

Affaire :

Date :

Prix de vente

Réalisé par FOURMAULT Samuel

Version du : 20/03/2020

▸ Prix de vente

	GO	ST GO	CES
Frais généraux	12,0%	12,0%	
Assurance	0,8%	0,3%	
Encadrement	5,0%	5,0%	
Bénéfices	5,0%	5,0%	
Total	22,8%	22,3%	
Coeff. Vente	1,30	1,29	

SDP :	1 266	m ²
SDP crée :	1 266	m ²
SHO*:	2 599	m ²

Neuf	Frais de chantier	688 573 €		
	Produc. Propre	428 106 €		
	ST GO		292 598 €	
	CES			
TOTAL	Déboursé	1 116 678 €	292 598 €	
	Vente	1 446 475 €	376 575 €	2 874 333 €
	TOTAL arrondi	4 697 500 €		

Fiabilité
85%

Chiffrage du déboursé Gros-Œuvre à partir des volumes de béton

Fourchettes de ratios

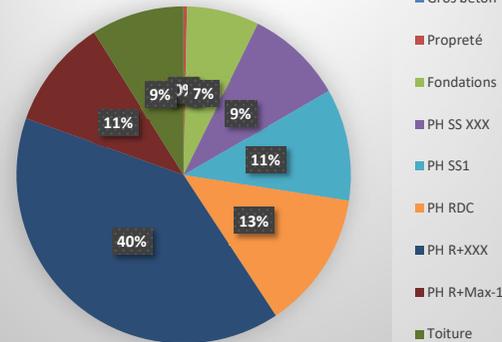
Réalisé par FOURMAULT Samuel

Version du : 20/03/2020

Estimation des volumes de béton

Type	Surface	Ratio quantitatif	Volume
Fondations			
Gros béton	-	m2	m3
Propreté	66	0,05 m3/m2	3 m3
Fondations	317	0,23 m3/m2	72 m3
PH SS XXX			
Courant	278	0,35 m3/m2	97 m3
		Plancher	m3
		Poutres	m3
		Voiles	m3
		Poteaux	m3
PH SS1			
Courant	278	0,40 m3/m2	111 m3
		Plancher	m3
		Poutres	m3
		Voiles	m3
		Poteaux	m3
PH RDC			
Courant	317	0,43 m3/m2	137 m3
		Plancher	m3
		Poutres	m3
		Voiles	m3
		Poteaux	m3
PH R+XXX			
Courant	951	0,43 m3/m2	410 m3
		Plancher	m3
		Poutres	m3
		Voiles	m3
		Poteaux	m3
PH R+Max-1			
Courant	254	0,43 m3/m2	109 m3
		Plancher	m3
		Poutres	m3
		Voiles	m3
		Poteaux	m3
Toiture			
Courant	206	0,45 m3/m2	93 m3
		Plancher	m3
		Poutres	m3
		Voiles	m3
		Poteaux	m3
SHOT	2 599	m2	0,40 m3/m2 SHOT
SHOC	1 727	m2	0,60 m3/m2 SHOC
			1 029 m3

Répartition des volumes de béton



Volumes de béton

Ratio quantitatifs

Fondations superficielles

oui

Taux de travail admissible du sol	7,59 bar	76 t/m2
Contrainte admissible ELS		27 t/m2
Contrainte admissible ELU		45 t/m2

Charges permanentes

Béton	2,5 t/m3	2 471 t
G1	100 kg/m2	173 t
Charges exploitation		
Q	150 kg/m2	194 t
		<u>2 838 t</u>

ELS	2 838 t	103 m2
ELU	3 860 t	85 m2
		<u>103 m2</u>
		33% SHOF

Semelles	ml/u	L	H	m2	m3
Filantes [ml]	77	0,60	0,20	46	9
Isolées [u]	6	3,30	1,10	20	22
				<u>66</u>	<u>31</u>

Fondations profondes

non

Pieux [u]	13	236 t/u		
Tête [u]	13	0,80	0,80	8
Longrine [ml]	130	0,40	0,40	52
				<u>60</u>
				<u>27</u>

Chiffrage du déboursé Gros-Œuvre à partir des volumes de béton

Fourchettes de ratios

Réalisé par FOURMAULT Samuel

Version du : 20/03/2020

Estimation du poids d'acier (ratio détaillé)

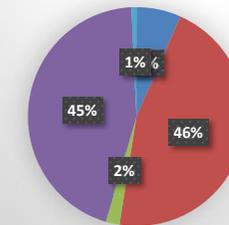
Type	Volume béton		Poids d'acier			
Fondations						
Fondations	72	m3	50,00	kg/m3	3 610	kg
PH SS XXX						
Plancher		m3		kg/m3	3 843	kg
Poutres (retombée)		m3		kg/m3	898	kg
Voiles		m3		kg/m3	2 058	kg
Poteaux		m3		kg/m3	110	kg
PH SS1						
Plancher		m3		kg/m3	4 392	kg
Poutres (retombée)		m3		kg/m3	2 078	kg
Voiles		m3		kg/m3	2 352	kg
Poteaux		m3		kg/m3	110	kg
PH RDC						
Plancher		m3		kg/m3	4 110	kg
Poutres (retombée)		m3		kg/m3	128	kg
Voiles		m3		kg/m3	3 397	kg
Poteaux		m3		kg/m3	96	kg
PH R+XXX						
Plancher		m3		kg/m3	16 590	kg
Poutres (retombée)		m3		kg/m3	383	kg
Voiles		m3		kg/m3	10 192	kg
Poteaux		m3		kg/m3	287	kg
PH R+Max-1						
Plancher		m3		kg/m3	3 288	kg
Poutres (retombée)		m3		kg/m3	102	kg
Voiles		m3		kg/m3	2 718	kg
Poteaux		m3		kg/m3	77	kg
Toiture						
Plancher		m3		kg/m3	2 785	kg
Poutres (retombée)		m3		kg/m3	86	kg
Voiles		m3		kg/m3	2 302	kg
Poteaux		m3		kg/m3	65	kg
	1 090	m3	61	kg/m3	66 058	kg
Gros béton et béton de propreté	3	m3			42%	27 597 kg HA
	1 094	m3			58%	38 461 kg TS

Poids d'acier

Ratio quantitatifs

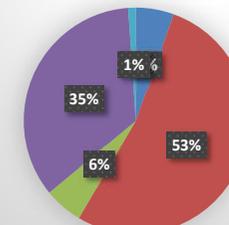
Plancher	kg/m3
Poutres	kg/m3
Voiles	kg/m3
Poteaux	kg/m3

Répartition des bétons



- Fondations
- Plancher
- Poutres
- Voiles
- Poteaux

Répartition des aciers



- Fondations
- Plancher
- Poutres
- Voiles
- Poteaux

Chiffrage du déboursé Gros-Œuvre à partir des volumes de béton

Fourchettes de ratios

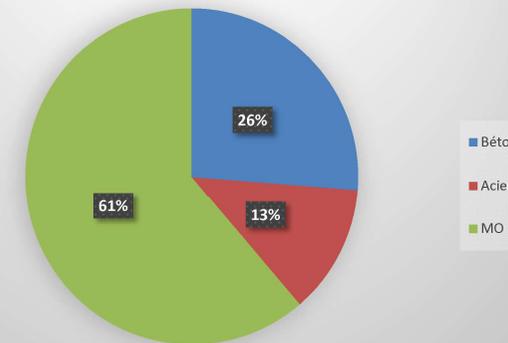
Réalisé par FOURMAULT Samuel

Version du : 20/03/2020

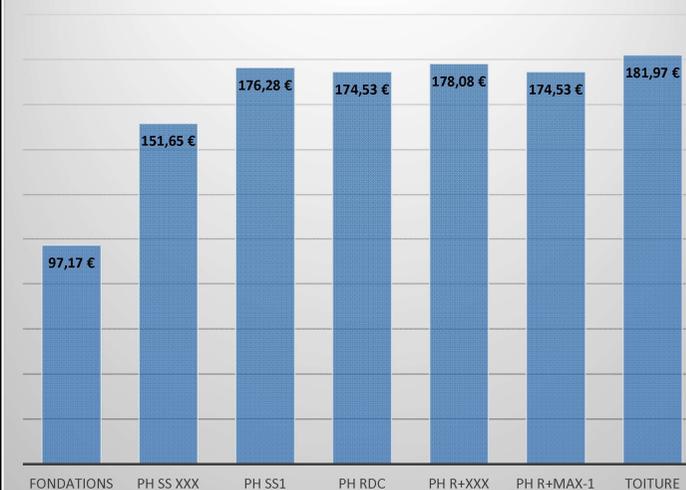
► Estimation du déboursé gros-œuvre (hors frais de fonctionnement)

Désignation	Unité	Quantité	THM = €/h					
			TU	MO U	Mat U	PU DS	PT DS	
Gros béton	m3	-		-	104,09 €	104,09 €	- €	
Béton de propreté	m3	3		-	124,90 €	124,90 €	412 €	
Fondations								
Béton	m3	72		-	124,90 €	124,90 €	9 017 €	
Aciers HA	42%	kg	1 508	-				
Aciers TS	58%	kg	2 102	-				
Main d'œuvre	heures	528		-				
TOTAL	m2	317					30 791 €	
PH SS XXX								
Béton	m3	97		-	114,50 €	114,50 €	11 120 €	
Aciers HA	42%	kg	2 887	-				
Aciers TS	58%	kg	4 023	-				
Main d'œuvre	heures	728		-				
TOTAL	m2	278					42 082 €	
PH SS1								
Béton	m3	111		-	114,50 €	114,50 €	12 709 €	
Aciers HA	42%	kg	3 732	-				
Aciers TS	58%	kg	5 201	-				
Main d'œuvre	heures	832		-				
TOTAL	m2	278					48 916 €	
PH RDC								
Béton	m3	137		-	114,50 €	114,50 €	15 659 €	
Aciers HA	42%	kg	3 230	-				
Aciers TS	58%	kg	4 501	-				
Main d'œuvre	heures	957		-				
TOTAL	m2	317					55 303 €	
PH R+XXX								
Béton	m3	410		-	114,50 €	114,50 €	46 977 €	
Aciers HA	42%	kg	11 469	-				
Aciers TS	58%	kg	15 983	-				
Main d'œuvre	heures	2 872		-				
TOTAL	m2	951					169 291 €	
PH R+Max-1								
Béton	m3	109		-	114,50 €	114,50 €	12 527 €	
Aciers HA	42%	kg	2 584	-				
Aciers TS	58%	kg	3 601	-				
Main d'œuvre	heures	766		-				
TOTAL	m2	254					44 243 €	
Toiture								
Béton	m3	93		-	114,50 €	114,50 €	10 612 €	
Aciers HA	42%	kg	2 189	-				
Aciers TS	58%	kg	3 050	-				
Main d'œuvre	heures	649		-				
TOTAL	m2	206					37 479 €	
							428 106 €	
heures		7 332						165 € €/m2SHOT

Répartition en montant du Béton / Aciers / Main d'oeuvre



Prix au m² SHO



Affaire :

Date :

Chiffrage du déboursé Gros-Œuvre à partir des volumes de béton

Fourchettes de ratios

Réalisé par FOURMAULT Samuel

Version du : 20/03/2020

↳ **Durée Gros-Œuvre**

Durée du gros-œuvre

Nombre de grues	1	cadence	planchers	2 599	m2
Interférence		cadence par grue		45	m2/jour
		Nb hom. sous 1 grue (PP)		16	Ho moy

Cadence 24,0 min/m3 béton

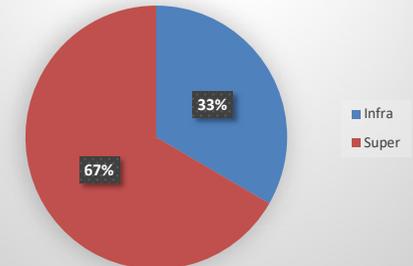
**Durée gros-œuvre (structure)
Temps cumulé**

Infra	0,9	mois
Super	1,7	mois
TOTAL	2,6	mois

Durée gros-œuvre (structure)

Infra	0,9	mois
Super	1,7	mois
TOTAL	2,6	mois

Durée du gros-œuvre



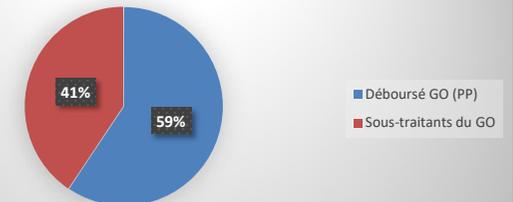
↳ **Sous-traitants du gros-œuvre**

Désignation	Unité	Quantité	PU DS	PTDS	Cadence	Durée
Démolition	m3	267,20				
Evacuation en décharges publiques (cube foisonné)	m3	427,52				
Terrassement pleine masse	Sous-Sol	m3	1 650,00			
Terrassement pleine masse	Talus	m3	-	- €	- €	-
Remblais	m3	-	- €	- €		
Terrassements secondaires	m3	30,00				
Evacuation en décharges publiques (non foisonné)	m3	1 680,00				
Voiles par passes	m2	420,00				
Berlinoise	m2	-	- €	- €	-	-
Paroi moulée	m2	-	- €	- €	-	-
Cuvelage	m2	-	- €	- €	-	-
Pompape	ens	-	- €	- €		
Couche de forme sous dallage	m2	316,88				
Pieux	m1	-	- €	- €	-	-
Réseaux sous dallage	m2 SHOF	316,88				
Escalier	Volée	u	6,00			
Maçonnerie	m2	310,00				
Trous/Scellemets/Calfeutremets	m2 SHOT	2 599,00				
Rupteur de pont thermique	m1	420,00				
Chape acoustique	m2 SP	1 266,00				
Isolation thermique	m2	277,50				

292 598 €

Déboursé GO (PP)	Sous-traitants du GO
428 106 €	292 598 €
165 € /m2 SHOT	113 € /m2 SHOT

Production propre / Sous-traitance



Déboursé Gros-Œuvre
720 704 €
277 € /m2 SHOT

Hors traitement éventuel de pollution

Chiffrage des Frais de fonctionnement à partir des volumes de béton
Fourchettes de ratios

Réalisé par FOURMAULT Samuel

Version du : 20/03/2020

▶ Estimation des frais de chantier

Planning de l'opération

Préparation	2,0	mois		
Démolition	0,2	mois		
Terrassement	0,3	mois		
Soutènements	1,3	mois		
Fondations spéciales	-	mois		
Réseaux sous dallage	0,1	mois		
Infrastructure	0,9	mois	Nombre de niveaux	2
Superstructure	1,7	mois	Nombre de niveaux	6
Durée Grue	4,6	mois	Nombre de grues	1
Durée CE après GO	9,0	mois		
Durée base vie	15,5	mois		
Durée totale	15,5	mois		

Main d'œuvre complémentaire

862,86 h

24 317 €

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Chef d'équipe	Hom/mois	1,00	2,6	165,00	431,43		
Manœuvre	Hom/mois	1,00	2,6	165,00	431,43		
Divers	Hom/mois			165,00	-		
					862,86		24 317 €

TU	TT
Temps Unitaire et Temps Total donné à titre indicatif pour le calcul des heures indirectes	

Installation de chantier

3 807,98 h

434 709 €

Environnement

76,50 h

37 029 €

Clôtures et portails de chantier

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Clôture	ml	100,00					
Portail coulissant 6m	U	2,00		10,00	20,00		
Portillon	U	2,00		3,00	6,00		
					26,00		15 197 €

Droits d'occupation du domaine public

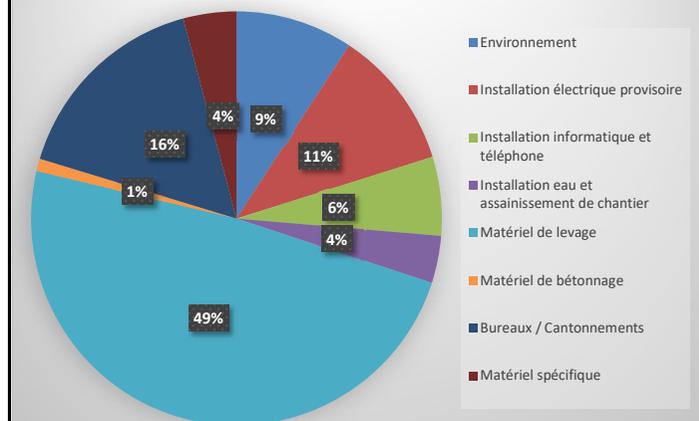
Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Frais de voirie catégorie	m2		15,5				- €
							- €

Voiries provisoires, signalisation extérieure de chantier

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Provision	ens	1,00					
Aire de lavage	ens	1,00					
Bateau	ens	1,00					
Voirie piéton provisoire	ml	40,00		0,30	12,00		
Voie béton provisoire	m2	75,00		0,30	22,50		
					34,50		

Protection diverses de chantier

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Provision	ens	1,00					



Chiffrage des Frais de fonctionnement à partir des volumes de béton
Fourchettes de ratios

Réalisé par FOURMAULT Samuel

Version du : 20/03/2020

▶ Estimation des frais de chantier

Signalisation intérieure, panneaux de chantier

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Provision	ens	1,00					
Panneau	ens	1,00		16,00	16,00		
					16,00		6 193 €

Installation électrique provisoire

887,04 h

43 850 €

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Branchement EDF	ens	1,00		70,00	70,00		
Armoires générales	ens	1,00	15,5	9,00	9,00		
Distribution de chantier							
Armoire de grue	ens	1,00	4,6	4,00	18,46		
Armoire pied de bâtiment	Nb cages	1,00	15,5	4,00	61,94		
Armoire d'étage	Nb	16,00	10,4	4,00	663,13		
Armoire raccordement 30 bungalows	ens	1,00	15,5	4,00	61,94		
Câbles d'alimentation des armoires							
Armoires extérieures	ml	100,00	15,5	0,10	1,55		
Armoires intérieures	ml	400,00	10,4	0,10	1,04		
Eclairage de chantier	ens	1,00					
Entretien et maintenance (GO)	ens	1,00	4,6				
Entretien et maintenance (CE)	ens	1,00	9,0				
Contrôle installation électrique	ens	1,00					
Préchauffage	ens						
					887,04		43 850 €

Installation informatique et téléphone

- h

24 605 €

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Poste de travail	ens	6,00	15,5				
Photocopieur	U	2,00	15,5				
Traceur	U	1,00	15,5				
Maintenance photocopieur	U	3,00	15,5				
Consommation papier	U	2,00	15,5				
					-		24 605 €

Installation eau et assainissement de chantier

62,00 h

14 774 €

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Branchements	ens	1,00		12,00	12,00		
Canalisation enterrée	ml	50,00		0,50	25,00		
Assainissement							
Branchement égout	ens	1,00					
Evacuation EP, EU, EV	ml	50,00		0,50	25,00		
Entretien et maintenance	ens	1,00	15,5				
					62,00		14 774 €

Chiffrage des Frais de fonctionnement à partir des volumes de béton

Fourchettes de ratios

Réalisé par FOURMAULT Samuel

Version du : 20/03/2020

Estimation des frais de chantier

Consommations

- h

34 250 €

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Téléphone / Fax par ligne	ens	4,00	15,5				
Electricité GO	ens	1,00	4,6				
Electricité CE	ens	1,00	9,0				
Eau GO	ens	1,00	4,6				
Eau CE	ens	1,00	9,0				
Préchauffage	m2(60%SHO)	1 036					
Consommables MO/MOE	ens	1,00	15,5				
Fournitures de bureau	ens	1,00	15,5				
Consommations café, fontaine	ens	1,00	15,5				
					-		34 250 €

Matériel de levage

2 500,09 h

194 828 €

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Grutier	ens	1,00	4,6	165,00	761,43		
Location grue	ens	1,00	4,6				
Montage / Démontage	ens	1,00		144,00	144,00		
Fondations grue	ens	1,00					
Tests divers	ens	1,00					
Projecteurs et anémomètre	ens	1,00					
Benne/Fourche/Nacelle/Benne	ens	1,00	4,6	3,00	13,84		
Système anti-collision	ens	-					
Montage/démontage/réception	ens	-					
Location	ens	-	4,6				
Abonnement météo France	ens	1,00	4,6				
Ascenseur de grue	ens	1,00	4,6				
					919,27		108 743 €

Lift

Nombre de niveau de superstructure

6,00

Nombre de niveau >=R+5

2,00

6 jr/niveau

12,78

0,6 mois

Durée de lift

9,6 mois

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Lift (location)	ens	1,00	9,6				
Lift (frais fixes)	ens	1,00					
Liftier	ens	1,00	9,6	165,00	1 580,82		
Mise en route anticipée d'ascenseur	ens	-	9,0				
					1 580,82		86 085 €

Matériel de bétonnage

16,15 h

3 871 €

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Aiguilles vibrantes	ens	2,00	4,6	0,75	6,92		
Traitement des eaux de lavage	ens	1,00	4,6				
Podium de lavage bennes à béton	ens	1,00	4,6	2,00	9,23		
					16,15		3 871 €

Affaire :

Date :

Chiffrage des Frais de fonctionnement à partir des volumes de béton
Fourchettes de ratios

Réalisé par FOURMAULT Samuel

Version du : 20/03/2020

▶ Estimation des frais de chantier

Bureaux / Cantonnements

- h

64 784 €

 Effectif de pointe 40 pers 42,00 ouvriers
 3 modules de 5 bungalows 1,00 conducteurs

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Base-vie ouvriers							
Vestiaire équipé 8pers	ens	4,00	15,5				
Réfectoire équipé 10pers	ens	4,00	15,5				
Sanitaires chantier 20pers	ens	2,00	15,5				
Montage/Démontage	ens	15,00					
Base-vie encadrement							
Bureaux	ens	2,00	15,5				
Sanitaires	ens	1,00	15,5				
Montage/Démontage	ens	3,00					
Base-vie MOE/MOA							
Bureaux	ens	2,00	15,5				
Sanitaires	ens	1,00	15,5				
Montage/Démontage	ens	3,00					
Escaliers	ens	5,00	15,5				
Montage/Démontage	ens	5,00					
Mobilier supplémentaire	ens	1,00	15,5				
Equipement bureau 1pers	ens	8,00	15,5				
Garde-corps	ml	42,00	15,5				
					-		64 784 €
						4 184 € €/mois	

Matériel spécifique

266,20 h

16 718 €

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Petit matériel, outillage	m2	2 599,00					
Benne à déchets	ens	8,00	15,5	2,00	247,74		
Pompe électrique	ens	1,00	4,6	4,00	18,46		
				266,20			16 718 €

Chiffrage des Frais de fonctionnement à partir des volumes de béton
Fourchettes de ratios

Réalisé par FOURMAULT Samuel

Version du : 20/03/2020

▶ Estimation des frais de chantier

Coffrages / Sécurité 628,44 h 61 418 €

Sécurité 479,98 h 32 075 €

Passerelles de sécurité

 Superstructure m2 1 727,00
 Nb niveau 6,00 288 m2/niveau
 72 ml de façade
 Cadence 45 m2/jour 6 jr/niveau

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Passerelles de sécurité	ml	72	1,5	2,00	209,00		
Trémie d'ascenseur	ens	1,00	4,6	6,00	27,69		
					236,69		9 182 €

Garde-corps

ml 160,00

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Garde-corps	ml	160,00	1,7				
Gémagrille	Niveau	6,00	10,4	0,30	18,65		
Garde-corps escaliers	Volées	6,00	10,4				
					18,65		2 300 €

Divers sécurité

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Escalib	ens	1,00	2,6	0,20	0,52		
					0,52		

Etais / Poutrelles

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Etais standards (coffrage + séchage)	u	251,00	4,6	0,15	173,74		
Poutrelles	ml	552,00	4,6	0,02	50,38		
					224,12		

Coffrages 148,46 h 29 344 €

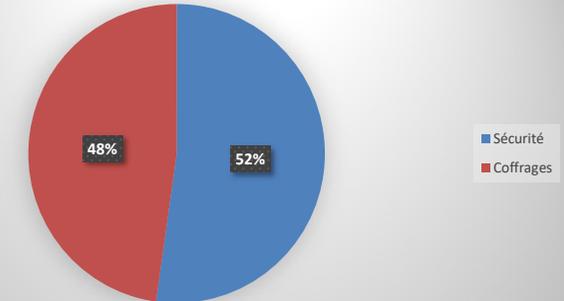
Banches

 Béton des voiles m3  Béton des poteaux m3 
 ép Section m2
 m2 Périmètre ml
 m2 coffr m2 coffr
 Cadence m2 coff/jour soit 134,00 m2 banche

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Banche cis angles	m2	134,00	2,6	0,40	140,15		
					140,15		

Coffrage de plancher Nombre de réutilisation 6,00

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Contreplaqué	m2	374,00					
					-		



Amortissement de coffrage		
49 690 €	7 791,11	m2
6,38 € /m2 coffrage		

Chiffrage des Frais de fonctionnement à partir des volumes de béton
Fourchettes de ratios

Réalisé par FOURMAULT Samuel

Version du : 20/03/2020

▶ Estimation des frais de chantier

Coffrage de poutres

Volume de béton poutres	21,62	m3	Section retombée	0,06	m2
Linéaire de poutres	360	ml	m2 coff/ml poutre	0,7	m2
Coffrage poutre	252	m2			
Nombre de réutilisation	4,00				

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Contreplaqué	m2	81,00					
Etais standards	u	12,00	4,6	0,15	8,31		
					8,31		

Bois de coffrage

Volume 5,00 L/m2

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Bois de coffrage	m3	12,99					
					-		

Frais de chantier

1 470,00 h 98 295 €

Implantation, géomètre

- h

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Implantation par un géomètre	ens	1,00					
					-		

Gardiennage, surveillance de chantier

1 470,00 h

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Gardien nuit et weekend	Hom/Mois	1,00	3,0	490,00	1 470,00		
Télesurveillance	u/Mois	1,00	12,5				
					1 470,00		

Contrôle des accès, gestion du trafic

- h

8 308 €

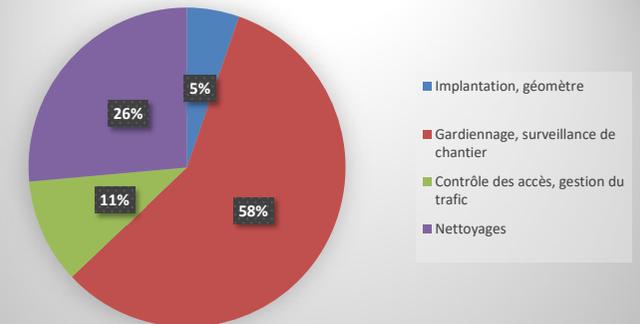
Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Tourniquet	ens	1,00	15,5				
Badges	u	80,00					
Homme-traffic	Hom/mois	-	15,5	165,00	-		
					-		8 308 €

Divers

- h

19 990 €

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Frais d'huissier	ens	1,00					
Reportage photo mensuel	u	1,00	15,5				
Frais de tirage dossier marché	ens	1,00					
Equipement visiteur	ens	20,00					
Armoire numérique	ens	1,00					
Outil d'aide aux levées de réserves	ens	1,00					
					-		19 990 €



Chiffrage des Frais de fonctionnement à partir des volumes de béton
Fourchettes de ratios

Réalisé par FOURMAULT Samuel

Version du : 20/03/2020

▶ Estimation des frais de chantier

Nettoyages - h 20 708 €

 13,6 cm/m2 353 m3 45,00 bennes
 40% 19,00 bennes GO
 60% 26,00 Bennes CES

13,6 cm de déchets/ m2 de plancher

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Benne GO	ens	19,00					
Benne CE	ens	26,00					
Balayeuse pour nettoyage chaussée	U/jours	1,00	2				
Nettoyage base vie	m2	240,00	15,5				
					-		20 708 €

Honoraires - h 69 833 €

Structure - h

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
BET Structure	m2	2 599,00					
					-		

Méthode - h

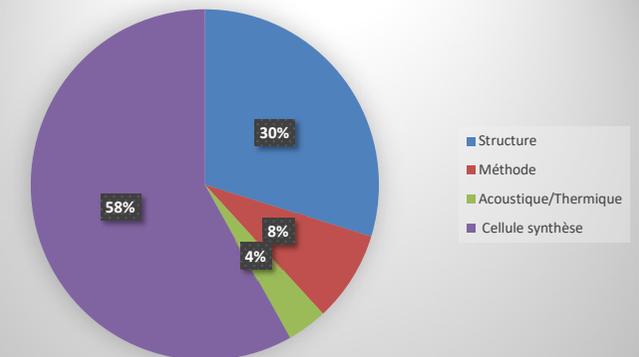
Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Méthodes	m2	2 599,00					
					-		

Acoustique/Thermique - h 2 599 €

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Acoustique	m2	2 599,00					
Thermique	m2	2 599,00					
					-		2 599 €

Cellule synthèse - h

Désignation	Unité	Quantité	Durée	TU	TT	PU FF	PT FF
Homme-synthèse	Hom/Mois	1,00	6,0				
					-		


Frais de chantier
688 573 €

265 € /m2 SHOT

6 769,28 h indirectes

2,60 h ind/m2SHOT

Hors frais de voirie

Hors préchauffage