



Estimation en Construction



Réalisé par : **SABER KORAICH**

Septembre 2019





Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix



Eléments nécessaires



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Ce sont les ressources que l'entreprise va employer pour concevoir et exécuter les ouvrages.

Ces éléments peuvent être classés en cinq catégories :

- **La Main d'œuvre.**
- **Les fournitures**
- **Le Matériel**
- **Les sous-traitants**
- **Les charges d'exploitation**



Estimation en construction

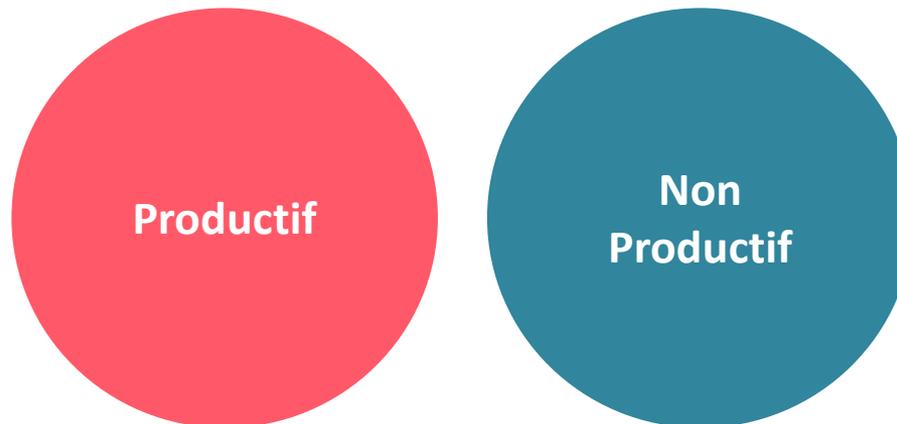
Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

La Main d'œuvre.

Le coût de la main-d'œuvre (parfois appelé coût du travail ou prix du travail) est le coût total payé par les entreprises pour rémunérer le facteur de production travail .

C'est le coût total supporté par l'employeur pour l'emploi de main-d'œuvre.

Main d'œuvre.





Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

La Main d'œuvre.

Main d'œuvre productif:

Désigne le personnel productif qui travaille sur tout ou une partie de l'ouvrage à exécuter.

Les heures de travaux de production directes sont obtenus en multipliant le temps unitaires par la quantités de tâches à exécuter.

Selon la technicité de l'entreprise, le personnel productif représentera 70 à 90% du total du personnel.



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

La Main d'œuvre.

Main d'œuvre productif:

La main d'œuvre productif peut être classé selon les critères de formation ou d'aptitude:

- Ouvrier Manœuvre : tâches auxiliaires, exécution sans responsabilité.
- Ouvrier spécialisé : ouvrier connaissant bien son métier.
- Ouvrier qualifié: connaissance professionnel, qualité d'exécution et lecture des plans.
- Ouvrier hautement qualifié: travaux délicats.
- Chef d'équipe: maîtrise du métier, bonne conduite d'équipe suivant directive, agent de maîtrise.



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

La Main d'œuvre.

Main d'œuvre non productif:

Désigne le personnel dont la production des tâches fournies ne sont pas directement liées aux ouvrages ou parties d'ouvrages à construire.



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

La Main d'œuvre.

Main d'œuvre non productif:

La main d'œuvre non productif regroupe, les ingénieurs de chantier, les cadres, les techniciens et les agents de maîtrise.

Ces derniers sont répertoriés selon l'activité exercée en: (liste non exhaustive)

Métreur et aide métreur

Dessinateur

Aide conducteur travaux

Pointeur

Magasinier

Aide comptable

Chef de chantier

Conducteur travaux

Chef mécanicien.....



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

La Main d'œuvre.

Coût de la Main d'œuvre

Le coût de la main-d'œuvre est une notion très proche mais un peu plus large que celle de la rémunération des salariés utilisée en comptabilité nationale.

Le coût de la main-d'œuvre inclut :

1. les rémunérations en espèces et en nature que les employeurs versent à leurs salariés en paiement du travail accompli par ces derniers : **salaires et traitements nets que les employés touchent effectivement**
2. les cotisations sociales :
 - salariales (additionnées aux salaires nets, elles sont égales au salaire brut).
 - patronales imputées à la charge des employeurs.
3. Indemnités non soumises à des charges sociaux (prime de paniers, déplacements, cantine collective...)



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

La Main d'œuvre.

Coût de la Main d'oeuvre

Primes indemnités et charges sociaux:

Les charges salariales correspondant aux diverses cotisation en % sur le salaire que l'entreprise en tant qu'employeur est tenue de verser aux différentes caisses sociales et direction des impôts.



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

La Main d'œuvre.

Coût de la Main d'oeuvre

Catégorie de prestation	Base de calcul	Taux Charge		Taux Global
		patronale	Taux Charge Salariale	
1- Prestations Familiales	Le total des salaires réels de la période (mois/trimestre)	6,40%	--	6,40%
2- Prestations sociales à court terme*	Le total des salaires plafonnés (chacun plafonné à 6000 dhs)	1,05%	0,52%	1,57%
3- Prestations sociales à long terme	Le total des salaires plafonnés (chacun plafonné à 6000 dhs)	7,93%	3,96%	11,89%
4- Assurance Maladie Obligatoire	Le total des salaires réels de la période (mois/trimestre)	4,11%	2,26%	6,37%
5- Taxe de formation professionnelle	Le total des salaires réels de la période (mois/trimestre)	1,60%	--	1,60%

Barème et cotisation charges sociales

Source : CNSS Maroc



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

La Main d'œuvre.

Coût de la Main d'oeuvre

Barème de calcul de l'impôt
sur le revenu

Source : DGI, Direction Générale des Impôts

La tranche du revenu mensuelle	Taux
Moins de 2 500 DH	0 %
De 2 501 à 4 166 DH	10 %
De 4 167 à 5 000 DH	20 %
De 5 001 à 6 666 DH	30 %
De 6 667 à 15 000 DH	34 %
Plus de 15 001	38 %



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

La Main d'œuvre.

Coût de la Main d'oeuvre

L'impôt sur le revenu ou impôt sur le salaire =
(application stricte du barème mensuel ci-dessous au salaire net imposable)

Tranche de revenu	Taux	Déductions
0 - 2 500.00	0	0
2501.00 – 4 166.67	10%	250
4166.68 – 5 000.00	20%	666.67
5001.00 – 6 666.67	30%	1166.67
6666.68 – 15 000.00	34%	1433.33
15000.00 – ET PLUS	38%	2033.33

Barème de calcul de l'impôt
sur le revenu

Source : DGI, Direction Générale des Impôts

Le barème de calcul de l'I.R. se présente comme suit:

Université Internationale de Casablanca



Université Internationale
de Casablanca

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

La Main d'œuvre.

Coût de la Main d'oeuvre

D'une manière générale on peut admettre un taux de charges sociales + impôts **de 38 % à 40 %** (majoré) selon la catégorie des employeurs.



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

La Main d'œuvre.

Coût de la Main d'oeuvre

Le SMIG mensuel est égal à 13.46 MAD/Heure * 191 Heures/Mois = 2 570.86 MAD

Exemple coût horaire d'un ouvrier :

Salaire d'un ouvrier = 13,46 dh / h (brute) (SMIG au Maroc)

Prime correspondant à une heure = 0,08 dh /h

Total = 13,54 dh / h

Majoration charges sociales + Impôts = 27% x 13,54= 3,65 dh/H

Indemnités non soumise aux charges = 0,3 dh /h

Total =17,49 dh /h

Soit une charge mensuel de (44h/ semaine)= **3339 dh**



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

La Main d'œuvre.

Coût de la Main d'oeuvre

Ratio « ouvrier moyen »

Afin de simplifier le calcul de coût de la main d'œuvre, on a tendance de calculer le coût unitaire moyen horaire de main d'œuvre correspondant.

-La moyenne de l'ensemble des ouvriers

Ou

-La moyenne de l'équipe type de composition bien définie

Cela revient à considérer un nombre d'ouvriers (n) pour lesquels le prix horaire globale de main d'œuvre est de P.

$$\text{Prix moyen horaire de MO} = P/n$$



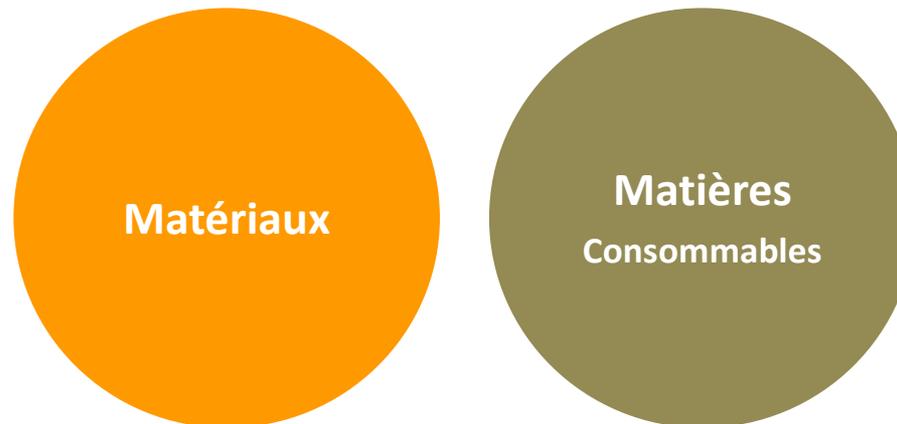
Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Fournitures

Le poste fourniture est le poste qui pèse le plus sur le coût final d'un ouvrage.

Fourniture





Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Fournitures

Les Matériaux :



Ils constituent le rare paramètres dont l'estimation est facilement contrôlable et calculable:

- Les quantités nécessaires à l'ouvrage sont fortement définies
- Les prix d'achats sont connus

Les matériaux se présentent sous la forme de ciment, sable, graviers, aciers, bitume, bois, carrelage, peinture.....etc

Sont exprimés en tonnes, m3, Kilogrammes, m²...



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Fournitures

Les Matériaux :

Coût des Matériaux

La détermination des coût unitaires des fournitures résulte en général des éléments suivants:

1. Le coût d'achat, (départ usine) majorés des frais annexes tels que:

- Transport
- Assurances
- Douanes
- Transit
- Commissions.



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Fournitures

Les Matériaux :

Coût des Matériaux

2. Les frais de stockage et de manutention.
3. Les pertes vols et casses: ce sont des facteurs de surcharges de prix unitaires que l'on ne peut ignorer.
4. **Coefficient modifiant la quantité de référence** : le coefficient est dans la majeure partie des cas, d'origine statistique, il est obtenu en comparant les quantités réellement mises en place aux quantités achetées.



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Fournitures

Les Matériaux :

Coût des Matériaux

les coefficients habituellement rencontrés sont les suivants:

- Foisonnement pour le transport des terres (**Ff**)
- Contre foisonnement pour le compactage (**Fc**)
- Chutes pour les aciers des armatures
- Les chutes pour les fournitures (carrelage, plâtre, marbre,..)

En résumé:

le total des **1+2+3** multiplié par le coefficient (**4**) donnera le coût unitaire prêt à l'emploi sur chantier



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Fournitures

Les Matières Consommables



La connaissance de ce poste est moins certaine que celle des matériaux, cependant, un enregistrement correcte de ce type de dépenses doit conduire à des prix de revient ou des statistiques qui bien exploités permettent des estimations satisfaisantes.

Ces matières peuvent être:

- Eau
- Electricité
- Gazoil
- Huiles moteurs
- Huiles coffrage
- Clous de coffrage
- Fil d'attaches
-etc



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Toute construction, la plus modeste comme la plus élaborée, prévoit l'utilisation de matériel.

Le matériel suivant la taille de l'entreprise peut lui appartenir ou être loué dans une entreprise spécialisée.

Le matériel est classé en différentes catégories selon son utilisation, carrière, terrassement, GO, routes, portuaires....



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Les caractéristiques et les possibilités offertes d'emploi du matériel sont intéressantes pour organiser les chantier et pour retenir le matériel adopté aux tâches à réaliser, mais il est aussi nécessaire pour déterminer le coût d'utilisation qui sera répercuter sur **le prix de vente.**



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Notion du Coût de fonctionnement du matériel

Le coût de fonctionnement des engins ou le coût de la production ramenée à 1 heure de fonctionnement effectif, est constitué de la sommes des charges suivantes:

- **Main d'œuvre de fonctionnement**
- **Entretien et réparation**
- **Consommables**
- **Pièces de rechanges**
- **Intérêts crédits, assurances, frais divers**



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Coût de fonctionnement

Main d'œuvre de fonctionnement:

Il n'y a pas de difficulté particulière pour relever les dépenses correspondantes, à noter juste que le nombre d'heures de cette MO est supérieurs à celui des heures de fonctionnement de l'engin. (pertes dues aux arrêts divers de l'engin)

Entretien et réparation

Ces dépenses seront extraites des fiches de l'entreprise qui donnent la décomposition des frais de chacun des ateliers.

Ce poste peut être variable suivant le degré d'entretien et de gestion interne de l'entreprise.



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Coût de fonctionnement

Consommables

Généralement il s'agira de carburants ou d'énergie et lubrifiants

Carburants:

La consommation peut être vérifiable si le contrôle de l'entreprise est efficace.

Ceci dit ce poste reste à surveiller de près, notamment pour les entreprises TP (terrassment, route, Barrages....)



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Coût de fonctionnement

Carburants:

Formule pour le calcul des consommations

Moteur Diesel

0,19 Litre par cheval / Heure x Pf x K x P

Pf: Puissance au frein (cheval / heure)

K : Coef de surcharge variante de 0,5 à 0,75

K= 0,50 pour des conditions de travail facile

K= 0,63 pour des conditions de travail moyen

K= 0,75 pour des conditions de travail dures

P= 1 pour des puissances < 220 ch (162 Kw)

P=0,85 pour des puissances 220 ch à 440 ch

P=0,70 pour des puissances > 440 ch



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Coût de fonctionnement

Moteur Essence

0,310 Litre par cheval / Heure x Pf x K x P

Pf: Puissance au frein (cheval / heure)

K : Coef de surcharge variante de 0,5 à 0,75

K= 0,50 pour des conditions de travail facile

K= 0,63 pour des conditions de travail moyen

K= 0,75 pour des conditions de travail dures

P= 1 pour des puissances < 220 ch (162 Kw)

P=0,85 pour des puissances 220 ch à 440 ch

P=0,70 pour des puissances > 440 ch



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Coût de fonctionnement

Lubrifiants et graisses :

La consommation des lubrifiants est en fonction de l'âge de l'engin, elle dépend aussi de l'entretien, et de la qualité des lubrifiants utilisés.

Exemple de consommation pour une puissance < 100 ch

$$0,0310 \times P_f \times K + C/H$$

P_f : Puissance au frein (cheval / heure)

K : Coef de surcharge variante de 0,5 à 0,75

$K = 0,50$ pour des conditions de travail facile

$K = 0,63$ pour des conditions de travail moyen

$K = 0,75$ pour des conditions de travail dures

C = capacité du carter en litre (0,19 à 0,26)

H = nombre d'heure entre chaque vidange



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Coût de fonctionnement

Pièces de rechanges:

Ces dépenses sont difficilement chiffrables par des formules, on va s'appuyer sur les statistiques fournies par l'entreprise.

Aussi il y 'a une méthode estimatif est de prendre la valeur de **5% de la valeur d'achat** comme coût des pièces de rechange.



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Coût de fonctionnement

Intérêts crédits, assurances, frais divers

L'intérêt sur capital investi correspondant soit à un capital propre, soit aux dettes contractées pour acquérir le matériel.

Les assurances sur le matériel achetés.

NB: ce poste peut être incorporé dans le coût horaire de fonctionnement, et il peut être pris en compte dans les dépenses indirectes « frais généraux »

La totalité de ce poste peut être évalué à 10-12%



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Amortissement

Définition :

l'amortissement se définit comme la perte de valeur d'un bien d'une entreprise en raison de l'usure provoquée par son utilisation, ou du fait de l'obsolescence de ce bien au regard des nouvelles techniques utilisées.



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Amortissement

Modes de calculs des amortissements

Il faut obligatoirement respecter le principe comptable de la permanence des méthodes. Il faut donc garder le même type d'amortissement pour chaque bien d'année en année et appliquer cette méthode pour tous les biens de même genre.

On distingue deux mode de calcul :

1. L'amortissement linéaire ou uniforme :

le montant de l'amortissement sera identique sur toute la durée d'amortissement du bien.

Il s'agit d'une répartition uniforme du montant à amortir.

PO: prix d'achat

Pr: Valeur résiduelle à la fin de la durée d'amortissement

Alors : $M = PO - Pr$

La charge d'amortissement par an est alors:



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Amortissement

1. L'amortissement linéaire ou uniforme :

$$e = M/n = P_0 - P_r/n$$

n = nombre correspondant à la vie présumée de l'engin



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Amortissement

Modes de calculs des amortissements

2. L'amortissement dégressif:

le montant de l'amortissement sera plus important les premières années d'utilisation.

Elle fait intervenir un pourcentage constant de la valeur du matériel restant à amortir pendant la durée d'amortissement.



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Amortissement

Modes de calculs des amortissements

2. L'amortissement dégressif:

Si on considère le pourcentage d'amortissement « r », alors :

La première année on amortira : $P_0 r$

Il restera à amortir : $P_0 (1-r)$

La deuxième année on amortira : $P_0(1-r)r$

Il restera à amortir $P_0(1-r)^2$

À la n ème année, il restera à amortir : **$P_0(1-r)^n$**

qui correspondra à la valeur de la liquidation **P_r** .



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Amortissement

Modes de calculs des amortissements

2. L'amortissement dégressif:

D'où la relation :

$$Pr = P_0(1-r)^n$$

Pr : valeur résiduelle ou d'amortissement

P0: valeur d'achat

r : taux de l'amortissement

N: nombre année amortis



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Amortissement

Modes de calculs des amortissements

Exemple calcul amortissement :

Un matériel acquis 750.000 MAD (pelle Hydraulique), en 2014 est amortissable en dégressif sur 10 ans, avec un taux de d'amortissement de 10%

Trouver le montant de l'amortissement et la valeur résiduelle.



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Amortissement

Modes de calculs des amortissements

Exemple calcul amortissement :

Somme amorti (MAD)	Valeur Résiduelle (MAD)
488 491,17	261 508,83



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Amortissement

Modes de calculs des amortissements

La liste des durées d'amortissement admises :

Bâtiment, taux 4 à 5%

Gros engins de chantier, taux 10 %

Outillage / engin; taux 10% à 20%

Matériel de bureau; 10% à 20%

Engin de transport automobile, taux de 25%

Attention : Les terrains ne sont pas amortissables car leur durée d'utilisation est indéterminable.



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Amortissement

Modes de calculs des amortissements

LIBELLE	TAUX ADMIS
Immeuble à usage d'habitation ou commercial	4%
➤ Immeubles industriels construits en dur	5%
➤ Constructions légères	10%
➤ Matériel, Agencements et Installations	10% à 15%
➤ Gros matériel informatique	10% à 20%
➤ Matériel informatique, périphérique et programmes	20% à 25%
➤ Mobilier et Logiciels	20%
➤ Matériel roulant	20% à 25%
➤ Outillage de faible valeur	30%

Extrait du circulaire :
 NOTE CIRCULAIRE N° 717
 RELATIVE AU CODE GENERAL DES IMPOTS



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Amortissement:

Exercice Pratique :

Une centrale à béton a été achetée en 01/01/2016 à **2.500.000,00** dh.

Coûts liés à la centrale de béton :

Installation : 28.500,00 MAD

Frais de fonctionnement : 65.000,00 DH/mois

Durée de chantier 12 mois

Démarrage du chantier : **01/05/2018**

- a. Calculer le montant amorti, et la valeur résiduelle lié à la CAB ce chantier.
- b. Calculer le coût lié à la Centrale à béton sur la durée totale du chantier.

NB : Taux d'amortissement (10%)



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Amortissement:

Exercice Pratique :

Une centrale à béton a été achetée en 01/01/2016 à **2.500.000,00** dh.

Coûts liés à la centrale de béton :

Installation : 28.500,00 MAD

Frais de fonctionnement : 65.000,00 DH/mois

Durée de chantier 12 mois

Démarrage du chantier : **01/05/2018**

- a. Calculer le montant amorti, et la valeur résiduelle lié à ce chantier.
- b. Calculer le coût lié à la grue sur la durée totale du chantier. (1P)

NB : Taux d'amortissement (10%)



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Matériels

Amortissement:

Exercice Pratique :

	2018	2019
Valeur Residuelle 2018	1 822 500,00	1 640 250,00
Valeur Amorti 2018	202 500,00	182 250,00
Coût Amortissement par an	<u>118 125,00</u>	<u>75 937,50</u>
Coût Amortissement 12Mois	<u>194 062,50</u>	
Valeur Résiduelle à la fn du chantier	<u>1 564 312,50</u>	
Coût lié à la centrale		
Installation :	28 500,00	
Frais de fonctionnement	780 000,00	
Amortissement	194 062,50	
Total coût liée à la centrale MAD	<u>1 002 562,50</u>	



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Sous traitants

Lors de l'exécution d'une tâche qui pourra être sous traitée sans difficulté, il faut tenir en compte des compensations budgétaires qui accompagne ce mode d'exécution.

Le montant de ces travaux sous traités sera multiplié par **un coefficient de sous- traitance**, qui en principe doit absorber les frais que l'entreprise va engager pour prendre en charge ces sous traitants, à savoir :

frais de dossiers

Matériels de manutention

Utilisation des installations de chantier

Part des assurances



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Les charges d'exploitation

L'évaluation de ce type de charges est généralement très subjective et peuvent varier d'un chantier à l'autre.

Les charges d'exploitation , comprennent les consommables inclus dans les frais de chantier et dont la liste suit :

•**Consommables non inclus dans les tâches de production:**

- Eau potable
- Eau sanitaire
- Gaz, butane
- Produits entretien
- ...

•**Les repas**

•**L'hébergement**



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Les charges d'exploitation

•Frais de gestion:

- Location des bureaux
- Téléphones
- Fournitures de bureaux
- Publicité
- Œuvres sociales
- Vêtements de travail
-



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Rappel: Frais de chantier

Se sont les charges sont imputables au chantier seulement .

On les appellent aussi Les frais Indivis (**FI**) comportent les masses budgétaires suivantes :

- **Main d'œuvre frais de chantier**
- **Personnel encadrement**
- **Le matériel (non budgétisé dans les ressources des tâches unitaires de production.**
- **Charges d'exploitation**
- **Installation de chantier**
- **Frais études et essais (Etudes techniques, essais, cautions..)**



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Comportement des ressources (Charges)

- On distingue les charges dites :

- Proportionnelles

- Temporelles

- Ponctuelles

- Charge Proportionnelles :

- Ce sont des dépenses qui se consomment proportionnellement à l'avancement de la production.

- En cas de dérive de la tâche +/- le coût de production directe ne change pas ou peu, par contre la planification sera décalée.

- Exemple: MO exécution béton



Estimation en construction

Les éléments nécessaires à l'établissement d'une étude de prix

Comportement des ressources (Charges)

- **Charge Temporelles :**

- Charges appelés « Prorata temporis », seront consommés proportionnellement au temps, ce sont très généralement des charges frais de chantier
- Exemple: location journalière du matériel

- **Charge Ponctuelles :**

- Ce sont des dépenses qui ne dépendent ni de l'avancement ni du temps
- Exemples : Etudes, frais des compteurs

Université Internationale de Casablanca



Université Internationale
de Casablanca

LAUREATE INTERNATIONAL UNIVERSITIES

Estimation en construction

