

1. Organisation de l'entreprise

1.1 Terminologie :

1.1.1 Maître de l'ouvrage: Le maître d'ouvrage est la personne pour laquelle l'ouvrage est construit.

- il donne l'ordre d'exécuter les travaux
- il assure le règlement Profane, il désigne des techniciens compétents:
- pour établir et mettre au point le projet (architectes, ingénieurs)
- pour exécuter les travaux (entrepreneurs)

Il lui arrive d'imposer certains choix techniques.

1.1.2 L'entrepreneur :

Personne qui se charge de l'exécution d'un travail par un contrat d'entreprise, en fournissant les matériaux, le matériel et la main-d'œuvre.

La profession d'entrepreneur est régie par une réglementation propre à chaque pays.

a) Ses responsabilités:

- il est soumis, au même titre que l'architecte, aux responsabilités décennale et biennale prévues par le code civil;
- il est soumis au respect de la réglementation du code du travail;
- il est responsable de tout retard à la livraison des travaux.

b) Les employés de l'entrepreneur

Il y en a 3 grandes catégories:

- **les I.A.C.:** Ingénieurs Assimilés et Cadres: les chefs de services, les conducteurs de travaux, les techniciens supérieurs, les chefs métreurs, les chefs comptables,...
- **les E.T.A.M. :** Employés, Techniciens et Agents de Maîtrise: les chefs de chantiers, les métreurs, les techniciens moyens des services techniques, les agents de la gestion administrative.

- la main-d'œuvre ouvrière :

- **manœuvre:** personnel de simple exécution, sans responsabilité, effectuant des tâches auxiliaires, ne nécessitant pas de spécialisation ou d'adaptation préalable: rangements, manutention manuelle de terre et chargement sur camions, nettoyage ordinaire, gardiennage,...

- **ouvrier spécialisé:** personnel effectuant des travaux simples nécessitant une spécialisation ou une adaptation préalable, sans initiative particulière ni formation.

-**professionnelle:** Ex. Dosage selon instructions reçues, fabrication à la bétonnière usuelle des bétons et mortiers couramment utilisés,...

- **ouvrier qualifié:** personnel effectuant des travaux pouvant appeler des initiatives et nécessitant des connaissances acquises par formation professionnelle ou pratique équivalente: Ex: Maçonnerie, coffrage, carrelage, ouvrages simples en B.A., assemblage et façonnage d'armatures,...

- **chef d'équipe:** ouvrier qualifié possédant la maîtrise de son métier, et chargé de conduire une équipe suivant les directives données par les agents de maîtrise.

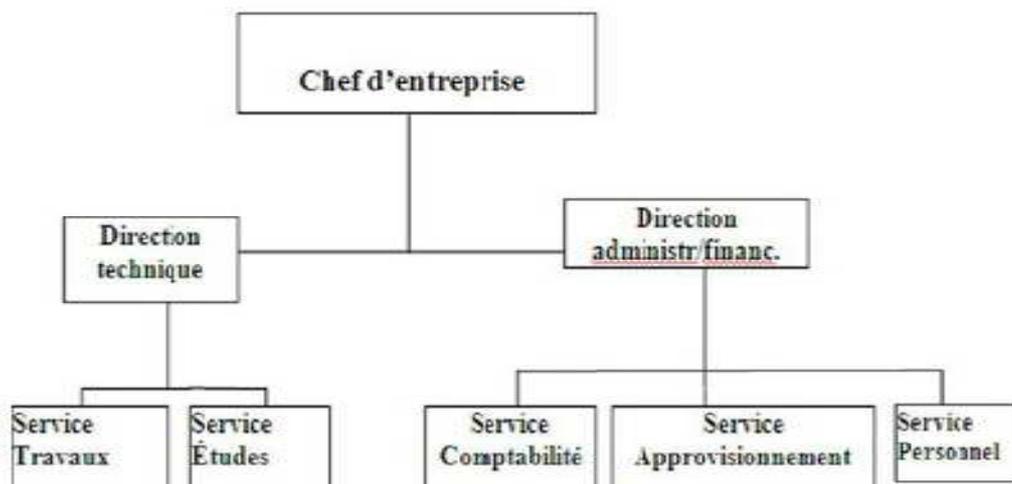
I.2 L'organisation interne de l'entreprise:

I.2.2 Quelques fonctions essentielles :

On peut distinguer au moins 4 fonctions essentielles dans l'entreprise:

- Technique: préparer, organiser, faire exécuter l'ouvrage.
- Financière: rechercher et gérer des capitaux.
- Comptable: inventaire, bilan, prix de revient, prévision et contrôle des dépenses.
- Administrative: prévoir, organiser, commander, coordonner et contrôler.

Exemple d'organigramme simplifié d'une entreprise moyenne :



1.2.2 Les principaux services d'une direction technique:

A-Le bureau d'études:

Il est chargé d'établir après calculs appropriés, les plans d'exécution (coffrage, ferrailage, préfabrication, montage...) à partir des plans du DAO; les calculs B.A. sont parfois réalisés par des bureaux d'études spécialisés extérieurs à l'entreprise adjudicataire; ils peuvent être imposés par le maître d'œuvre.

Il participe à l'établissement des soumissions pour répondre aux appels d'offres;

Il comprend des dessinateurs, des calculateurs,...

B-Le bureau d'estimation et de commande:

Il est chargé de chiffrer les commandes d'après les plans, de contacter fournisseurs et sous-traitants, d'établir les situations mensuelles de travaux; au stade de l'adjudication, il est chargé d'établir le prix de revient d'une offre;

Il comprend essentiellement des métreurs.

C- Le bureau des travaux:

Il est chargé de mobiliser et ouvrir les chantiers, de faire exécuter les travaux selon les plans fournis et les règles de l'art, en respectant les plannings, les prix découlant du marché concerné;

Il assure l'approvisionnement des chantiers, surveille, contrôle le déroulement des travaux, fait appliquer les règlements d'hygiène et de sécurité;

Il comprend des conducteurs de travaux, des chefs de chantiers, le personnel d'exécution.

D- Le service matériels:

-Il gère le parc matériel: il est chargé d'entreposer, d'acheminer,

-De maintenir et de réparer le matériel et l'outillage nécessaires au fonctionnement des chantiers:

-Mise à jour des fiches de stocks du service magasin;

-Codification du matériel avec fiches d'emploi;

-Planning d'utilisation, de contrôle périodique;

-Centralisation des mouvements de matériels (il reçoit les prévisions des services intéressés et organise la rotation des camions).

2. Etudes préparatoires a l'ouverture d'un chantier

2.1 Définition d'un chantier:

C'est à la fois le lieu où l'on construit, et la réalisation mène de la construction projetée, dans un délai donné. Un chantier est limité dans le temps et dans l'espace et sera pratiquement toujours différent des chantiers précédents. Il faut donc chaque fois repenser le problème de son organisation.

2.2 Comment se décide l'ouverture d'un chantier :

Dans la pratique courante, le futur client -maître de l'ouvrage -décide de faire construire un ouvrage. Il s'adresse à cet effet soit un architecte, soit directement à un entrepreneur, en lui indiquant ses intentions : but visé, caractéristiques essentielles de la construction envisagée sur un terrain donné, et la charge de l'étude complète du projet.

3.3 Préparation du chantier:

Sur décision de la Direction de l'entreprise, le processus de préparation du chantier est mis en marche. C'est le début de la période de préparation du chantier qui s'achève avec l'ordre de service de commencer les travaux.

La décision de lancer la préparation du chantier fait presque toujours suite à une offre de prix préalable. Celle-ci a nécessité une étude portant sur les structures techniques de l'ouvrage, le planning et les méthodes. Cette étude préliminaire sert de point de départ à la préparation du chantier.

a- Planification(Planning):

- maîtriser les contraintes de délais
- minimiser les coûts du projet
- optimiser l'utilisation des ressources (matières et humaines).

b- Coordination de l'activité des différents services concernés par le chantier:

Le service des Études chargé de faire les calculs de résistance de l'ouvrage à construire et d'en dresser les plans, du service des Méthodes chargé d'inventer et de faire réaliser les procédés de construction et du service du Matériel chargé de fournir au chantier le matériel standard ou spécifique approprié.

À l'activité de ces services techniques s'ajoute celle des services administratifs.

Bien que faible pendant cette période, elle est néanmoins indispensable :

prévision et recherche du personnel, mise en place des structures de la comptabilité et de la gestion, consultation de fournisseurs.

c- Enquête sur le terrain:

Il est indispensable, avant d'ouvrir un chantier, d'aller recueillir sur le site des renseignements de diverses natures : ressources en main d'œuvre et salaires pratiqués, ressources en matériaux, sites de carrières éventuelles, potentiel en réparation mécanique, fournisseurs, sous-traitants, etc. Il faut également étudier les capacités des voies publiques d'accès au chantier et éventuellement participer, avec les services publics concernés, à l'amélioration des accès existants. Des contacts sont pris avec les autres services publics pour la réalisation de la desserte du chantier en électricité, en eau, en évacuation des eaux usées et déchets et aussi pour la solution des problèmes de circulation du personnel et du matériel du chantier.

Enfin, cette enquête porte sur les spécificités locales pouvant avoir des incidences sur la marche du chantier : zones inondables ou impraticables en cas de pluie, lignes électriques aériennes et autres servitudes du terrain.

d-Plan d'installation de chantier:

Il s'agit d'un plan établi par l'entreprise et approuvé par le maître d'œuvre. Il permet :

de préparer les lieux pour recevoir:

- le personnel (locaux sociaux et bureaux, atelier);
- le matériel (aires d'installation);
- les matériaux (aires de stockage).

de prévoir les besoins pour le marché des travaux, en assurant les divers branchements si nécessaire (énergie, eau, ...), la circulation aisée et en toute sécurité du personnel et des engins (voies d'accès et chemins de circulation intérieure).

e-Démarches administratives

Avant l'ouverture d'un chantier, l'entreprise doit effectuer un certain nombre de démarches imposées par la législation et la réglementation en vigueur ou par les conditions

contractuelles. Il s'agit de diverses déclarations à faire auprès de l'Inspection du travail, de la Sécurité sociale, des autorités locales, etc., ainsi que du Plan d'hygiène et de sécurité et du Plan d'assurance qualité.

f- Devis technique

L'étude en prix de revient faite avant l'offre de prix est refondue pendant la période de préparation du chantier. La nouvelle étude est appelée devis technique. Celui-ci est plus détaillé que l'étude d'origine. Il prend en compte les mises au point du marché ainsi que les modifications en quantités et en procédés de construction intervenues depuis le début de la période de préparation. Le rôle du devis technique, que l'on appelle parfois **budget**, est essentiel. Il est indispensable pour la gestion du chantier : c'est à partir de ce document, servant de base, que le chantier pourra contrôler ses dépenses en heures et en argent, et mettre en évidence les écarts avec les prévisions.

3. Installation de chantier

La première opération effectuée par l'entreprise, lorsqu'elle reçoit l'ordre de service de commencer les travaux, est la mise en place des installations de chantier. Celles-ci sont exécutées conformément au plan d'installations de chantier.

3.1 Plan d'installation de chantier

Un plan d'installation de chantier (P.I.C.) est généralement établi à partir d'un plan masse et représente l'implantation des ouvrages à construire, les voies d'accès intérieures au chantier à créer. Il a aussi pour but de :

- prévoir le matériel (grues, bétonnières, bennes à gravais, silos, etc.) nécessaire à l'exécution du chantier et vérifier que les prévisions permettent d'exécuter les travaux en respectant le planning prévu ;
- prévoir l'aménagement des lieux, afin que ceux-ci puissent recevoir ce matériel dans de bonnes conditions.
- délimiter pour chaque entreprise des surfaces où elles pourront stocker des matériaux ou du matériel, ou préparer leur travail ;
- avoir une vision globale de la future organisation du chantier ;
- prévoir les dispositifs de sécurité et d'hygiène du chantier ;
- obtenir des autorités compétentes les éventuelles autorisations de voirie nécessaires à la mise en place du matériel.

En général, ce plan est établi par l'entreprise de gros œuvre. Il doit être approuvé par le maître d'œuvre et le coordinateur, mais rien ne s'oppose à ce que ce document soit dans le dossier d'appel d'offres si les contraintes du terrain et de l'environnement l'exigent.

2. Localisation et fonctions des différents postes :

Désignation	Localisation	Fonction
Poste de levage (la grues mobile ou a tour, les derricks ou chariots élévateurs....)	L'aire de balayage doit couvrir les bâtiments, le poste de bétonnage, les aires de préfabrication, armatures et stockage des matériaux.	Transport d'un point à un autre du chantier des matériaux, produits œuvrés, matériels et outillages spéciaux de mise en œuvre...
Poste de bétonnage (centrale à béton, malaxeur de béton...)	Proche de l'accès principal, accessible aux camions de livraison (granulats, ciment, silos, trémies) et proche des engins de levage.	Confectionner le béton et mortier.
Poste de ferrailage	Suivant la place disponible le poste d'armature sera organisé linéairement, en L ou en U. le stockage des armatures est placé sous l'aire de balayage de la grue.	coupe des aciers (cisaille , bac de chute) , façonnage des aciers (coudeuse , cintreuse) , montage des armature (poste de soudure) , Stockage des armature façonnées.
Poste de coffrage.	Proche des engins de levage. Proche des bâtiments à construire	Fabrication et stockage des coffrages
Cantonnements (bureaux, réfectoire, sanitaires, hébergements, magasin, caravanes)	proximité d'un accès du chantier Si possible hors de l'aire de balayage de la grue Les éléments peuvent être superposables ou se trouver dans le bâtiment réalisé.	Accueillir le personnel du chantier et les intervenants (réunion de chantier) dans des conditions d'hygiène et de sécurité Favoriser les communications entre les intervenants Stocker les matériaux et matériels sensibles.
la clôture de chantier	A la périphérie du chantier	Interdite l'accès aux personnes étrangères aux travaux. Isoler le chantier de la voie publique
Panneau d'identification	A l'entrée principale du chantier. Visible de jour comme de nuit.	Panneau d'identification indique: - La nature des travaux ; - Les références du permis de construire ; - Le maître d'ouvrage ; - L'organisme de contrôle technique ; - Le délai d'exécution ; - L'entreprise réalisatrice.

Un plan d'installation de chantier doit faire apparaître en plus des postes principaux définis ci-dessus, la position :

- des obstacles naturels (végétation, roche) et industriels (poteaux, regards),
- du panneau de chantier (N° permis de construire, noms des maîtres d'œuvres et d'ouvrage, noms et qualités des entreprises, délais, coûts...),
- des accès et des voies de circulation,
- du poste de lavage éventuel des camions...

3.Elaboration du Plan d'Installation de Chantier (P.I.C.):

Après une étude préliminaire (Visite le site Identification de l'environnement, Analyse les pièces écrites du D.C.E. Contacte les services administratifs et les riverains, Etablissement d'un fond de plan). les phase d' élaboration du Plan d'Installation de Chantier sont comme suit:

- Positionner le ou les engins de levage.
- Placer le poste de bétonnage ou les aires de stationnement des camions. toupies (bennes à béton).
- Définir les aires de coffrage, de ferrailage et de préfabrication.
- Représenter les bureaux et les cantonnements.
- Représenter les réseaux.
- Représenter les aires de stockage et les voies de circulation.
- Représenter les équipements divers.



Fig.1 Plan d'installation de chantier

4. Hygiène et sécurité:

Pour la bonne marche d'un chantier, il faut un personnel sain et afin d'éviter des pertes de vie humaine et des pertes financières et sociales, il y a lieu pour les chefs de chantier de prendre des mesures de prévention pour parer à toutes éventualités (maladies, épidémies, accidents ..)

La législation du travail impose des normes de sécurité pour la protection des travailleurs dans l'exercice de leurs fonctions.

4.1 Sécurité:

Prévention des accidents En général, les accidents survenant sur le chantier sont dus aux motifs suivants :

- désordre sur le chantier
- mauvaise ou inexistence de signalisation des dangers.
- routine, paresse, inattention
- fatigue, excès.

Pour prévenir cet état de fait, le chef de chantier devra :

- concevoir le plan d'installation du chantier en ayant à l'esprit la sécurité des personnes et des biens et organiser les déplacements sur le chantier en fonction de l'importance des moyens utilisés ;

- savoir les règlements de sécurité et de prévoyance dans son domaine d'activité et les appliquer lui-même de façon rigoureuse pour donner l'exemple ;

faire exécuter les tâches strictement par les personnes qualifiées et habilitées et les faire utiliser le matériel adapté aux travaux tout en respectant les normes des constructeurs ;

- vérifier le bon fonctionnement du matériel avant l'usage ;

inculquer au personnel la notion de sécurité en le sensibilisant et en lui indiquant les risques ;

mettre des panneaux de signalisation partout où peut exister un danger et les faire respecter ;

- isoler les zones dangereuses (dépôts de carburants, dynamite,...).

l'accès au chantier doit être réglementé une police du chantier doit être assurée le chef doit relever toute infraction aux mesures de sécurité et sévir si nécessaire.

- Le chantier sera signalé de jour comme de nuit par des panneaux de signalisation, pré-signalisation, barrières réglementaires placées aux distances d'usage.

4.2 Hygiène:

Pour garantir la santé du personnel et avoir le meilleur d'eux-mêmes, l'hygiène du travail doit être respectée, en particulier :

- les installations de soins d'hygiène corporelle élémentaire doivent être disponibles ;
- sensibiliser le personnel à la prévention contre les endémies et les pandémies ; isoler les malades contagieux (sans les abandonner) ;

tenir un cahier de visite médicale ;

- disposer d'une boîte à pharmacie pour les premiers soins éventuellement

(le contenu peut être précisé par la médecine du travail) ; son usage est ponctuel ;

- quand les conditions le permettent, il est bon de rechercher des loisirs sains pour le personnel en les encourageant à faire du sport après le service (soit au sein du chantier, soit en s'intégrant à la population locale s'il y a lieu) ;
- faire subir les visites médicales périodiques au personnel.

Références

www.cours-genie-civil.com/.../Cours_installation-de-chantier_preparation-chantier.pdf...

<https://www.univ->

[usto.dz/images/coursenligne/POLYCOPE_OR_ANISATION_GESTION_PROJET.pdf](https://www.univ-usto.dz/images/coursenligne/POLYCOPE_OR_ANISATION_GESTION_PROJET.pdf)