

14/05/2013



CCI

## ÉTUDE D'UN MONTE CHARGE

Présentation | Jean-Baptiste ROUSSEL

## Sommaire :

I.	Présentation :.....	3
II.	Choix des solutions : .....	3
III.	Etude et Conception :.....	4
IV.	Transmission :.....	6
V.	Aménagement du terrain .....	7
VI.	Chiffrage et proposition commerciale : .....	7
A.	Chiffrage cage :.....	7
B.	Chiffrage gaine : .....	7
C.	Proposition commerciale : .....	7
VII.	Planification :.....	7

## **I. Présentation :**

Le projet consiste en l'étude d'un monte-charge pouvant élever à une hauteur de 12 mètres une charge maximale de 4 tonnes sur un plateau de 2 mètres par 3 mètres.

Il n'y a aucune précision sur la vitesse de déplacement ou les moyens d'élévation à utiliser.

Le projet prend en compte l'étude, la conception mais aussi les coûts, le chiffrage et la planification.

## **II. Choix des solutions :**

Pour des raisons de sécurité le monte-charge ne pourra être utilisé pour l'élévation ou la descente de matériel uniquement.

Le plateau sera maintenu par des câbles et la transmission se fera par moteur et engrenages.

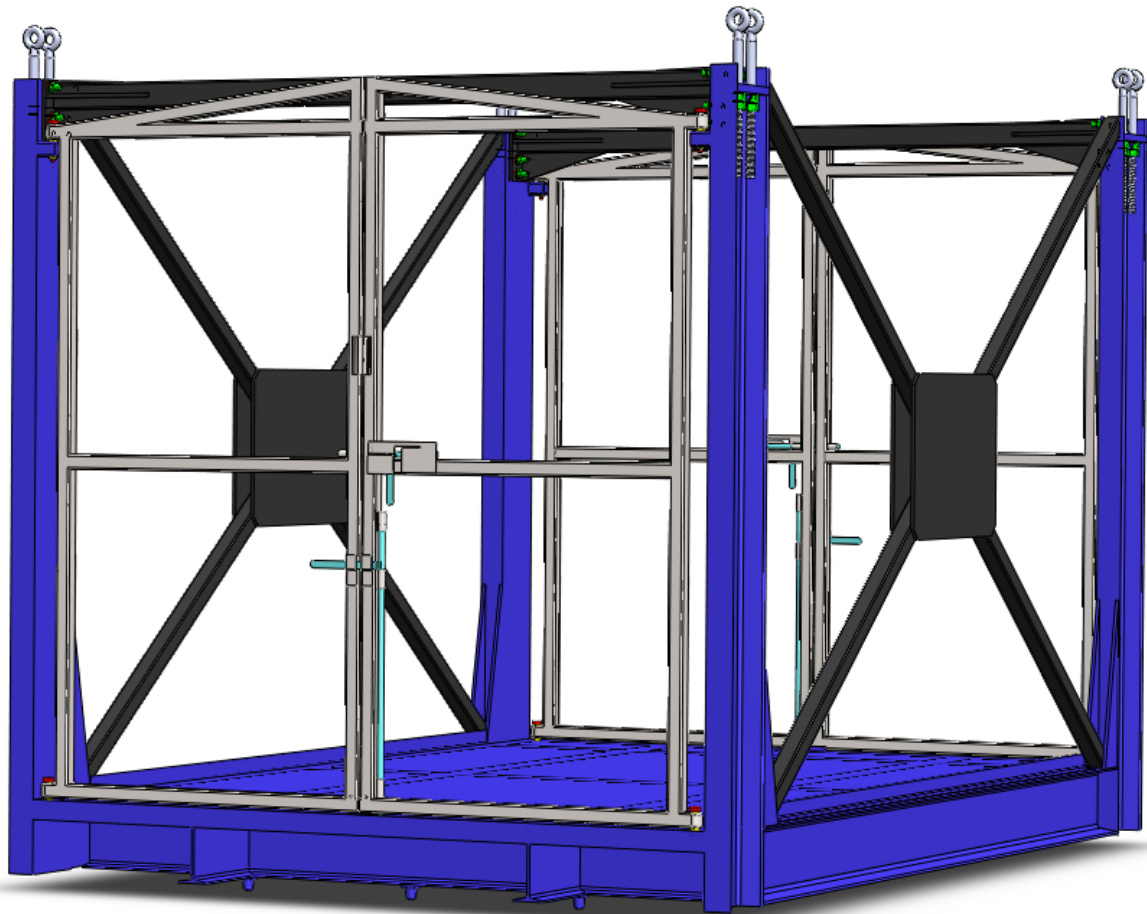
Le plateau sera guidé en translation à l'intérieur de la gaine.

La fermeture et l'ouverture des portes du plateau et de la gaine se fera manuellement avec une sécurité par capteur immobilisant le plateau si toute les portes ne sont pas fermées. De même l'ouverture des portes sera impossible pendant le déplacement du plateau.

La gaine et le plateau seront de conception métallique.

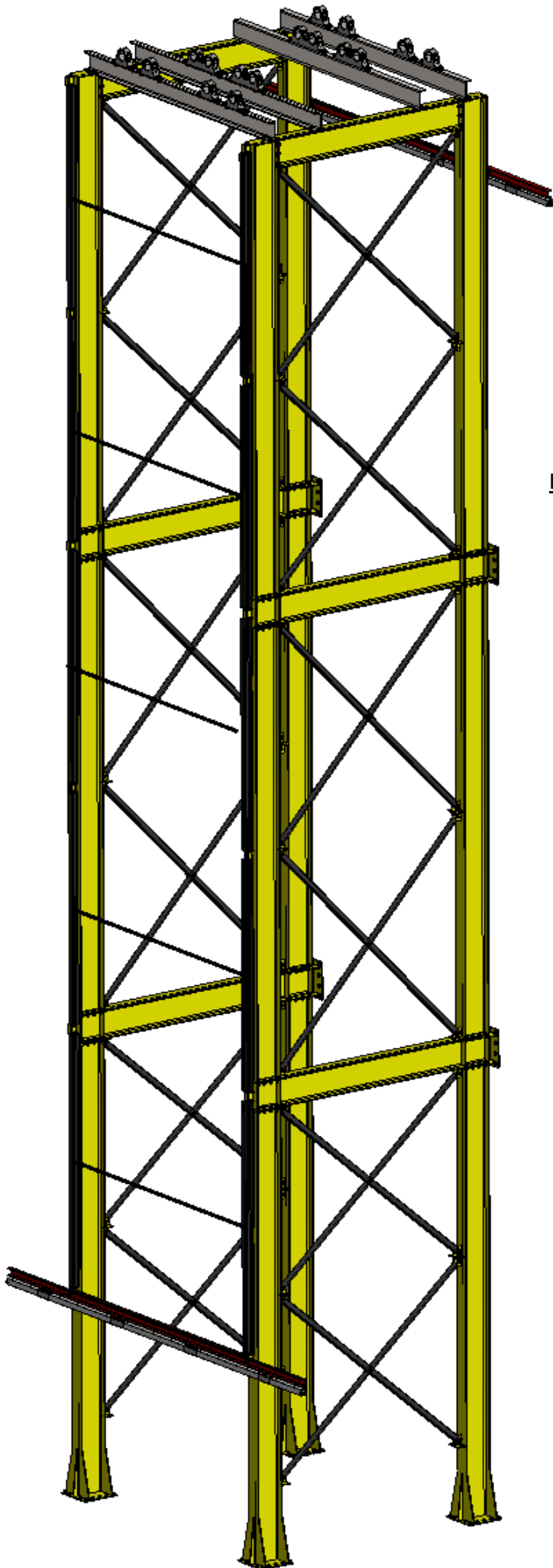
Le choix du moteur et des engrenages est à étudier. Les pignons arbrés, roues et roues arbrées seront usinés dans la masse.

### III. Etude et Conception :



La cage : constitué

- Des portes à ouverture et fermeture manuelle
- Du plateau (mécano soudé)
- Des renforts
- De 8 anneaux de levage
- Le grillage (non représenté)

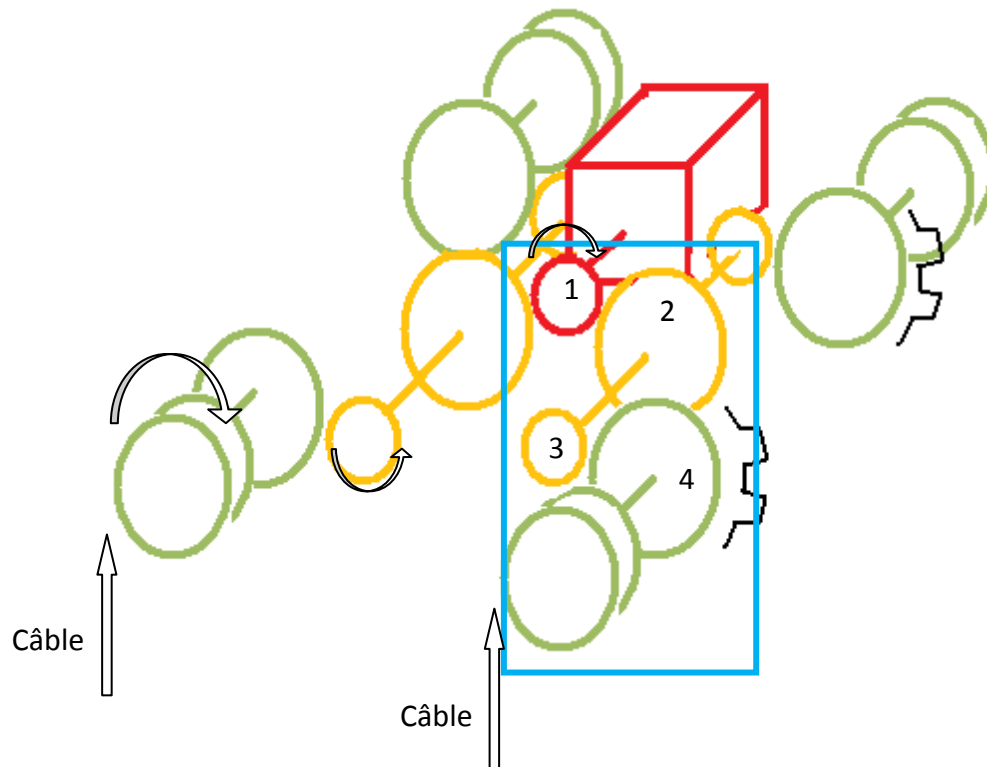


La gaine : constituée

- De la structure assemblée
- Des rails pour les portes
- Des paliers pour la transmission
- Des guides pour la cage (non représentés)
- Du grillage (non représenté)

## IV. Transmission :

La transmission de puissance se fera suivant le schéma ci-dessous :



L'étude situé en annexe 1 concerne uniquement les roues et pignons contenu dans le cadre bleu (1, 2, 3 et 4)

## **V. Aménagement du terrain**

Pour l'installation d'un tel monte-charge, il est nécessaire d'aménager la zone qui va l'accueillir. A savoir ici :

- Coulage d'une dalle en béton accueillant des ressorts pour l'amortissement et le soulagement du moteur quand le plateau est en position basse mais aussi la pose des rails de guidage des portes de la gaine.
- Pose d'inserts béton pour la fixation latérale de la gaine.

## **VI. Chiffrage et proposition commerciale :**

### **A. Chiffrage cage :**

Voir annexe 2

### **B. Chiffrage gaine :**

Voir annexe 3

### **C. Proposition commerciale :**

Voir annexe 4

## **VII. Planification :**

Voir annexe 5

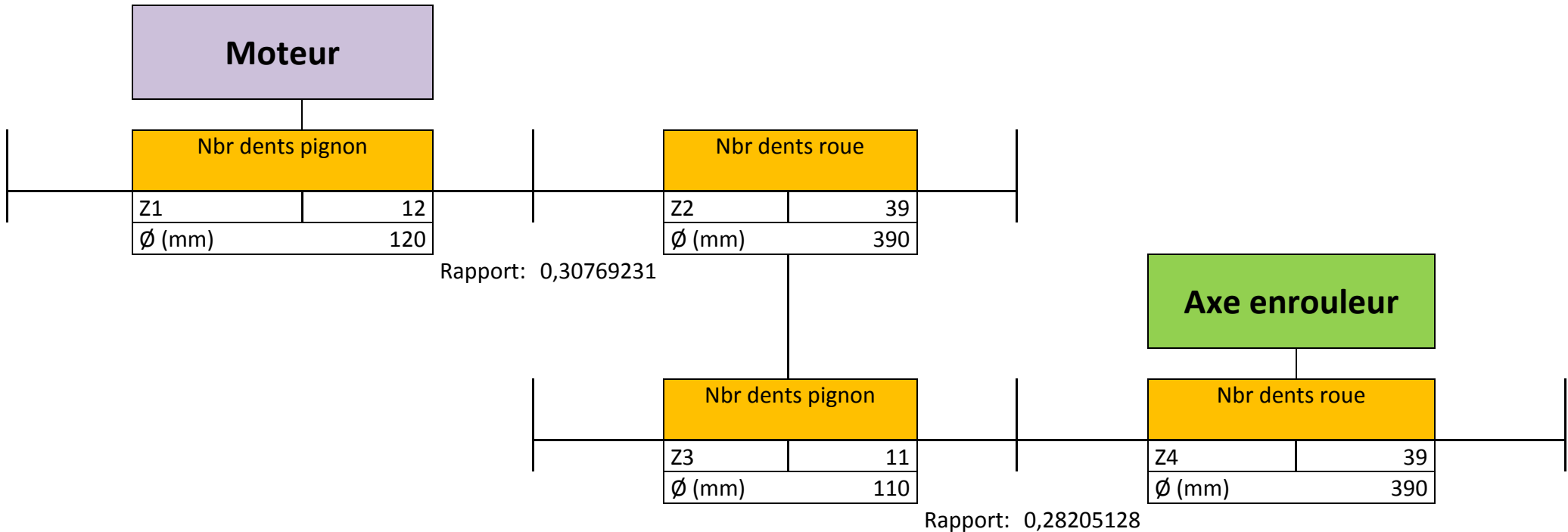
## VIII. Annexe :

### Annexe 1 : Dimensionnement de la transmission

Moteur	
Puissance	55 kW
Vitesse	3000 tr/min
$\omega$	314,15 rad/s
Couple nominal	175,070437 Nm
Couple freinage	65 Nm

Denture
module: 10
Rapport global réel $i$
0,08678501

Axe enrouleur	
$\emptyset$ axe enrouleur	100 mm
Couple	2017,2889 Nm
$\omega$	27,2643149 rad/s
Force de traction	20172,889 N
Vitesse de montée	1,36321575 m/s





## CAGE

				<b>1 066,26 €</b>							<b>3 140,36 €</b>	
DESIGNATION	QTE	POIDS/pce (kg) LONGUEUR (m)	COÛT MATIERE €/kg      €/m	(total) PRIX ACHAT FOURNITURE(€) (unitaire)	Cout Travail (unitaire)						COÛT UNITAIRE	COÛT PIECES
					Découpe (€/h)	50	Soudure (€/h)	45	Usinage (€/h)	75		
Plateau	1	1027,00	0,80	821,60	200,00	4,00	450,00	10,00	75,00	1,00	1546,60	1546,60
Traverse_plateau	2	29,00	0,80	23,20	50,00	1,00	180,00	4,00	37,50	0,50	290,70	581,40
Porte_ascenseur_gauche	2	26,00	0,80	20,80	50,00	1,00	90,00	2,00	18,75	0,25	179,55	359,10
Porte_ascenseur_droite	2	26,00	0,80	20,80	50,00	1,00	90,00	2,00	18,75	0,25	179,55	359,10
Verrou_Porte_haut	2	0,50	0,80	0,40	4,17	0,08	3,75	0,08	6,25	0,08	14,17	28,33
Verrou_Porte_bas	2	1,30	0,80	1,04	4,17	0,08	3,75	0,08	6,25	0,08	15,21	30,41
Plaque_guidage_verrou	2	0,25	0,80	0,20	4,17	0,08	7,50	0,17			11,87	23,73
Axe_porte_haut	4	0,02	0,80	0,01					12,50	0,17	12,50	50,00
Axe_porte_bas	4	0,02	0,80	0,01					12,50	0,17	12,50	50,00
Coussinet_à_collerette_Ø10x10	28			0,50							0,50	14,00
Vis_a_oeillet	8			4,00							4,00	32,00
VisH_M16x55	24			1,47							1,47	35,28
EcrouH_M24	16			0,60							0,60	9,60
EcrouH_M16	24			0,40							0,40	9,60
Rondelle_plate_typeS_Ø16	48			0,20							0,20	9,60
Rondelle_plate_typeN_Ø10	8			0,10							0,10	0,80
Goupille_élastique_fendue_Ø10	8			0,10							0,10	0,80

## GAINE

		1435			7 513,16 €				15 332,74 €				
DESIGNATION	QTE	POIDS/pce (kg) LONGUEUR (m)	COÛT MATIERE €/kg €/m	(total) PRIX ACHAT FOURNITURE (€) (unitaire)	Cout Travail (unitaire)			COÛT UNITAIRE	COÛT PIECES				
					50 Découpe (€/h)	45 Soudure (€/h)	75 Usinage (€/h)						
Cornière_30x30x3_grillage	5	5	0,8	4,00 €	4,17 €	0,083	90,00 €	2	6,25 €	3	0,08	104,42 €	522,08 €
Cornière_70x70x7_Croix_bas	8	22	0,8	17,60 €					6,25 €	3	0,08	23,85 €	190,80 €
Cornière_70x70x7_Croix_haut	8	23	0,8	18,40 €					6,25 €	3	0,08	24,65 €	197,20 €
Cornière_70x70x7_Croix_milieu	8	24	0,8	19,20 €					6,25 €	3	0,08	25,45 €	203,60 €
IPE300_traverse_gaine	2	103	0,8	82,40 €			45,00 €	1	18,75 €	0,25		146,15 €	292,30 €
IPE300_traverse_murale	4	153	0,8	122,40 €	50,00 €	1	135,00 €	3	150,00 €	2		457,40 €	1 829,60 €
IPN300_bas	2	235	0,8	188,00 €	50,00 €	1	90,00 €	2	112,50 €	1,5		440,50 €	881,00 €
IPN300_bas_avant	2	236	0,8	188,80 €	50,00 €	1	90,00 €	2	112,50 €	1,5		441,30 €	882,60 €
IPN300_haut	2	215	0,8	172,00 €	50,00 €	1	90,00 €	2	112,50 €	1,5		424,50 €	849,00 €
IPN300_haut_arrière	2	214	0,8	171,20 €	50,00 €	1	90,00 €	2	112,50 €	1,5		423,70 €	847,40 €
IPN300_milieu_arrière	2	214	0,8	171,20 €	50,00 €	1	90,00 €	2	112,50 €	1,5		423,70 €	847,40 €
IPN300_milieu_avant	2	215	0,8	172,00 €	50,00 €	1	90,00 €	2	112,50 €	1,5		424,50 €	849,00 €
UAP80_support_rail	2	44	0,8	35,20 €	4,17 €	0,0833	22,50 €	5	18,75 €	0,25		80,62 €	161,23 €
UPE80_support_grillage_bas	2	25	0,8	20,00 €	8,33 €	0,1667	22,50 €	5	12,50 €	7	0,16	63,33 €	126,67 €
UPE80_support_grillage_haut	4	23	0,8	18,40 €	8,33 €	0,1667	22,50 €	5	12,50 €	7	0,16	61,73 €	246,93 €
UPE80_support_grillage_milieu	4	23	0,8	18,40 €	8,33 €	0,1667	22,50 €	5	12,50 €	7	0,16	61,73 €	246,93 €
UAP200_traverse_gaine	2	80	0,8	64,00 €	4,17 €	0,0833			37,50 €	0,5		105,67 €	211,33 €
Rail_porte_suspendue	2	7		70,00 €					6,25 €	3	0,08	76,25 €	152,50 €
Manchon_rail	8			50,00 €								50,00 €	400,00 €
Palier	4	5	37	185,00 €					225,00 €	3		410,00 €	1 640,00 €
Support_palier	4	13	37	481,00 €					225,00 €	3		706,00 €	2 824,00 €
Platine_serrage_support_rail	4	1	0,8	0,80 €	4,17 €	0,0833			6,25 €	3	0,08	11,22 €	44,87 €
Platine_serrage_support_grillage	20	0,5	0,8	0,40 €	4,17 €	0,0833			6,25 €	3	0,08	10,82 €	216,33 €
EcrouH_M10	56			0,12 €								0,12 €	6,72 €
EcrouH_M12	16			0,23 €								0,23 €	3,68 €
EcrouH_M16	212			0,40 €								0,40 €	84,80 €
EcrouH_M20	108			0,62 €								0,62 €	66,96 €
VisH_M8x15	16			0,48 €								0,48 €	7,68 €
VisH_M10x30	8			0,30 €								0,30 €	2,40 €

VisH_M10x35	40			0,40 €				0,40 €	16,00 €
VisH_M10x40	16			0,35 €				0,35 €	5,60 €
VisH_M12x40	16			0,49 €				0,49 €	7,84 €
VisH_M16x55	220			1,47 €				1,47 €	323,40 €
VisH_M20x55	8			2,48 €				2,48 €	19,84 €
Rondelle_plate_typeN_Ø10	144			0,10 €				0,10 €	14,40 €
Rondelle_plate_typeN_Ø12	32			0,12 €				0,12 €	3,84 €
Rondelle_plate_typeS_Ø16	432			0,20 €				0,20 €	86,40 €
Goupille_élastique_fendue_Ø10	4			0,10 €				0,10 €	0,40 €
Tige_arrêt_porte	4			5,00 €				5,00 €	20,00 €

CCI

# Etude d'un monte Charge

Présentation

Jean-Baptiste ROUSSEL



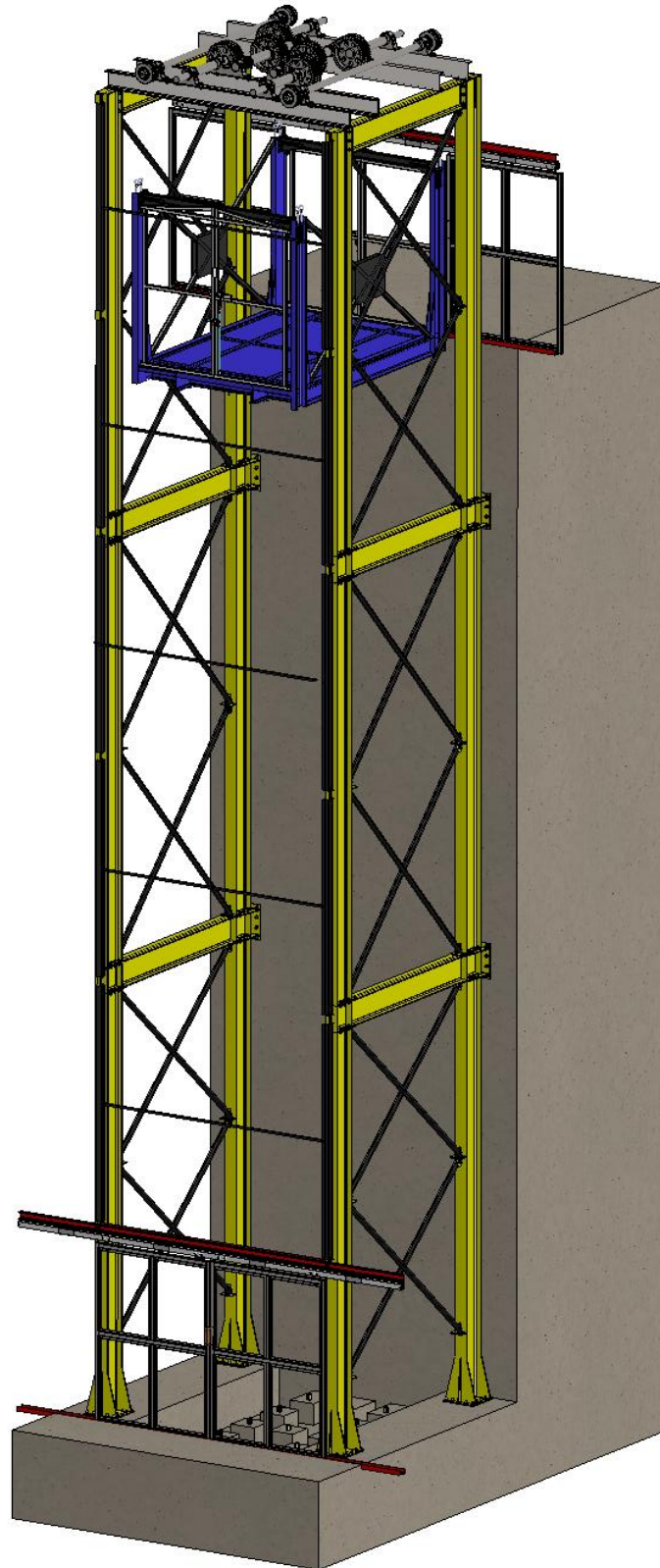
2013

## Sommaire

1	Le projet : .....	2
2	Notre solution : .....	3
2.1	Chiffrage : .....	3
3	Signatures :.....	3
4	Organisation :.....	4
4.1	Planning : .....	4
4.2	A votre charge :.....	4
5	Conditions Commerciales et Financières :.....	4
5.1	Facturation :.....	4
5.2	Validité :.....	4

## I. Le projet :

Dans le cadre de l'agrandissement de votre site de stockage, vous avez fait appel à notre société pour l'implantation d'un monte-charge de 12 mètres.



## II. Notre solution :

### A. Chiffrage :

Etude (dimensionnement, conception, chiffrage...)	9000,00 €
Gaine (matière, atelier)	31600,00 €
Cage (matière, atelier)	6200,00 €
Portes (matière, atelier)	21500 €
Éléments électriques (moteurs, câbles électriques, capteurs...)	10500 €
Transmission (pignons arbrés, roues arbrées, paliers...)	11800€
Préparation terrain (coulage béton, insert béton...)	20000 €
Autres éléments (câbles de levage, poulies, quincaillerie...)	5210 €
Montage	9960 €
	Prix HT <b>125770 €</b>

## III. Signatures :

Le client :  
constructeur :  
Le 15 Mai 2013 :  
2013 :

Le  
Le 15 Mai

## IV. Organisation :

### B. Planning :

Voici la journée telle que nous la prévoyons :

	1 <sup>er</sup> Juillet		16 Sept		9 Oct	
	Etude	Atelier	Montage	Essais		

### C. A votre charge :

- Vous assurez l'accès aux énergies électriques et pneumatiques.
- Vous assurez l'accès aux communs et au self à notre personnel.
- Vous assurez les autorisations d'accès à notre personnel.

## V. Conditions Commerciales et Financières :

### D. Facturation :

Acompte de 20% du montant à la signature soit	25 154
€	
25 % au début du chantier sur place soit	31 442.50
€	
55% du montant sous 60 jours fin de mois après exécution soit	<u>69 173,50</u>
€	
	125 770,00 €

### E. Validité :

L'offre actuelle est valable 2 mois. Passé ce délai, les prix matières étant soumis à des fluctuations, ces termes sont susceptibles d'être modifiés.



Annexe 5 : Planification

