

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 03 :L' AMENAGEMENT GENERALE DU CHANTIER

Les aires de stockage et de stationnement de matériel et d'engins

❖ Leur dimensionnement, leur nombre.

Ces caractéristiques sont en relation étroite avec la nature des matériaux à mettre en œuvre, les quantités à stocker, c'est-à-dire les consommations journalières ou hebdomadaires, soit en définitive avec la cadence d'exécution, le cycle de travail.

Il est à retenir cependant qu'il est préférable d'aménager un nombre réduit de plates-formes de dimensions adéquates où pourront se succéder divers produits selon le déroulement des travaux.

❖ Leur disposition relative et au égard aux diverses autres installations du chantier :

retenons que :

a) les emplacements choisis ne doivent pas gêner ni encombrer les circuits de circulation :cela oblige à bien délimiter l'espace imparti à chaque stock, à dégager les abords, à ne pas mêler les divers matériaux ;

CH 03 :L' AMENAGEMENT GENERALE DU CHANTIER

Les aires de stockage et de stationnement de matériel et d'engins

b) il ne faut pas non plus concentrer de manière abusive les aires de stockage : on doit pouvoir y accéder facilement par les chemins aménagés et contourner les différents stocks afin de faciliter leur manutention et permettre un contrôle rapide des consommations ;

❖ **leur conception, les caractères essentiels qu'elles doivent présenter :**

a) un principe primordial à appliquer : quelque soit l'objet ou le matériau à stocker il ne sera jamais en contact direct avec le sol naturel, ce qui implique l'aménagement d'aires propres dépourvues de terre végétale et de boue. On atteindra cet objectif en réalisant soit une galette de béton de propreté, soit un platelage isolé du sol, selon les produits à stocker

CH 03 :L' AMENAGEMENT GENERALE DU CHANTIER

Les aires de stockage et de stationnement de matériel et d'engins

- b) la plate-forme sera nivelée c'est-à-dire plane et horizontale afin d'assurer la stabilité du stock, sauf pour certains dépôts (granulats par exemple) qui demandent au contraire une certaine pente si la gravité est utilisée pour l'alimentation du poste ;
- c) répétons que chaque aire sera bien délimitée pour éviter tout débordement qui encombrerait les circuits d'accès et de circulation des piétons ou des véhicules ;
- d) une plate-forme légèrement surélevée par rapport au sol naturel se maintiendra en meilleure état de propreté.

CH 03 :L' AMENAGEMENT GENERALE DU CHANTIER

Branchements et raccordements divers d'exploitation du chantier

Cela consiste :

- à doter le chantier des sources d'énergie (électricité, air comprimé) nécessaires au fonctionnement des divers engins, et d'eau pour fabriquer mortiers et bétons ;
- a respecter les prescriptions d'hygiène concernant les travailleurs en les alimentant en eau d'une part, et en évacuant les EU d'autre part ;
- a permettre au chantier de communiquer par téléphone avec le milieu extérieur (siège, maitre d'œuvre, fournisseurs, etc.).

CH 03 :L' AMENAGEMENT GENERALE DU CHANTIER

Branchements et raccordements divers d'exploitation du chantier

les principes généraux a appliquer :

- tous les branchements doivent être effectués selon les règlements existants, les normes prescrites, et de ce fait réalisés par des professionnels qualifiés, surtout en ce qui concerne l'électricité ;
- les circuits de canalisations seront les plus courts possibles et les points de raccordement et de distribution le plus judicieusement choisis ;
- un attachement précis des canalisations enterrées sera établi lorsque leur implantation n'a pu être prévue sur le plan d'aménagement général ;
- tout tuyau souple ou dur posé a même le sol sera protégé pour éviter toute détérioration due au passage de véhicules : il est préférable d'adopter la canalisation soit enterrée, soit aérienne selon le fluide a transporter et la situation de ce qui fait objet du raccordement.

CH 03 :L' AMENAGEMENT GENERALE DU CHANTIER

Branchements et raccordements divers d'exploitation du chantier

Installation de l'eau :

Elle se fait a partir du compteur placé a l 'intérieur du chantier et qui termine l'adduction d'eau réalisée par la Compagnie des Eaux, et comprend en général deux circuits :

- 1) L'un alimentant les divers locaux destinés au personnel : lavabos, w.-c., réfectoire, douches, caniveaux-lave-bottes, etc. Cette conduite peut longer la clôture du chantier si les baraquements sont en bordure des voies d'accès.
- 2) L'autre dessert dès le départ du chantier les bétonnières et éventuellement :

CH 03 :L' AMENAGEMENT GENERALE DU CHANTIER

Branchements et raccordements divers d'exploitation du chantier

Installation de l'eau :

- toute aire de préfabrication ou tout poste de travail nécessitant un point d'eau pour lavage d'engins, de tables ou plateaux divers ;
- pour alimenter des postes d'eau potable répartis sur un chantier étendu ;
- jusqu'au droit des bâtiments, en attente d'une ou plusieurs colonnes montantes destinées à desservir les étages où d'autres corps d'état, tels que les plâtriers notamment, auront à intervenir. L'emploi de sur presseurs est indispensable dans le cas d'édification d'immeubles de grande hauteur (IGH).

Ces conduites seront enterrées de préférence pour échapper au risque de gel et aux détériorations provenant des circulations de véhicules et piétons.

CH 03 :L' AMENAGEMENT GENERALE DU CHANTIER

Branchements et raccordements divers d'exploitation du chantier

Les branchements électriques :

Aujourd'hui sur le moindre chantier l'entrepreneur qui recherche la productivité, utilise des engins et outils dotés de moteurs électriques, et doit en outre assurer l'éclairage des divers locaux et postes de travail où évolue le personnel, d'où la nécessité de réaliser des installations électriques temporaires certes, mais conformes aux règlements et normes en vigueur . Cet équipement peut se faire soit à partir du secteur public

- branchement EDF avec éventuellement poste de transformation HT/BT, si le chantier est important
- soit au moyen d'un ou plusieurs groupes électrogènes.

CH 03 :L' AMENAGEMENT GENERALE DU CHANTIER

Branchements et raccordements divers d'exploitation du chantier

Les branchements électriques :

l'exécution de l'équipement électrique du chantier :

Cette installation ne peut être confiée qu'à un professionnel compétent, Il serait souhaitable qu'elle soit réalisée par l'entreprise adjudicataire du lot « électricité » ce qui permettrait à celui-ci de mettre en place dès le départ des travaux, la prise de terre à fond de fouille, ceinturage très efficace pour prévenir le danger électrique.

Il faudrait alors soumettre à cet électricien qualifié le plan d'aménagement général élaboré par le Service travaux ou le Bureau des méthodes, plan faisant apparaître tous les aménagements prévus (même ceux qui ne nécessitent aucun raccordement), les voies intérieures de circulation des véhicules et piétons, les aires de balayage de grues et les profils du terrain lorsque sa topographie est particulière.

CH 03 :L' AMENAGEMENT GENERALE DU CHANTIER

Branchements et raccordements divers d'exploitation du chantier

Que comporte un équipement électrique de chantier :

Toute installation comprend des appareils et des circuits de puissances différentes selon qu'il s'agit d'éclairage ou d'alimenter de gros engins (grues, bétonnières) ou de l'outillage portatif (vibreux, ponceuse, perceuse, etc.).

A l'origine de l'installation, une armoire de distribution (étanche, avec porte fermant à clé) comprenant outre le compteur, le disjoncteur général avec bobine à manque de tension et poignée de commande extérieure, des prises de courant (pour l'alimentation des divers coffrets portatifs ou fixes répartis sur le chantier) avec neutre +terre et protection par fusible à haut pouvoir de coupure (HPC) pour chacune d'elles.

CH 03 :L' AMENAGEMENT GENERALE DU CHANTIER

Branchements et raccordements divers d'exploitation du chantier

Que comporte un équipement électrique de chantier :

L'équipement de sécurité comprend, soit une coupure au premier défaut par action d'un relais différentiel à moyenne sensibilité sur le disjoncteur général,

soit une coupure au 2° défaut, doublée d'une signalisation lumineuse et sonore au 1e" défaut, selon que l'installation est branchée directement au réseau public de distribution BT (alimentation à neutre mis directement à la terre)

ou à un transformateur privé (alimentation à neutre isolé

CH 03 :L' AMENAGEMENT GENERALE DU CHANTIER

Branchements et raccordements divers d'exploitation du chantier

Que comporte un équipement électrique de chantier :

A partir de cette armoire de répartition, des câbles souterrains ou aériens selon la situation de l'engin ou du local à alimenter, aboutiront à des coffrets individualisés de redistribution par exemple à la centrale à béton, à chaque engin de levage si le chantier comporte plusieurs bâtiments, et pour les outils divers utilisés par les différents corps d'état.

Chaque coffret est lui-même protégé par un disjoncteur différentiel, et comporte diverses prises de courant dont une extérieure de 24 volts destinée aux baladeuses de chantier et à l'outillage à main (voir mémo-pratique 06-81 de la revue Sauvegarde).

Il existe des postes mobiles pour l'alimentation temporaire des chantiers, avec transformateur à tensions multiples.

CH 03 :L' AMENAGEMENT GENERALE DU CHANTIER

Branchements et raccordements divers d'exploitation du chantier

Que comporte un équipement électrique de chantier :

Le principe du dispositif différentiel résiduel est le suivant :

lorsqu'il y a un courant résiduel de défaut, c'est-à-dire qu'il se trouve en aval une fuite de courant à la terre, le courant induit apparaît et fait fonctionner le relais dans un temps très court (3/100 de seconde) éliminant ainsi le risque d'électrocution .

Cet appareil est doté d'un bouton d'essai qu'on doit utiliser périodiquement pour provoquer le déclenchement du dispositif de protection par l'intermédiaire d'un défaut fictif dans le circuit.

La mise à la terre des masses métalliques stationnant sur le chantier et pouvant être mises accidentellement sous une tension dangereuse ,