le cas échéant les dessins d'implantation pourraient être réalisés à la main et aux instruments).</i></p> <p>L'implantation est réalisée correctement, sur un plan de base grâce aux commandes du logiciel et en exploitant les ressources des bibliothèques.</p>

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
4.5 Appliquer les normes et principes de ventilation.	4.5.1 Identifier les différents systèmes de ventilation. Connaître les principes essentiels de ventilation des locaux.	CM
	4.5.2 Respecter les normes et les réglementations en vigueur dans la construction en matière de ventilation.	CM
	4.5.3 Assurer un choix judicieux des éléments du système de ventilation naturelle : conduits et grilles	CM
	<i>ventilation forcée : conduits et appareillages</i>	<i>CEF/ CEP</i>
	4.5.4 Utiliser judicieusement les commandes d'un logiciel approprié pour : - tracer le plan de base architectural ; - positionner les conduits et les grilles, ... Vérifier la compatibilité avec les autres équipements.	CM
	<i>Positionner les conduits et les appareillages pour la ventilation forcée</i>	<i>CEF/ CEP</i>

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
4.5.1	<ul style="list-style-type: none"> Identifier les différents systèmes de ventilation. 	<ul style="list-style-type: none"> Le vocabulaire technique. Les systèmes de ventilations. Les normes et principes de ventilation et d'isolation. 	EB	L'apprenant doit : <ul style="list-style-type: none"> Utiliser le vocabulaire spécifique adéquat ; Différencier les systèmes de ventilation naturelle et de ventilation forcée ; Identifier et appliquer les normes en la matière .

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

4.5.2	<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer la réglementation en vigueur. • Remplir correctement les formulaires appropriés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Les représentations symboliques et conventionnelles. 	EB	<ul style="list-style-type: none"> • Remplir le formulaire adéquat ; • Appliquer la symbolisation et les conventions en usage ;
4.5.3	<ul style="list-style-type: none"> • Appliquer la réglementation en vigueur, selon les contraintes. 		EB DAO	<ul style="list-style-type: none"> • Assurer un choix d'accessoires appropriés, respecter les formes et les dimensions des conduits.
4.5.4	<ul style="list-style-type: none"> • Utiliser et sélectionner judicieusement les symboles contenus dans les bibliothèques DAO. 	<ul style="list-style-type: none"> • La symbolique spécifique. 	DAO	L'implantation est réalisée correctement, sur un plan de base grâce aux commandes du logiciel et en exploitant les ressources des bibliothèques.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

Fonction 5 :

Réaliser des plans de voirie.

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
5.1 Rassembler l'information et organiser son travail.	5.1.1 Rassembler les documents indispensables (plans de géomètre, plan de secteur, plans cadastraux, règlements des administrations ...) <ul style="list-style-type: none"> ♦ Sélectionner des documents appropriés. ♦ Lire et Interpréter les données du dossier. ♦ Utiliser le vocabulaire approprié. 	CM
	5.1.2 Respecter le cahier des charges des administrations compétentes en matière de voiries (Voir l'administration des Régions).	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
5.1.1	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Consulter le cahier des charges en vigueur localement. ♦ Consulter les directives propres à la réalisation du dossier. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ La terminologie propre aux voiries. 	TOPO	Dans le cas d'application réelle ou simulée, l'apprenant doit identifier, choisir, classer les documents utiles tels que : relevés existants, documents techniques pertinents, cahiers des charges des administrations concernées, ...
5.1.2	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Sélectionner les directives propres à la réalisation du dossier. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ La terminologie propre aux voiries. 	TOPO	<p>Les documents indispensables à la réalisation du projet sont interprétés correctement.</p> <p>Les informations essentielles à la réalisation du projet sont collationnées avec méthode.</p>

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
5.2 Tracer les plans de création, d'adaptation, de modification de voiries, de ronds-points...	<p>5.2.1 Connaître les notions fondamentales de la topographie appliquée au tracé des voiries telles que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ cartographie, ♦ planimétrie, ♦ nivellement. 	CM
	<p>5.2.2 Identifier les matériaux et matériels spécifiques à la construction des routes pour les éléments tels que :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ sous-fondation, fondation, drainage, ♦ revêtements en pavés, en béton, hydrocarbonés, bordures, caniveau, ♦ avaloir, ♦ signalisation ... 	CM
	<p>5.2.3 Utiliser les données du profil en travers type et les intégrer au projet.</p>	CM
	<p><i>5.2.4 Utiliser un logiciel approprié pour les tracés, les calculs et les documents à remplir.</i></p>	CEP
	<p>5.2.5 Etablir les plans tels que (y compris avec éventuellement l'égouttage)</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ le plan terrier, ♦ le profil en travers type, ♦ le profil en long, ♦ les profils en travers, ♦ les détails d'infrastructure (mur de soutènement, ponceau, chambre de visite, ...) ♦ les petits ouvrages d'art, ♦ etc.... 	CM

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
				<i>Remarque :</i> <i>Avec tous les documents à l'appui, en situation réelle ou simulée, l'apprenant(e) doit appréhender les notions fondamentales relatives à l'implantation et à la création de voiries.</i>
5.2.1	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Lire un plan de géomètre, un plan cadastral. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Les notions fondamentales de la topographie : planimétrie et nivellement. ◆ Les symboles spécifiques aux plans de géomètre, aux plans cadastraux. 	TOPO	Cfr. 1.3.1
5.2.2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Consulter les cahiers des charges en vigueur localement. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Les matériaux et matériels routiers spécifiques. 	TOPO	<ul style="list-style-type: none"> ◆ décrire les caractéristiques essentielles et les domaines d'application des matériaux courants;
5.2.3	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Respecter les prescriptions du cahier des charges. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Les normes en vigueur. 	TOPO	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Transposer correctement les caractéristiques du profil en travers-type.
5.2.4	<ul style="list-style-type: none"> ◆ <i>Utiliser un logiciel approprié pour les tracés, les calculs et les documents à remplir.</i> 			

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

5.2.5	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Appliquer les formules de calcul pour raccordements circulaires et paraboliques. ♦ Appliquer une méthode de cubature des terres. ♦ Représenter les plans d'exécution d'une voirie et de ses accessoires. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les symbolisations conventionnelles. ♦ La terminologie relative aux terrassements. 	<p>TOPO DAO</p>	<p>L'apprenant(e) doit assurer :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Justesse de la symbolique, de la cotation et de la notation ; ♦ Précision des tracés ; ♦ Conformité avec les données de départ ; ♦ Concordance des vues, des coupes, des détails ; ♦ Propreté et lisibilité de la présentation. <p>Dans des cas simples, il (elle) doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ Calculer les raccordements en plan et en profil d'un petit tronçon routier ♦ Calculer le cubage des terrassements <p><i>Remarque : une préférence devrait être donnée à l'utilisation rationnelle du logiciel de dessin avec l'usage des bibliothèques appropriées (le cas échéant les dessins d'implantation pourraient être réalisés à la main et aux instruments).</i></p>
-------	--	---	---------------------	---

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

Fonction 6 :**Assurer des charges administratives.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
6.1 Etablir des métrés descriptifs et quantitatifs des matériaux, des équipements et des accessoires. Rédiger des bordereaux pour les plans de voirie.	6.1.1 Rechercher les informations appropriées.	CM
	6.1.2 Déterminer les catégories de matériaux, d'équipements et d'accessoires apparaissant sur les plans et dans le devis descriptif.	CM
	6.1.3 Calculer des quantités avec méthode et exactitude.	CM
	6.1.4 Rédiger le métré descriptif et quantitatif sur un document approprié.	CM
	6.1.5 Utiliser un logiciel adéquat.	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.1.1	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Recueillir et interpréter les informations utiles. 		CCM	<p>A l'aide des plans et du cahier des charges d'un projet de construction, des documents techniques pertinents, l'apprenant doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Identifier, choisir, classer les documents utiles; ◆ Définir et appliquer la procédure pour déterminer les quantités de matériaux, d'équipements et d'accessoires.
6.1.2	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Identifier les composants de l'ouvrage à réaliser. 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ La terminologie appropriée. 	CCM	<p>Une méthode de classification appropriée est utilisée judicieusement.</p> <p>Le descriptif des composants (tableau) est exhaustif et correct.</p> <p>La terminologie employée est correcte.</p>

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

6.1.3	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Appliquer une méthode de mesurage pour quantifier un ouvrage. 	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Les formules propres aux surfaces et solides élémentaires 	CCM	<p>Une méthode de repérage des éléments sur les plans est respectée.</p> <p>Les quantités calculées pour chacun des composants (volumes, nombres d'éléments, surfaces) sont exactes.</p> <p>Les unités utilisées conventionnellement sont respectées.</p>
6.1.4	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Compléter les documents appropriés. 		CCM	<p>Le document approprié est rédigé correctement avec propreté et lisibilité.</p>
6.1.5	<ul style="list-style-type: none"> ♦ Quantifier un ouvrage en utilisant le logiciel adapté. 		CCM	<p>L'apprenant doit créer et/ou adapter de manière adéquate une feuille appropriée d'un tableur.</p>

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
6.2 Rédiger des documents officiels pour l'établissement des dossiers pour les demandes du permis d'urbanisme, les soumissions (cahier des charges et bordereau).	6.2.1 Identifier les documents.	CEP
	6.2.2 Respecter les usages, les contraintes, les instructions, les règles liées à la ,rédaction des documents officiels.	CEP
	6.2.3 Rédiger lisiblement et proprement.	CEP
	6.2.4 Vérifier l'exactitude des informations fournies.	CEP

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.2.1				
6.2.2				
6.2.3				
6.2.4				

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
6.3 Assurer le suivi des dossiers.	6.3.1 Appliquer les législations urbanistiques.	CEP
	6.3.2 Respecter les règles d'établissement de dossier.	CEP
	6.3.3 Identifier les documents.	CEP

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.3.1				
6.3.2				
6.3.3				

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
6.4 Rédiger un rapport.	6.4.1 Identifier les documents.	CM
	6.4.2 Utiliser un vocabulaire technique adéquat et compréhensible par toutes les personnes concernées.	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
6.4.1	<ul style="list-style-type: none"> Sélectionner et synthétiser les documents appropriés. 	<ul style="list-style-type: none"> Le vocabulaire technique acquis en cours de formation. Les règles de grammaire et l'orthographe usuelle. 	CCM DAO	Les documents adéquats sont correctement sélectionnés.
6.4.2	<ul style="list-style-type: none"> Utiliser le vocabulaire technique adéquat. Respecter les règles de syntaxe et d'orthographe. 	<ul style="list-style-type: none"> Le vocabulaire technique acquis en cours de formation. Les règles de grammaire et l'orthographe usuelle. 	CCM DAO	Le document approprié est rédigé correctement avec propreté et lisibilité, sans faute d'orthographe ni de grammaire.

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

Fonction 7 :**S'intégrer à la vie professionnelle.**

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
7.1 Appliquer des règles de sécurité dans son environnement de travail.	7.1.1 <i>Connaître et respecter, dans la spécificité du secteur professionnel, la législation, la réglementation générale et les recommandations particulières relatives à la protection individuelle et collective des travailleurs en matière de protection et prévention au travail.</i>	CEP
	7.1.2 Porter une tenue vestimentaire appropriée en respectant les règles de sécurité.	CM
	7.1.3 <i>Développer un esprit de prévention des risques d'accident de travail et des risques pour la santé.</i>	CEP
	7.1.4 <i>Respecter le règlement relatif à l'utilisation de l'énergie électrique (RGIE) propre à la profession.</i>	CEP
	7.1.5 <i>Respecter les règles et les législations en vigueur, en matière de protection de l'environnement.</i>	CEP

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.1.1				<u>Remarque :</u> <i>l'apprenant sera sensibilisé de manière permanente aux règles de sécurité et d'hygiène auxquelles il doit veiller de façon à lui inculquer un esprit de prévention des risques d'accident et des risques pour la santé, pour lui-même et pour son entourage de travail.</i>

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

7.1.2	♦ Respecter les règles de sécurité en matière vestimentaire.		TECHNO DAO TOPO	Particulièrement lors des visites de chantier, l'apprenant doit porter la tenue vestimentaire adéquate en respect des règles de protection et prévention au travail.
7.1.3				
7.1.4				
7.1.5				

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
7.2 Participer aux réunions de chantier.	7.2.1 Assurer la communication avec les personnes intervenant sur le chantier. <i>S'exprimer dans un langage technique approprié, clair, précis, compréhensible, adapté aux interlocuteurs, en accord avec les usages et la pratique du métier.</i>	CEP
	7.2.2 Rédiger un compte rendu de synthèse de la concertation.	CM
	7.2.3 Tenir à jour le carnet de chantier dans les limites de ses compétences.	CEP

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.2.1				
7.2.2.			DAO	Cfr. 6.4
7.2.3				

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
7.3 Gérer les documents de chantier.	7.3.1 Assurer l'acheminement des plans aux différents corps de métier.(ou le transfert par voie électronique).	CEP
	7.3.2 Assurer la mise à jour des documents.	CEP

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.3.1				
7.3.2				

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
7.4 Communiquer.	7.4.1 Utiliser judicieusement et correctement les moyens tels que : téléphone, télécopieur, courrier électronique, réseau informatique ...	CM

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.4.1	<ul style="list-style-type: none"> Assurer la communication phonique et visuelle par les outils appropriés à la situation réelle ou simulée. 	<ul style="list-style-type: none"> Les virtualités d'exploitation des outils de communication technologiques. 	DAO	<p>En situation réelle ou simulée, l'apprenant doit :</p> <ul style="list-style-type: none"> Utiliser correctement les outils de la communication (téléphone, télécopieur, Email ...) Utiliser correctement les éléments essentiels de logiciels utilitaires tels que traitement de texte (demande de renseignements, rapport d'intervention ...), base de données d'informations, tableur (bordereau ...)

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
7.5 S'intégrer dans une équipe de travail.	7.5.1 <ul style="list-style-type: none"> <i>Traiter et transmettre spontanément les informations.</i> <i>Accepter les contraintes inhérentes à la répartition des tâches.</i> <i>Savoir écouter les autres.</i> <i>Respecter les collègues et le travail des autres.</i> <i>Faire preuve de diplomatie, d'empathie</i> 	CEP

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.5.1				<i>Lors de l'apprentissage, en saisissant toutes les occasions opportunes, il serait important d'exercer l'apprenant(e) à développer les attitudes de relations sociales en milieu de travail.</i>

ACTIVITES DECRITES DANS LE PQ	COMPETENCES DU PQ COMPLETEES ET PRECISEES	CLASSEMENT DES COMPETENCES
7.6 Assurer la qualité du travail et le développement de l'entreprise.	<p>7.6.1 <i>S'imposer de la rigueur dans le travail :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ <i>Planifier ses activités.</i> ♦ <i>Assurer le bon suivi des travaux entamés et respecter les délais souhaités.</i> ♦ <i>Avoir le souci du détail.</i> ♦ <i>Etre ponctuel et persévérant.</i> ♦ <i>Développer son autonomie, sa motivation.</i> 	CEP
	<p>7.6.2 <i>S'inscrire dans une démarche permanente de formation continue.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ <i>S'adapter de manière permanente aux évolutions techniques et aux nouvelles technologies du métier.</i> 	CEF/ CEP
	<p>7.6.3 <i>Assurer la qualité :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ♦ <i>Analyser son travail en termes de résultats (positifs et négatifs).</i> ♦ <i>Evaluer son travail en terme de qualité et de quantité en relation avec les objectifs fixés.</i> 	CEP

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure

	CONTENUS OPERATIONNELS SAVOIR-FAIRE	CONTENUS ASSOCIES SAVOIRS	BLOCS COURS	INDICATEURS DE MAITRISE DES COMPETENCES
7.6.1				<i>En saisissant toutes les occasions opportunes dans les activités diverses de l'apprentissage, il serait important d'induire chez l'apprenant(e) les attitudes et les comportements développant la rigueur dans l'exécution des tâches, le respect des consignes et des règles établies.</i>
7.6.2				
7.6.3				<i>Lors de l'apprentissage, dans les activités concrètes, il serait important d'exercer l'apprenant(e) à porter une évaluation objective, en terme de qualité et de quantité, sur le travail réalisé.</i>

CM : Compétences dont l'opérateur garantit la maîtrise en fin de formation

CEP : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise qu'au travers de l'activité professionnelle

CEF : Compétences mises en exercice au cours de la formation mais dont la maîtrise n'est acquise que dans le cadre d'une formation ultérieure