

Mémoire : Implémentation d'un
système de contrôle de gestion :
Entreprise Derome



Promotrice : Mme Danaux

Etablissement : UCLouvain FUCaM Mons

Mathias Derome

Master en fiscalité et expertise comptable

Année scolaire 2019-2020

Résumé

Ce travail porte sur l'implémentation d'un système de contrôle de gestion au sein de l'entreprise Derome, dont je fais partie. Celle-ci est spécialisée dans la construction du gros œuvre.

Ce mémoire s'articule en deux parties.

La première partie est consacrée aux avantages que confère le fait de connaître ses prix de revient de ses différents produits ou activités. De plus selon les caractéristiques de l'entreprise la méthode de calcul des prix de revient sera différente. J'analyserai les méthodes les plus utilisées et je définirai dans quelle organisation les appliquer.

La deuxième partie portera sur l'application d'une méthode de calcul du prix de revient qui sera adaptée de manière plus personnelle à l'entreprise Derome. Dans un premier temps j'analyserai le processus organisationnel de l'établissement en y mentionnant les forces et les faiblesses lors de chaque étape du processus. Ensuite, je détaillerai la structure des coûts dans le secteur de la construction. Une fois les différents coûts connus, je calculerai le prix de revient d'un chantier réalisé par nos soins lors de l'été 2020. Je terminerai en analysant les résultats et en revoyant la politique de prix de l'entreprise.

Remerciements

Je tiens à remercier Monsieur Vincent Blondel, recteur de l'Université catholique de Louvain, pour m'avoir permis de traiter le sujet de mon choix.

J'adresse également mes remerciements à Madame Danaux, ma promotrice, pour son soutien, sa disponibilité, sa motivation qu'elle nous transmet avec passion, mais aussi pour ses conseils précieux.

Je remercie également Monsieur Lepori architecte pour ses explications techniques, Monsieur Amelin pour sa collaboration, mon père pour les éclaircissements apportés.

Je remercie aussi tout le corps enseignant qui m'a permis d'acquérir le bagage suffisant à la rédaction de ce mémoire.

Enfin, je remercie toutes les personnes qui m'ont aidé et soutenu dans cette épreuve.

Table des matières

I.	INTRODUCTION	8
PARTIE 1 : THEORIE		10
I.	CHAPITRE 1 : L'UTILITE DU COUT DE REVIENT	11
	Calculer la rentabilité d'un produit ou d'un client	12
	Connaître ses prix de revient prévisionnels.....	13
	Fixer la valeur des stocks et des encours	15
	Contrôler les coûts de différents produits pour pouvoir prévoir et évaluer les conséquences d'un investissement, d'un changement de processus, de stratégie.....	16
	Analyser la valeur perçue par le client par rapport au coût généré	18
II.	CHAPITRE 2 : LE CHOIX DE L'OBJET DE COUT.....	19
III.	CHAPITRE 3 : LE TRAITEMENT DES CHARGES.....	21
	A. Charges non incorporables vs charges supplétives	21
	Coûts directs vs coûts indirects	23
	Coûts variables vs coûts fixes.....	24
IV.	CHAPITRE 4 : LA METHODE DES COUTS COMPLETS	25
	A. Le principe de la méthode des coûts complets.....	25
	La mise en place	25
	Les avantages et inconvénients de la méthode	26
	Dans quel type de structure, d'entreprise faut-il utiliser cette méthode.....	27
V.	CHAPITRE 5 : LES METHODES DES COUTS PARTIELS	28
	A. Le principe des méthodes des coûts partiels	28
	La mise en place	28
	Les avantages et inconvénients de la méthode	29
	Dans quel type de structure, d'entreprise convient-il d'utiliser ces méthodes	29
VI.	CHAPITRE 6 : LA METHODE DES COUTS PAR ACTIVITE (ABC).....	30
	A. Le principe de la méthode ABC.....	30
	La mise en place	30
	Les avantages et inconvénients de la méthode	32
	Dans quel type de structure, d'entreprise doit-on utiliser cette méthode	32
PARTIE 2 : CAS PRATIQUE		33
I.	PRESENTATION DE L'ENTREPRISE DEROME	34
II.	PROBLEMATIQUES DE L'ENTREPRISE.....	35
III.	LE PROCESSUS DANS LES ENTREPRISES DE CONSTRUCTION.....	37
	<i>L'offre</i>	38
	<i>La commande du client</i>	40
	<i>La préparation du chantier</i>	41
	<i>Les achats</i>	42

<i>L'exécution du chantier</i>	43
<i>La fin du chantier</i>	44
IV. LA STRUCTURE DES COUTS DANS LA CONSTRUCTION	46
1. <i>Les coûts de la main-d'œuvre</i>	46
A. Les salaires.....	47
Le salaire horaire moyen	49
Les temps de réalisation	51
Calcul du coût de la main-d'œuvre	52
2. <i>Le coût des matériaux</i>	53
A. Calcul des quantités	53
La composition du coût des matériaux.....	54
3. <i>Le coût des sous-traitants</i>	55
4. <i>Le coût du matériel</i>	56
5. <i>Les coûts spécifiques au chantier</i>	59
6. <i>Les frais généraux</i>	59
A. L'imputation des frais généraux.....	60
7. <i>Qualification des différents coûts et imputation dans le prix de revient</i>	62
A. Les différentes étapes du calcul du coût de revient	62
Schéma.....	63
V. CALCUL DES PRIX DE REVIENT DE L'ENTREPRISE DEROME	64
<i>Transfert du métré dans un document Excel</i>	71
<i>Calcul des coûts directs de chaque poste</i>	73
Tableau récapitulatif des coûts directs	87
<i>Imputation des frais spécifiques de chantier</i>	89
<i>Imputation des frais généraux</i>	92
<i>Tableau des coûts de revient</i>	95
VI. ANALYSE DES MARGES ET REACTUALISATION DE LA POLITIQUE DE PRIX.....	97
<i>Analyse des marges</i>	97
<i>Réactualisation des prix</i>	101
VII. CONCLUSION	104
VIII. BIBLIOGRAPHIE	106
<i>Ouvrages</i>	106
<i>Articles en ligne</i>	106
<i>Sources diverses</i>	106

Liste des graphiques, tableaux et illustrations :

1. Seuil de rentabilité.....	15
2. Avantages et inconvénients de la sous-traitance.....	17
3. La valeur perçue par le client, coût-bénéfice.....	18
4. Schéma et tableau des charges incorporables et supplétives.....	23
5. La démarche de la méthode des coûts complets.....	26
6. Exemple méthode des coûts complets.....	27
7. La méthode du direct costing.....	28
8. La méthode des coûts directs.....	28
9. La démarche de la méthode ABC.....	31
10. Processus opérationnel du secteur de la construction.....	37
11. Barème applicable dans la construction.....	48
12. Nombre de jours et d'heures de travail dans une année civile.....	58
13. Prix de revient dans la construction.....	63
14. Métré de référence.....	65, 66, 67,68, 69, 70
15. Transfert du métré dans un document Excel.....	71, 72
16. Prix de revient installation de chantier.....	73
17. Prix de revient terrassements terres arables sans évacuation.....	74
18. Prix de revient terrassements terres arables avec évacuation.....	74
19. Prix de revient fouilles manuelles pour tranchées de fondation avec évacuation....	75
20. Prix de revient remblais sans apport de terre.....	75
21. Prix de revient empierrement 0/56 (calibre).....	75
22. Prix de revient stabilisé.....	76
23. Prix de revient pavés autobloquants-type Marlux (28m ²).....	76
24. Prix de revient boucle de terre.....	77
25. Prix de revient semelles de fondations en béton armé (5,29m ³).....	77
26. Prix de revient maçonnerie de fondation en blocs béton lourd.....	78
27. Prix de revient T de ventilation diamètre 160mm (3).....	78
28. Prix de revient étanchéité-Derbigum soudé plus membrane drainante de type Platon (44,78m ²).....	78
29. Prix de revient murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 14cm.....	79
30. Prix de revient murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 19cm.....	79
31. Prix de revient murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 9cm.....	80

32. Prix de revient maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 14cm (24m).....	80
33. Prix de revient maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 19cm (4,98m).....	80
34. Prix de revient maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 9cm (7,84m).....	81
35. Prix de revient parement en briques ordinaires (0,50€/brique).....	81
36. Prix de revient isolant Recticel Eurowall épaisseur 10 cm-lambda 0,023W/mk....	82
37. Prix de revient appareillage spécial brique de parement (brique debout au-dessus des fenêtres).....	82
38. Prix de revient éléments en pierre bleue.....	83
39. Prix de revient plancher toiture en hourdis plus béton de pente (38m ²).....	83
40. Prix de revient éléments en béton armé coulés sur place (linteaux porteurs)	84
41. Prix de revient planchers vides ventilés en hourdis plus chape de compression....	84
42. Prix de revient tuyaux d'évacuation en diamètre 110mm (60m).....	85
43. Prix de revient drain "coco" périphérique en PVC diamètre 80mm.....	85
44. Prix de revient empierrement drainant 20/32 (12m ³).....	86
45. Prix de revient chambre de visite 60cm/60cm.....	86
46. Prix de revient fourreaux pour impétrants.....	86
47. Tableau récapitulatif des coûts directs.....	87, 88
48. Frais spécifiques du chantier Amelin.....	89
49. Imputation frais spécifiques	90, 91
50. Frais généraux de l'entreprise Derome en 2019.....	92
51. Imputation frais généraux.....	93, 94
52. Tableau des coûts de revient.....	95, 96
53. Tableau des marges.....	97, 98
54. Bordereau des prix unitaires.....	100
55. Tableau des marges avec les nouveaux prix.....	101, 102

I. Introduction

Depuis maintenant presque trois ans, j'ai rejoint le monde de la construction en devenant indépendant aux côtés de mon père qui lui bénéficie d'une expérience de plus de 30 ans dans le domaine.

En parallèle de mon activité d'indépendant, je décide de me lancer dans des études en sciences de gestion à la suite de mon baccalauréat en comptabilité. Lors de ces études, je prends conscience de l'importance d'une bonne gestion d'entreprise pour la pérennité de celle-ci, dans un monde de plus en plus concurrentiel qui ne permet pas d'avoir de grandes marges bénéficiaires.

J'ai donc décidé de consacrer mes connaissances en gestion fraîchement apprises au service de l'entreprise familiale pour améliorer la gestion de celle-ci en implémentant un système de contrôle de gestion basé sur le calcul des différents coûts de revient. Jusque-là, l'entreprise ne possédait aucune donnée sur ses prix de revient ni sur les marges dégagées par chaque activité. De plus les prix sont aussi fixés avec des documents du début des années 2000 et ne sont plus en adéquation avec les prix actuellement pratiqués dans le secteur de la construction.

L'objectif de ce mémoire sera de créer un système de calcul des coûts de revient avec la méthode la plus appropriée par rapport au secteur de la construction, mais aussi par rapport aux caractéristiques de l'entreprise. Une fois le choix de la méthode à adopter, je calculerai les marges des différentes tâches réalisées par l'entreprise sur base de différents métrés fournis par les architectes pour la remise de prix. Je tenterai également de maximiser ces marges en revoyant la politique de prix à l'aide de documentations récentes.

Pour en arriver à cet objectif, je procéderai en deux temps. La première partie de ce mémoire portera sur tous les aspects théoriques, en commençant par les différentes utilités que procure le fait de connaître ses prix de revient. Ensuite j'examinerai comment sont traitées les différentes charges de la comptabilité et sur quoi va porter le calcul des prix de revient. Je terminerai cette partie théorique en expliquant brièvement les méthodes les plus utilisées de calcul du prix de revient.

La deuxième partie sera consacrée à la problématique. Cette partie commencera par une présentation de l'entreprise. Ensuite les différents processus dans la construction seront

détaillés. Subséquemment, il sera expliqué la structure des coûts dans le secteur. Une fois le processus et les différents coûts connus, la méthode de calcul des prix de revient sera définie. Dès que cette méthode est choisie, je procéderai au calcul des prix de revient des différentes activités de l'entreprise sur base de métrés fournis par les architectes. Je terminerai avec une analyse des résultats et en retravaillant la politique de prix pour tenter de maximiser les marges.

Partie 1 : théorie

I. Chapitre 1 : l'utilité du coût de revient

En tant que responsable d'une entreprise nous sommes constamment confrontés à des questions qui font intervenir les différents prix de revient que ce soit à court terme pour remettre des devis et fixer le prix des différents produits ou que ce soit pour des objectifs stratégiques plus lointains comme le développement ou le maintien d'une activité.

On distingue deux types de coûts de revient par rapport au moment du calcul de celui-ci.

- Coût constaté : ces coûts sont calculés a posteriori. L'entreprise les a déjà subis et comptabilisés dans sa comptabilité générale.
- Coût préétabli : ces coûts sont des coûts estimés pour la production future. Ils ne sont donc pas encore comptabilisés et ils ne représentent qu'**une estimation**. Ceux-ci pourront être différents des coûts constatés par la suite. On qualifiera cette différence d'écart.

L'analyse du prix de revient est effectuée dans :

- Une optique commerciale : fixation des prix ;
- Une optique financière : vérifier la rentabilité et effectuer un contrôle budgétaire ;
- Une optique d'efficience de la production : réduction des coûts ;
- Une optique stratégique : aide à la prise de décision.

L'analyse du prix de revient est utile pour plusieurs services et non pas que le département comptable.

Nous pouvons résumer l'utilité du prix de revient aux cinq points suivants :

- Calculer la rentabilité d'un produit ou d'un client ;
- Connaître ses prix de revient prévisionnels ;
- Fixer la valeur des stocks et des encours ;
- Contrôler les coûts de différents produits pour pouvoir évaluer les conséquences ; d'un investissement, d'un changement de processus, de stratégie ;
- Analyser la valeur perçue par le client par rapport au coût généré.

Calculer la rentabilité d'un produit ou d'un client

Le prix de revient nous permettra de dégager une marge globale par client, ainsi en cas de surabondance de demandes nous pourrions privilégier les clients qui nous procurent une marge importante plutôt que les autres.

Dès que la marge par client a été calculée, un tableau suivant la règle des 20/80 pourra être construit afin d'identifier les 20 % des clients qui apportent 80% de la marge à l'entreprise. Une fois ces clients identifiés cela permettra de mettre en place un service clientèle spécifique pour ces clients qui sont importants pour la pérennité de l'entreprise, il est donc crucial de ne pas les perdre sous peine de déstabiliser et de rogner la rentabilité de l'entreprise.

Outre la marge par client, il est tout aussi important de connaître la rentabilité de chaque produit, prestation ou service proposé aux clients. Le prix de revient nous permettra d'identifier les produits et prestations dégagant une rentabilité supérieure aux autres, mais surtout ceux dont la rentabilité est négative et détériorent les comptes de l'entreprise.

Ainsi, le prix de revient nous permettra de prévoir l'impact sur le résultat de toute augmentation ou diminution de vente de tel ou tel produit. Au niveau stratégique il permettra la prise de décision quant à l'assortiment de produits optimal à proposer. Cependant, est-ce qu'un produit ou une prestation avec une rentabilité négative doit être systématiquement abandonné ?

Exemple

En tant qu'entreprise de construction, nous devons réaliser un devis pour une nouvelle maison unifamiliale notre prix de revient pour le terrassement est élevé, car nous n'avons pas le choix, nous devons sous-traiter cette opération auprès d'un terrassier équipé. Notre prix de revient est de 5.000€ pour cette opération les prix du marché sont également de 5.000€ pour les autres postes nous dégageons une marge de 40%.

- Devons-nous refuser la partie terrassement au risque de perdre ce contrat qui nous apportera une marge importante par la suite ?
- Devons-nous remettre offre au prix coûtant pour la partie terrassement ?
- Devons-nous prendre le risque de prendre une marge sur le terrassement en remettant une offre supérieure au prix du marché pour ce poste ?

Je pense que la première solution n'est pas la bonne même si le prix de revient procure une rentabilité négative ou nulle il ne faut pas l'abandonner dans ce cas-là.

Je privilégierais la deuxième solution si le carnet de commandes a besoin de se remplir.

J'appliquerais la troisième solution si le carnet de commandes est rempli ou que la notoriété de l'entreprise permet de pratiquer des prix plus élevés que ceux du marché.

En conclusion, le prix de revient permet une connaissance fine de ses produits et de sa clientèle. Il nous aide à prendre les décisions pertinentes, mais la décision doit être prise en tenant compte de tous les facteurs et non pas juste à la rentabilité d'un produit.

Connaître ses prix de revient prévisionnels

L'une des utilités consiste à déterminer un prix de revient prévisionnel qui nous permettra de fixer des tarifs et rendre des devis beaucoup plus précis et qui n'entraîneront pas une perte pour l'entreprise.

Le prix de revient prévisionnel se construit à l'aide de coûts préétablis. Pour que celui-ci soit le plus proche de la réalité et ainsi éviter des écarts importants avec les coûts constatés par la suite, il est essentiel de bien connaître son entreprise et ses différents processus de production pour n'oublier aucun coût qui pourraient biaiser le prix de revient prévisionnel et par conséquent, les devis rendus seraient basés sur des informations approximatives ce qui pourrait avoir des conséquences catastrophiques sur un marché très concurrentiel où les marges sont faibles. De ce fait nous pourrions penser que nous sommes en bénéfice, mais si le prix de revient est sous-évalué nous pourrions finalement dégager une marge négative.

Une fois un prix de revient prévisionnel solide et juste celui-ci s'avère être un outil de décision et de calibrage fantastique. Grâce à celui-ci, nous savons jusqu'à quel point nous pouvons baisser nos prix si la concurrence fait pression sur les prix.

Exemple

Nous sommes une société productrice de briques de parement, nous produisons le modèle « Belle époque de Mons » notre prix de revient est de 35 centimes pour une brique et elle est vendue à 40 centimes. Notre concurrent direct produit une brique de parement similaire, il est évident que nous ne connaissons pas son prix de revient pour cette brique. Jusqu'à

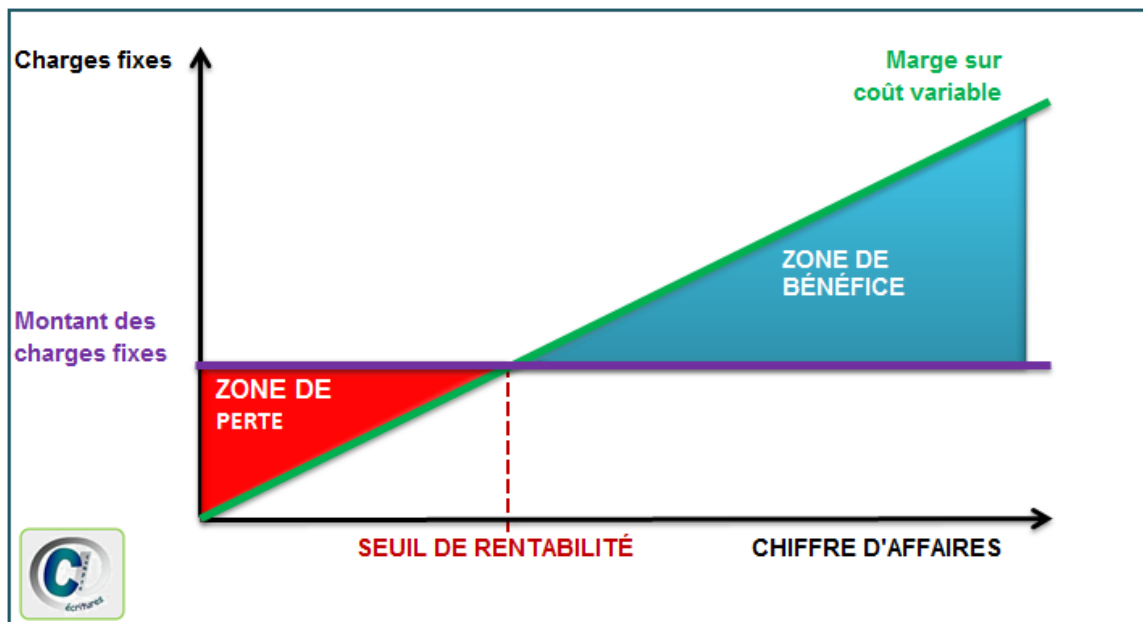
aujourd'hui il la vendait à 40 centimes/pièce également. Mais aujourd'hui, ce concurrent décide de baisser le prix à 38 centimes que faire ?

- Ne pas changer le prix de vente et prendre le risque que les clients se tournent vers notre concurrent étant donné que ce produit est très proche, nous pouvons le qualifier de substituable ;
- S'aligner au prix de vente de ce concurrent et ainsi revenir à une concurrence équivalente comme avant ;
- Descendre le prix de vente à 37 centimes pour montrer au concurrent que nous avons encore de la marge, mais par conséquent accepter de diminuer notre marge (position agressive).

Il n'y a pas de meilleure solution dans ce cas sans connaître le contexte du marché et cette question fait intervenir grandement le service marketing pour le positionnement du produit. Encore une fois cela aide à la décision, mais cette décision ne doit pas être prise juste avec cette information.

L'un des avantages de calculer un prix de revient prévisionnel est aussi qu'il nous permet de calculer notre seuil de rentabilité et notre point mort. C'est-à-dire le moment à partir duquel l'entreprise va commencer à gagner de l'argent, car elle aura couvert l'ensemble de ses frais fixes. Au fur et à mesure de l'année, il sera ajusté en fonction des coûts constatés. Si le prix de revient prévisionnel est correct, le seuil de rentabilité ne bougera pas. Nous essayerons toujours d'atteindre le point mort le plus vite possible, pour cela on peut jouer sur deux facteurs :

- La marge sur coût variable;
- La hauteur des frais fixes.



1

Si les frais fixes sont élevés, nous aurons besoin de plus de temps pour les couvrir que s'ils étaient faibles.

A contrario si la marge sur coût variable est élevée, elle couvrira plus vite les frais fixes que si elle n'était pas importante.

Pour que le seuil de rentabilité soit atteint rapidement, on essaiera donc de réduire au maximum les frais fixes et de maximiser nos marges sur coût variable.

Enfin, le prix de revient prévisionnel nous servira de base pour la construction de notre budget.

Fixer la valeur des stocks et des encours

Peu importe la méthode de valorisation des stocks, pour donner une valeur à notre stock de produit fini, nous devons calculer notre prix de revient de ces produits.

¹ Compta écriture, calcul du seuil de rentabilité et du point mort, consulté sur : <https://sites.google.com/site/comptaecritures/calculs-commerciaux-et-financiers/comment-calculer-le-seuil-de-rentabilite-et-le-point-mort>

Calculer nos prix de revient nous permettra également de tenir compte des différents coûts annexes au prix d'achat comme les frais de :

- Livraison ;
- Dédouanement ;
- Manutention ;
- Conservation ;
- Gestion ;
-

Mais étant donné que mon cas pratique est dans le secteur de la construction, une des utilités essentielles est que le prix de revient nous permet de valoriser les chantiers non terminés à la fin de la période comptable pour fixer une valeur de la rubrique en cours de fabrication et des commandes en cours de fabrication. Les encours peuvent être valorisés à l'aide de différentes méthodes que nous ne détaillerons pas ici.

1. Les méthodes avec imputation des bénéfices : en bref la partie du bénéfice portant sur la partie déjà réalisée est comptabilisée pour cela deux méthodes peuvent être utilisées et font intervenir le prix de revient :
 - a. Méthode du pourcentage d'avancement des travaux
 - b. Méthode de l'achèvement des travaux
2. La méthode de la marge bénéficiaire nulle : le bénéfice n'étant pas connu et incertain seul le prix de revient est comptabilisé (principe de prudence).

Contrôler les coûts de différents produits pour pouvoir prévoir et évaluer les conséquences d'un investissement, d'un changement de processus, de stratégie

Calculer ses prix de revient nous permet de détecter les étapes procurant peu de plus-value et dont les coûts sont élevés et ainsi agir pour essayer de diminuer ceux-ci. De plus si les prix de revient sont calculés régulièrement grâce aux coûts constatés, nous pourrions facilement identifier d'où proviennent les écarts par rapport au prix de revient estimé et par rapport aux anciens prix de revient.

D'un point vu stratégique, une fois que nous connaissons bien nos coûts de revient, nous pouvons analyser chaque étape de la production pour élaborer un choix entre soit sous-

traiter une partie du processus de production ou de garder la production en interne pour prendre cette décision il sera important de calculer et de prévoir les conséquences que cela provoquerait pour l'entreprise.

Ce qui nous permettra de prendre cette décision sera notamment d'évaluer l'impact que provoqueraient les investissements si l'on décide de garder la production en interne. Si le coût de revient devient plus élevé à cause des investissements qui doivent être réalisés par rapport au coût de revient qui serait calculé si cette étape était sous-traitée, nous hésiterons à confier cette tâche à une entreprise externe.

Exemple :

Une entreprise productrice de smartphones doit absolument réinvestir dans de nouvelles machines de production d'écran cependant l'investissement est colossal et ferait augmenter le prix de revient des différents smartphones fabriqués de 30€ tandis que cette étape pourrait être sous-traitée et ne provoquerait qu'une augmentation de 20€.

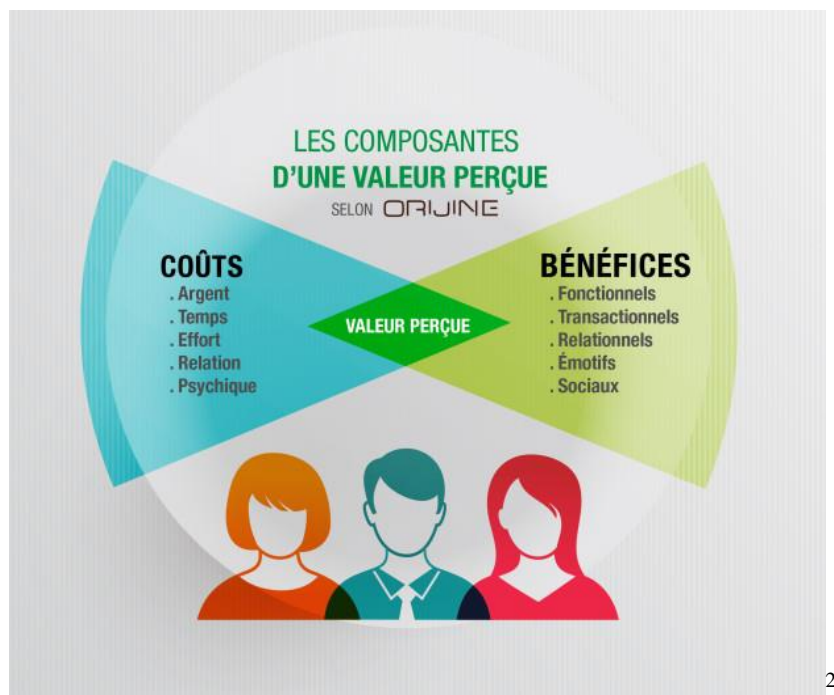
Encore une fois si l'on se fie juste au prix de revient nous choisirons automatiquement de sous-traiter, mais la sous-traitance comporte des avantages, mais aussi des inconvénients.

Avantages	Inconvénients
Confier la production à une entreprise spécialisée	La perte de contrôle sur cette étape
Grande capacité de production	Problème de coordination pour l'approvisionnement
Simplifie la gestion du processus	Temps de livraison
Permet de se concentrer sur son cœur de métier	Devenir dépendant
Moins de charges fixes	

D'un point de vue de contrôle de gestion, le prix de revient devrait mettre en évidence tous les coûts anormaux qui surviendraient a posteriori. Il permettra ainsi un meilleur contrôle interne.

Analyser la valeur perçue par le client par rapport au coût généré

La dernière utilité majeure concerne aussi bien le service financier que le service marketing. Une fois une bonne maîtrise de son prix de revient, nous pouvons déterminer les caractéristiques de notre produit qui sont les plus rentables, car la valeur perçue par le client pour cette caractéristique est importante. En effet, plus la valeur perçue est importante plus le client est prêt à payer davantage ce qui provoque une augmentation de la marge bénéficiaire et donc de la rentabilité.



Dès que ces caractéristiques sont identifiées, un choix pourra s'opérer pour le produit. C'est-à-dire soit de proposer un produit standard auquel peuvent s'ajouter des options ou alors de directement inclure ces caractéristiques au produit standard.

² Franck NYAYEE, Comment accroître la valeur perçue de vos produits ou services?, cdumarketing, consulté sur <http://cdumarketing.com/accroitre-valeur-percue-de-produit-service/>

II. Chapitre 2 : le choix de l'objet de coût

La première étape pour calculer notre prix de revient, est de savoir le prix de revient de quoi ?

Le prix de revient se calcule généralement pour chaque produit ou service, mais il peut y avoir d'autres choix d'objet de coût par exemple :

- Par département/service :
 - Administratif ;
 - Approvisionnement ;
 - Production ;
 - Commerciale.
- Par moyen d'exploitation : par exemple pour un centre thermal :
 - La piscine ;
 - Les saunas ;
 - Les hammams ;
 - Les massages ;
 -
- Par activité d'exploitation : par exemple pour les hôtels
 - Par chambre ;
 - Par suite ;
 - Par salle ;
 - ...
- Par centre de responsabilité : par exemple pour un cabinet d'avocats spécialisés dans plusieurs domaines :
 - Fiscal ;
 - Commercial ;
 - Pénal ;
 - Entreprises ;
 - Social ;
 -

- Par zone géographique :
 - Région wallonne ;
 - Région Bruxelles capitale ;
 - Région flamande.
- Par client soit individuel ou par groupe comme par exemple :
 - Sénior ;
 - Étudiant ;
 - Parent ;
 -
- Par commande

Chaque objet de coût aura une utilité différente. Il peut être intéressant d'en calculer quelques-uns, mais il faut que ça reste clair et utile et pour cela il ne faut pas en abuser sous peine d'apporter de la confusion dans la prise de décision alors que cela doit nous aider à prendre la meilleure des décisions.

III. Chapitre 3 : le traitement des charges

Comme nous l'avons vu dans le chapitre 1, l'objectif principal de la comptabilité de gestion est de fournir aux dirigeants et décideurs les informations économiques et de gestions de l'entreprise pour les aider à prendre les meilleures décisions. Pour se faire il est essentiel de définir le périmètre des informations comptables à traiter, mais aussi de regrouper les différents coûts en catégories. Tout cela doit se faire par rapport à l'objet de coût choisi.

A. Charges non incorporables vs charges supplétives

Comme point de départ pour l'élaboration d'une comptabilité de gestion nous trouverons nos informations comptables dans le système d'information de la comptabilité générale. Mais très vite une question se pose : est-ce que les informations données par la comptabilité générale sont adaptées afin de nous créer notre comptabilité analytique ?

À cette question Henri bouquin³ répond ceci : « Pour être pertinent en matière de décision de gestion, le calcul des coûts doit privilégier une logique économique et s'affranchir des logiques juridiques et fiscales qui prévalent en comptabilité générale ».

Dès lors, doit-on prendre en considération l'ensemble des charges présentes dans notre comptabilité générale ?

- Non nous devons retraiter les charges de la comptabilité générale pour gommer les aspects juridiques et fiscaux.

Faut-il se limiter aux charges présentes dans notre comptabilité générale ?

- Non, pour avoir une représentation économique de notre entreprise, il est parfois nécessaire d'ajouter des charges qui ne sont pas présentes dans notre comptabilité générale.

³ H. Bouquin, Comptabilité de gestion, Sirey, 1997.

Le traitement des charges de la comptabilité générale

Les charges incorporables : c'est l'ensemble des charges présentes dans notre comptabilité générale et qui ne nécessitent aucun traitement pour être incorporées dans notre comptabilité analytique, de manière générale, cela représente la majorité des charges. Ces charges relèvent de l'activité normale de l'entreprise.

Exemple :

- Achat de marchandises ;
- Service et bien divers ;
- Rémunérations ;
- ...

Les charges non incorporables : ce sont toutes les charges qui biaisent le calcul du coût normal dû à leur caractère exceptionnel, anormal, irrégulier. On retrouvera généralement les charges hors exploitation et les charges exceptionnelles.

Exemple :

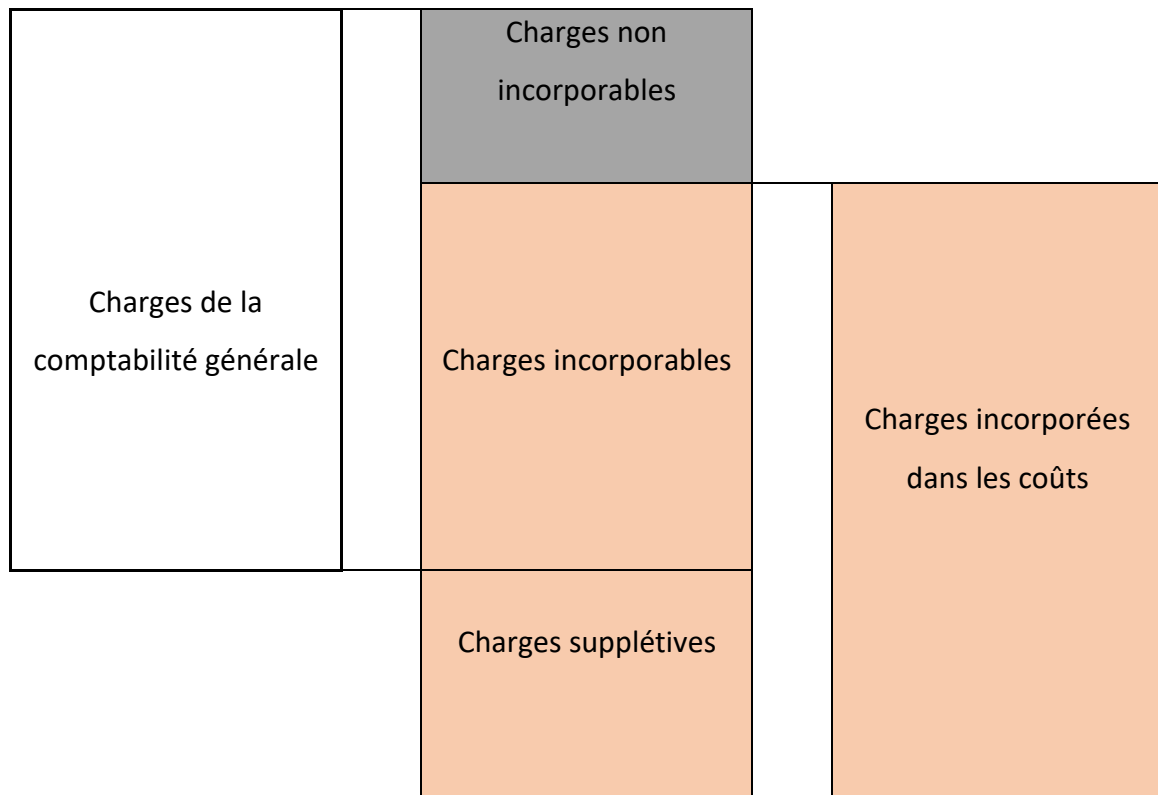
- Frais d'établissements ;
- Indemnité de rupture de contrat de travail ;
- Amendes ;
- Moins-values sur créances ;
- Impôt sur le résultat ;
-

Les charges supplétives : ce sont des charges qui ne sont pas présentes dans notre comptabilité générale, mais qui doivent être ajoutées à la comptabilité analytique pour gommer les effets juridiques causés par exemple par les différentes formes juridiques possibles pour exercer une activité, mais aussi pour avoir une logique économique.

Exemple :

- La rémunération théorique des capitaux propres ;
- La rémunération du travail de l'exploitant.

Conclusion



Charges de la comptabilité générale	Charges incorporables
- Charges non incorporables	+ Charges non incorporables
+ Charges supplétives	- Charges supplétives
= Charges incorporables	= Charges de la comptabilité générale

Coûts directs vs coûts indirects

Une fois que nous avons défini nos charges incorporables, nous pouvons les trier en deux catégories :

- Les charges directes ;
- Les charges indirectes.

Pour classer les charges dans ces deux catégories, il faut distinguer si ces charges sont rattachées à un seul coût ou si elles interviennent dans plusieurs coûts.

- ⇒ Une charge qui est rattachée à un seul coût sera réputée directe ;
- ⇒ Une charge intervenant dans plusieurs coûts sera qualifiée d'indirecte.

Exemple : Nous sommes promoteurs immobiliers, nous construisons plusieurs maisons sur différentes communes. Nos objets de coût sont les différents chantiers. Une livraison de blocs est prévue pour le chantier A et pour le chantier B. le camion doit livrer 30 palettes, 10 pour le chantier A et 20 pour le chantier B.

Le coût des blocs peut être directement imputable au chantier A et B tandis que la livraison ne peut pas être rattachée directement à l'un des chantiers.

Coûts directs pour le chantier A= prix des 10 palettes de blocs.

Coûts directs pour le chantier B= prix des 20 palettes de blocs.

Les coûts indirects pour le chantier A et le chantier B= le prix de la livraison.

Comment traiter ces charges indirectes ?

Alors que les charges directes sont aisément affectées aux différents coûts, sans calculs intermédiaires, les charges indirectes doivent être analysées pour pouvoir être réparties de la manière la plus juste entre les différents coûts.

Coûts variables vs coûts fixes

Les coûts variables sont les coûts qui varient proportionnellement au volume de production. Ces charges sont donc en corrélation directe avec l'activité.

Exemple : Les matières premières.

A contrario, les charges fixes, aussi appelées charges de structures sont indépendantes du volume de l'activité. Ces charges sont liées à l'existence de l'entreprise, de sa capacité de production. Par contre, ces charges peuvent varier par palier lorsqu'il est nécessaire d'adapter la structure de production par exemple lorsque l'entreprise doit investir pour pallier à la croissance des commandes.

Exemple : l'amortissement des machines.

IV. Chapitre 4 : La méthode des coûts complets

A. Le principe de la méthode des coûts complets

Le principe de cette méthode est d'imputer les coûts directs aux produits concernés par ces coûts. Ensuite, les coûts indirects sont répartis grâce à des clés de répartition.

Cette méthode a été la première à être mise en place pour calculer les différents coûts de revient. Comme son nom l'indique, celle-ci est censée tenir compte de l'ensemble des coûts supportés par l'entreprise.

Cette méthode a montré toute son efficacité lorsque l'industrie était à son apogée. En effet cette méthode est particulièrement adaptée aux entreprises de production dont l'activité peut être découpée en plusieurs phases qui peuvent également être séparées par des stocks.

La mise en place

On peut découper la mise en place de cette méthode en trois étapes :

1. L'affectation des coûts directs aux produits et les coûts indirects aux différents centres d'analyses

Les charges directes sont comptabilisées sur les différents produits concernés par celles-ci. Les charges indirectes sont réparties entre les différents centres d'analyses. On distinguera les centres principaux qui sont en prise directe avec les produits eux-mêmes et les centres auxiliaires qui servent de support aux centres principaux.

Exemples de centre principaux : Approvisionnement, production, distribution.

Exemples de centre auxiliaires : Administration, entretien, transport.

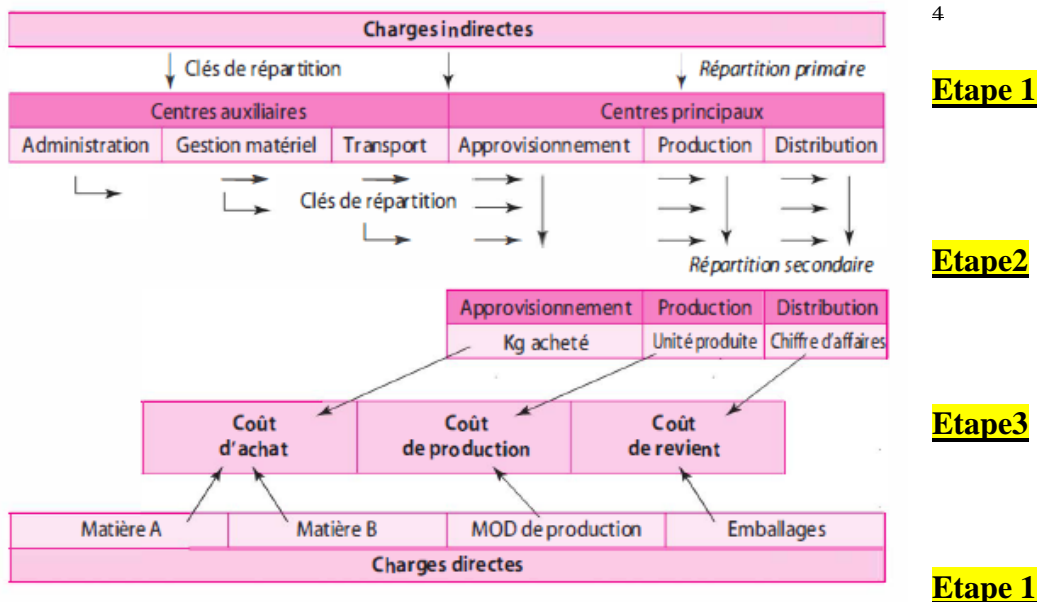
2. Distribuer les coûts des centres auxiliaires aux centres principaux

Une fois les charges indirectes réparties entre les différents centres, il faut procéder à la distribution des coûts des centres auxiliaires aux centres principaux via une clé de répartition représentant le plus fidèlement possible la réalité.

3. Imputer l'ensemble des coûts des centres principaux aux différents produits

Dans cette dernière phase, les coûts des centres principaux sont vidés pour être imputés au produit selon une clé de répartition définie préalablement.

Schéma de la démarche de la méthode des coûts complets



Les avantages et inconvénients de la méthode

En théorie cette méthode devrait être la meilleure des méthodes de calcul des coûts de revient, car aucune charge n'est oubliée ou mise de côté, elles sont toutes imputées aux différents produits. Ainsi le bénéfice généré par chaque produit est la différence entre son prix de vente et son coût de revient.

⁴Bernard Augé, Gérald Naro et Alexandre Vernhet, Mini manuel de comptabilité de gestion, Dunod pages 29

	Activité 1	Activité 2
Prix de vente (PV)		
Coût de revient unitaire (CRu)		
Résultat unitaire (Ru)		
Taux de marge unitaire (Ru/PV)		
Contribution à la performance globale ¹		
Part du chiffre d'affaires (CA du produit/CA total)		

1. Contribution à la performance globale = $\frac{RA \text{ du produit}}{RA \text{ globale}}$.

5

Cependant cette méthode est lourde à mettre en place et nécessite de poser de manière un peu aléatoire et approximative la répartition des charges indirectes au travers de clés de répartition. Cela peut donner des résultats sensiblement différents si les choix des clés de répartition sont pris par deux personnes qui n'ont pas la même manière de voir les choses.

Cette méthode est peu adaptée aux entreprises dont le niveau d'activité est très variable, étant donné qu'aucune distinction n'est faite entre charge variable et charge fixe. Il est dès lors difficile de prendre des décisions sur un changement du volume de l'activité, car tous les coûts ne correspondraient plus si le volume change.

Dans quel type de structure, d'entreprise faut-il utiliser cette méthode

Cette méthode est particulièrement efficace dans les entreprises industrielles qui sont implantées depuis longtemps sur un marché et dont les fluctuations du volume d'activité sont faibles.

Au vu de sa lourdeur, cette méthode sera utilisée dans les entreprises dont le nombre de produits est limité, mais qui est produit en grande quantité.

⁵ Bernard Augé, Gérald Naro et Alexandre Vernhet, Mini manuel de comptabilité de gestion, Dunod pages 43

V. Chapitre 5 : les méthodes des coûts partiels

A. Le principe des méthodes des coûts partiels

Contrairement à la méthode des coûts complets qui impute l'ensemble des charges dans le calcul du prix de revient, les méthodes des coûts partiels n'intègrent qu'une partie de ces charges selon leur nature.

La mise en place

Seules les données précises et judicieuses par rapport à la structure de l'entreprise seront utilisées ainsi plusieurs méthodes de coûts partiels se dégagent :

1. La méthode du direct costing :

Cette méthode a pour but de n'utiliser que les charges variables pour le calcul du prix de revient.

	Coûts directs	Coûts indirects
Coûts variables	Oui	Oui
Coûts fixes	Non	Non

L'avantage de cette méthode est qu'elle permet de dégager la marge sur coût variable de chaque produit ce qui permettra de calculer le seuil de rentabilité et le point mort de l'entreprise.

2. La méthode des coûts directs :

Dans cette méthode, seuls les coûts directs sont utilisés pour le calcul du prix de revient.

	Coûts directs	Coûts indirects
Coûts variables	Oui	Non
Coûts fixes	Oui	Non

Cette méthode sera utilisée lorsque les charges indirectes seront peu élevées. C'est le cas pour les entreprises qui travaillent par projet durable.

Les avantages et inconvénients de la méthode

Ces différentes méthodes sont avantageuses quand la collecte des informations s'avère compliquée pour certains types de charges. De ce fait, un bon gestionnaire préférera avoir un prix de revient précis, mais incomplet, plutôt qu'un prix de revient imprécis, mais complet.

L'inconvénient majeur de ces méthodes est les charges qui ne sont pas imputées dans le prix de revient et qui peuvent représenter une masse peu transparente et difficile à contrôler.

Dans quel type de structure, d'entreprise convient-il d'utiliser ces méthodes

Ces méthodes seront utilisées dans les entreprises dynamiques où le changement rapide de la structure ne permet pas d'appliquer la méthode des coûts complets. Ces méthodes sont d'autant plus efficaces pour la prise de décision à court terme.

VI. Chapitre 6 : la méthode des coûts par activité (ABC)

A. Le principe de la méthode ABC

La méthode ABC fonctionne exactement comme la méthode des coûts complets pour l'imputation des charges directes. La différence entre les deux méthodes réside dans le traitement des charges indirectes et leurs affectations.

La répartition de ces charges indirectes sera moins arbitraire avec cette méthode. La méthode ABC recherche les liens de cause à effet entre le processus de production et les coûts engendrés par celui-ci. Une fois ce lien trouvé, la répartition des charges indirectes se fera en adéquation avec lui.

La méthode ABC va répartir ces coûts indirects par l'intermédiaire des différentes activités qui peuvent être nombreuses.

La mise en place

La première étape essentielle à la méthode ABC est de subdiviser le processus de production en activités.

Avec l'aide des différents responsables, le contrôleur de gestion dresse une liste de toutes les activités au sein de chaque département. Une opération ou une tâche représente une activité.

Ensuite ces activités peuvent être triées en trois groupes :

1. Les activités de production : celles-ci servent directement à créer le produit (ex : achat, production, distribution, etc) ;
2. Les activités de support : ces activités servent à épauler les autres activités (maintenance, gestion des ressources humaines, etc) ;
3. Les activités de structure : regroupent les activités de stratégie, de gestion et de management (direction générale, contrôle qualité, contrôle de gestion, etc).

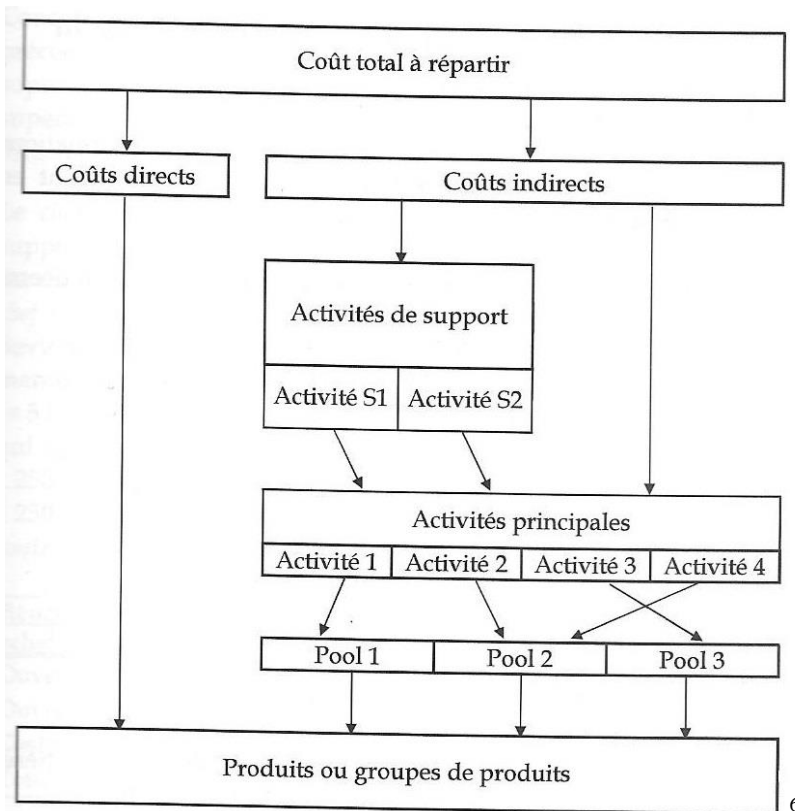
Une fois la liste des activités constituée, pour chaque activité il faut déterminer un inducteur de coût, c'est-à-dire ce qui nous permette de répartir le coût de cette activité le plus judicieusement possible.

Exemple

- Pour la maintenance, nous choisirons comme inducteur les heures machines ;
- Pour l'achat de marchandises, nous choisirons le nombre de commandes.

Une fois que pour chaque activité nous avons déterminé un inducteur de coût, nous allons regrouper les activités qui ont les mêmes inducteurs en sous-groupes que l'on appellera « pool ».

Ensuite, chaque produit ou service consommera une partie des pools à travers les inducteurs.



⁶ Emmanuel Hachez, Calcul du prix de revient, Edipro, page129

Les avantages et inconvénients de la méthode

L'avantage de cette méthode par rapport à la méthode des coûts complets réside dans la répartition des charges indirectes. Celles-ci sont imputées non pas par département, mais par activité ce qui permet d'affiner au maximum l'imputation de ces coûts. Cette méthode sera plus judicieuse quand les charges indirectes représentent une part importante dans la structure des coûts.

L'inconvénient majeur est la mise en place de cette méthode notamment en définissant la multitude d'activités et les différents inducteurs avec les responsables de tous les services. D'autant que ceux-ci se sentent rarement concernés par le contrôle de gestion.

Dans quel type de structure, d'entreprise doit-on utiliser cette méthode

Cette méthode est particulièrement efficace dans les entreprises dont les charges indirectes représentent une part importante. C'est notamment le cas dans les entreprises qui investissent massivement dans des infrastructures coûteuses pour remplacer la main d'œuvre. Par conséquent, on a un glissement des charges directes vers les charges indirectes.

Partie 2 : cas pratique

I. Présentation de l'entreprise Derome

L'entreprise Derome est une entreprise de construction avec une expérience de plus de 20 ans dans le secteur. L'entreprise a été fondée par Marc Derome le premier octobre 1997 sous la forme d'une entreprise en personne physique.

Depuis le neuf mai 2017, son fils, Derome Mathias s'est lancé également en tant que personne physique dans le domaine de la construction.

Ceux-ci fonctionnent comme une seule entité, un passage sous forme de société devrait être réalisé durant l'année 2021. C'est pourquoi nous allons analyser ce cas comme si c'était une société.

Activités de l'entreprise.

Les activités de l'entreprise sont divisées en quatre pôles :

1. Nouvelles constructions ;
2. Rénovations ;
3. Aménagements extérieurs ;
4. Sous-traitance pour un promoteur immobilier.

Gestion actuelle de l'entreprise

La gestion actuelle de l'entreprise est très simpliste, voire inexistante. Le point fort de cette entreprise est le travail de qualité des deux gérants. Ceux-ci étant constamment sur chantier, une qualité irréprochable est réalisée grâce à l'expérience.

D'ailleurs, aucune publicité n'est nécessaire pour remplir leur carnet de commandes. Le bouche-à-oreille suffit à remplir leur planning. Celui-ci étant rempli pour plus d'un an en moyenne.

II. Problématiques de l'entreprise

L'attention est rarement portée sur l'étude des coûts au sein des petites et moyennes entreprises dans la construction. Or cette partie de la gestion d'entreprise est primordiale pour pérenniser l'entreprise. Cette mauvaise gestion des coûts est la cause principale des faillites des PME dans le secteur de la construction.

Hormis la gestion des coûts, il est bon de souligner qu'une entreprise de construction ne peut subsister qu'en réunissant plusieurs facteurs essentiels que nous allons lister, mais nous ne rentrerons pas dans les détails :

- Une expertise technique ;
- Une bonne méthode d'exécution (connaissance des règles de l'art) ;
- La connaissance de la clientèle ;
- L'organisation des activités ;
- Un fond de roulement suffisant (trésorerie importante) ;
- Un travail sérieux ;
- Une qualité de réalisation ;
- Une bonne gestion des besoins en fond de roulement (gestion des délais de paiement clients/ fournisseurs et des stocks) ;
- Une bonne gestion des risques ;
- Les moyens humains et matériels suffisants.

Un calcul approximatif ou inexistant des prix de revient n'assure pas un bénéfice pourtant ce bénéfice est nécessaire pour plusieurs raisons :

- Rémunérer les actionnaires qui ont investi dans l'entreprise dont ils ont confiance ;
- Financer la croissance de l'entreprise ;
- Combler les pertes engendrées par certains chantiers ;
- Faire face à l'inflation.

Encore trop de chefs d'entreprise confondent chiffre d'affaires et bénéfice. Outre l'ampleur des chantiers, il est impératif d'analyser la rentabilité de ceux-ci au travers des marges. Mieux vaut avoir moins de chantiers à réaliser, mais dont l'organisation sera optimale et

permettra de comprimer les coûts et de maximiser les marges bénéficiaires plutôt que de risquer d'être surmené par de gros chantiers qui ne sont pas adaptés à la structure de l'entreprise et finir par dégager des pertes financières. L'erreur à ne pas commettre est de porter trop d'importance au chiffre d'affaires en s'aventurant dans des projets où l'on n'a aucune connaissance des marges bénéficiaires qui en découleront.

Au sein de l'entreprise Derome

La problématique rencontrée dans l'entreprise Derome est le calcul inexistant des prix de revient, mais également une fixation des prix de manière approximative à l'aide de documents datant du début des années 2000.

Néanmoins la rentabilité globale est bonne. Cela s'explique sûrement par la taille de la structure qui ne comporte aucun employé ni d'ouvrier, mais aussi par la structure des coûts de cette société. En effet cette entreprise a plus de 20 ans et n'a jamais souhaité croître. Par conséquent, tout l'outillage est présent depuis de longues années, les investissements s'avèrent donc peu nombreux.

On a donc affaire à une entreprise aux frais fixes faibles.

L'enjeu de la suite de ce mémoire sera de déceler les postes où les marges bénéficiaires sont très élevées, peu élevées voir négatives.

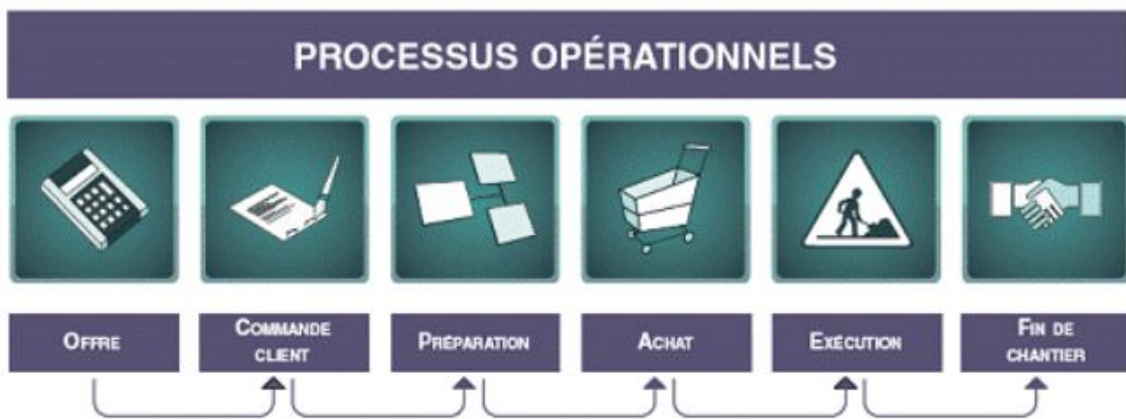
Le deuxième enjeu sera de revoir les prix par rapport au prix actuel du marché et non pas en prenant le prix du début des années 2000 en appliquant une majoration de 10% comme c'est le cas actuellement.

III. Le processus dans les entreprises de construction

Avant de partir dans l'analyse des chiffres, il est important de définir les processus opérationnels dans le secteur de la construction. L'une des missions du contrôleur de gestion ou à une plus petite échelle le chef d'entreprise est l'amélioration du processus opérationnel pour une efficacité accrue des moyens à disposition.

Les processus opérationnels du secteur de la construction peuvent se séparer en six grandes étapes :

1. L'offre ;
2. La commande client ;
3. La préparation ;
4. Les achats ;
5. L'exécution ;
6. La fin du chantier.



7

⁷ Cstc, l'approche « processus » : vers des améliorations organisationnelles dans le traitement d'un projet, Cstc

Dans ce chapitre, chaque étape dans le processus opérationnel sera expliquée et une note sera donnée à l'entreprise Derome pour chaque phase en expliquant les défaillances et en apportant des pistes d'amélioration pour chaque processus.



8

- 0 étant la plus mauvaise note ce qui signifierait que le processus n'est pas du tout maîtrisé ;
- 10 signifierait une gestion efficiente de processus.

L'offre



⁹Le point de départ au processus opérationnel est la demande effectuée par un client pour une remise de prix.

Dès lors le processus est engagé. L'étape de l'offre comprend l'ensemble des activités nécessaires pour établir un devis clair et précis pour le client. Il est essentiel dans cette étape de bien comprendre les exigences techniques et administratives du maître d'ouvrage. Par conséquent une bonne communication est nécessaire entre le maître d'ouvrage et le responsable de la soumission de l'offre.

Pour remettre une offre judicieuse, il est important de :

- Étudier les exigences techniques (cahier des charges, normes,...) ;
- Calculer le prix de revient de ce chantier ;
- Connaître les spécificités du marché (appel d'offres public ou restreint) ;
- Fixer un prix de vente.

⁸ Wizville, 5 questions essentielles pour créer un questionnaire de satisfaction efficace, Wizville, consulté sur : <https://wizville.fr/blog/creer-un-questionnaire-de-satisfaction/>

⁹ Cstc, l'approche « processus » : vers des améliorations organisationnelles dans le traitement d'un projet, Cstc

Entreprise Derome

De grosses défaillances apparaissent dès le début de processus en ce qui concerne le calcul du prix de revient et la fixation des prix. Jusqu'à ce jour aucun prix de revient n'est calculé même pas approximativement. De plus la fixation des prix se fait à l'aide de documents datant du début des années 2000 et ces prix sont majorés de 10%, cela me semble un peu aléatoire comme fixation de prix de vente.

Néanmoins, l'étude des exigences techniques est une partie très bien maîtrisée. Étant donné que l'entreprise est une petite structure, le patron effectue les travaux lui-même, mais également les devis. Il a donc toutes les connaissances techniques au moment d'analyser le cahier des charges.

Pour ce qui est de connaître les spécificités du marché, l'entreprise ne travaille que sur deux marchés :

- Le B2C avec l'intervention d'un architecte, ce qui permet d'avoir un métré pour les remises de prix ;
 - Le B2C sans architecte, ce marché est plus délicat, car tous les postes doivent être définis par l'entreprise ainsi que les quantités ;
 - Le B2B pour la construction de maisons unifamiliales pour un petit promoteur immobilier.
- ⇒ L'entreprise a une très bonne connaissance des marchés sur lesquels elle pratique, mais aucune connaissance pour les autres marchés.



10

Recommandations

1. Calculer à minima, le prix de revient de chaque chantier ;
2. Réactualiser les prix de vente ;
3. S'informer sur les opportunités que pourraient représenter d'autres marchés.

¹⁰ Wizville, 5 questions essentielles pour créer un questionnaire de satisfaction efficace, Wizville, consulté sur : <https://wizville.fr/blog/creer-un-questionnaire-de-satisfaction/>

La commande du client



¹¹Une fois l'offre remise au client, le client a le choix d'accepter ou de refuser l'offre. En cas d'acceptation, il faut s'assurer que le travail demandé correspond toujours à l'offre, qu'aucune modification n'a été introduite. Si des modifications sont nécessaires, il est important de s'assurer que l'entreprise dispose des compétences pour ces travaux, mais aussi de s'accorder avec le client sur le prix final.

Auparavant, beaucoup d'offres étaient acceptées oralement, pour se protéger, il est conseillé d'établir une commande par écrit avant le début des travaux. De même si des modifications doivent être effectuées pendant les travaux, l'impact sur les prix et les délais seront précisés par écrit et soumis à l'approbation du client.

La commande devient effective seulement lorsque le contrat ou l'offre a été signé pour accord et renvoyé à l'entreprise.

Entreprise Derome

L'entreprise s'assure de recevoir la commande par écrit avant de commencer et que celle-ci corresponde à l'offre précédemment envoyée. Mais dès que le chantier est commencé, il n'y a plus aucun document qui est rédigé en cas de modification de la commande initiale.



12

Recommandation

- Procéder avec des avenants au contrat dès qu'il y a des modifications importantes qui sont demandées par le client.

¹¹ Cstc, l'approche « processus » : vers des améliorations organisationnelles dans le traitement d'un projet, Cstc

¹² Wizville, 5 questions essentielles pour créer un questionnaire de satisfaction efficace, Wizville, consulté sur : <https://wizville.fr/blog/creer-un-questionnaire-de-satisfaction/>

La préparation du chantier



¹³Cette étape débute par la récupération des informations présentes dans l'offre remise et la commande faite par le client. Ces informations sont transmises au responsable du chantier qui élaborera les méthodes d'exécution tout en respectant les prescriptions techniques du cahier des charges et les règles de l'art apprises lors de ses études et formations.

Le responsable de chantier aura la tâche de respecter au mieux le budget alloué pour ce chantier. Ce budget sera décidé grâce au calcul du coût de revient. Une fois ce budget en main, il fixera les moyens humains et matériels nécessaires pour ce chantier et les postes qu'il décidera de sous-traiter.

Entreprise Derome

Quelques soucis mineurs se présentent à nous lors de cette phase. Le premier est qu'aucune analyse n'est faite sur les postes à sous-traiter ou pas. Tout ce qui n'est pas maîtrisé est sous-traité. Le deuxième est qu'aucun budget n'est défini par chantier.



14

Recommandations

- Une fois les prix de revient élaborés, il est intéressant de comparer le prix de revient de certains postes avec le prix si cette activité était sous-traitée ;
- Allouer un budget à chaque chantier.

¹³ Cstc, l'approche « processus » : vers des améliorations organisationnelles dans le traitement d'un projet, Cstc

¹⁴ Wizville, 5 questions essentielles pour créer un questionnaire de satisfaction efficace, Wizville, consulté sur : <https://wizville.fr/blog/creer-un-questionnaire-de-satisfaction/>

Les achats



¹⁵Une fois les méthodes définies, il faut procéder à l'achat des différentes marchandises nécessaires pour commencer le chantier. Il convient de choisir les fournisseurs pour les marchandises. Pour une gestion optimale, il est nécessaire de demander régulièrement des offres de prix pour les marchandises auprès de différents fournisseurs pour s'assurer de bénéficier de prix optimaux. En commandant toujours chez le même fournisseur, on n'est pas certain de bénéficier des meilleurs prix à travers le temps.

Lors de cette étape, des remises de prix seront demandées pour toutes les activités qui seront sous-traitées. Les sous-traitants les plus compétitifs seront sélectionnés. Il est important que les remises de prix ne soient envoyées qu'à des sous-traitants bénéficiant de bonnes garanties sur la qualité de leur travail et leur sérieux.

Entreprise Derome

On a identifié plusieurs défauts à cette étape, notamment dans le choix des fournisseurs. L'entreprise se fournit toujours auprès du même fournisseur sans jamais comparer périodiquement le prix pratiqué par d'autres fournisseurs, cela pourrait imputer négativement les marges bénéficiaires.

Cette problématique se répète pour les activités sous-traitées, ce sont toujours les mêmes sous-traitants qui sont sollicités sans jamais procéder à d'autres remises de prix pour comparer les prix du marché.

Ces défauts sont connus de l'entreprise, mais les dirigeants expliquent cette attitude par crainte de l'inconnu. Ils ont confiance en leurs fournisseurs et sont contents de la qualité du travail et des services rendus.

Marc Derome, dirigeant : « je n'ai confiance qu'en ces chauffeurs qui manient leurs camions-grues à la perfection. Pour les sous-traitants, leur travail ne m'a jamais posé de problèmes auparavant ».

¹⁵ Cstc, l'approche « processus » : vers des améliorations organisationnelles dans le traitement d'un projet, Cstc



16

Recommandation

- Demander des remises de prix à d'autres fournisseurs et sous-traitants pour situer les prix des fournisseurs habituels dans le marché.

L'exécution du chantier



¹⁷Cette étape regroupe l'ensemble des activités nécessaires à la réalisation des travaux conformément à ce qui a été établi lors de la commande par le client.

Cette phase débute lors de l'installation du chantier, et se poursuit avec l'organisation du chantier et le contrôle du travail effectué par les ouvriers de l'entreprise, mais aussi par le contrôle de la qualité des travaux sous-traités.

Des réunions de chantier sont aussi organisées entre les différents intervenants tels que les architectes, le maître d'ouvrage, les ingénieurs, les sous-traitants et l'entreprise chargée de la réalisation de la commande. Toutes les modifications et adaptations sont discutées lors de ces réunions.

Un suivi financier du chantier est aussi indispensable pour :

- Relever les quantités réelles ;
- Encoder les suppléments ;
- Faire des états d'avancement ;
- Facturer ce qui est déjà réalisé.

¹⁶ Wizville, 5 questions essentielles pour créer un questionnaire de satisfaction efficace, Wizville, consulté sur : <https://wizville.fr/blog/creer-un-questionnaire-de-satisfaction/>

¹⁷ Cstc, l'approche « processus » : vers des améliorations organisationnelles dans le traitement d'un projet, Cstc

Entreprise Derome

Cette étape est totalement maîtrisée par l'entreprise Derome



18

La fin du chantier



19

Ce processus regroupe les activités à effectuer entre l'achèvement des travaux et la clôture du projet. Ce sont notamment :

- Évaluer la satisfaction du client ;
- Évaluer la satisfaction de l'architecte ;
- Une analyse financière a posteriori du chantier (différence entre coûts préétablis et coûts réels, mais aussi le respect ou non du budget alloué) ;
- Une analyse organisationnelle (déroulement des travaux, ce qui a été, ce qui pourrait être amélioré).

Cette dernière phase sert surtout à analyser ce qui s'est bien passé et ce qui devrait être amélioré pour les chantiers futurs.

Une fois le chantier terminé le calcul des marges peut être finalisé. Concrètement dans le secteur de la construction, toutes les entreprises obtiennent cette marge en faisant la différence entre le revenu généré par ce chantier (chiffre d'affaires) et les frais **directs** réellement supportés pour la main d'œuvre, les matériaux, les machines et les sous-traitants. Nous approfondirons ultérieurement le calcul des marges.

¹⁸ Wizville, 5 questions essentielles pour créer un questionnaire de satisfaction efficace, Wizville, consulté sur : <https://wizville.fr/blog/creer-un-questionnaire-de-satisfaction/>

¹⁹ Cstc, l'approche « processus » : vers des améliorations organisationnelles dans le traitement d'un projet, Cstc

Entreprise Derome

Une évaluation de la satisfaction du client et de l'architecte est faite à la fin du chantier lors de la dernière réunion de chantier. Un débriefing est aussi organisé en interne pour évaluer le déroulement du chantier et en tirer des pistes d'amélioration.

Cependant, en ce qui concerne le suivi financier, il est inexistant, étant donné qu'aucun prix de revient n'est calculé au départ ni à la fin. De plus, aucune marge n'est calculée a posteriori et aucun budget n'est élaboré.



20

Recommandations :

- Calculer un prix de revient prévisionnel ;
- Calculer le prix de revient réel ;
- Comparer les deux ;
- Établir les marges réellement dégagées ;
- Analyser les écarts par rapport au budget alloué.

²⁰ Wizville, 5 questions essentielles pour créer un questionnaire de satisfaction efficace, Wizville, consulté sur : <https://wizville.fr/blog/creer-un-questionnaire-de-satisfaction/>

IV. La structure des coûts dans la construction

Les différents coûts dans les entreprises de construction peuvent être classés en six groupes :

1. Les coûts de la main-d'œuvre ;
2. Les coûts des matériaux ;
3. Le coût du matériel ;
4. Les coûts spécifiques de chantier ;
5. Les frais généraux ;
6. Les coûts des sous-traitants.

1. Les coûts de la main-d'œuvre

Le coût de la main d'œuvre représente une part importante des charges dans le secteur de la construction par rapport aux autres composants. Par conséquent il est important de calculer précisément ces charges.

Il est important de noter que nous imputerons les frais du personnel productif dans cette rubrique. Les charges relatives au personnel d'encadrement seront soit imputées dans les frais généraux ou dans les frais spécifiques de chantier. Nous entendons par personnel d'encadrement :

- Les gestionnaires de chantiers ;
- Le personnel administratif ;
- Les conducteurs de chantier ;
- La rémunération du gérant ;
- ...

La réalisation de chantier demande énormément de temps. Le plus compliqué pour l'entreprise est d'évaluer le temps nécessaire à la réalisation de chaque poste du chantier. Cette évaluation doit tenir compte de plusieurs facteurs tels que :

- L'accès au chantier : une nouvelle maison quatre façades à rue permet un acheminement facile des matériaux au contraire, la construction d'une annexe derrière une maison de rangée rang le délai d'exécution plus long à quantité équivalente ;
- La nature des matériaux à mettre en œuvre : un mur en pierre prend plus de temps à être réalisé qu'un mur en blocs ;
- Le mode d'exécution : la pose d'une brique debout prend plus de temps qu'une pose traditionnelle à l'horizontale ;
- Le besoin d'installer des équipements de sécurité : un mur de quatre mètres nécessitera l'installation de système de sécurité (garde-corps, filets, attacher l'échafaudage,..) au contraire d'un muret d'un mètre cinquante ;
- La nature du travail à réaliser : une rénovation prendra plus de temps qu'une nouvelle construction, car il faudra s'adapter au bâti existant et effectuer des adaptations.

Il est indispensable de connaître les frais inhérents à la main d'œuvre pour calculer les coûts directs des différents postes d'un métré.

A. Les salaires

La commission paritaire 124 est celle qui régit le secteur de la construction pour le personnel productif, c'est-à-dire tous les ouvriers.

Celle-ci définit les règles à respecter par les employeurs pour les ouvriers du bâtiment à travers plusieurs conventions collectives de travail.

La convention paritaire influence directement les coûts salariaux des entreprises. Le coût salarial se compose de :

- Le salaire brut contractuel ;
- Les charges sociales ;
- Les indemnités non soumises aux charges sociales.

a) Le salaire brut contractuel

Actuellement la commission paritaire répartit les ouvriers en huit catégories. Voici les barèmes correspondant au salaire horaire de ces huit catégories du premier juillet au 30 septembre 2020.

BAREME DE BASE

	Salaire
cat. I (manœuvre)	€ 14,722 (+ 0,088)
cat. I A (premier manœuvre)	€ 15,453 (+ 0,092)
cat. II (spécialisé)	€ 15,693 (+ 0,094)
cat. II A (spécialisé d'élite)	€ 16,477 (+ 0,099)
cat. III (qualifié 1 ^o échelon)	€ 16,690 (+ 0,100)
cat IV (qualifié 2 ^o échelon)	€ 17,716 (+ 0,106)

21

L'employeur est le seul à pouvoir décider du grade des ouvriers en se fiant au degré de qualification de ceux-ci. Néanmoins, les compétences nécessaires pour chaque catégorie sont spécifiées dans les conventions collectives. L'employeur peut décider d'octroyer un salaire supérieur au barème, mais pas aller en deçà de celui-là.

b) Les charges sociales

Les charges sociales se séparent en deux catégories :

- 1) Les cotisations fixes : c'est un pourcentage fixe du salaire des ouvriers, et ce pourcentage est réparti auprès de différents organismes publics.

Décomposition des cotisations fixes :

- Les cotisations ONSS ;
- Les cotisations FSE (fonds de sécurité d'existence) ;

²¹ FGTB, Construction-CP124, barème de salaire du 1^{er} juillet 2020 au 30 septembre 2020, FGTB

- Le pécule de vacances simple perçu par l'ONSS ;
 - Les cotisations forfaitaires perçues par le FSE ;
 - Les réductions structurelles ;
- 2) Les cotisations générales : c'est également un pourcentage du salaire brut, mais celui-ci dépend de l'entreprise elle-même. Ce taux tient compte :
- De la catégorie de l'entreprise en fonction de l'indice ONSS de l'entreprise :
 - ONSS 24 : travaux maritimes et fluviaux, terrassements, travaux routiers, maçonnerie et béton, dragage, asphaltage et bitumage, construction générale ;
 - ONSS 54 : travaux de couverture des constructions et rejointoiement de façades ;
 - ONSS 44 : travaux de carrelage, de plafonnage et d'enduits ;
 - ONSS 26 : autres travaux.
 - De la date de l'adjudication des travaux ;
 - Du nombre d'ouvriers dans l'entreprise :
 - Moins de 10 ;
 - Entre 10 et 19 ;
 - Plus de 20.

c) Les indemnités non soumises aux charges sociales

Celles-ci se composent :

- Les indemnités de nourriture et d'hébergement ;
- Les indemnités de mobilité ;
- Les indemnités d'usure des outils personnels.

Le salaire horaire moyen

Par souci de facilité, la plupart des entreprises de construction calculent un salaire horaire moyen plutôt que de se baser sur le coût salarial de chaque ouvrier, pour calculer leurs prix de revient. Le salaire horaire moyen peut se calculer de deux manières différentes :

- Sur base des données comptables ;
- Sur base du salaire brut contractuel de l'ensemble des ouvriers.

a) Sur base des données comptables

En utilisant cette méthode, on arrivera au salaire horaire moyen en faisant le rapport entre le coût salarial annuel des ouvriers et le nombre d'heures prestées par ceux-ci lors de la même période.

$$\Rightarrow \text{Salaire horaire moyen} = \frac{\text{coût salarial annuel des ouvriers}}{\text{nombre d'heures prestées par tous les ouvriers}}$$

Cette méthode a un inconvénient, les heures prestées sur chantier (heures productives) sont rarement équivalentes aux heures rémunérées. En effet les heures prestées comprennent des heures improductives lorsque par exemple les ouvriers sont rémunérés en cas de petit chômage, visite médicale, pour les jours d'intempéries, pour les formations, ... Pour un calcul plus précis, il convient de déduire des heures prestées les heures improductives.

b) Sur base du salaire brut contractuel des ouvriers

Le salaire horaire sera dans ce cas, égal à la somme de tous les salaires bruts contractuels à l'heure, comme indiqué dans la commission paritaire 124 (tableau des barèmes vu précédemment). Avec cette méthode, la catégorie d'ouvrier la plus présente aura le plus gros impact sur le salaire horaire moyen.

$$\Rightarrow \text{Salaire horaire moyen} = \frac{\text{somme des salaires bruts contractuels par heure}}{\text{nombre d'ouvriers}}$$

Exemple :

L'entreprise possède :

- 3 ouvriers catégorie 1 salaire brut contractuel : 14,72€ ;
- 1 ouvrier catégorie 2, salaire brut contractuel : 15,69€ ;
- 2 ouvriers catégorie 1, salaire brut contractuel : 16,69€ ;
- 1 ouvrier catégorie 1, salaire brut contractuel : 17,71€ ;
- Nombre total d'ouvriers : 7.

$$\Rightarrow \text{Salaire horaire moyen} = \frac{(3*14,72)+(1*15,69)+(2*16,69)+(1*17,71)}{7}=15,85\text{€}$$

Pour cette méthode il convient également de pondérer les résultats en fonction des heures improductives, mais il faut également majorer les résultats des charges sociales et des indemnités non soumises aux charges sociales.

Reprenons notre exemple où le salaire horaire moyen est égal à 15,85€.

- Les charges sociales représentent 38% du salaire horaire ;
- Environ 2% sont des heures improductives ;
- Les indemnités non soumises aux charges sociales sont de 5% du salaire horaire moyen.

⇒ Coût horaire =

- 15,85€
- $+ ((15,85/0,98)-15,85) = +0,32€$ (majoration pour les heures improductives)
- $+ (15,85*0,05) = +0,79€$ (majoration pour les indemnités non soumises aux charges sociales)
- $+ (15,85*0,38) = 6,02€$
- Coûts horaires moyens = 22,98€

Nous pouvons analyser que le salaire moyen dépend surtout de la structure de l'entreprise et sera donc différent d'une entreprise à une autre.

On peut observer que trois facteurs influent sur le salaire horaire des entreprises de construction :

- 1) Les barèmes de la convention paritaire 124 ;
- 2) Le niveau des charges sociales ;
- 3) La composition du personnel ouvrier selon leur catégorie.

Il paraît judicieux de calculer le salaire horaire moyen tous les trimestres étant donné que les barèmes sont édités tous les trois mois et que la composition du personnel peut varier rapidement.

Les temps de réalisation

Maintenant que nous avons défini un coût horaire moyen, il nous faut définir le temps nécessaire à la réalisation de chaque activité.

Le temps de réalisation se calcule en deux temps :

- 1) En premier nous calculons la quantité qui est placée par un ouvrier sur une heure, on appellera cela le rendement ;
- 2) En deuxième lieu on calculera le nombre d'heures nécessaires pour le placement d'une unité.

Exemple : trois ouvriers mettent 8 heures pour maçonner 6m^3 de blocs en béton

- Rendement par homme : 24h prestées pour 6m^3 :
 - $6/24=0,25\text{m}^3/\text{heure}$.
- Temps unitaire : $24/6=4\text{h}/\text{m}^3$.

En procédant de cette manière il est nécessaire de mentionner que 0,5 heure est égale à 30 minutes.

Pour évaluer le temps nécessaire à la réalisation d'une tâche, l'entrepreneur peut soit :

- Se référer à son expérience ;
- Réaliser une étude de terrain ;
- Se référer aux données statistiques de l'entreprise.

Pour définir le plus précisément possible le volume d'heures nécessaires, l'entrepreneur se fiera à son expérience, mais également au suivi financier des chantiers précédents qui lui fournira le temps qui a été nécessaire pour la réalisation de la même tâche. Il adaptera ensuite ce temps en fonction des difficultés/ facilités qu'il aura pu observer pour ce nouveau chantier.

Calcul du coût de la main-d'œuvre

Une fois que ces données sont calculées, il est aisé de calculer les coûts de la main-d'œuvre pour chaque poste d'un métré.

Le coût de la main-d'œuvre sera calculé grâce à cette formule :

$\Rightarrow \text{Coût de la main-d'œuvre} = \text{quantité} * \text{le temps par unité} * \text{salaire horaire moyen}$

En estimant au mieux nous pourrions également calculer le nombre d'heures nécessaire à la réalisation du chantier. Cela nous permettra d'établir un planning et de fixer un délai pour la réalisation de ce chantier.

2. Le coût des matériaux

On entend par coût des matériaux aussi bien :

- Le coût des matières premières (briques, blocs, ciments,...) ;
- Le coût des produits semi-finis (quincaillerie, ...) ;
- Les matériaux nécessaires à la réalisation du travail (planches de coffrage, clous, vis,...).

Le calcul du coût des matériaux doit tenir compte des prix de ceux-ci, mais également de la quantité nécessaire.

A. Calcul des quantités

Lorsqu'il y a un architecte qui est désigné pour un chantier, il fournit un métré sur lequel les quantités sont présentes. Lorsqu'il n'y a pas d'architecte, l'entrepreneur effectuera les mesurages des quantités. **Mais ces quantités ne représentent pas les quantités à commander.** Il y a toujours un pourcentage de perte lors de la mise en œuvre des matériaux. Il ne faut donc pas oublier de prendre en compte ces pertes dans le coût de revient des matériaux.

a) Calcul des pertes

Pour évaluer les pertes, il faut tenir compte de plusieurs facteurs :

- Les matériaux endommagés à l'arrivée (ex : 10 briques cassées dans une palette) ;
- Les pertes de chantier (découpe, casse, vol,...).

Certains fournisseurs indiquent le pourcentage de perte moyen. Mais ce pourcentage est souvent insuffisant, car il ne tient pas compte des pertes subies sur le chantier.

Pour un calcul juste du prix de revient des matériaux il est essentiel de bien évaluer les pertes.

Pour calculer les quantités nécessaires, nous procéderons de cette manière :

- $X = \text{quantités nettes} = 100\%$ (= quantité du métré) ;
- $Y = \%$ de pertes.

Exemple :

Le métré indique 50 m² de briques à maçonner, les pertes sont estimées à 5%.

$$X = 50 = 100\%.$$

$$Y = 5\%.$$

il nous faut calculer un coefficient multiplicateur (en pourcentage)(CM).

$$\Rightarrow CM = X/(X-Y) \text{ vu que } X \text{ est toujours égale à } 100\% \text{ } X=1 \text{ } CM = 1/(1-Y)$$

Dans notre exemple : $CM = 1 / (1-0.05) = 1,0526$.

$$\Rightarrow \text{Quantité totale à commander} = CM * X$$

Dans notre exemple : quantité à commander = $50 * 1,0526 = 52,63\text{m}^2$.

La quantité à commander est celle qui sera utilisée pour le calcul du prix de revient de chaque poste.

Pour les postes récurrents et qui représentent une part importante dans les activités de l'entreprise, il est intéressant de créer une base de données reprenant les normes de consommation de ces postes.

En ce qui concerne des matériaux qui n'ont pas encore été utilisés par l'entreprise il est préférable de se renseigner auprès du fabricant.

La composition du coût des matériaux

Le prix d'achat n'est pas le seul composant du coût des matériaux. A ce montant, il est judicieux d'y ajouter les frais annexes tels que :

- Les frais de transport ;
- Les frais de manutention.

a) Le prix d'achat

Le prix dépendra essentiellement du pouvoir de négociation de l'entreprise, mais aussi de la qualité des matériaux choisis.

Pour éviter des coûts inutiles, l'entreprise veillera à ne pas stocker plus que ses besoins

Ces stocks peuvent être valorisés à l'aide de plusieurs méthodes :

- Méthode LIFO ;
- Méthode FIFO ;
- Au prix du marché ;
- Méthode du PMP.

b) Les frais de transport

Les frais de transport sont parfois distincts du prix des matériaux. Dans ce cas il est préférable de ne pas oublier d'inclure ces charges au prix de revient des matériaux.

Cependant dans la plupart des cas, les frais de transport sont compris dans le prix des matériaux.

c) Les frais de manutention

La majorité des fournisseurs ne facturent pas ces frais. Néanmoins pour certaines livraisons, il est nécessaire de disposer du camion-grue pour plusieurs heures (ex : pose de hourdis), dès lors, ces heures sont facturées.

Ces frais peuvent être conséquents pour les chantiers où l'accès est difficile. Il ne faut donc pas les négliger.

3. Le coût des sous-traitants

Lors de la réalisation des devis, le deviseur décide des postes à sous-traiter et ceux qui seront réalisés par l'entreprise elle-même. Un travail peut être sous-traité pour plusieurs raisons comme par exemple :

- Sous-traiter coûte moins cher ;
- L'entreprise ne possède pas les compétences pour ce travail ;
- Réduire le délai d'exécution du chantier dans son ensemble ;
- Les marges pour ce poste sont faibles et l'entreprise préfère se focaliser sur les activités qui dégagent une marge importante.

Une fois que les postes à sous-traiter sont définis, l'entreprise prend contact avec plusieurs candidats pour effectuer une comparaison. Ces prestataires recevront les spécificités techniques des travaux à réaliser pour que l'entreprise puisse comparer les devis sur la même base.

Plusieurs critères rentrent en compte pour le choix des sous-traitants :

- La compétence ;
- Le niveau de confiance ;
- Les quantités prévues (code de mesurage, exemple certaines entreprises ne déduisent pas les fenêtres, des quantités pour la maçonnerie) ;
- Le prix unitaire ;
- Le délai proposé ;
- Les conditions de paiement ;
- Les garanties fournies ;
- ...

À l'aide de ces critères, l'entrepreneur prendra sa décision.

Il est impératif de s'assurer que le sous-traitant en en ordre avec les différentes instances du fisc. D'autant plus avec la TVA, vu que les factures tomberont dans le système de l'auto liquidation.

Une fois les vérifications faites, l'entrepreneur choisira le sous-traitant avec lequel il souhaite de collaborer. Le prix n'étant pas le seul critère de choix, ce ne sera pas nécessairement l'offre la moins coûteuse qui sera sélectionnée.

Pour les calculs du coût de revient, on imputera directement le coût du sous-traitant au poste sous-traité.

4. Le coût du matériel

Le coût du matériel comprend toutes les charges relatives aux équipements et accessoires que l'entreprise met à sa disposition pour pouvoir réaliser les travaux (pelleteuse, groupe électrogène, disquieuse, marteau piqueur,...).

Selon le type de matériel, les charges inhérentes à ce matériel peuvent être considérées comme soit :

- Coût direct d'un poste du métré (ex : la location ou l'amortissement d'une pelleteuse sera imputé directement dans le poste terrassement) ;
- Coût spécifique de chantier (ex : le chantier dispose d'un groupe électrogène pour produire l'électricité nécessaire à tout le chantier) ;
- Frais généraux (ex : amortissement des camionnettes, camions).

Le petit outillage sera lui traité comme des consommables et non pas comme du matériel. Il sera considéré comme frais généraux.

Le coût du matériel peut se présenter de deux manières :

- Le matériel est acquis par l'entreprise et génère des amortissements ;
- Le matériel est loué auprès de tiers et génère un coût de location.

Pour les locations, le prix de revient ne nécessite aucun calcul, il représente le coût de la location, il est donc simplement déterminé.

Pour le matériel acheté, il faudra effectuer une analyse pour déterminer un tarif d'utilisation fictif.

En outre, que le matériel soit acquis ou loué, il y a lieu de majorer le coût d'achat :

- Des frais de fonctionnement (ex : consommation d'essence) ;
- Des frais connexes (ex : entretien).

Comment déterminer le coût d'achat pour l'imputer aux charges directes d'un post du métré

Le prix d'achat comprend le prix du matériel, mais aussi divers frais tels que :

- Les taxes non déductibles qui concernent ce matériel ;
- Les frais de livraison ;
- Les frais de mise en service ;
-

Une fois ce prix déterminé le département comptable définira une durée d'amortissement pour ce matériel en nombre d'années.

Pour pouvoir imputer le coût d'utilisation de ce matériel, nous devons convertir ces amortissements en coût par heure.

Pour pouvoir convertir ce coût en heures, nous devons dans un premier temps définir le nombre de jours de travail effectifs annuels.

Nombre de jours et d'heures de travail dans une année civile

Année	365	jours
Week-ends	-104	jours
jours fériés	-10	jours
jours de congé	-20	jours
repos compensatoire	-12	jours
intempéries	-20	jours
total jours de travail	199	jours
total heures de travail	1592	heures

Une fois que le nombre d'heures annuelles est défini, nous arrivons au coût horaire du matériel en divisant le prix d'achat majoré des frais annexes par le nombre d'heures annuelles.

Exemple

L'entreprise Derome acquiert une pelleuse pour un montant de 80.000€ HTVA. L'amortissement se fait sur 5 ans ce qui nous donne un amortissement annuel de 16.000€.

Le coût horaire du prix de la pelleuse sera de $16.000\text{€}/1.592 \text{ heures} = 10,05\text{€/h}$.

Ce prix devra être majoré :

- Des frais d'entretien 1.500€/ an soit 0,94€/h ;
- De la consommation de la pelleuse 8L/h (mazout extra 50centime/L) soit 4€/h.

Le prix de revient par heure de la pelleuse sera donc de 14,99€.

5. Les coûts spécifiques au chantier

Les coûts spécifiques au chantier concerne les frais inhérents à un chantier en particulier, mais dont les charges ne peuvent pas être imputées directement à un post du métré par exemple :

- Le personnel non productif qui encadre le chantier, mais aussi les charges dues au nettoyage du chantier, à la mise en place des systèmes de sécurité,... ;
- Les primes octroyées pour le chantier (ex : délais respectés) ;
- Le transport du personnel peut être repris dans les coûts spécifiques du chantier, mais la plupart du temps ces frais seront imputés dans les frais généraux ;
- Les coûts d'installation du chantier :
 - Les raccordements énergétiques ;
 - La fermeture du chantier avec des barrières ;
 - ...

Ces frais seront toujours considérés comme des coûts indirects étant donné qu'ils ne peuvent pas être imputés à un poste du métré mis à part pour l'installation de chantier qui est inscrite dans la plupart des métrés.

Les frais spécifiques seront répartis proportionnellement au coût direct de chaque poste du chantier.

Exemple

Total coûts spécifiques de chantier	5.000,00 €
Total coûts directs du chantier	40.000,00 €
Rapport entre coûts spécifiques et coûts directs	12,50%

Les frais spécifiques de chantier seront répartis sur l'ensemble des coûts directs en majorant chaque poste de 12,5%.

6. Les frais généraux

Les frais généraux se composent de l'ensemble des charges qui sont liées à l'existence de la structure de l'entreprise, peu importe la charge de travail ce qui fait de ces charges des coûts fixes indirects, car ils ne sont liés à aucun projet.

Quelques exemples :

- Les frais de véhicules et de transports des employés et des ouvriers ;
- la rémunération des tiers (comptable, reviseur, secrétariat social...);
- Les frais de bâtiments (amortissement, chauffage, électricité, ...);
- L'achat de mobilier et de matériel ;
- La rémunération du personnel improductif (gestionnaire de chantier,...);
- La rémunération du personnel administratif ;
- L'achat de petit outillage ;
- Les frais financiers ;
- ...

Il est important d'incorporer ces frais dans le calcul du prix de revient, car, même s'ils ne représentent pas une part importante des coûts comparés aux autres, ceux-ci représentent une masse qui ne peut être négligée.

A. L'imputation des frais généraux

Deux méthodes sont utilisées couramment dans les entreprises de construction :

1. L'imputation sur les heures de main-d'œuvre productives ;
2. L'imputation sur l'ensemble des coûts directs.

L'imputation sur les heures de main-d'œuvre productives

Cette méthode consiste à répartir l'ensemble des frais généraux sur les heures du personnel productif. Pour cela nous devons estimer le nombre d'heures annuelles du personnel productif. Pour cela nous allons reprendre notre tableau utilisé plus haut dans le calcul du coût du matériel.

Année	365	jours
Week-ends	-104	jours
jours fériés	-10	jours
jours de congé	-20	jours
repos compensatoire	-12	jours
intempéries	-20	jours
total jours de travail	199	jours
total heures de travail	1592	heures

Ce tableau nous montre une estimation de 1592 heures de travail pour un temps plein sur une année. Il nous suffira de multiplier 1592 par le nombre d'équivalents temps plein du personnel productif pour avoir le nombre total d'heures sur lequel seront répartis les frais généraux.

Exemple

Total frais généraux	60.000,00 €
ETP du personnel productif	6,2 ETP
Estimation des heures annuelles par ouvrier productif	1592 heures
Total des heures productives	9870,4 heures
Imputation des frais généraux par heure productive	6,08 €

Cette méthode n'est judicieuse que pour les entreprises qui ne font pas appel à la sous-traitance ou qui utilisent peu de matériel. Elle est conseillée aux entreprises qui ont une part importante d'heures productives.

L'imputation sur l'ensemble des coûts directs

Cette deuxième méthode consiste à répartir l'ensemble des frais généraux sur l'ensemble des coûts directs estimés pour l'année. Cette méthode sera utilisée par les entreprises recourant à la sous-traitance ou qui utilisent énormément de matériel.

Cette méthode se révèle aussi moins précise, car il est difficile d'évaluer les coûts directs annuels, car ils se composent de plusieurs variables :

- Le coût de la main-d'œuvre productive (estimation des heures*estimation du coût horaire) ;
- Le coût de matériaux (estimation des quantités*prix estimé) ;
- Le coût de la sous-traitance (estimation des quantités*prix estimé) ;
- Le coût du matériel.

Exemple

Total frais généraux	60.000,00 €
Total coûts directs estimés pour l'année	320.000,00 €
Rapport entre frais généraux et coûts directs	18,75%

L'ensemble des coûts directs devront être majorés de 18,5% pour tenir compte des frais généraux.

7. Qualification des différents coûts et imputation dans le prix de revient

Dans notre cas l'objet de coût sera les différents postes du métré. Dès lors pour classer les différentes charges en coûts directs ou indirects, nous nous poserons la question suivante :

⇒ Est-ce que ces coûts peuvent être affectés directement à un post du métré ?

Les différents coûts de la construction peuvent être classés comme ceci :

Coûts directs

La main-d'œuvre productive
Les matériaux
Le matériel
La sous-traitance

Coûts indirects

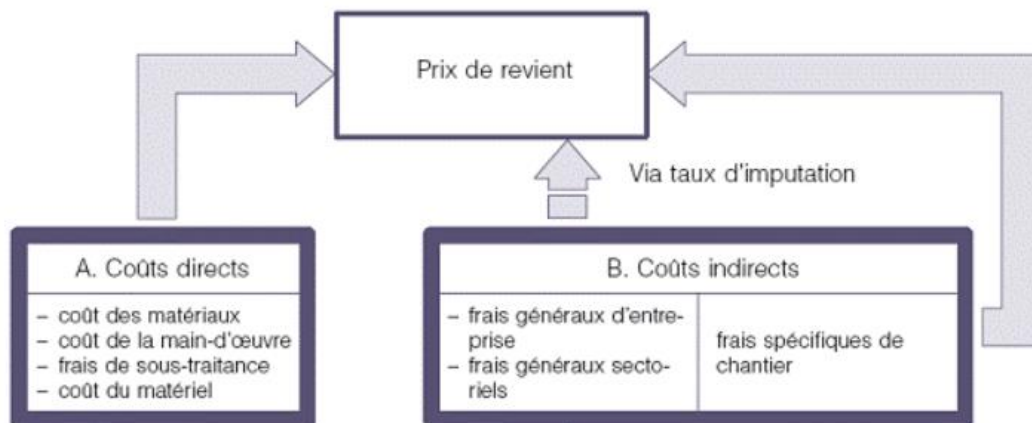
Les frais spécifiques de chantier
Les frais généraux

Maintenant que tous les coûts sont classés, nous pouvons établir notre méthode pour calculer nos prix de revient.

A. Les différentes étapes du calcul du coût de revient

1. **Définir l'objet de coûts** : les différents postes du métré. Ce qui signifie qu'un prix de revient sera établi pour toutes les activités nécessaires à la réalisation du chantier. Une fois tous les prix de revient calculés, il nous suffit de les additionner pour trouver le prix de revient global du chantier ;
2. **Calculer le prix de revient à l'aide de la méthode des coûts partiels appelée « méthode des coûts directs »**. Nous calculerons les coûts directs nécessaires pour chaque poste ;
3. **Imputer les coûts indirects**. Via des clés de répartition, les charges indirectes seront réparties dans les différents postes. Une fois ces coûts imputés, nous aurons un prix de revient complet en additionnant les coûts directs et indirects de chaque poste.

Schéma.



22

²² Cstc, Maîtrise des coûts : du calcul du prix de revient au prix de vente, Cstc

V. Calcul des prix de revient de **l'entreprise DEROME**

Pour le cas pratique en tant que tel, je me suis basé sur un chantier réalisé chez Monsieur Amelin durant l'été 2020. Ce chantier portait sur la réalisation d'une nouvelle annexe derrière une maison existante. Pour ce travail un architecte a été mandaté par Monsieur Amelin et un métré nous a été fourni.

La remise de prix a été rendue en mai 2018, mais le client désirait absolument travailler avec nous. Il a donc patienté plus de deux ans.

La démolition a été réalisée par le client, la remise de prix ne concerne donc que la construction.

L'architecte est Monsieur Lepori avec lequel nous avons l'habitude de travailler.

Voici le métré qui a été complété par Marc Derome et qui a été signé par Monsieur Amelin pour accord:

Leopori Fabian
Architecte
21, Chemin des Vignobles
5170 Profondeville

Bordereau
Dossier: Amelin
Construction d'une annexe à une habitation unifamiliale

Mai 2018

N°	Titre	Unité	Quantités					Prix unitaire €	Montant €	TOTAL €
			Nbre	L	I	ht	Sous-total			

1. GROS ŒUVRE

(00)000 TRAVAUX PREALABLES

(00)001 INSTALLATION DE CHANTIER

Comprend: clôture, raccordement, échafaudages
machines, conteneurs, WC et cabane de chantier.
Plan de sécurité suivant indication du Coordinateur.

FF 1,00

1,00

250€

(00)002 Ingénieur

A charge du client

PM

Calcul de tous les ouvrages en béton (fondations, poutres et colonnes), bois et acier

(00)003 Coordinateur sécurité - Santé

A charge du client

PM

(00)004 RESPONSABLE PEB

A charge du client

PM

Sous-total INSTALLATION DE CHANTIER

(01) GROS ŒUVRE - MACONNERIE

(01)000 TRAVAUX PREALABLES

(01)001 DEMOLITION

(01)002 DEMOLITION BATIMENT EXISTANT

M3

138,41

Y compris évacuation des déchets, Terrassement et enlèvement dalle et fondations
Visite sur place obligatoire pour remise de prix

1,00 6,72 5,97 3,45 138,41

Sous-total TRAVAUX PREALABLES

250€

ATTENTION DE CONSULTER
GEROME MARC
178, rue du Chasselet
5089 MOIGNELLE
Tél/Fax (071) 74 17 62 - TVA BE 750 373 457
RCM 73.180 - ENREG. 12.13.13

1/12

Projet
 1, Chemin des Vignobles
 5170 Profondeville

Bordereau
 Dossier: Amelin
 Construction d'une annexe à une habitation unifamiliale

Mai 2018

N°	Titre	Unité	Quantités					Prix unitaire €	Montant €	TOTAL €
			Nbre	L	l	ht	Sous-total			
(01)100	SOLS									
(01)101	RECONNAISSANCE DES SOLS							250€		
(01)102	TERRASSEMENTS TERRES ARRABLES SANS EVACUATION	M3								
			1,00	30,00	1,00	0,20	6,00	6,00	9	54€
(01)103	TERRASSEMENTS MANUELS AVEC EVACUATION	M3								
			1,00	38,00	1,00	0,60	22,80	22,80	72€	1614,60€
(01)104	FOUILLES MANUELLES POUR TRANCHEES de fondations AVEC EVACUATION suivant étude de stabilité	M3								
			1,00	25,00	0,70	0,30	5,25	5,25	92€	509,25€
(01)105	REMBLAIS SANS APPORT DE TERRE	Frt								
			1,00				1,00	1,00		4,50€
(01)106	EMPIERREMENT 0/56 suivant étude de sol et ingénieur	M3								
			1,00	15,00	1,00	0,70	10,50	10,50	69€	724,50€
(01)107	STABILISE suivant étude de sol et ingénieur	M3								
			1,00	15,00	1,00	0,10	1,50	1,50	100€	150€
(01)108	PAVES AUTO-BLOQUANTS - TYPE MARLUX y compris bordures béton 100/10/30 + marches accès terrasses	M2								
			1,00	15,00	1,00		15,00	15,00	70€	1306,30€
			1,00	3,67	1,00		3,67	3,67		
(01)109	BOUCLE DE TERRE	M1								
			1,00	28,00			28,00	28,00	10€	280€
Sous-total SOLS										5089,25€

5333,25€

ENTREPRISE DE CONSTRUCTION
 DEROME MARC
 175, rue du Chasselat
 5080 MOIGNELEE
 T. / Fax (071) 74 17 62 - TVA BE 759 373 357
 RCH 73.100 - ENREG. 12.10.19

Projet
 Adresse
 1, Chemin des Vignobles
 5170 Profondeville

Bordereau
 Dossier: Amelin
 Construction d'une annexe à une habitation unifamiliale

Mai 2018

N°	Titre	Unité	Quantités					Prix unitaire €	Montant €	TOTAL €
			Nbre	L	I	ht	Sous-total			
(01)200	FONDATIONS									
(01)201	SEMELLES DE FONDATIONS EN BETON ARME suivant étude de sol et ingénieur y compris béton et armatures Minimum 90kg d'acier par M3 de béton	M3						5,29	366€	1936,14€
			1,00	14,64	0,70	0,30	3,07			
			1,00	14,74	0,50	0,30	2,21			
(01)202	MACONNERIE DE FONDATION EN BLOCS BETON LOURD	M3						13,77	290€	3993,30€
	Murs enterrés des vides ventilés		1,00	14,17	0,39	1,20	6,63			
			1,00	5,59	0,29	1,20	1,95			
			1,00	9,63	0,19	1,20	2,20			
		Pce						3,00	32€	96€
	"T" de ventilation diam. 160mm		1,00	3,00			3,00			
(01)203	ETANCHEITE - Derbigum soudé + MEMBRANE DRAINANTE DE TYPE PLATON	M2						44,78	40€	1791,20€
	Murs enterrés		1,00	24,88		1,80	44,78			
Sous-total FONDATIONS										7.816,63€

(01)300	MACONNERIE									
(01)301	MURS EN BLOCS BETON Résistance 15N Y compris diba, linteaux préfab jusque 2,00m, murforts									
	Epaisseur 14 M3							9,94	330€	3280,20€
	A déduction bases		1,00	1,80	0,14	2,15	0,54			
			1,00	0,50	0,14	1,05	0,13			
			1,00	0,50	0,14	2,15	0,37			
			1,00	0,45	0,14	1,05	0,07			
	Epaisseur 19 M3							2,15	320€	688€
	A déduction bases		1,00	0,90	0,14	2,05	0,26			
	Epaisseur 9 M2							19,99	47€	939,53€
			1,00	7,84		2,55	19,99			

ENTREPRISE DE CONSTRUCTION
 DEROME MARC
 178, rue du Chasselet
 5060 MOIGNELEE
 Tél/Fax (071) 74 17 62 - TVA BE 759 373 887
 RCM 73.180 - ENREG. 12.18.19

18.063,62€
 3/12

adian
 ectie
 21, Chemin des Vignobles
 5170 Profondeville

Bordereau
 Dossier: Amelin
 Construction d'une annexe à une habitation unifamiliale

Mai 2018

N°	Titre	Unité	Quantités						Prix unitaire €	Montant €	TOTAL €
			Nbre	L	I	ht	Sous-total	Total			
(01)302	ARMATURES POUR MACONNERIE - MURFORT Compris dans le prix de la maçonnerie	PM								18.063,62€	
(01)303	BLOCS A COUPURE THERMIQUE - Lambdabloc de Ploegsteer (blocs terre cuite remplis d'isolant)										
	Pieds des maçonneries du rez-de-chaussée - blocs 14 M1		1,00	24,00			24,00	24,00	25€	600€	
	Pieds des maçonneries du rez-de-chaussée - blocs 19 M1		1,00	4,98			4,98	4,98	26€	129,48€	
	Pieds des maçonneries du rez-de-chaussée - blocs 19 M1		1,00	7,84			7,84	7,84	18€	141,12€	
Sous-total MACONNERIE										5778,33€	
(01)400	PAREMENT DE FACADE										
(01)401	PAREMENT EN BRIQUES ORDINAIRES 1. Briques teinte rouge/brun (0,50€/brique)	M2						58,21	96€	5580,16€	
	Façade avant		1,00	7,53			1,00	7,53			
	Façade arrière		1,00	24,61			1,00	24,61			
	Façade latérale gauche		1,00	9,39			1,00	9,39			
	Façade latérale droite		1,00	23,90			1,00	23,90			
	A déduire: baies		1,00	1,00			2,35	3,87			
			1,00	0,90			1,05	0,95			
			1,00	0,90			2,35	1,98			
			1,00	0,45			1,05	0,47			
	2. Isolant Recticel Eurowall ép. 10cm -lambda 0,023 W/mK	M2						96,68	32€	3093,76€	
	Briques		1,00	96,68			1,00	96,68			
	3. Mortier de jointoiement	M2						58,21	12€	698,52€	
	Briques		1,00	58,21			1,00	58,21			

ENTREPRISE DE CONSTRUCTION
 DEROME MARC
 178, rue du Chasselet
 5080 MOIGNELEE
 T. 0478 (071) 74 17 62 - TVA BE 290 978 897
 BOH 73.100 - ENREG. 12.10.19

28.314,66€

4/12

abian
 ecte
 21, Chemin des Vignobles
 5170 Profondeville

Bordereau
 Dossier: Amelin
 Construction d'une annexe à une habitation unifamiliale

Mai 2018

28.314,66 €

N°	Titre	Unité	Quantités					Prix unitaire €	Montant €	TOTAL €
			Nbre	L	I	ht	Sous-total			
(01)402	PAREMENT EN BRIQUES ORDINAIRES A APPAREILLAGE SPECIAL - Linteaux fenêtres, briques sur chant <i>Y compris cornière galva invisible</i>	M1						5,65	135 €	762,75 €
			1,00	5,65			5,65			
(01)403	ELEMENTS EN PIERRE BLEUE <i>Seuils de portes, porte/fenêtre et fenêtre</i>	M3						0,05	6645 €	322,25 €
			1,00	4,45	0,22	0,05	0,05			
Sous-total PAREMENT DE FACADE										10.465,92 €
(01)500	PLANCHERS TOITURE GITAGE BOIS 7/18 <i>HOURDIS RUGUEUX + BETON DE PENTE.</i>									
(01)501	suivant étude de stabilité Y compris panneaux OSB 22mm + chaînage Entraxe 33cm	M3						1,08		3325 €
			13,00	3,33	0,07	0,18	0,55			
			13,00	3,24	0,07	0,18	0,53			
Sous-total PLANCHERS										3325 €
(01)600	BETON									
(01)601	ELEMENTS EN BETON ARME COULES SUR PLACE suivant étude de stabilité Y compris coffrage, décoffrage, armatures Minimum 90kg d'acier par M3 de béton	M3						0,09	1610 €	144,90 €
		Poutres	1,00	2,20	0,14	0,30	0,09			
Sous-total BETON										144,90 €
(01)700	PLANCHERS VIDES VENTILES									
(01)701	HOURDIS EN BETON <i>Hourdis rugueux résistance min. 550kg/m2</i> pose suivant plan du fabriquant à fournir avant la mise en œuvre pour accord par bureau stabilité Y compris chape de compression min. 5cm d'épaisseur avec treillis de renfort Couvrant caves et vides ventilés - hourdis rugueux	M2						38,00	70 €	2660 €
			1,00	38,00	1,00		38,00			
Sous-total PLANCHERS										2660 €

ENTREPRISE DE CONSTRUCTION
 DEROME MARC
 178, rue du Chesnel
 5080 MOIGNELEE
 Tél/Fax (071) 74 17 02 - TVA BE 759 378 007
 RCH 73.180 - ENREG. 12.18.19

35.529,56 €

5/12

adrian
 21, Chemin des Vignobles
 5170 Profondeville

Bordereau
 Dossier: Amelin
 Construction d'une annexe à une habitation unifamiliale

Mai 2018

N°	Titre	Unité	Quantités						Prix unitaire €	Montant €	TOTAL €
			Nbre	L	I	ht	Sous-total	Total			
(01)800	EGOUTS - GENERALITES										
(01)801	CANALISATIONS - GENERALITES									35.529,56 €	
(01)802	ENSEMBLE D'EGOUTTAGE EN PVC Y compris pièces spéciales comptées à 1m/pièce Y compris remblais au sable stabilisé à 150kg Tuyaux diam. 110 eaux de pluie	M1	1,00	20,00			20,00	20,00	26 €	520 €	
	Tuyaux diam. 110 eaux usées	M1	1,00	40,00			40,00	40,00	26 €	1040 €	
(01)803	RACCORDEMENT RESEAU EXISTANT Y compris recherche du réseau existant	FF	1,00					1,00		250 €	
(01)804	DRAIN "coco" PERIPHERIQUE EN PVC - diam.80mm	M1	1,00	20,00			20,00	20,00			
(01)805	EMPIERREMENT DRAINANT20/32	M3	1,00	20,00	0,50	1,20	12,00	12,00	36 €/m ²	720 €	
(01)806	CHAMBRES DE VISITE Y compris remblais au sable stabilisé à 150kg CV 60/60 + taque en fonte	Pce	2,00				2,00	2,00	350 €	700 €	
(01)807	FOUREAUX POUR IMPETRANTS	Pce	3,00				3,00	3,00		402,50 €	
										25 m ^{CT} x 16,10 €.	
Sous-total EGOUTTAGE										3.632,50 €	
Toutes les quantités sont présumées, un décompte sera réalisé après chaque état d'avancement											
TOTAL GROS ŒUVRE - MACONNERIE HTVA										7.916,06 €	
TVA 21% 6%										2.249,73 €	
MONTANT TOTAL GROS ŒUVRE - MACONNERIE TVAC										41.511,78 €	

Amelin
 Emmanuel

ENTREPRISE DE CONSTRUCTION
 DEROME MARC
 178, rue du Chesselet
 5080 MOIGNELEE
 Tél/Fax (071) 74 17 62 - TVA BE 789 373 887
 RCM 73.180 - ENREG. 12.10.19

Transfert du métré dans un document Excel

Postes	Unité	Quant.	Coût direct unitaire	Coût direct total
Installation de chantier	FF	1		
Terrassements terres arables sans évacuation	M ³	6		
Terrassements terres arables avec évacuation	M ³	22,8		
Fouilles manuelles pour tranchées de fondation avec évacuation	M ³	5,25		
Remblais sans apport de terre	FF	1		
Empierrement 0/56 (calibre)	M ³	10,5		
Stabilisé	M ³	1,5		
Pavés autobloquants-type Marlux	M ²	18,67		
Boucle de terre	M	28		
Semelles de fondations en béton armé	M ³	5,29		
Maçonnerie de fondation en blocs béton lourd	M ³	13,77		
T de ventilation diamètre 160mm	Pce	3		
Étanchéité-Derbigum soudé plus membrane drainante de type Platon	M ²	44,78		
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 14cm	M ³	9,94		
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 19cm	M ³	2,15		
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 9cm	M ²	19,99		
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 14cm	M	24		
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 19cm	M	4,98		
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 9cm	M	7,84		
Parement en briques ordinaires (0,50€/brique)	M ²	58,21		
Isolant Recticel Eurowall épaisseur 10 cm-lambda 0,023W/mk	M ²	96,68		
Mortier de rejointoiement	M ²	58,21		

Appareillage spécial brique de parement (brique debout au-dessus des fenêtres)	M	5,65		
Éléments en pierre bleue	M ³	0,05		
Plancher toiture en hourdis plus béton de pente	M ²	38		
Éléments en béton armé coulés sur place (linteaux porteurs)	M ³	0,09		
Planchers vides ventilés en hourdis plus chape de compression	M ²	38		
Tuyaux d'évacuation en diamètre 110mm	M	60		
Raccordement réseau d'évacuation existant	FF	1		
Drain "coco" périphérique en PVC diamètre 80mm	M	20		
Empierrement drainant 20/32	M ³	12		
Chambre de visite 60cm/60cm	Pce	2		
Fourreaux pour impétrants	Pce	3		
Total				

Calcul des coûts directs de chaque poste

Il est important de signaler que toutes les données ci-dessous sont des données qui sont réelles, que j'ai observées scrupuleusement durant ce chantier. Le prix de revient final sera donc un prix de revient réellement constaté et non un prix de revient prévisionnel.

1) Installation de chantier.

Le poste installation de chantier comprend les clôtures, les raccordements (eau, électricité), le montage et démontage d'échafaudages, un WC de chantier et une cabane de chantier.

Seuls le montage d'échafaudage et les clôtures seront pris en compte dans ce poste, car le reste a été fourni par le client. Étant donné que les échafaudages et les barrières sont du matériel acquis il y a plus de 15 ans, j'estime qu'il ne génère aucun coût pour l'entreprise, car ils ont une durée de vie illimitée, ils ne s'usent pas. Le coût sera donc exclusivement constitué d'heures de prestations.

Mon père et moi-même définissons notre salaire horaire à 40€.

Prix de revient

Barrières	4h	40,00 €	160,00 €
Echafaudages	6h	40,00 €	240,00 €
Total			400,00 €

Prix de revient du poste installation de chantier 400€.

2) Terrassements terres arables sans évacuation

Pour le terrassement nous utilisons notre pelleteuse achetée 12500 € HTVA elle est amortie en quatre ans, consomme 10 l/8h et nécessite un entretien à 300 € par an. Nous estimons le total des heures de travail à 1592 heures par année. Avec cette pelleteuse on terrasse en moyenne 5 m³ par heure.

Ce travail nécessite la présence de deux personnes, un sur la pelleteuse et un qui contrôle les niveaux.

Coût horaire de la pelleteuse

Amortissement	3.125,00 €
Entretien	300,00 €
Total	3.425,00 €
Heures de travail annuelles	1592 heures
Coût horaire	2,15 €
Consommation par heure	0,40 €
Coût horaire total	2,55 €

Prix de revient pour 1m³

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Pelleteuse	0,2h	2,55 €	0,51 €
Rémunération	0,4h	40,00 €	16,00 €
Total			16,51 €

Le prix de revient pour le terrassement d'un m³ de terres arables sans évacuation est de 16,51€.

3) Terrassements terres arables avec évacuation

Les coûts sont similaires au poste précédent mis à part que le rendement est moindre avec une cadence de 4m³ par heure dû au chargement. De plus un coût supplémentaire est à prévoir pour l'évacuation par conteneur à savoir 40€/m³.

Prix de revient pour 1m³

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Pelleteuse	0,25h	2,55 €	0,64 €
Rémunération	0,5h	40,00 €	20,00 €
Conteneur (prix/m ³)	1m ³	40,00 €	40,00 €
Total			60,64 €

Le prix de revient pour le terrassement d'un m³ de terres arables avec évacuation est de 60,64€.

4) Fouilles manuelles pour tranchées de fondation avec évacuation

Les coûts sont similaires au poste précédent sauf que le rendement est divisé par deux, avec une cadence de deux m³ par heure.

Prix de revient pour 1m³

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Pelleteuse	0,50h	2,55 €	1,28 €
Rémunération	1h	40,00 €	40,00 €
Conteneur (prix/m ³)	1m ³	40,00 €	40,00 €
Total			81,28 €

Le prix de revient pour les fouilles manuelles pour tranchées de fondation avec évacuation est de 81,28€.

5) Remblais sans apport de terre

Ce poste représente l'arrangement des terres non évacuées du poste 2. Une personne et la pelleteuse sont nécessaires. Le travail a pris deux heures.

Prix de revient du forfait

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Pelleteuse	2h	2,55 €	5,10 €
Rémunération	2h	40,00 €	80,00 €
Total			85,10 €

Le forfait remblais sans apport de terre s'élève à 85,10€.

6) Empierrement 0/56 (calibre)

L'empierrement 0/56 est vendu à la tonne au prix de 16,56€ la tonne. Il faut 1,6 tonne pour avoir un m³. Seuls un homme et la pelleteuse sont nécessaires pour ce poste. La cadence est de 3m³ par heure.

Prix de revient pour 1m³

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Pelleteuse	0,33h	2,55 €	0,85 €
Rémunération	0,33h	40,00 €	13,33 €
Empierrement	1m ³	16,56 €	16,56 €
Total			30,74 €

Le prix de revient pour 1m³ d'empierrement placé est de 3,74€.

7) Stabilisé

Vu la faible quantité nécessaire (1,5m³), nous sommes allés chercher nous-mêmes le stabilisé à la centrale. Ce travail nous a pris deux heures à deux. Le prix du stabilisé au m³ est de 42€.

Prix de revient pour 1m³

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	2,66h	40,00 €	106,64 €
Stabilisé	1m ³	42,00 €	42,00 €
Total			148,64 €

Le prix de revient d'un m³ de stabilisé placé est de 148,64€.

8) Pavés autobloquants-type Marlux (28m²)

Pour ce poste, nous avons eu besoin de :

- 30 mètres de bordures à 2,23€/m ;
- 29 m² de pavés Marlux à 17,86€ m² (1m² de perte) ;
- 8 heures à deux personnes.

Prix de revient pour 1m²

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	0,57h	40,00 €	22,80 €
Bordures	1,07m	2,23 €	2,39 €
Pavés Marlux	1,04m ²	17,86 €	18,57 €
Total			43,76 €

Le prix de revient d'un m² de pavés Marlux placé est de 43,76€.

9) Boucle de terre

Le prix de la boucle de terre est de 3,72€ du mètre. Nous avons placé les 28 mètres en 45 minutes à deux personnes.

Prix de revient pour 1m

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	0,057h	40,00 €	2,28 €
Boucle de terre	1m	3,72 €	2,39 €
Total			4,67 €

Le prix de revient d'un mètre de boucle de terre placée est de 4,67€.

10) Semelles de fondations en béton armé (5,29m³)

Pour ce poste il était nécessaire d'avoir une pompe à béton de 24 mètres au prix forfaitaire de 275 €. Le prix du m³ de béton livré est de 159,03€ avec 30kg de fibres par m³. Ce travail nous a pris une heure à deux.

Prix de revient pour 1m³

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	0,378h	40,00 €	15,12 €
Béton	1m ³	159,03 €	159,03 €
Pompe	prix sur 5,29m ³	51,99 €	51,99 €
Total			174,15 €

Le prix de revient d'un m³ de béton armé pour les semelles de fondations est de 174,15€.

11) Maçonnerie de fondation en blocs béton lourds

Pour les blocs, on accuse une perte d'environ 1% due aux découpes. Ce poste comprend toutes les épaisseurs de blocs nécessaires pour les vides ventilés. Le prix des blocs est en moyenne de 53€/m³. A cela il faut ajouter le mortier 205 litres/m³ et la main-d'œuvre qui est de 6m³ par jour à deux personnes soit 6 m³/8 heures.

Pour un m³ de mortier, il faut 320 kg de ciment et 1280 kg de sable :

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Ciment	320kg	0,14 €	44,80 €
Sable	1280kg	0,02 €	25,60 €
Total			70,40 €

Prix de revient pour 1m³ de blocs

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	2,66h	40,00 €	106,40 €
Blocs	1,01m ³	53,00 €	53,53 €
Mortier	0,205m ³	70,40 €	14,43 €
Total			174,36 €

Le prix de revient pour 1m³ de blocs en béton placé est de 174,36€

12) T de ventilation diamètre 160mm (3)

Un T de ventilation en diamètre 160mm coûte 6,83€ par pièce. Pour placer ces trois T il nous a fallu 30 minutes à deux.

Prix de revient pour une pièce

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	0,33h	40,00 €	13,20 €
T de ventilation	1pièce	6,83 €	6,83 €
Total			20,03 €

Le prix de revient pour un T de ventilation placé est de 20,03€.

13) Etanchéité-Derbigum soudé plus membrane drainante de type Platon (44,78m²)

Pour ce poste, il nous a fallu une journée à deux (deux fois 8h), 50m² de Derbigum et 50m² de Platon.

Prix de revient pour 1m²

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	0,36h	40,00 €	14,40 €
Derbigum	1,12m ²	11,15 €	12,49 €
Platon	1,12m ²	3,68 €	4,12 €
Total			31,01 €

Le prix de revient pour 1m² d'étanchéité-Derbigum soudé plus membrane drainante de type Platon est de 31.01€.

14) Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 14cm

Pour les blocs on accuse une perte d'environ 1% due aux découpes. Le prix des blocs de 14cm est de 62€/m³. A cela il faut ajouter le mortier 205 litres/m³ et la main d'œuvre qui est de 4m³ par jour à deux personnes soit 4 m³/8 heures.

Prix de revient pour 1m³

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	4h	40,00 €	160,00 €
Blocs	1,01m ³	62,00 €	62,62 €
Mortier	0,205m ³	70,40 €	14,43 €
Total			237,05 €

Le prix de revient pour 1m³ de blocs en béton 14cm placé est de 237,05€.

15) Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 19cm

Pour les blocs on accuse une perte d'environ 1% due aux découpes. Le prix des blocs de 19cm est de 52,80€/m³. A cela il faut ajouter le mortier 205 litres/m³ et la main d'œuvre qui est de 5m³ par jour à deux personnes soit 5 m³/8 heures.

Prix de revient pour 1m³

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	3,2h	40,00 €	128,00 €
Blocs	1,01m ³	52,80 €	53,33 €
Mortier	0,205m ³	70,40 €	14,43 €
Total			195,76 €

Le prix de revient pour 1m³ de blocs en béton 19cm placé est de 195,76€.

16) Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 9cm

Pour les blocs on accuse une perte d'environ 1% due aux découpes. Le prix des blocs de 9cm est de 7,15€/m². A cela il faut ajouter le mortier 16 litres/m² et la main d'œuvre qui est de 15m² par jour à deux personnes soit 15 m²/8 heures.

Prix de revient pour 1m²

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	1,07h	40,00 €	42,80 €
Blocs	1,01m ²	7,15 €	7,22 €
Mortier	0,016m ³	70,40 €	1,13 €
Total			51,15 €

Le prix de revient pour 1m² de blocs en béton 9cm placé est de 51,15€.

17) Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 14cm (24m)

Pour les blocs on accuse une perte d'environ 1% due aux découpes. Le prix des blocs de 14cm est de 7,89€/m. A cela il faut ajouter le mortier 5,74 litres/m. Ça nous a pris 2 heures à deux pour placer les 24m.

Prix de revient pour 1m

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	0,17h	40,00 €	6,80 €
Blocs	1,01m	7,89 €	7,97 €
Mortier	0,00574m ³	70,40 €	0,40 €
Total			15,17 €

Le prix de revient pour 1m de blocs Lambda 14cm placé est de 15,17€.

18) Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 19cm (4,98m)

Pour les blocs on accuse une perte d'environ 1% due aux découpes. Le prix des blocs de 19cm est de 10,70€/m à cela il faut ajouter le mortier 7,79 litres/m. Ça nous a pris 25 minutes à deux pour placer les 4,98m.

Prix de revient pour 1m

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	0,17h	40,00 €	6,80 €
Blocs	1,01m	10,70 €	10,81 €
Mortier	0,00779m ³	70,40 €	0,55 €
Total			18,16 €

Le prix de revient pour 1m de blocs Lambda 19cm placé est de 18,16€.

19) Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 9cm (7,84m)

Pour les blocs on accuse une perte d'environ 1% due aux découpes. Le prix des blocs de 9cm est de 5,69€/m. A cela il faut ajouter le mortier 3,69litres/m. Ça nous a pris 40 minutes à deux pour placer les 7,84m.

Prix de revient pour 1m

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	0,17h	40,00 €	6,80 €
Blocs	1,01m	5,69 €	5,75 €
Mortier	0,00369m ³	70,40 €	0,26 €
Total			12,81 €

Le prix de revient pour 1m de blocs Lambda 9cm placé est de 12,81€.

20) Parement en briques ordinaires (0,50€/brique)

Pour les briques, on accuse une perte de 5% en moyenne due aux nombreuses briques cassées dans les palettes et aux découpes. Le prix est défini ici par l'architecte à 0,50€ par brique. Une rectification sera opérée après le choix de la brique par Mr Amelin. Il faut 58 briques par m² (soit $58 / (1-0,05) = 61$ briques en tenant compte des pertes. La consommation de mortier prévue par le fabricant est de 20 litres/m². Nous plaçons en moyenne 7m² par jour par personne.

Prix de revient pour 1m²

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	1,142h	40,00 €	45,68 €
Briques	61pc	0,50 €	30,50 €
Mortier	0,02m ³	70,40 €	1,41 €
Total			77,59 €

Le prix de revient pour 1m² de briques placées est de 77,59€.

21) Isolant Recticel Eurowall épaisseur 10 cm-lambda 0,023W/mk

Pour l'isolant, on accuse une perte de 3% en moyenne due aux découpes. Le prix de l'isolant au m² s'établit à 13,83€/m². Il faut 3 attaches à 0,30€ pc par m² et du tape alu pour les joints à hauteur de 2,5m/m² au prix de 0,10€ du mètre. On installe 60m²/jour à deux.

Prix de revient pour 1m²

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	0,27h	40,00 €	10,80 €
Isolant	1,03m ²	13,83 €	14,24 €
Attaches	3pc	0,30 €	0,90 €
Tape alu	2,5m	0,10 €	0,25 €
Total			25,94 €

Le prix de revient pour 1m² d'isolant placé est de 25,94€.

22) Mortier de rejointoiement

Ce poste est sous-traité au prix de 10€/m².

23) Appareillage spécial brique de parement (brique debout au-dessus des fenêtres)

Pour ce poste on a besoin de 13 briques/m et d'une cornière au prix de 54,76€/m. Il faut 30 minutes à une personne pour maçonner un mètre. La consommation de mortier est de 5 l/m.

Prix de revient pour 1m

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	0,5h	40,00 €	20,00 €
Briques	13pc	0,50 €	6,50 €
Mortier	0,005m ³	70,40 €	0,35 €
Cornière	1m	54,76 €	54,76€
Total			81,61 €

Le prix de revient pour 1m d'appareillage spécial brique de parement est de 81,61€.

24) Éléments en pierre bleue

Pour ce poste nous avons besoin de pierres bleues au prix de 3.500€/m³ et de 240l de mortier/m³. Il nous faut 2 jours à deux pour placer un m³ de pierres bleues soit 32h (2*2*8). Il n'y a aucune perte étant donné que ce sont des pièces taillées sur mesure.

Prix de revient pour 1m³

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	32h	40,00 €	1.280,00€
Pierres bleues	1m ³	3.500,00€	3.500,00€
Mortier	0,240m ³	70,40 €	16,90 €
Total			4.796,90€

Le prix de revient pour 1m de pierres bleues placées est de 4.796,90€.

25) Plancher toiture en hourdis plus béton de pente (38m²)

Les hourdis sont placés à l'aide d'un camion-grue du marchand de matériaux. Les hourdis sont posés à une cadence de 60m²/heure. Leurs prix, placement compris avec le camion-grue est de 21,55€/m². A cela s'ajoute la rémunération de deux personnes pour réceptionner et guider les hourdis à la bonne place.

Pour le béton de pente, nous avons eu besoin de 5m³ de béton à 115,03€/m³, avec 1m³ on fait 7,6m² et un forfait pompage à 275€. Le placement de ce béton nous a pris 2 heures à deux.

Prix de revient pour 1m²

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération hourdis	0,033h	40,00 €	1,32 €
Hourdis	1m ²	21,45 €	21,45 €
Rémunération béton	0,105h	40,00 €	4,20 €
Béton	1m ²	15,14 €	15,14 €
Pompe	1m ²	7,24 €	7,24 €
Total			49,35 €

Le prix de revient pour 1m² des planchers de toiture en hourdis plus le béton de pente est de 49,35€.

26) Eléments en béton armé coulés sur place (linteaux porteurs) (0,09m³)

Ce post nous a pris une heure à deux. Nous avons eu besoin de 8,1kg d'acier à 1€ le kg et de 4 sacs de béton préparés à 3,92€/sac.

Prix de revient pour 1m³

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	22,22h	40,00 €	888,80€
Acier	90kg	1,00€	90,00€
Sacs de béton	40pc	3,92 €	156,80 €
Total			1.135,60€

Le prix de revient pour 1m³ d'éléments en béton armé coulés sur place est de 1.135,60€.

27) Planchers vides ventilés en hourdis + chape de compression (38m²)

Les hourdis sont placés à l'aide d'un camion-grue du marchand de matériaux. Les hourdis sont posés à une cadence de 60m²/heure. Leurs prix, placement compris avec le camion-grue est de 21,55€/m². A cela s'ajoute la rémunération de deux personnes pour réceptionner et guider les hourdis à la bonne place.

Pour la chape de compression, nous avons eu besoin de 2m³ de béton à 103,03€/m³, avec 1m³ on fait 19m² nous sommes allés chercher le béton nous-mêmes à la centrale, vu la faible quantité. Le placement de ce béton nous a pris 2 heures à deux.

Prix de revient pour 1m²

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération hourdis	0,033h	40,00 €	1,32 €
Hourdis	1m ²	21,45 €	21,45 €
Rémunération béton	0,105h	40,00 €	4,20 €
Béton	1m ²	5,42 €	5,42 €
Total			32,39 €

Le prix de revient pour 1m² des planchers des vides ventilés en hourdis plus la chape de compression est de 32,39€.

28) Tuyaux d'évacuation en diamètre 110mm (60m)

Pour ce poste nous avons besoin de tuyaux en pvc diamètre 110mm au prix de 6,74€/m, de la pelleuse pour réaliser les tranchées et d'une personne. La cadence est de 10 mètres à l'heure.

Prix de revient pour 1m

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Pelleuse	0,20h	2,55 €	0,51 €
Rémunération	0,20h	40,00 €	8,00 €
Tuyaux	1m	6,74 €	6,74 €
Total			15,25 €

Le prix de revient pour 1 mètre de tuyau d'évacuation placé en diamètre 110m est de 15,25€.

29) Raccordement réseau d'évacuation existant

Le raccordement nous a pris une heure à deux soit un prix de revient de 80€. Aucun matériau n'était nécessaire, étant donné que les tuyaux sont comptés dans le post précédent.

30) Drain "coco" périphérique en PVC diamètre 80mm

Le drain est déroulé sur la périphérie du nouveau bâtiment. Il coûte 2€ du mètre et nous avons mis 30 minutes à deux pour le dérouler.

Prix de revient pour 1m

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	0,05h	40,00 €	2,00 €
Drain	1m	2,00 €	2,00 €
Total			4,00 €

Le prix de revient d'un mètre de drain coco en pvc placé en diamètre 80mm est de 4,00€.

31) Empierrement drainant 20/32 (12m³)

Ce post concerne l'empierrement qui se place sur le drain pour éviter que la terre soit en contact direct avec le drain et que celui-ci se bouche. Il faut 1,6 tonne pour avoir un m³. Nous avons commandé 13 bigs bags de 1,5 tonne au prix de 47,17€/ big bag soit 31,45€ la tonne et 50,32€ le m³. Ce travail nous a pris 30 minutes à deux, car nous avons troué les

big bag de sorte que l'empierrement s'écoule au fur et à mesure grâce au camion-grue qui travaille pour 92€/h en régie.

Prix de revient pour 1m³

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	0,083h	40,00 €	3,32€
Empierrement	1m ³	50,32€	50,32€
Régie camion	0,042h	92,00 €	3,86 €
Total			57,50€

Le prix de revient pour 1m³ d'empierrement drainant 20/32 est de 57,50€.

32) Chambre de visite 60cm/60cm

Pour ce poste, une chambre de visite 60/60 coûte 36,44€. Il faut 0,1m³ de stabilisé à 42€/m³ et 30 minutes à deux pour placer une chambre.

Prix de revient pour une pièce

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Rémunération	1h	40,00 €	40,00€
Chambre	1pc	36,44€	36,44€
Stabilisé	0,1m ³	42,00 €	4,20 €
Total			80,64€

Le prix de revient pour une chambre de visite 60/60 placée est de 80,64€.

33) Fourreaux pour impétrants

Le prix d'un fourreau pour impétrant est de 42,75€. Il nous faut la pelleteuse et deux personnes pour le placer. Une pièce est placée en une heure.

Prix de revient pour une pièce.

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Pelleteuse	1h	2,55 €	2,55 €
Rémunération	2h	40,00 €	80,00 €
Fourreau	1pc	42,75 €	42,75 €
Total			125,30 €

Le prix de revient pour le placement d'un fourreau pour impétrant est de 125,30€.

Tableau récapitulatif des coûts directs

Postes	Unité	Quant.	Coût direct unitaire	Coût direct total
Installation de chantier	FF	1	400,00 €	400,00 €
Terrassements terres arables sans évacuation	M ³	6	16,51 €	99,06 €
Terrassements terres arables avec évacuation	M ³	22,8	60,64 €	1.382,59 €
Fouilles manuelles pour tranchées de fondation avec évacuation	M ³	5,25	81,28 €	426,72 €
Remblais sans apport de terre	FF	1	85,10 €	85,10 €
Empierrement 0/56 (calibre)	M ³	10,5	30,74 €	322,77 €
Stabilisé	M ³	1,5	148,64 €	222,96 €
Pavés autobloquants-type Marlux	M ²	18,67	43,76 €	817,00 €
Boucle de terre	M	28	4,67 €	130,76 €
Semelles de fondations en béton armé	M ³	5,29	174,15 €	921,25 €
Maçonnerie de fondation en blocs béton lourds	M ³	13,77	174,36 €	2.400,94 €
T de ventilation diamètre 160mm	Pce	3	20,03 €	60,09 €
Étanchéité-Derbigum soudé plus membrane drainante de type Platon	M ²	44,78	31,01 €	1.388,63 €
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 14cm	M ³	9,94	237,05 €	2.356,28 €
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 19cm	M ³	2,15	195,76 €	420,88 €
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 9cm	M ²	19,99	51,15 €	1.022,49 €
Maçonnerie en blocs à coupe thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 14cm	M	24	15,17 €	364,08 €
Maçonnerie en blocs à coupe thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 19cm	M	4,98	18,16 €	90,44 €
Maçonnerie en blocs à coupe thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 9cm	M	7,84	12,81 €	100,43 €
Parement en briques ordinaires (0,50€/brique)	M ²	58,21	77,59 €	4.516,51 €
Isolant Recticel Eurowall épaisseur 10 cm-lambda 0,023W/mk	M ²	96,68	25,94 €	2.507,88 €
Mortier de rejointoiement	M ²	58,21	10,00 €	582,10 €
Appareillage spécial brique de parement (brique debout au-dessus des fenêtres)	M	5,65	81,61 €	461,10 €

Eléments en pierre bleue	M ³	0,05	4.796,90 €	239,85 €
Plancher toiture en hourdis plus béton de pente	M ²	38	49,35 €	1.875,30 €
Eléments en béton armé coulés sur place (linteaux porteurs)	M ³	0,09	1.135,60 €	102,20 €
Planchers vides ventilés en hourdis plus chape de compression	M ²	38	32,29 €	1.227,02 €
Tuyaux d'évacuation en diamètre 110mm	M	60	15,25 €	915,00 €
Raccordement réseau d'évacuation existant	FF	1	80,00 €	80,00 €
Drain "coco" périphérique en PVC diamètre 80mm	M	20	4,00 €	80,00 €
Empierrement drainant 20/32	M ³	12	57,50 €	690,00 €
Chambre de visite 60cm/60cm	Pce	2	80,64 €	161,28 €
Fourreaux pour impétrants	Pce	3	125,30 €	375,90 €
Total				26.826,61 €

Imputation des frais spécifiques de chantier

Nous avons décidé pour ce chantier d'inclure dans les frais spécifiques de chantier :

- Les frais de bureaux : cela concerne tout le temps passé en bureau pour par exemple : rédiger le devis, les factures, passer les commandes, ... ;
- Les frais de prospection auprès des différents fournisseurs ;
- Les frais de nettoyage de chantier.

Remarque : seul les heures passées seront comptabilisées en frais spécifiques de chantier les autres charges comme les fournitures de bureau, les frais de déplacement, ... seront comptabilisées en frais généraux.

Frais spécifiques du chantier Amelin

	Quantité	Prix unitaire	Prix total
Frais de bureau	5h	40,00 €	200,00 €
Frais de prospection	3h	40,00 €	120,00 €
Frais de nettoyage	32h	40,00 €	1.280,00 €
Total			1.600,00 €

Imputation

Ces 1.600€ seront imputés proportionnellement au coût direct de chaque post par rapport au coût direct total du chantier.

Postes	Coût direct total	Frais spécifiques
Installation de chantier	400,00 €	23,86 €
Terrassements terres arables sans évacuation	99,06 €	5,91 €
Terrassements terres arables avec évacuation	1.382,59 €	82,46 €
Fouilles manuelles pour tranchées de fondation avec évacuation	426,72 €	25,45 €
Remblais sans apport de terre	85,10 €	5,08 €
Empierrement 0/56 (calibre)	322,77 €	19,25 €
Stabilisé	222,96 €	13,30 €
Pavés autobloquants-type Marlux	817,00 €	48,73 €
Boucle de terre	130,76 €	7,80 €
Semelles de fondations en béton armé	921,25 €	54,95 €
Maçonnerie de fondation en blocs béton lourds	2.400,94 €	143,20 €
T de ventilation diamètre 160mm	60,09 €	3,58 €
Etanchéité-Derbigum soudé plus membrane drainante de type Platon	1.388,63 €	82,82 €
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 14cm	2.356,28 €	140,53 €
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 19cm	420,88 €	25,10 €
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 9cm	1.022,49 €	60,98 €
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 14cm	364,08 €	21,71 €
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 19cm	90,44 €	5,39 €
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 9cm	100,43 €	5,99 €
Parement en briques ordinaires (0,50€/brique)	4.516,51 €	269,38 €
Isolant Recticel Eurowall épaisseur 10 cm-lambda 0,023W/mk	2.507,88 €	149,58 €
Mortier de rejointoiement	582,10 €	34,72 €

Appareillage spécial brique de parement (brique debout au-dessus des fenêtres)	461,10 €	27,50 €
Éléments en pierre bleue	239,85 €	14,30 €
Plancher toiture en hourdis plus béton de pente	1.875,30 €	111,85 €
Éléments en béton armé coulés sur place (linteaux porteurs)	102,20 €	6,10 €
Planchers vides ventilés en hourdis plus chape de compression	1.227,02 €	73,18 €
Tuyaux d'évacuation en diamètre 110mm	915,00 €	54,57 €
Raccordement réseau d'évacuation existant	80,00 €	4,77 €
Drain "coco" périphérique en PVC diamètre 80mm	80,00 €	4,77 €
Empierrement drainant 20/32	690,00 €	41,15 €
Chambre de visite 60cm/60cm	161,28 €	9,62 €
Fourreaux pour impétrants	375,90 €	22,42 €
Total	26.826,61 €	1.600,00 €

Imputation des frais généraux

N'ayant pas encore le décompte final des frais généraux de 2020, je me suis référé aux frais généraux de 2019 étant donné que ces frais sont stables dans les années étant donné qu'une grande partie d'entre eux sont des charges fixes.

Frais généraux de l'entreprise Derome en 2019

Libellé	Montant
Entretien matériel	70,25 €
Carburant machines	47,85 €
Produits d'entretien	138,28 €
Fournitures de bureau	331,45 €
Petit matériel plus fournitures	3.083,57 €
Location matériel	26,77 €
Enlèvement déchets	364,73 €
Gaz propane	345,45 €
Entretien des constructions	287,88 €
Consommation eau	19,15 €
Consommation électricité	144,81 €
Consommation mazout	122,72 €
Assurances locaux	88,81 €
Taxe immondices	17,00 €
Précompte immobilier	95,26 €
Cotisations professionnelles	272,00 €
Assurance RC exploitation	1.715,68 €
Assurance revenus garantis	265,55 €
Honoraires comptables	1.665,00 €
Publicités	2.000,00 €
Téléphone plus mobilophonie	1.289,85 €
Frais de réception et cadeaux	268,48 €
Frais de restaurant	344,28 €
PLCI	1.200,00 €
Vêtements de travail	664,32 €
Cotisations sociales	9.257,32 €
Intérêts financement	232,63 €
Intérêts VA	23,88 €
Frais de véhicule Amarok	13.436,99 €
Frais de véhicule BMW X5	3.696,96 €
Frais de véhicule Golf 7	2.603,16 €
Total	44.120,08 €

Une fois les frais généraux déterminés, nous devons choisir la méthode que nous allons utiliser pour les imputer au prix de revient. Nous avons choisi la méthode de l'imputation sur les heures de main-d'œuvre productive étant donné qu'il y a peu de sous-traitance et que peu de matériel est nécessaire pour la réalisation des travaux.

Pour appliquer la méthode, nous avons calculé le nombre d'heures productives totales par postes, et nous avons repris notre estimation d'heures productives par homme pour l'année 2020 à savoir 1592 heures. Soit un total de 3184 heures comme nous sommes deux à travailler.

Formule d'imputation :
$$\frac{\text{total frais généraux} \times \text{total des heures productives du poste}}{\text{total des heures productives annuelles}}$$

$$\Rightarrow \frac{44.120,08\text{€} \times X}{3184 \text{ heures}}$$

Grâce à ce tableau, j'en ai profité pour faire le total des heures productives et des heures relatives au frais spécifiques de chantier pour définir le nombre de jours de travail nécessaires pour la réalisation de ce chantier dans un but d'élaborer un planning plus précis à moyen et long terme.

Imputation

Postes	Heures	Frais généraux
Installation de chantier	10	138,57 €
Terrassements terres arables sans évacuation	2,4	33,26 €
Terrassements terres arables avec évacuation	11,4	157,97 €
Fouilles manuelles pour tranchées de fondation avec évacuation	5,25	72,75 €
Remblais sans apport de terre	2	27,71 €
Empierrement 0/56 (calibre)	3,47	48,08 €
Stabilisé	4	55,43 €
Pavés autobloquants-type Marlux	10,64	147,44 €
Boucle de terre	1,6	22,17 €
Semelles de fondations en béton armé	2	27,71 €
Maçonnerie de fondation en blocs béton lourds	36,63	507,57 €
T de ventilation diamètre 160mm	0,99	13,72 €
Étanchéité-Derbigum soudé plus membrane drainante de type Platon	16,12	223,37 €
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 14cm	39,76	550,95 €
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 19cm	6,88	95,33 €
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 9cm	21,39	296,40 €
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 14cm	4,08	56,54 €

Maçonnerie en blocs à coupe thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 19cm	0,85	11,78 €
Maçonnerie en blocs à coupe thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 9cm	1,33	18,43 €
Parement en briques ordinaires (0,50€/brique)	66,48	921,20 €
Isolant Recticel Eurowall épaisseur 10 cm-lambda 0,023W/mk	26,1	361,66 €
Mortier de rejointoiement	0	- €
Appareillage spécial brique de parement (brique debout au-dessus des fenêtres)	2,83	39,21 €
Éléments en pierre bleue	1,6	22,17 €
Plancher toiture en hourdis plus béton de pente	5,24	72,61 €
Éléments en béton armé coulés sur place (linteaux porteurs)	2	27,71 €
Planchers vides ventilés en hourdis plus chape de compression	5,24	72,61 €
Tuyaux d'évacuation en diamètre 110mm	12	166,28 €
Raccordement réseau d'évacuation existant	2	27,71 €
Drain "coco" périphérique en PVC diamètre 80mm	1	13,86 €
Empierrement drainant 20/32	1	13,86 €
Chambre de visite 60cm/60cm	2	27,71 €
Fourreaux pour impétrants	6	83,14 €
Total	314,28	4.354,92 €
Heures relatives aux frais spécifiques de chantier	40	
Total des heures chantier Amelin	354,28	
Heures prestées par jour	16	
Nombre de jours nécessaires pour le chantier	22	

Tableau des coûts de revient

Postes	Coût direct total	Frais spécifiques	Frais généraux	Coût complet
Installation de chantier	400,00 €	23,86 €	138,57 €	562,43 €
Terrassements terres arables sans évacuation	99,06 €	5,91 €	33,26 €	138,22 €
Terrassements terres arables avec évacuation	1.382,59 €	82,46 €	157,97 €	1.623,02 €
Fouilles manuelles pour tranchées de fondation avec évacuation	426,72 €	25,45 €	72,75 €	524,92 €
Remblais sans apport de terre	85,10 €	5,08 €	27,71 €	117,89 €
Empierrement 0/56 (calibre)	322,77 €	19,25 €	48,08 €	390,10 €
Stabilisé	222,96 €	13,30 €	55,43 €	291,69 €
Pavés autobloquants-type Marlux	817,00 €	48,73 €	147,44 €	1.013,16 €
Boucle de terre	130,76 €	7,80 €	22,17 €	160,73 €
Semelles de fondations en béton armé	921,25 €	54,95 €	27,71 €	1.003,91 €
Maçonnerie de fondation en blocs béton lourds	2.400,94 €	143,20 €	507,57 €	3.051,71 €
T de ventilation diamètre 160mm	60,09 €	3,58 €	13,72 €	77,39 €
Etanchéité-Derbigum soudé plus membrane drainante de type Platon	1.388,63 €	82,82 €	223,37 €	1.694,82 €
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 14cm	2.356,28 €	140,53 €	550,95 €	3.047,76 €
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 19cm	420,88 €	25,10 €	95,33 €	541,32 €
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 9cm	1.022,49 €	60,98 €	296,40 €	1.379,87 €
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 14cm	364,08 €	21,71 €	56,54 €	442,33 €
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 19cm	90,44 €	5,39 €	11,78 €	107,61 €
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 9cm	100,43 €	5,99 €	18,43 €	124,85 €
Parement en briques ordinaires (0,50€/brique)	4.516,51 €	269,38 €	921,20 €	5.707,09 €
Isolant Recticel Eurowall épaisseur 10 cm-lambda 0,023W/mk	2.507,88 €	149,58 €	361,66 €	3.019,12 €

Mortier de rejointoiement	582,10 €	34,72 €	- €	616,82 €
Appareillage spécial brique de parement (brique debout au-dessus des fenêtres)	461,10 €	27,50 €	39,21 €	527,81 €
Éléments en pierre bleue	239,85 €	14,30 €	22,17 €	276,32 €
Plancher toiture en hourdis plus béton de pente	1.875,30 €	111,85 €	72,61 €	2.059,76 €
Éléments en béton armé coulés sur place (linteaux porteurs)	102,20 €	6,10 €	27,71 €	136,01 €
Planchers vides ventilés en hourdis plus chape de compression	1.227,02 €	73,18 €	72,61 €	1.372,81 €
Tuyaux d'évacuation en diamètre 110mm	915,00 €	54,57 €	166,28 €	1.135,85 €
Raccordement réseau d'évacuation existant	80,00 €	4,77 €	27,71 €	112,49 €
Drain "coco" périphérique en PVC diamètre 80mm	80,00 €	4,77 €	13,86 €	98,63 €
Empierrement drainant 20/32	690,00 €	41,15 €	13,86 €	745,01 €
Chambre de visite 60cm/60cm	161,28 €	9,62 €	27,71 €	198,61 €
Fourreaux pour impétrants	375,90 €	22,42 €	83,14 €	481,46 €
Total	26.826,61 €	1.600,00 €	4.354,92 €	32.781,52 €

VI. Analyse des marges et réactualisation de la politique de prix

Analyse des marges

Maintenant que nos calculs de coût de revient sont faits, nous pouvons analyser ces chiffres et proposer des pistes d'amélioration pour les chantiers futurs.

Pour cela, je vais calculer la marge totale dégagée pour chaque poste par rapport au prix pratiqué.

Tableau des marges

Postes	Prix de vente	Coût complet	Marge	Taux de marge
Installation de chantier	250,00 €	562,43 €	- 312,43 €	-124,97%
Terrassements terres arables sans évacuation	54,00 €	138,22 €	- 84,22 €	-155,97%
Terrassements terres arables avec évacuation	1.614,60 €	1.623,02 €	- 8,42 €	-0,52%
Fouilles manuelles pour tranchées de fondation avec évacuation	509,25 €	524,92 €	- 15,67 €	-3,08%
Remblais sans apport de terre	450,00 €	117,89 €	332,11 €	73,80%
Empierrement 0/56 (calibre)	724,50 €	390,10 €	334,40 €	46,16%
Stabilisé	150,00 €	291,69 €	- 141,69 €	-94,46%
Pavés autobloquants-type Marlux	1.306,90 €	1.013,16 €	293,74 €	22,48%
Boucle de terre	280,00 €	160,73 €	119,27 €	42,60%

Semelles de fondations en béton armé	1.936,14 €	1.003,91 €	932,23 €	48,15%
Maçonnerie de fondation en blocs béton lourds	3.993,30 €	3.051,71 €	941,59 €	23,58%
T de ventilation diamètre 160mm	96,00 €	77,39 €	18,61 €	19,38%
Etanchéité-Derbigum soudé plus membrane drainante de type Platon	1.791,80 €	1.694,82 €	96,98 €	5,41%
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 14cm	3.280,20 €	3.047,76 €	232,44 €	7,09%
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 19cm	688,00 €	541,32 €	146,68 €	21,32%
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 9cm	939,53 €	1.379,87 €	- 440,34 €	-46,87%
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 14cm	600,00 €	442,33 €	157,67 €	26,28%
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 19cm	129,48 €	107,61 €	21,87 €	16,89%
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 9cm	141,12 €	124,85 €	16,27 €	11,53%
Parement en briques ordinaires (0,50€/brique)	5.588,16 €	5.707,09 €	- 118,93 €	-2,13%
Isolant Recticel Eurowall épaisseur 10 cm-lambda 0,023W/mk	3.093,76 €	3.019,12 €	74,64 €	2,41%
Mortier de rejointoiement	698,52 €	616,82 €	81,70 €	11,70%
Appareillage spécial brique de parement (brique debout au-dessus des fenêtres)	762,75 €	527,81 €	234,94 €	30,80%
Eléments en pierre bleue	322,25 €	276,32 €	45,93 €	14,25%
Plancher toiture en hourdis plus béton de pente	3.325,00 €	2.059,76 €	1.265,24 €	38,05%
Eléments en béton armé coulés sur place (linteaux porteurs)	144,90 €	136,01 €	8,89 €	6,13%
Planchers vides ventilés en hourdis plus chape de compression	2.660,00 €	1.372,81 €	1.287,19 €	48,39%
Tuyaux d'évacuation en diamètre 110mm	1.560,00 €	1.135,85 €	424,15 €	27,19%
Raccordement réseau d'évacuation existant	250,00 €	112,49 €	137,51 €	55,01%
Drain "coco" périphérique en PVC diamètre 80mm	84,14 €	98,63 €	- 14,49 €	-17,22%
Empierrement drainant 20/32	635,86 €	745,01 €	- 109,15 €	-17,17%
Chambre de visite 60cm/60cm	700,00 €	198,61 €	501,39 €	71,63%
Fourreaux pour impétrants	402,50 €	481,46 €	- 78,96 €	-19,62%
Total	39.162,66 €	32.781,52 €	6.381,14 €	16,29%

Analyse

À travers ce tableau nous pouvons observer une rentabilité globale de 16,29% pour ce chantier. Ce qui signifie qu'un bénéfice est dégagé même après la rémunération des gérants.

Cependant nous observons une grande disparité entre les marges des différents postes. En effet le poste le plus rentable est le remblai sans apport de terre avec une rentabilité de 73,8%.

A contrario le poste terrassement des terres arables sans évacuation dégage une rentabilité négative de 155,97% ce qui est insensé.

Ces différences sont dues à un manque de connaissances des prix de revient ce qui provoque une sous-estimation des coûts pour certaines activités et une surestimation pour d'autres.

Maintenant que nous avons la rentabilité de chaque poste, nous allons voir comment on peut travailler sur les prix pour essayer de ne plus subir une rentabilité négative sur aucunes des activités si cela est possible juste en jouant sur les prix en ayant comme limite, le prix du marché ou s'il faudra faire des économies de coûts si cela est envisageable, sinon, il serait bon de penser à sous-traiter certaines activités non rentables.

En outre, nous allons analyser si les postes qui nous procurent énormément de bénéfice ne doivent pas être facturés à un prix unitaire moindre pour bénéficier d'une compétitivité accrue sur le marché.

Pour cela, nous allons fixer de nouveau prix à l'aide du bordereau des prix unitaires publié par l'union royale professionnelle des architectes. Ce catalogue reprend les prix moyens du marché de la construction pratiqué entre 2018 et 2020 et définit une fourchette de prix avec un prix minimum et maximum. Il se présente comme suit (extrait du catalogue) :

20 MAÇONNERIE D'ELEVATION

20.01 Maçonnerie portante

Bloc terre cuite - 14 cm	368,00	m ³	475,00
Bloc terre cuite isolant - 14 cm	450,00	m ³	614,00
Bloc terre cuite - 19 cm	340,00	m ³	460,00
Bloc terre cuite isolant - 19 cm	422,00	m ³	505,00
Brique pleine appareillées - 29 cm	750,00	m ³	1.068,00
Bloc pied de mur - voir article 22.03			
Bloc de béton mi-lourd - 14 cm	340,00	m ³	460,00
Bloc de béton mi-lourd - 19 cm	332,00	m ³	440,00
Bloc de béton mi-lourd - 29 cm	309,00	m ³	355,00
Bloc pour coulis de béton (avec béton) 19 cm	479,00	m ³	625,00
Bloc pour coulis de béton (avec béton) 15 cm	506,00	m ³	765,00
Silico calcaire - 15 cm	338,00	m ³	384,00
Silico calcaire - 17,5 cm	320,00	m ³	375,00
Silico calcaire - 20 cm	304,25	m ³	364,00
Bloc d'argile expansée - 14 cm	375,00	m ³	480,00
Bloc d'argile expansée - 19 cm	345,00	m ³	465,00
Bloc d'argile expansée - 29 cm	320,00	m ³	405,00
Béton cellulaire -15 cm	345,00	m ³	480,00
Béton cellulaire - 20 cm	338,00	m ³	430,00
Béton cellulaire - 30 cm	320,00	m ³	375,00

20 OPGAAND METSELWERK

20.01 Dragend metselwerk

Snelbouw baksteen - 14 cm
Isolerende snelbouw baksteen - 14 cm
Snelbouw baksteen - 19 cm
Isolerende snelbouw baksteen -19 cm
Volle baksteen - 29 cm
Muuraanzet - zie artikel 22,03
Betonblok half zwaar - 14 cm
Betonblok half zwaar - 19 cm
Betonblok half zwaar - 29 cm
Holle betonblok (incl.vulbeton) 19 cm
Holle betonblok (incl.vulbeton) 15 cm
Silicaatsteen - 15 cm
Silicaatsteen - 17,5 cm
Silicaatsteen - 20 cm
Geëxpandeerde klei - 29 cm
Geëxpandeerde klei - 19 cm
Geëxpandeerde klei - dikte 14 cm
Cellenbeton - 15 cm
Cellenbeton - 20 cm
Cellenbeton gelijmd 30 cm

Réactualisation des prix

Nous allons appliquer le prix **minimum** repris dans le bordereau des prix unitaires publié par l'union professionnelle des architectes. Nous définissons ces prix comme étant les prix du marché actuel.

Tableau des marges avec les nouveaux prix

Postes	Nouveau prix	Coût complet	Marge	Taux de marge
Installation de chantier	603,37 €	562,43 €	40,94 €	6,79%
Terrassements terres arables sans évacuation	225,00 €	138,22 €	86,78 €	38,57%
Terrassements terres arables avec évacuation	1.281,38 €	1.623,02 €	- 341,64 €	-26,66%
Fouilles manuelles pour tranchées de fondation avec évacuation	320,25 €	524,92 €	- 204,67 €	-63,91%
Remblais sans apport de terre	60,00 €	117,89 €	- 57,89 €	-96,48%
Empierrement 0/56 (calibre)	399,00 €	390,10 €	8,90 €	2,23%
Stabilisé	118,50 €	291,69 €	- 173,19 €	-146,15%
Pavés autobloquants-type Marlux	1.026,85 €	1.013,16 €	13,69 €	1,33%
Boucle de terre	196,00 €	160,73 €	35,27 €	18,00%
Semelles de fondations en béton armé	1.070,91 €	1.003,91 €	66,99 €	6,26%
Maçonnerie de fondation en blocs béton lourds	4.681,80 €	3.051,71 €	1.630,09 €	34,82%
T de ventilation diamètre 160mm	144,69 €	77,39 €	67,30 €	46,51%
Etanchéité-Derbigum soudé plus membrane drainante de type Platon	1.791,20 €	1.694,82 €	96,38 €	5,38%
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 14cm	3.379,60 €	3.047,76 €	331,84 €	9,82%
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 19cm	713,80 €	541,32 €	172,48 €	24,16%
Murs en blocs béton résistance 15N épaisseur 9cm	1.039,48 €	1.379,87 €	- 340,39 €	-32,75%

Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 14cm	302,40 €	442,33 €	- 139,93 €	-46,27%
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 19cm	79,88 €	107,61 €	- 27,73 €	-34,71%
Maçonnerie en blocs à coupure thermique-Lambdabloc de Ploegsteer 9cm	97,22 €	124,85 €	- 27,63 €	-28,43%
Parement en briques ordinaires (0,50€/brique)	5.995,63 €	5.707,09 €	288,54 €	4,81%
Isolant Recticel Eurowall épaisseur 10 cm-lambda 0,023W/mk	2.223,64 €	3.019,12 €	- 795,48 €	-35,77%
Mortier de rejointoiement	786,42 €	616,82 €	169,60 €	21,57%
Appareillage spécial brique de parement (brique debout au-dessus des fenêtres)	355,95 €	527,81 €	- 171,86 €	-48,28%
Eléments en pierre bleue	319,38 €	276,32 €	43,05 €	13,48%
Plancher toiture en hourdis plus béton de pente	3.317,40 €	2.059,76 €	1.257,64 €	37,91%
Eléments en béton armé coulés sur place (linteaux porteurs)	115,20 €	136,01 €	- 20,81 €	-18,07%
Planchers vides ventilés en hourdis plus chape de compression	2.838,60 €	1.372,81 €	1.465,79 €	51,64%
Tuyaux d'évacuation en diamètre 110mm	1.650,00 €	1.135,85 €	514,15 €	31,16%
Raccordement réseau d'évacuation existant	250,00 €	112,49 €	137,51 €	55,01%
Drain "coco" périphérique en PVC diamètre 80mm	104,00 €	98,63 €	5,37 €	5,17%
Empierrement drainant 20/32	456,00 €	745,01 €	- 289,01 €	-63,38%
Chambre de visite 60cm/60cm	1.020,60 €	198,61 €	821,99 €	80,54%
Fourreaux pour impétrants	1.350,00 €	481,46 €	868,54 €	64,34%
Total	38.314,13 €	32.781,52 €	5.532,61 €	14,44%

Analyse

En appliquant les prix minimums du marché, on observe que notre marge diminue à 14,44%. De plus on remarque qu'un grand nombre des activités de terrassement ont une marge négative importante due notamment au prix de l'évacuation des terres. Mais aussi au temps nécessaire à la réalisation de ces postes.

Le poste « stabilisé » est aussi dans le rouge, mais cela s'explique par la faible quantité qui a sollicité des heures de transport qui se répercute dans le prix de revient.

En outre certains éléments de maçonnerie se retrouvent avec des marges négatives. Ce qui est étonnant quand on sait que l'entreprise Derome est spécialisée dans la maçonnerie. Pour ces postes, il serait intéressant de chercher des économies de coûts.

Cependant, de manière générale, on observe une diminution du chiffre d'affaires de 848,53€ en appliquant les prix du marché. Le bénéfice diminue également de 848.53 étant donné que les coûts sont identiques dans les deux cas.

Recommandation

L'entreprise Derome bénéficie d'une bonne image sur le marché ce qui lui permet d'attirer pas mal de clients. De plus, la rentabilité globale est bonne, cependant sans calculer ses coûts de revient l'entreprise nage dans le flou, elle ne connaît pas les postes pour lesquels elle dégager une grande marge bénéficiaire ni ceux qui ne sont pas rentables. C'est pour cela que je recommande les actions suivantes :

- Calculer un prix de revient prévisionnel pour chaque chantier à l'aide de la méthode utilisée dans ce travail ;
- Allouer un budget basé sur les coûts préétablis ;
- Fixer des prix en adéquation avec les prix du marché ;
- Calculer les marges de chaque activité ;
- Comparer les coûts préétablis et les coûts constatés pour expliquer les écarts.

Ces recommandations permettront à l'entreprise Derome de privilégier les activités les plus rentables. Les activités qui ne sont pas rentables seront quant à elle soit sous-traitées ou feront l'objet d'une étude de réduction des coûts.

VII. Conclusion

J'ai commencé ce mémoire en m'interrogeant sur l'utilité de calculer ses prix de revient, très vite, lors de la rédaction de ce mémoire, j'ai pris conscience de la nécessité de procéder au calcul de ses prix de revient de manière intelligente en appliquant la bonne méthode de calcul selon l'activité pratiquée.

Ensuite la question était comment calculer les prix de revient de notre entreprise de manière judicieuse pour qu'il nous soit bénéfique. J'ai ainsi opté pour la méthode des coûts directs après avoir analysé la structure des coûts dans le secteur de la construction.

Néanmoins, je tenais à ne laisser aucun coût de côté. J'ai donc par la suite décidé d'incorporer les charges indirectes, à savoir les frais spécifiques au chantier et les frais généraux. De cette manière j'ai pu obtenir un coût complet pour chaque poste du chantier Amelin.

Une fois les coûts calculés, on remarque que la rentabilité générale est bonne. En outre, j'ai comparé les prix que nous avons pratiqués avec les coûts générés pour chaque activité dans le but d'identifier les postes les plus rentables et les postes qui génèrent des pertes. Cette analyse m'a permis de distinguer les activités ou groupes d'activités qui pénalisent les bénéfices de l'entreprise.

Suite aux analyses, les majorités des postes de terrassement génèrent des pertes. Quelques autres activités sont également nocives pour le bénéfice, certaines s'expliquent assez facilement par la faible quantité et la présence de coûts fixes comme la livraison et les travaux préparatoires d'autres ne peuvent s'expliquer que par un coût élevé ou un prix trop faible. C'est pourquoi j'ai redéfini les prix avec le bordereau des prix unitaires publié cette année pour identifier si le problème venait des prix pratiqués ou de l'ampleur des coûts.

Grâce à la fixation des nouveaux prix, nous pouvons remarquer que les activités de terrassement sont toujours majoritairement dans le rouge. Dès lors, nous envisageons de sous-traiter ces activités à l'avenir. Cependant vu la faible quantité de terrassement nous doutons que nous arrivions à un prix de revient inférieur en sous-traitant ces activités, la

possibilité serait alors d'augmenter les prix du terrassement dans la fourchette haute du marché.

De manière générale, la rentabilité a diminué après la réactualisation des prix et certaines activités restent avec une marge négative, mais nous avons appliqué les prix **minimum** recommandés. De ce fait nous déciderons à l'avenir de pratiquer un prix ne générant aucune marge ni déficit pour les activités qui apparaissent dans le rouge sans toutefois dépasser le prix maximum préconisé dans le bordereau des prix unitaires publiés par l'union professionnelle des architectes.

À l'avenir, nous procéderons systématiquement aux calculs des coûts préétablis pour fixer un budget pour chaque chantier. Une fois le chantier terminé, nous calculerons les prix de revient réellement constatés. Nous étudierons les causes des écarts entre les coûts préétablis et les coûts constatés dans un souci d'amélioration constante de la gestion des coûts.

Pour conclure, j'espère que ce travail nous permettra de pérenniser l'entreprise familiale, mais aussi d'envisager une croissance sereine en identifiant nos points faibles rapidement grâce aux différents mécanismes et méthodes appris lors de ce mémoire.

VIII. Bibliographie

Ouvrages

- Bernard Augé, Gérard Naro et Alexandre Vernhet, mini manuel de comptabilité de gestion, Ed Dunod ;
- Emmanuel Hachez, calcul du prix de revient, Edipro ;
- H. Bouquin, Comptabilité de gestion, Sirey, 1997.

Articles en ligne

- Compta écriture, calcul du seuil de rentabilité et du point mort, consulté sur : <https://sites.google.com/site/comptaecritures/calculs-commerciaux-et-financiers/comment-calculer-le-seuil-de-rentabilite-et-le-point-mort>;
- Franck NYAYEE, Comment accroître la valeur perçue de vos produits ou services?, cdumarketing, consulté sur <http://cdumarketing.com/accroitre-valeur-percue-de-produit-service/>;
- Wizville, 5 questions essentielles pour créer un questionnaire de satisfaction efficace, Wizville, consulté sur : <https://wizville.fr/blog/creer-un-questionnaire-de-satisfaction/>.

Sources diverses

- Cstc, l'approche « processus » : vers des améliorations organisationnelles dans le traitement d'un projet, Cstc ;
- FGTB, Construction-CP124, barème de salaire du 1er juillet 2020 au 30 septembre 2020, FGTB ;
- Cstc, Maîtrise des coûts : du calcul du prix de revient au prix de vente, Cstc ;
- Cstc, info fiches ;
- Danaux Géraldine, cours de contrôle de gestion 2017-2018 ;
- UPA-BUA, bordereau des prix unitaires.