

## CHAPITRE I : INSTALLATION DES CHANTIERS

*1.1. Introduction* : L'étude relative à l'organisation d'un chantier, quelle que soit son importance est une technique utile et bien précise tendant à assurer l'exécution des travaux dans les meilleurs délais avec le moindre coût. Donc en vue de la bonne organisation d'un travail, on cherche à le rendre plus économique, de bonne qualité et les délais les plus brefs possibles.

*1.2. Définition d'un chantier* : Un chantier est une phase fondamentale dans un projet. C'est le lieu où l'on va construire notre ouvrage et dans lequel on s'installe, un intervalle fermé par une clôture. Il est à la fois limité dans l'espace et dans le temps « dure le temps de la construction de l'ouvrage ».

Un chantier est toujours une opération complexe, qui met à l'épreuve toutes les qualités des hommes qui y participent et l'ensemble de matériels envisagés, afin d'atteindre les buts recherchés : la rapidité, la qualité et l'économie et de façon à accroître la productivité.

*1.3. Objectifs de l'installation des chantiers* : Ce premier chapitre « Installation de chantier » vous permettra de distinguer les mécanismes fondamentaux de l'organisation du déroulement des travaux du chantier,

- D'Ordonner le chantier :
  - Gain de temps,
  - Évite les pertes (matériaux) et double emplois (matériels),
  - Améliore la sécurité : humaine + matériel et Améliore la qualité.
  
- De Positionner les éléments :
  - Organiser les déplacements des engins et des véhicules dans le chantier
  - Bien positionner les livraisons
  - Positionner les réseaux en utilisant des grillages avertisseurs et des bandes de couleurs normalisées.

*1.4. Classification des chantiers : Nature de la construction* : La construction correspond à la naissance physique de l'ouvrage qui est ponctuée par l'intervention de différents domaines qui sont autant de spécialités et l'objet de nombreux sujets d'expertise : maître d'ouvrage, maître d'œuvre, l'entrepreneure, bureau de contrôle...etc.

Il faut noter que la construction possède essentiellement deux domaines qui sont : les travaux de bâtiments et les travaux publics.

### 1.4-1- Bâtiment

Les travaux de bâtiment concernent tout ce qui vise à construire, aménager, entretenir, démolir des ouvrages ou parties d'ouvrages immobiliers sur ou sous-sol. Les travaux de bâtiment concernent le confort de l'homme. Ils créent, quel que soit le client public ou privé des équipements immobiliers nécessaires à la vie sociale (logements, écoles, hôpitaux) et à la vie économique (bureaux, magasins, usines...etc.).

### 1.4-2- Les travaux publics

Il n'existe aucune définition légale ou réglementaire et on a tendance à les assimiler aux travaux des ponts et chaussées (ouvrages d'art, ponts, barrages). En principe tout travail est dit public lorsqu'il s'agit d'opérations immobilières ayant

pour but l'intérêt général (par opposition à l'intérêt privé) et effectuées soit par une personne publique (collectivité administrative, et non un particulier) ou pour son compte, soit par tout organisme remplissant une mission de service public qui lui a été confiée par la loi. Ainsi la construction : des prototypes, ponts, tunnels, routes, barrages...sont des travaux publics.

Quelle que soit la nature spécifique d'un chantier, il est possible de conceptualiser sa réalisation dans un univers à trois dimensions:

- La dimension technique: où l'on se préoccupe de la qualité du bien livrable de l'ouvrage;
- La dimension temps: où l'on se préoccupe du temps requis pour réaliser l'ouvrage;
- La dimension coût: où l'on se préoccupe de l'effort à consentir pour réaliser le projet, l'unité monétaire servant de *dénominateur commun* pour mesurer cet effort.

**1.5. Installation du chantier :** Les installations de chantier sont des dispositifs provisoires, implantées dans des emprises définitives ou temporaires, destinées à accueillir les hommes, les matériels, les matériaux nécessaires à la construction d'une structure

**1.5-1-Préparation du chantier**

Il est évident que, pour un petit chantier de courte durée à proximité des installations permanentes de l'entreprise, une installation de chantier spécifique n'est habituellement pas nécessaire.

**1.5-2-Localisation et fonctions des différents postes**

- ↳ Préliminaires : Visiter le site pour identifier l'environnement: topographie du terrain et du voisinage, les accès au chantier, les réseaux aériens et souterrains. Analyser les pièces écrites : toutes les contraintes imposées. Contacter les services administratifs et les riverains et Établir un fond de plan : préciser les zones libres.
- ↳ Élaboration du Plan d'Installation de Chantier (P.I.C.) : Positionner « le ou les » engins de levage, Placer le poste de bétonnage ou les aires de stationnement des camions toupies, Représenter les bureaux et Représenter les aires de stockage et les voies de circulation.
- ↳ Détermination des matériels et cantonnements à installer : Déterminer le besoin en fonction de la quantité de travail demandé (plan) et le détail.

Tableau 1. Localisation et fonction des différents postes

N°	Désignation	Localisation	Fonctions
01	Poste de bétonnage (centrale à béton, malaxeur de mortier)	Proche de l'accès principal, accessible au camions de livraison « granulats, ciment... »	Fabriquer le béton et le mortier
02	Aire de préfabrication	Proche de l'engin de levage de bâtiments	Préfabriqué des ouvrages élémentaires « acrotères, poteaux, poutres prédalle non précontrainte » fabrication du coffrage en bois
03	Aire de ferrailage		Découper et façonner le ferrailage
04	Aire de stockage		Stocker les matériaux, éléments préfabriqués,

			matériels avant utilisation.
05	Cantonnement « bureaux sanitaires, hébergement... »		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 le matériel sensible
06	Réseaux « eau électricité, téléphone, égout, air comprimé »		Alimenter les postes de travail « armoires de distribution » évacuation d'eau
07	Clôture ou palissade	Au périphérique du chantier	Isolé le chantier du voie public « sécurité, vols, accidents »

*1.6. Plan d'installation de chantier P.I.C. :* Un plan d'installation de chantier (communément nommé P.I.C.) est généralement établi à partir d'un plan de masse et définit les matériels « fixes » nécessaires à la réalisation des ouvrages et les cantonnements pour accueillir le personnel du chantier.

Il s'agit :

- De préparer des lieux pour recevoir ; le personnel « locaux, sociaux et bureaux, atelier », matériels « aires d'installation », matériaux « aires de stockage »
- Pour prévoir les besoins pour la marche des travaux, en assurant les différents branchements « énergie, eau... », et circulation aisée et en toute sécurité du personnels et des engins «voies d'accès et des chemins de circulation intérieures »
- En définitive il faut répartir les espaces disponibles du terrain à bâtir entre les divers aménagements nécessaire à la vie du chantier à son fonctionnement et à l'édification de l'ouvrage.

Il sert aussi à obtenir:

- Pour permettre au Chef de Chantier d'exécuter les installations prévues dans les meilleures conditions.
- Les autorisations d'installations de grues, de survol des grues sur les terrains ou les bâtiments voisins, de travaux sur la voie publique, de déviation de voie, etc.
- Les autorisations d'installer le chantier suivant les règles d'hygiène et de sécurité des services de l'inspection du travail.

Le plan doit être souvent complété par une coupe verticale sur les bâtiments en faisant apparaître les interférences des grues et les différentes côtes de niveaux (bâtiments réalisés et survolés).

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 du maître d'œuvre et d'ouvrage, noms et qualités des entreprises, délais, coûts...),

- Des accès et des voies de circulation,
- Du poste de lavage éventuel des camions...

Note : le Plan d’Installation de Chantier doit être complet mais doit surtout rester lisible (penser aux tirages de plans en noir et blanc).

Tableau 2. Elaboration du Plan d’Installation de Chantier (P.I.C.):

Phases	Démarches/règles
Positionner le ou les engins de levage	Schématiser les grues et indiquer les informations suivantes : Longueur de flèche et contre flèche, zone d’interférence. Longueur et largeur des voies de grue, marque, type et caractéristiques. Cotes par rapport aux bâtiments, niveau du support ‘rails’, charge en bout de flèche... Penser au démontage et à l’emprise de l’embase et/ou des pieds stabilisateurs.
Placer le poste de bétonnage ou les aires de stationnement des camions toupies « bennes à béton »	Suivant l’importance du chantier le béton sera soit BFC ‘béton fabriqué sur chantier’, on place la centrale à béton et on représente les places des granulats, silo à ciment ; soit du béton BPE ‘béton prêt à l’emploi’, on prévoit l’aire de stationnement des camions.
Définir les aires de coffrage. De ferrailage et de préfabrication	Selon le mode constructif retenu, il y a lieu ou non de prévoir ces aires « ouvrages élémentaires coulés en pace. Préfabriqués sur site. Préfabriqué en usine ». on indiquera la destination de chaque aire et les dispositions particulières à prévoir « dimension, sécurité »
Représenter les bureaux et les cantonnements	Le nombre de bureaux à installer est indiqué par la maîtrise d’œuvre dans les pièces écrites, Les dimensions et le nombre de baraques destinées au personnels est fonction de l’effectif et de la durée du chantier. Le magasin doit se situer prêt du bureau du chef chantier
Représenter les réseaux	A partir du transformateur, on positionne les armoires de distribution électrique puis on trace les réseaux pour approvisionner les postes « ou groupe électrogène ». Idem pour l’addition en eau et les lignes téléphoniques. L’évacuation des eaux se fait des sanitaires jusqu’à l’égout. Prévoir un locale pour le confinement pour le compresseur
Représenter les aires de stockage et les voies de circulations	Le plan est complété par les aires de stockage « matériels du gros œuvres, matériaux du second œuvre, terres pour remblais » et les voies de circulation « sens de circulation, entrée, sortie, parking des personnels et des intervenants extérieurs.
Représenter les équipements divers	Clôture de chantier, panneau de chantier, éclairage, poste de lavage, benne à graviers

**1.7. Durée des travaux :** La durée de travaux dans le projet c’est le temps nécessaire de la réalisation. En général le délai imposé par le maître de l’ouvrage tend à rechercher la maîtrise de la technique, qui conditionne des travaux en exploitant le maximum des ressources et les biens de la firme concernée (qui assure la réalisation des travaux).