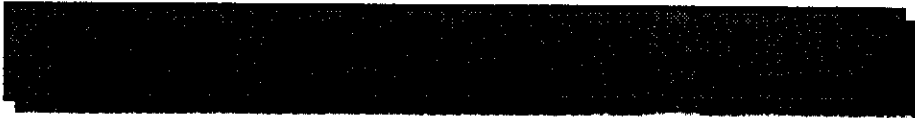


Référentiel des activités professionnelles

1 - LE CONTEXTE PROFESSIONNEL

- 
- 1) Il comprend l'ensemble des activités qui concourent à la réalisation des infrastructures et des grands équipements d'un pays, ainsi qu'au maintien de leur pérennité (maintenance, réparations et renforcements).

C'est un secteur important pour l'économie du pays.

Son chiffre d'affaires est comparable à celui d'autres grands secteurs de l'économie française, tels que la chimie de base ou la fonderie et le travail des métaux, ou bien l'ensemble industrie aérospatiale + fabrication de matériel informatique professionnel.

De plus, à l'activité Travaux Publics est liée une part importante de l'activité dans d'autres domaines:

- .ingénierie
- .construction de matériels et engins spécifiques, louages et réparation
- .extraction et préparation de matériaux
- .ciment, chaux, matériaux de construction
- .produits pétroliers, bitume
- .etc...

Par ailleurs, les Travaux Publics ont un taux d'importation relativement faible (un peu plus de 10% du chiffre d'affaires) par rapport à la moyenne des autres branches (environ 25%, mais 45% pour la construction automobile).

Enfin, les Travaux Publics agissent positivement sur le solde du commerce extérieur. Malgré la concurrence exacerbée et grâce aux performances de réalisation et aux capacités d'innovation de ses entreprises, notre pays demeure un grand exportateur en ce qui concerne les Grands Travaux.

- 2) La construction d'un ouvrage est une activité de chantier dont la plus grande partie doit être exécutée sur le lieu même de son implantation, sans grandes possibilités de se soustraire aux aléas géologiques ou climatiques (gel, fortes précipitations, vent).

Dans les Travaux Publics, les chantiers sont très variables tant en taille qu'en durée d'exécution. En raison de la diversité des natures d'ouvrages, ils peuvent être plus ou moins étendus, concentrés ou linéaires, fixes ou mobiles.

Même si certains éléments peuvent être répétés de façon identique, chaque ouvrage est unique. Sa réalisation demande des équipes de chantiers mobiles et importantes utilisant un outillage varié, de prix élevé, et de durée d'utilisation courte dans le temps.

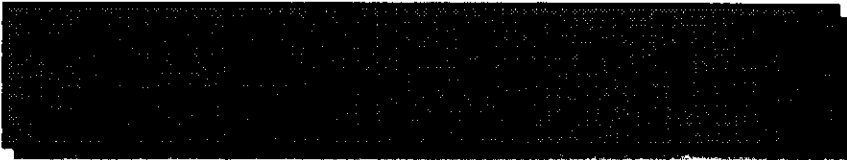
- 3) Les activités Travaux Publics peuvent être regroupées en un certain nombre de familles caractérisées par la nature des ouvrages et des travaux réalisés.

Les quatre grandes familles d'activités des TP, permettant au titulaire du BTS Travaux Publics d'exercer son métier, sont les suivantes :

Travaux routiers (routes, autoroutes, aéroports, parkings, abords paysagers en site urbain, terrains de loisirs, sols industriels...)	# 35%	# 27%
Travaux de canalisations (adduction d'eau potable, collecte d'eaux usées ou pluviales, distribution et transport de fluides de toute nature, irrigation, drainage, travaux annexes de génie civil, de fontainerie et d'équipement hydraulique)	# 15%	# 13%
Terrassements généraux (préparation du terrain, excavation des fouilles, formation des plates-formes, organisation des mouvements des terres)	# 12%	# 7%
Ouvrages d'art et d'équipement industriel en béton, béton armé ou précontraint (ouvrages exécutés à l'air libre tels que barrages, ponts, génie civil d'usines ou de centrales électriques, échangeurs routiers ...)	# 10%	# 12%
CA : chiffre d'affaires hors taxes ETAM : Employés, Techniciens et Agents de Maîtrise		

4) A titre d'information, on peut citer les autres familles d'activités du secteur des Travaux Publics :

- Travaux électriques (de réseaux, de centrales et d'équipement industriel), qui représentent 20% de l'activité du secteur et ont 36% des ETAM des TP,
- ouvrages d'art et d'équipement industriel relevant de la construction métallique (ponts suspendus, installations pour la sidérurgie, la chimie ou la pétro-chimie, plates-formes off-shore...),
- fondations spéciales et procédés d'exécution particuliers (sondages, forages, injections ...),
- travaux en souterrain,
- travaux en sites maritimes ou fluviaux,
- travaux de voie ferrée.



Au cours de ses activités professionnelles le technicien supérieur Travaux Publics, sous l'autorité de sa hiérarchie, est amené à participer à tout ou partie d'une ou plusieurs des fonctions suivantes en collaboration avec les spécialistes des services connexes de l'entreprise, dans un environnement technique, économique, légal et réglementaire.

1) ETUDES

Il participe aux études techniques et aux études de prix d'un ouvrage dans le cadre d'objectifs préalablement définis.

2)EXPLOITATION

Cette fonction comporte deux phases, la première de préparation, l'autre de réalisation.

2.1 Dans le cadre de la **préparation** du chantier, selon l'importance de celui-ci, il réalise ou participe à l'étude d'exécution avec établissement du budget prévisionnel de chantier:

- .il choisit les moyens (humains, matériels et matériaux)
- .il ordonnance les tâches
- .il établit le calendrier de réalisation
- .il prend en compte les variations éventuelles des conditions techniques et économiques du chantier
- .il visite le site et effectue les sondages éventuels
- .il exécute les démarches administratives et recherche les renseignements nécessaires à l'ouverture du chantier
- .il installe le chantier (hygiène et sécurité)
- .il élabore le plan d'assurance qualité
- .il présente le chantier au personnel d'exécution (consignes, objectifs)
- .il fait des mises au point avec le maître d'ouvrage et le maître d'oeuvre.

2.2 Dans le cadre de la **réalisation**, selon l'importance des travaux et les différences des secteurs d'activités, il assure ou participe à la conduite des travaux et en rend compte :

- .il fait réaliser les travaux suivant le cahier des charges précis qui lui est proposé
- .il réceptionne et contrôle les matériaux
- .il assure le suivi et actualise le calendrier de réalisation
- .il assure le suivi du chantier dans le cadre du budget prévisionnel initial
- .il assure les relations avec le maître d'ouvrage, le maître d'oeuvre, les organismes extérieurs au chantier
- .il contrôle et réceptionne les travaux sous-traités
- .il fait appliquer les consignes d'hygiène et de sécurité
- .il établit et / ou exploite les rapports de chantier
- .il établit les situations de travaux
- .il assure la bonne réalisation des travaux jusqu'à leur réception et leur règlement
- .il réalise les attachements et document de fin de chantier.

Remarques

1) Dans l'ensemble de ces tâches, les préoccupations liées aux impératifs de qualité, de coût, de sécurité et de relations humaines seront toujours présentes ainsi que la nécessaire prise en compte de l'influence de l'environnement sur l'exécution du marché.

Dans le cadre de ses fonctions, le technicien supérieur Travaux Publics cherchera à développer les relations et les démarches commerciales avec la clientèle.

Il devra également pouvoir assurer le rôle de conseil auprès de ses interlocuteurs.

En outre, le technicien supérieur Travaux Publics est amené à participer à des actions de formation et d'information :

- des personnels de l'entreprise dans son secteur d'activités,
- des élèves, apprentis et stagiaires en formation initiale ou continue,
- des enseignants.

2) Les fiches qui figurent dans les pages suivantes sont relatives aux fonctions :
ETUDES, EXPLOITATION (Préparation, réalisation);

Au niveau des **ETUDES** et de la **PREPARATION**, certaines tâches décrites sont conduites simultanément.

2 - FONCTIONS ET TACHES

FONCTIONS ET TACHES

ETUDE	
	<p>Participation aux études techniques d'un ouvrage</p> <p>Participation aux études de prix d'un ouvrage</p>
EXPLOITATION	
PREPARATION DE CHANTIER	<p>Administrative</p> <p>Economique et budgétaire</p> <p>Technique</p> <p>Relations et Communication</p>
REALISATION DE CHANTIER	<p>Administrative</p> <p>Economique et budgétaire</p> <p>Technique</p> <p>Relations et Communication</p>

ETUDE

Participation aux études techniques d'un ouvrage

Moyens et ressources :

- Cahier des charges, documents contractuels définissant toutes les conditions que doit remplir l'ouvrage: les exigences esthétiques et les conditions d'environnement ainsi que tout document ou information définissant les conditions de la réalisation de l'ouvrage .
- Documentation technique générale et particulière: fascicules du C.C.T.G (cahier des clauses techniques générales), passé de l'entreprise, normes, règlements,...
- Matériel informatique et logiciels ,
- Laboratoire d'essais et de recherche (sols, structures, matériaux , divers...).
- Conditions d'utilisation des matériaux, matériels et produits .
- Ressources locales :B.R.G.M (bureau de recherche géologique et minière), reconnaissance préliminaire des lieux, renseignements sur le sol et le sous-sol,
- Réalizations similaires ,
- Normalisation, standardisation ,
- Lois et règlements ,
- Procès-verbaux d'essais .

Autonomie ,responsabilité :

- Participation selon sollicitation de la hiérarchie .

Résultats attendus :

- Le dossier technique du projet qui peut comprendre:
- le dessin d'ensemble de l'ouvrage .
 - les dessins d'exécution des éléments constitutifs ,
 - les notes de calcul ,
 - les informations nécessaires à l'aboutissement concret du projet (reconnaissance des lieux) .
 - le mètre des ouvrages (quantitatif) .
 - des propositions éventuelles de variantes ,
 - des projets de P.A.Q et P.H.S (Plan d'Assurance Qualité et Plan d'Hygiène et Sécurité) .

ETUDE

Participation aux études de prix d'un ouvrage

CONDITIONS D'EXECUTION

Moyens et ressources:

- Pièces du marché (cahier des charges ...),
- Le dossier d'étude technique ,
- Les quantités (éventuellement) ,
- Les conditions particulières d'exécution (lieux, accès, délais, ...) ,
- Pratiques de l'entreprise .
- Documentation technique générale et particulière ,
- Matériel informatique et logiciels ,
- Ressources locales ,
- Prix (de main d'oeuvre, des matériaux, des matériels, des sous-traitants) ,
- Estimation des rendements et plannings ,
- Régime de révision et d'actualisation des prix ,
- Frais connexes (frais indivis de chantier, frais généraux, marges de chantier) .

Autonomie , responsabilité :

- Participation selon sollicitation de la hiérarchie .

Résultats attendus :

- Sous-détails de prix ,
- Bordereaux de prix unitaires (documents contractuels) ,
- Détail estimatif (forfaitaire ou sur quantités réelles) ,
- Conditions de règlement ,
- Calendriers de réalisation .

EXPLOITATION

SOUS-FONCTION:

PREPARATION DE CHANTIER

Administrative

Moyens et ressources:

- Pièces du marché (cahier des charges,...).
- Lieu des travaux .
- Spécificité des travaux .
- Etat des lieux (sol et sous-sol) .
- Partenaires associés à l'opération .
- Formulaires de déclaration d'intention de travaux (D.I.T) et de déclaration d'ouverture de travaux (D.O.T) .
- Formulaires de demandes de renseignements .
- Demandes d'autorisations .
- Demandes d'arrêtés modifiant la circulation ou les règlements de police .
- Constat des lieux .
- Lois, décrets, règlements et assurances .
- Conventions collectives .

Autonomie ,responsabilité :

- Conduite de son (de ses) chantier(s) en totale autonomie et en complète responsabilité .

Résultats attendus :

- Prise en compte de l'état des ouvrages existants et détermination des mesures à prendre pour leur protection .
- Obtention des autorisations administratives (suite à une D.I.T, ...).
- Connaissance des impératifs locaux.
- Respect des règlements de police, obtention des dérogations éventuelles .
- Application des conventions collectives et des prescriptions concernant la médecine du travail .
- Respect des règles de sécurité pour le public et pour les travailleurs (plan d'hygiène et sécurité s'il y a lieu) .

FONCTION :

EXPLOITATION

SOUS-FONCTION :

PREPARATION DE CHANTIER

TACHE :

Economique et budgétaire

CONDITIONS D'EXERCICE :

Moyens et ressources :

- Pièces du marché (cahier des charges ...),
- Etude de prix ,
- Contrats de sous-traitance éventuels .
- Estimation initiale des fournitures et des moyens .
- Devis estimatifs .
- Calendriers de réalisation .
- Rendements et ratios ,
- Documentation sur les fournisseurs .
- Moyens informatiques et centres de calculs ,
- Nature des lieux ,
- Documentation des fournisseurs et des sous-traitants ,
- Chantiers déjà réalisés ,
- Expérience personnelle .
- Barèmes divers .

Autonomie ,responsabilité :

- Responsabilité totale et autonomie complète dans le cadre des objectifs acceptés conjointement entre sa hiérarchie et lui-même .

Résultats attendus :

- Etude chiffrée des variantes d'exécution .
- Analyse comparative par rapport au budget prévisionnel (rendement, quantitatif) .
- Marges prévisionnelles .

EXPLOITATION

SOUS-FONCTION:

PREPARATION DE CHANTIER

Technique

Moyens et ressources:

- Cahier des prescriptions spéciales, pièces du marché (cahier des charges, contraintes d'environnement , ...).
- Rapport de reconnaissance préalable des lieux (sol et sous-sol).
- Ressources locales,
- Contraintes dues à la localisation du chantier .
- Dossier de l'étude ,
- Documents techniques .
- Archives locales ,
- Cartographie ,
- Chantiers similaires ,
- Normes, lois et règlements ,
- Compte rendus d'essais ,
- Possibilités propres à l'entreprise (moyens techniques de l'entreprise et utilisation des matériels), aux sous-traitants et aux fournisseurs .

Autonomie ,responsabilité :

-Conduite de son (de ses) chantier(s) en complète autonomie et responsabilité entière.

Résultats attendus :

- Respect du cahier des charges . y compris contraintes liées à l'environnement .
- P.A.Q (plan d'assurance qualité) .
- Mode de réalisation et calendrier de réalisation .
- Moyens à mettre en oeuvre .
- Détermination des variantes.

EXPLOITATION

SOUS-FONCTION:

PREPARATION DE CHANTIER

Relations - Communication

1 :

Négocier les conditions de réalisation (hiérarchie, maître d'oeuvre, maître d'ouvrage, fournisseurs, ...)

2 :

Transmettre l'information écrite ou orale et vérifier sa réception

3 :

Animer les entretiens et réunions préparatoires

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources:

-Internes à l'entreprise :

- hiérarchie, homologues ,
- personnel de réalisation ,
- services fonctionnels ,
- moyens matériels de communication .

-Externes à l'entreprise :

- partenaires associés à la réalisation (co-traitants et sous-traitants, maître d'ouvrage et maître d'oeuvre , environnement direct du chantier ...).

- Autres :

- dossiers résultant de la préparation administrative , technique, économique et budgétaire .

Autonomie , responsabilité :

- Relations adaptées à l'interlocuteur.

Résultats attendus :

- Accord sur les conditions de réalisation ,
- Information complète de tous les intervenants concernés par le chantier (ou les chantiers) y compris riverains et usagers , pour assurer qualité et sécurité en évitant les situations conflictuelles ,
- Obtention de l'adhésion des participants.

EXPLOITATION

SOUS-FONCTION:

REALISATION DE CHANTIER

Administrative

Moyens et ressources:

- Pièces du marché (cahier des charges...)
- Le dossier de préparation ,
- Réglementation administrative et contractuelle ,
- Réglementation et procédures internes ,
- P.A.Q (Plan d'Assurance Qualité),
- Consignes d'hygiène et sécurité ,
- P.H.S (plan d'hygiène et sécurité) ,
- Environnement ,
- Gestion du personnel ,
- Outil informatique et logiciels ,
- Documents et formulaires de l'entreprise, du client, des fournisseurs , des co-traitants et des sous-traitants ,
- Documents et formulaires administratifs (ouverture de chantier , intempéries, déclaration d'accidents ...).

Autonomie ,responsabilité :

- Autonomie définie par sa hiérarchie ,
- Responsabilités engagées par le non-respect de la réglementation et de la délégation qui lui a été donnée .

Résultats attendus :

- Rédaction et transmission des informations nécessaires au suivi du chantier (gestion du personnel, gestion du matériel ,des matériaux ,rapports de chantier ...).
- Etablissement des éléments :
 - pour la quantification des travaux ,
 - pour facturations intermédiaires et définitive ,
 - pour les déclarations d'accidents (du travail, de la circulation, ...).
 - pour la gestion des contrats de travail temporaires ,
 - pour la réception des travaux ,
- Classement exploitable des pièces administratives du chantier, liées à la réalisation et à la réception .
- Etablissement des éléments pour l'ouverture et la réalisation des contrats des services concédés .

EXPLOITATION

SOUS-FONCTION:

REALISATION DU CHANTIER

Economique et budgétaire

CONDITIONS D'EXECUTION

Moyens et ressources:

- Pièces du marché (cahier des charges, ...),
- Contrats des sous-traitants et des co-traitants ,
- Dossier de préparation ,
- Tarifs et devis des loueurs et fournisseurs ,
- Tarifs internes, barèmes, ... , divers ,
- Documents des suivis périodiques du chantier ,
- Outils informatiques et logiciels ,
- Ratios divers de l'entreprise .

Autonomie ,responsabilité :

- Responsabilité totale et autonomie complète dans le cadre des objectifs acceptés conjointement entre sa hiérarchie et lui-même .

Résultats attendus :

- Optimisation du budget dans le respect de la qualité et de la sécurité par un suivi et un contrôle quotidiens ,
- Réaction en cas de dérive du budget et information à la hiérarchie.

EXPLOITATION

SOUS-FONCTION: REALISATION DE CHANTIER

Technique						
<table border="1"> <tr> <td style="text-align: center;">1 :</td> <td>Installer et implanter son chantier</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2 :</td> <td>Démarrer le chantier et assurer son bon déroulement</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3 :</td> <td>Assurer la réception du chantier</td> </tr> </table>	1 :	Installer et implanter son chantier	2 :	Démarrer le chantier et assurer son bon déroulement	3 :	Assurer la réception du chantier
1 :	Installer et implanter son chantier					
2 :	Démarrer le chantier et assurer son bon déroulement					
3 :	Assurer la réception du chantier					

Moyens et ressources:	<ul style="list-style-type: none"> -Pièces du marché , -Dossier de préparation , -Règles de l'art (fascicules, ...), -Codes de la route , des transports , -Prescriptions techniques du client , -P.A.Q (Plan d'Assurance Qualité) , -Consignes hygiène et sécurité , -P.H.S (Plan d'Hygiène et Sécurité) , -Données sur l'environnement , -Données topographiques , -Moyens en personnel, en matériel, en matériaux , -Sous-traitants et co-traitants , -Laboratoire et bureau de contrôle , -Moyens d'autocontrôle (topographie, ...), -Compte rendus d'essais (analyse de matériaux, ...) -Compte rendus de réunions.
Autonomie ,responsabilité :	<ul style="list-style-type: none"> -Responsabilité totale et autonomie complète dans le cadre des objectifs acceptés conjointement entre sa hiérarchie et lui-même , -Responsabilités engagées suite à des malfaçons, ou non-respect de prescriptions, ...
Résultats attendus :	<ul style="list-style-type: none"> -Réalisation du chantier en conformité avec les prescriptions techniques particulières permettant sa réception dans les délais prévus , son règlement rapide, le renforcement de l'image de l'entreprise , -Réalisation des plans de recolement et des pièces nécessaires à l'utilisation de l'ouvrage .

EXPLOITATION

SOUS-FONCTION:

REALISATION DE CHANTIER

Relations - Communication

1 :

Ecouter , traduire et transmettre

2 :

Accueillir, informer et former, animer, évaluer les personnels

3 :

Déléguer et contrôler

4 :

Ecouter les interlocuteurs externes à l'entreprise et argumenter

5 :

Rendre compte à ses supérieurs

CONDITIONS D'EXERCICE

Moyens et ressources:

- Personnel de production ,
- Responsables hiérarchiques et services fonctionnels,
- Maitre d'oeuvre, et maitre d'ouvrage ,
- Riverains ,
- Co-traitants et sous-traitants ,
- Stagiaires , élèves ,
- Environnement
- Croquis et schémas,
- Moyens divers de communication .

Autonomie ,responsabilité :

- Entièrement responsable et autonome .

Résultats attendus :

- Performance et cohésion de l'équipe ,
- Etablissement de bonnes relations avec les clients, les riverains
- Participation à l'évolution des carrières des membres de l'équipe (bilan annuel, plans de formation) .