

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'enseignement supérieur
et de la recherche scientifique

Université Mohamed Khider Biskra



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد خيضر بسكرة

الشعبة: مهن المدينة

الميدان: هندسة معمارية، عمران ومهن المدينة

التخصص: قيادة عملياتية للمشاريع

المستوى: L3 X

cours
MATIÈRE : ORGANISATION DE CHANTIER

Préparé par
Dr . Youcef Kamal

CH 04 :Les installations-clés

2-L'ÉQUIPEMENT DE MISE EN ŒUVRE DU BETON

L'aménagement des installations de bétonnage consiste à doter le chantier d'un ensemble de moyens en matériels divers permettant la fabrication et la distribution du béton, matériau devenu indispensable sur la plupart des chantiers.

Il s'agit d'une installation-clé parce que ce poste est commun à tous les travaux de gros œuvre et que le béton peut présenter jusqu'à 50 % de la valeur globale de l'ouvrage à édifier.

l'objectif à atteindre : sera pour le technicien responsable de l'équipement de ce poste la réalisation de la combinaison la mieux équilibrée permettant de fabriquer le mètre cube de béton au meilleur prix de revient, et cela avec le rendement optimal, répondant aux exigences du chantier.

CH 04 :Les installations-clés

2-L'ÉQUIPEMENT DE MISE EN ŒUVRE DU BETON**La composition de cet équipement :**

L'agencement d'un poste de bétonnage en outillage, matériel, engins, correspond aux diverses opérations élémentaires que comporte ce poste. Le technicien devra donc se préoccuper, outre du

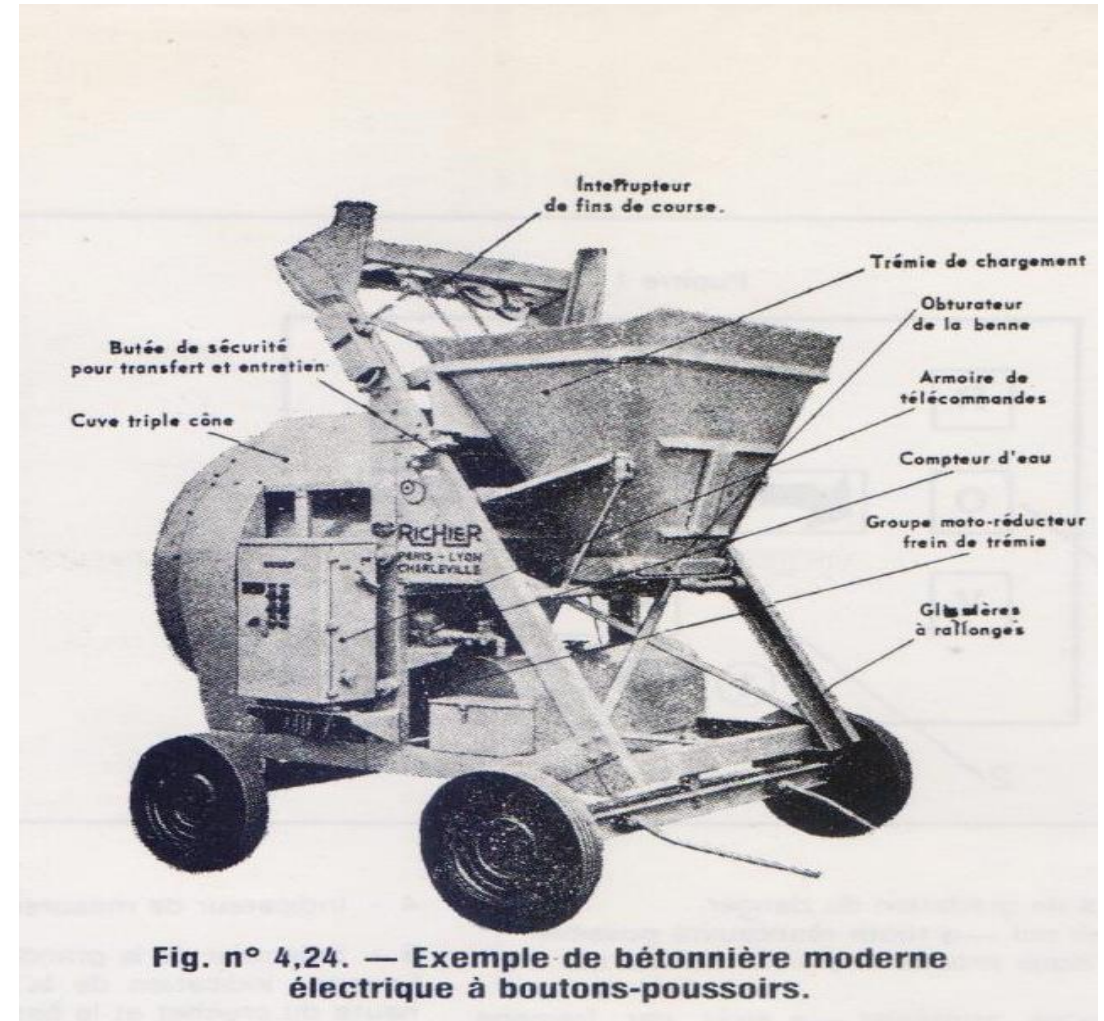
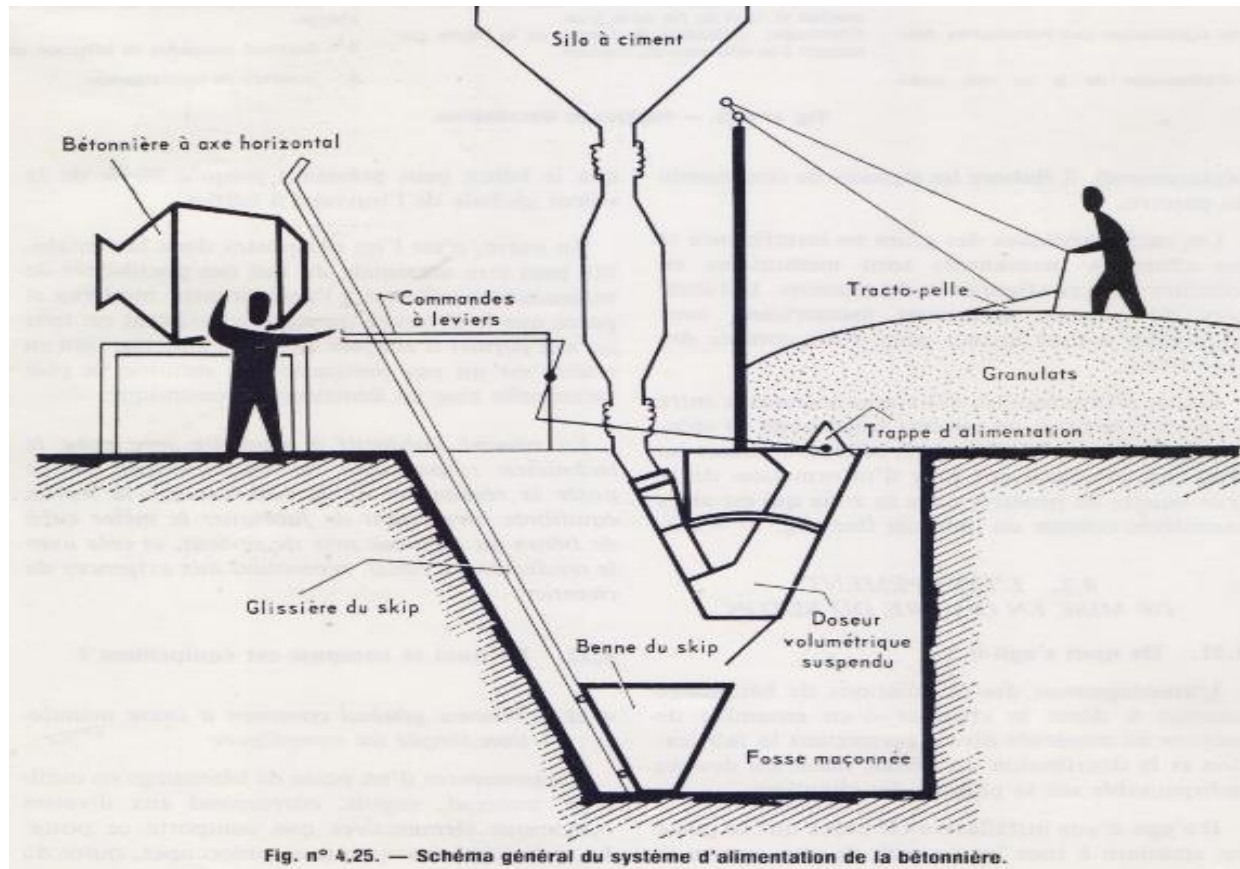
choix de l'aménagement de l'emplacement nécessaire :

1. De matériel concernant le mélange des composants du béton : l'engin de malaxage, la bétonnière ou le malaxeur, engin primordial de installation, qui va conditionner le reste de l'équipement parce qu'un tel appareil pourra ou devra produire un certain débit de béton
2. D'un système d'alimentation du mélangeur répondant à la cadence de la bétonnière choisie, système composé lui-même d'éléments de stockage (granulats, liants), de dosage, de remplissage du malaxeur

CH 04 :Les installations-clés

2-L'ÉQUIPEMENT DE MISE EN ŒUVRE DU BETON

La composition de cet équipement :



CH 04 :Les installations-clés

2-L'ÉQUIPEMENT DE MISE EN ŒUVRE DU BETON

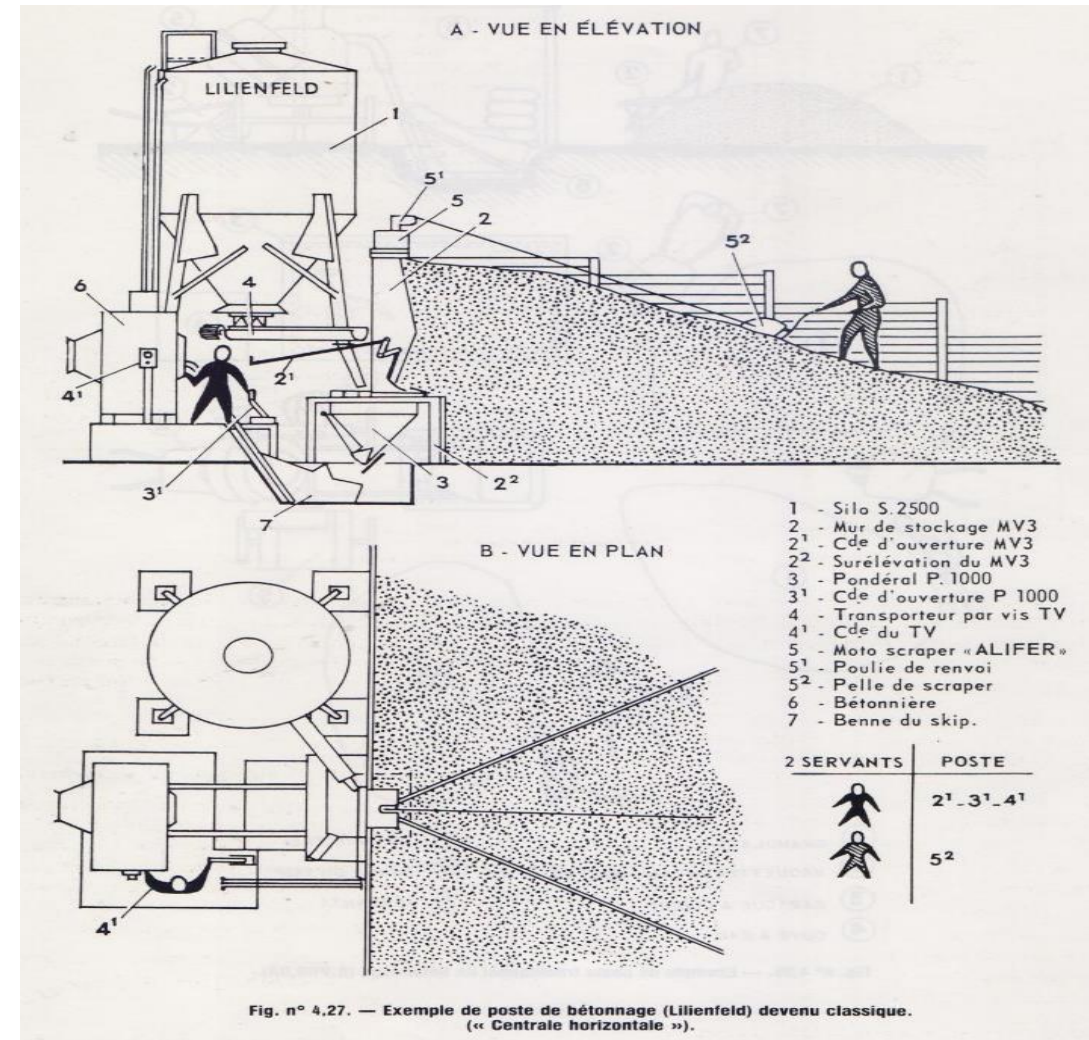
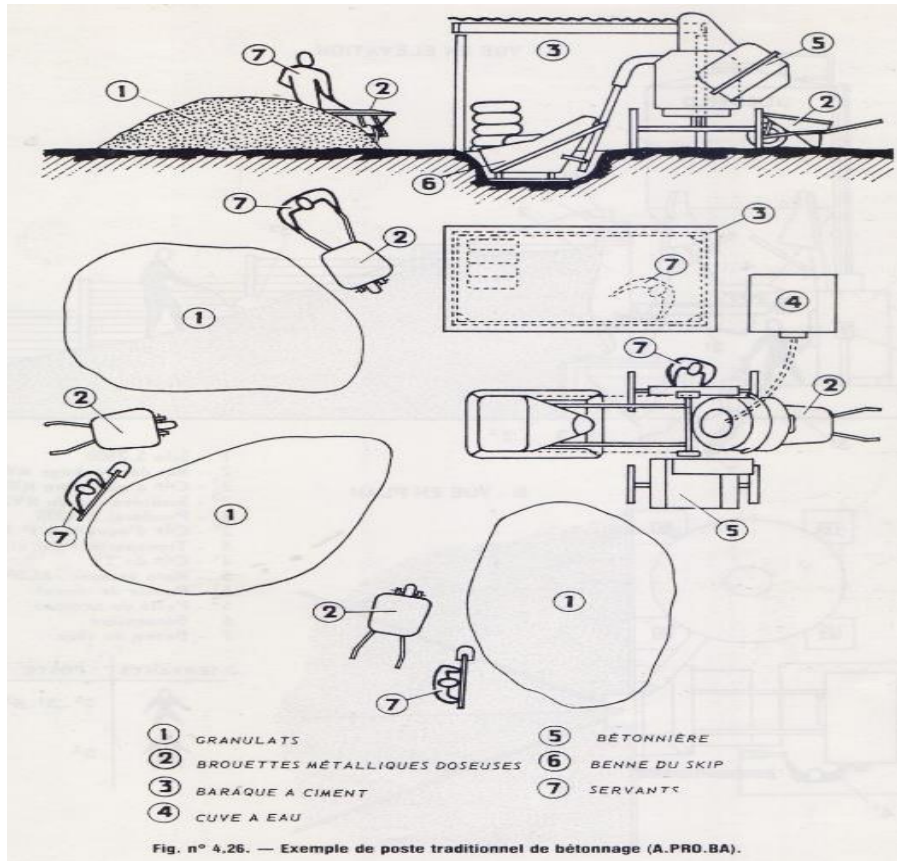
La composition de cet équipement :

3. D'engins d'évacuation, de distribution du béton vers les points d'utilisation, et la solution choisie ne devra pas ralentir la production.
4. D'outillage de mise en place proprement dite, du béton amené à pied d'œuvre.
5. Eventuellement d'un matériel de conservation, de traitement ou de cure du béton.
6. D'une source d'énergie pour le fonctionnement du matériel si celui-ci est mécanisé, et enfin d'une amenée d'eau composant indispensable du béton.

CH 04 :Les installations-clés

2-L'ÉQUIPEMENT DE MISE EN ŒUVRE DU BETON

La composition de cet équipement :



CH 04 :Les installations-clés

2-L'ÉQUIPEMENT DE MISE EN ŒUVRE DU BETON

La composition de cet équipement :

En conclusion :

a) Selon l'importance de cet équipement le poste sera relativement simplifié (poste traditionnel à peine mécanisé) ou fort complexe (centrale à béton automatique ou presque). Qui concrétisent les trois grandes catégories d'installations, actuellement utilisées sur nos chantiers.

b) Selon le degré de coordination des moyens en action le long de cette « chaîne », la productivité du poste sera plus ou moins élevée. D'où l'importance pour le technicien de connaître les différents facteurs qui conditionnent la conception d'une telle installation-clé, œuvre vive de tout chantier moderne.

CH 04 :Les installations-clés

2-L'ÉQUIPEMENT DE MISE EN ŒUVRE DU BETON

La composition de cet équipement :

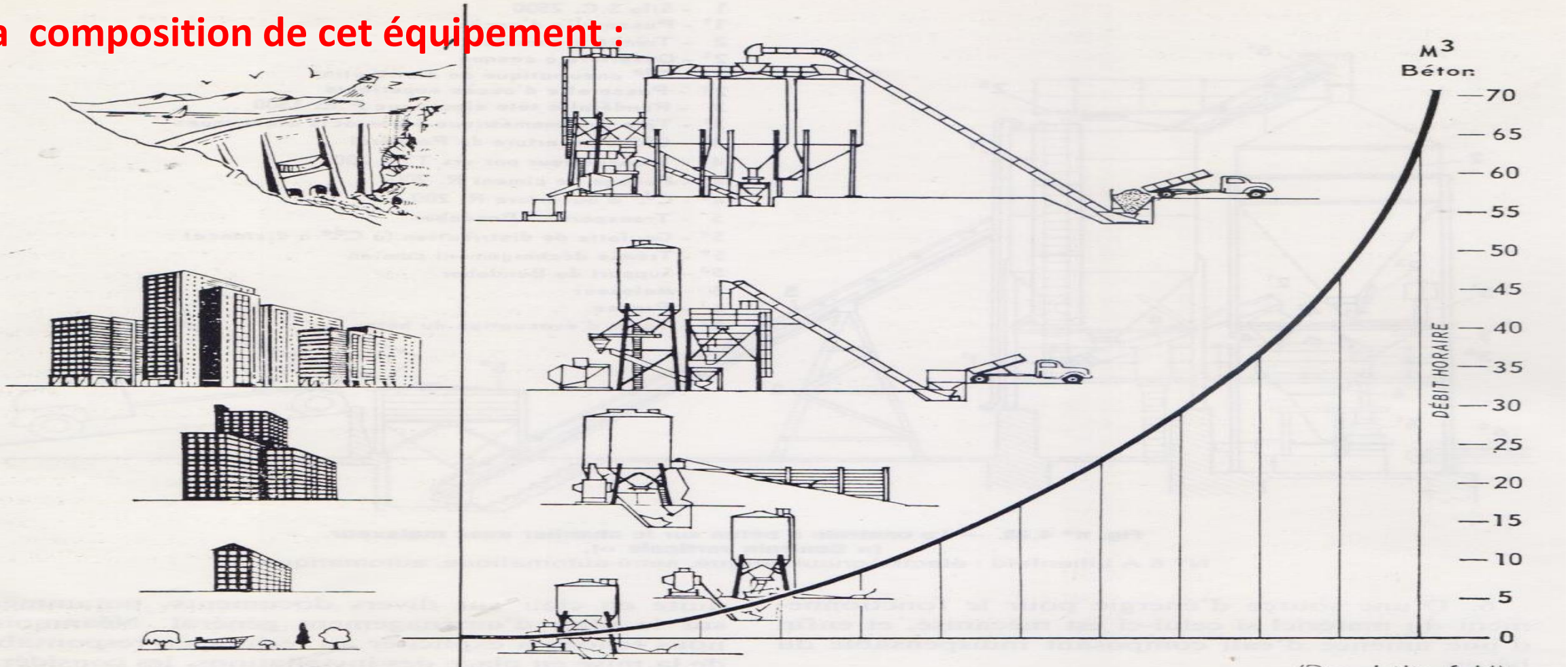


Fig. n° 4.29. — Le volume des travaux conditionne l'équipement.

(Doc. Lilienfeld)

CH 04 :Les installations-clés

L'AMÉNAGEMENT DES INSTALLATIONS DE POSTE DE FERRAILLAGE

L'aménagement des installations d'un poste de ferrailage dans le domaine de la construction peut varier en fonction de plusieurs facteurs tels que la taille du projet, les équipements disponibles, les normes de sécurité et les exigences spécifiques du chantier. Cependant, voici quelques étapes générales et considérations importantes pour l'aménagement d'un poste de ferrailage :

- 1. Analyse du plan de construction :** Examiner les plans et spécifications pour comprendre les besoins en termes de quantité et de type de renforcement métallique (acier d'armature) requis pour le projet.
- 2. Espace de travail :** Déterminer l'espace nécessaire pour le ferrailage en fonction des plans, en tenant compte des zones de stockage pour les barres d'acier, des aires de coupe et de pliage, ainsi que des zones de montage.

CH 04 :Les installations-clés

L'AMÉNAGEMENT DES INSTALLATIONS DE POSTE DE FERRAILLAGE

3 - Zone de stockage : Prévoir un espace adéquat pour entreposer les matériaux comme les barres d'acier, les treillis soudés, les étriers, etc. Assurez-vous que cet espace est organisé pour faciliter l'accès et éviter les accidents.

4 - Équipements nécessaires : Prévoir les équipements nécessaires tels que des cisailles, des plieuses, des machines à cintrer, des cages de préfabrication, des étaux, etc. Assurez-vous de leur bonne maintenance pour garantir leur fonctionnement optimal.

5 - Sécurité : Mettre en place des mesures de sécurité adéquates, y compris des équipements de protection individuelle (EPI) pour les travailleurs, des barrières de sécurité, des signalisations, etc.

6 - Disposition ergonomique : Organiser les postes de travail de manière à ce que les ouvriers puissent travailler efficacement et en toute sécurité. Minimiser les déplacements inutiles et optimiser la disposition des outils et des matériaux.

CH 04 :Les installations-clés

L'AMÉNAGEMENT DES INSTALLATIONS DE POSTE DE FERRAILLAGE

7 - Gestion des déchets : Prévoir des zones de collecte des déchets métalliques et des déchets de coupe pour assurer un environnement de travail propre et sûr.

8 - Accès et circulation : Veiller à ce que les aires de travail soient facilement accessibles et permettent une circulation fluide pour les travailleurs et les engins de levage si nécessaire.

9 - Normes et réglementations : Respecter toutes les normes de construction, de sécurité et de santé au travail régissant les installations de ferrailage.

10 - Maintenance et suivi : Mettre en place un plan de maintenance régulière pour les équipements et les installations afin de garantir leur bon fonctionnement et d'éviter les interruptions dans le processus de ferrailage.

L'aménagement des installations d'un poste de ferrailage nécessite une planification minutieuse pour optimiser l'efficacité, la sécurité et la productivité tout au long du processus de construction.

CH 04 :Les installations-clés

INSTALLATION DU POSTE DE FABRICATION DES COFFRAGES

La mise en place d'un poste de fabrication de coffrages nécessite une planification minutieuse pour garantir un processus de production efficace et sûr. Voici quelques étapes et considérations importantes à prendre en compte :

Analyse des besoins et des plans : Étudiez les plans de construction pour comprendre les types, les dimensions et les quantités de coffrages nécessaires. Identifiez les matériaux requis pour la fabrication des coffrages (bois, métal, plastique, etc.).

Espace de travail : Choisissez un espace adéquat pour la fabrication des coffrages, en tenant compte des besoins en termes de superficie, d'accès aux matériaux et d'espace de stockage.

Conception des coffrages : Concevez ou acquérez des plans détaillés des coffrages à produire. Assurez-vous d'avoir les outils de conception nécessaires pour réaliser ces plans avec précision.

Matériaux et approvisionnement : Obtenez les matériaux requis pour la fabrication des coffrages selon les spécifications des plans. Assurez-vous d'avoir un approvisionnement constant et fiable en bois, métal, plastique ou autres matériaux nécessaires.

Équipements et outils : Assurez-vous d'avoir accès aux outils nécessaires tels que des scies, des perceuses, des clous, des vis, des machines de découpe si nécessaire, etc.

CH 04 :Les installations-clés

INSTALLATION DU POSTE DE FABRICATION DES COFFRAGES

Zone de fabrication :

Préparation des matériaux : Aménagez une zone pour la préparation des matériaux, par exemple, pour découper et façonner le bois ou travailler le métal si des coffrages en métal sont envisagés.

Assemblage : Créez un espace dédié à l'assemblage des pièces de coffrage en suivant les plans préétablis. Assurez-vous d'avoir un espace suffisant et des tables de travail adaptées pour l'assemblage précis des éléments.

Contrôle de qualité : Prévoyez une étape de contrôle qualité pour vous assurer que les coffrages fabriqués respectent les normes et les dimensions requises.

Stockage des coffrages : Une fois fabriqués et contrôlés, prévoyez un espace de stockage adéquat pour les coffrages terminés. Organisez cet espace pour faciliter l'accès et la récupération des coffrages lorsqu'ils sont nécessaires sur le chantier.

Formation du personnel : Assurez que le personnel est formé aux techniques de fabrication spécifiques et à l'utilisation des outils et équipements pour garantir une production de qualité et sécurisée.

CH 04 :Les installations-clés

INSTALLATION DU POSTE DE FABRICATION DES COFFRAGES

Sécurité : Mettre en place des procédures de sécurité pour protéger les travailleurs lors de la manipulation des matériaux et des outils.

Maintenance et amélioration continue : Planifiez la maintenance régulière des équipements et évaluez constamment le processus de fabrication pour identifier les zones à améliorer en termes d'efficacité et de qualité.

La mise en place d'un poste de fabrication de coffrages nécessite une planification rigoureuse, une organisation efficace de l'espace et des ressources, ainsi qu'une attention particulière à la qualité et à la sécurité tout au long du processus de production.

CH 04 :Les installations-clés

INSTALLATION DU POSTE DE FABRICATION DE PIÈCES EN BÉTON

L'installation d'un poste de fabrication de pièces en béton implique plusieurs étapes et considérations importantes pour assurer un processus de production efficace et sécurisé. Voici quelques points clés à prendre en compte :

Analyse des besoins et des plans : Étudiez les plans de production et déterminez les besoins en termes de types de pièces en béton à fabriquer, leurs dimensions, leurs quantités, etc.

Espace de travail : Sélectionnez un emplacement adapté, avec suffisamment d'espace pour les différentes zones de production : coulage, démoulage, stockage des moules, zones de séchage, etc.

Aménagement des zones de production :

Zone de coulage : Disposez un espace pour préparer le béton, avec accès aux agrégats, au ciment, à l'eau, ainsi qu'aux malaxeurs pour assurer un mélange homogène.

Zone de moulage : Prévoyez des moules adaptés aux formes et dimensions des pièces à fabriquer. Assurez-vous que cette zone est suffisamment équipée en moules et qu'elle est organisée pour faciliter la production.

CH 04 :Les installations-clés

INSTALLATION DU POSTE DE FABRICATION DE PIÈCES EN BÉTON

Zone de démoulage et de finition : Planifiez un espace où les pièces peuvent être démoulées et finies, si nécessaire (ébarbage, nettoyage, retouches, etc.).

Zone de séchage et de durcissement : Aménagez un endroit où les pièces peuvent sécher et durcir correctement avant d'être stockées ou livrées.

Équipements et outils : Acquérez les équipements nécessaires tels que des malaxeurs à béton, des moules adaptés, des tables de travail, des outils de finition, des moyens de levage si les pièces sont lourdes, etc.

Approvisionnement en matériaux : Assurez-vous d'avoir un approvisionnement constant en matériaux de qualité, tels que le ciment, les agrégats, les adjuvants, etc.

Systèmes de sécurité : Mettez en place des dispositifs de sécurité adéquats pour protéger les travailleurs lors de la manipulation des matériaux et des équipements.

CH 04 :Les installations-clés

INSTALLATION DU POSTE DE FABRICATION DE PIÈCES EN BÉTON

Gestion des déchets et nettoyage : Planifiez la gestion des déchets de production et mettez en place des procédures de nettoyage régulières pour maintenir un environnement de travail propre et sûr.

Formation du personnel : Assurez que le personnel est formé aux techniques de fabrication spécifiques, à l'utilisation des équipements et aux normes de sécurité.

Conformité aux normes et réglementations : Respectez toutes les normes de sécurité et les réglementations en vigueur concernant la fabrication de pièces en béton.

Optimisation du processus : Analysez régulièrement le processus de production pour identifier les améliorations potentielles en termes d'efficacité, de qualité et de sécurité.

Donc , la mise en place d'un poste de fabrication de pièces en béton nécessite une planification minutieuse, une attention aux détails et une gestion efficace pour assurer un flux de travail cohérent, sûr et productif

CH 04 :Les installations-clés

ÉLABORATION D'UN PLAN D'INSTALLATION DU CHANTIER

L'élaboration d'un plan d'installation de chantier est essentielle pour assurer une mise en place efficace et sécurisée de toutes les infrastructures nécessaires à la réalisation d'un projet de construction. Voici les étapes clés pour élaborer un tel plan :

1. Analyse du site et des exigences du projet :

Étude du site : Analysez les caractéristiques du terrain, les accès, la topographie, les contraintes géographiques et environnementales.

Besoin en infrastructures : Identifiez les besoins spécifiques du projet en termes d'infrastructures temporaires : bureaux de chantier, zones de stockage, zones de travail, accès pour les engins, etc.

CH 04 :Les installations-clés

ÉLABORATION D'UN PLAN D'INSTALLATION DU CHANTIER

2. Planification spatiale et disposition des installations :

Disposition des zones : Planifiez l'emplacement des différentes zones sur le chantier : zone administrative, zone de stockage, zone de travail, accès pour les camions et les engins, etc.

Zonage du chantier : Délimitez les zones pour assurer une organisation claire et une circulation fluide sur le chantier.

3. Conception des installations temporaires :

Bureaux et installations administratives : Prévoyez l'emplacement des bureaux pour la gestion du projet, des salles de réunion, des zones de stockage de documents, etc.

CH 04 :Les installations-clés

ÉLABORATION D'UN PLAN D'INSTALLATION DU CHANTIER

-**Zones de stockage** : Identifiez les zones de stockage pour les matériaux, les équipements, les outils, etc.

- **Installations pour les ouvriers** : Planifiez des zones pour les vestiaires, les toilettes, les aires de repos et les installations pour la santé et la sécurité des travailleurs.

4. Planification des accès et des voies de circulation :

- **Routes et accès** : Définissez les routes d'accès pour les livraisons de matériaux, les engins de construction et les véhicules.
- **Voies de circulation** : Planifiez les voies de circulation internes pour assurer un déplacement sécurisé et fluide sur le chantier.

CH 04 :Les installations-clés

ÉLABORATION D'UN PLAN D'INSTALLATION DU CHANTIER

5. Gestion des déchets et de l'environnement :

- **Zones de stockage des déchets** : Identifiez les zones dédiées pour le tri et le stockage des déchets de construction.
- **Mesures environnementales** : Intégrez des installations temporaires pour la gestion de l'eau, des systèmes de collecte des eaux pluviales, etc., en respectant les normes environnementales.

6. Sécurité et mesures d'urgence :

- **Plan de sécurité** : Prévoyez des zones pour les équipements de sécurité, les premiers secours, les issues de secours, les extincteurs, etc.

CH 04 :Les installations-clés

ÉLABORATION D'UN PLAN D'INSTALLATION DU CHANTIER

-**Plan d'évacuation** : Élaborez un plan d'évacuation clair et facilement accessible en cas d'urgence.

7. Planification des services publics :

- **Accès aux services publics** : Assurez que les installations temporaires ont accès à l'eau, à l'électricité et à d'autres services essentiels.

8. Documentation et communication :

- **Plan de chantier détaillé** : Documentez toutes les informations concernant l'installation du chantier, y compris les plans, les schémas, les consignes de sécurité, etc.

CH 04 :Les installations-clés

ÉLABORATION D'UN PLAN D'INSTALLATION DU CHANTIER

- **Communication** : Partagez le plan d'installation avec toutes les parties prenantes pour garantir une compréhension claire et une conformité aux normes établies.

La création d'un plan d'installation de chantier complet implique une analyse approfondie, une planification spatiale précise et une attention particulière à la sécurité, à la gestion des ressources et à la conformité réglementaire pour assurer le bon déroulement du projet de construction.