

ESTIMATION DU PRIX DE REVIENT DE LA HOUE						
1-Matières premières pour la houe.		Fournisseurs	Unité de prix	Prix (EUROS)	PR/Houes (EUROS)	Investissements (EUROS)
A-	Tôle de 2000x1000x3 mm en acier C45 laminé à chaud. Nous avons payé 834 euros lors de l'achat de 10 tôles. Par achat de 2.000 kg soit 42 tôles soit 2.268 flancs.	MCB	1 000 kg	511		
	(Dans une tôle de 2000x1000x3 mm on réalise 54 pièces)		1 flan:		0,45	
B-	Découpe par rayon laser	LASERFLASH	1 découpe		0,64	
C-	Tube de diamètre 51mm x épais:4mm x long. 6m	MOULAN		3,99		
	(Pour un oeillet de long. 48mm on réalise 120 pièces par long de 6m)		1 oeillet revient à:		0,0033	
	Sciage (prix très bas - pour mémoire)		1 coupe:		0,00	
2-Matières premières pour l'outillage de mise en forme.		Fournisseur	Unité de prix			
A-	Plat recuit 210 x 54 x 410 mm - Acier ARNE	UDDEHOLM	Les 2 plats:			228,18
	Plat recuit 133 x22 x 80 mm - Acier ARNE	UDDEHOLM				
B-	Carré de 82 x 82 x 190 mm - Acier ARNE	UDDEHOLM	Le plat			59,62
C-	Etiré diamètre 25 x long.110mm (colonnes) - ACIER Ck45	WAUTERS	Les 2 pièces			0,2
D-	Ressorts de compr.: diamètre 32mm x long.89mm (N°9.2014-26) couleur rouge	DANLY	Les 4 pièces			37,29
E-	Visserie:	MOULAN	La visserie			1
	1 Vis TC - M10 x 40 - DIN 912					
	1 Vis TC - M8 x 40 - DIN 912					
	1 Goupille cylindrique diamètre 6 x 35 - DIN 7					
F-	Découpe par électro-érosion du poinçon, découpe du passage du poinçon dans le serre flanc, découpe du passage du poinçon dans la matrice	PLASTIQUAL (MOREAU)				
G-	Usinage complet de l'outillage et assemblage	CODEART				2460
3-Matière première pour l'assemblage		Fournisseur	Unité de prix			
A-	Baguette de diamètre 2.5 mm x lg.350	SOUDOMETAL	1 baguette		0,04	
4-Matières premières pour l'outillage de soudage.		Fournisseur	Unité de prix			
A-	Fer UPN100 de long. 400 mm - Acier St37	CLAESSENS	1 long.			2,5
B-	Etiré diamètre 20 mm x	CRUSTIN	1 pièce			0,1

	long. 100 mm - Acier B60.					
C-	Fer L 40 x 40 x 4x long. 20 mm - Acier St 37	CLAESSENS	1 pièce			0,5
D-	Assemblage	CODEART				2,5
5-Matières premières pour l'outillage des oeuillets		Fournisseur			Soit:	30
A-	Plat étiré 250 x 120 x 30 - Acier St37	CRUSTIN	1 pièce			
B-	Rond. de diamètre 50 mm x 170 mm de long, C45	WAUTERS	1 pièce			
C-	Rond. de diamètre 180 mm x 25 mm - Acier St37	CLAESSENS	1 pièce			
D-	Rond. De diamètre 130 mm x 20 mm - Acier St37	CLAESSENS	1 pièce			
E-	Visserie:	MOULAN	3 pièces			
			9 pièces			
		Prix de revient d'une houe:			1,14	
					Investissements:	2821,89
6-Main d'oeuvre.						
Calculé sur base de la fabrication de 100 houes, Soit un salaire de 10 euros/ heures			Unité de prix	temps (minutes)	PR/Houes (EUROS)	
	Coût horaire considéré pour le calcul en euros par heure	5				
A-	Emboutissage:		100 houes	50	0,0417	
B-	Coupe:		100 houes	180	0,1500	
C-	Mise en forme:		100 houes	50	0,0417	
D-	Soudage:		100 houes	200	0,1667	
E-	Trempe:		100 houes	500	0,4167	
F-	Revenu:		100 houes	500	0,4167	
G-	Affûtage:		100 houes	200	0,1667	
H-	Peinture:		100 houes	100	0,0833	
	Main d'oeuvre par houe produite pour un coût salarial de 5 euros/h:				1,48	1,11
Remarques:						
1) Calculs approximatifs basés sur des estimations surtout au niveau des temps de production, le coût horaire est à revoir chez le partenaire du Sud, le prix des matières premières doit être augmenté des coûts de transport que l'on peut estimer à 50% du prix d'achat en Belgique. Voir calcul ci dessous.						
2) Les frais locaux considérés pour la production ne comprennent pas l'électricité nécessaire pour le fonctionnement de la presse ainsi que le charbon de bois nécessaire pour les traitements thermiques.						
3) L'investissement n'est pas correct dans la mesure où certains outillages sont absents. Il faudra prévoir une presse de découpe des flancs et un outillage de découpe soit environ 5.000 euros ainsi que d'autres investissements au niveau du traitement thermique et du bâtiment. Considérons un supplément de 15.000 euros par rapport au calcul ci-dessus.						
4) Le prix des houes similaires sur le marché européen et acheté en quantité est d'environ 4,2 euros/pcs par achat de 500 pcs(houe à oeil rond de 12 cm et 0,7 kg, notre houe pèse 820 grammes). une houe de 1,2 kg , largeur 16cm est vendue à 5 euros par 500 pcs. Si on ajoute le prix de transport le prix livré dans le Sud sera de environ 6,3 euros pour la première houe et 7,5 euros pour la seconde. L'intérêt d'une production locale semble, à ce stade, évident. Encore faut-il considérer le prix de vente sur place de tel articles importés de Chine, des Indes ou du Brésil. Le prix de ces articles est souvent assez bas. N'oublions pas de considérer la qualité de la houe.						
5) Les amortissements et les frais d'entretien restent faibles (environ 6%) en comparant avec les autres frais de production.						
6) Nous sommes conscients que le frein principal pour un tel projet est l'investissement de départ. Nous pensons que la mise de fonds doit provenir d'une organisation d'aide sous forme de dons ou de crédits. Nous pensons que de tels investissements sont primordiaux pour assurer un développement du monde rural dans le Sud. Les pays du Sud doivent maîtriser ce type de production. L'option de la construction locale de tels outils ne doit pas être motivée, en premier lieu, par des considérations économiques mais par la nécessité pour les pays du Sud d'acquérir un savoir faire dans le domaine concerné.						

Prix de revient corrigé		PR/Houes (EUROS) MO 5euros/h	En %	PR/Houes (EUROS) MO 2,5euros/h	En %
Montant des investissements prévus (Euros):	17821,89				
Soit prix des MP livré sur place = 150% du prix d'achat en Belgique:		1,71	49%	1,71	63%
Frais d'investissement en considérant une production annuelle de 10.000 sur 10 ans.		0,18	5%	0,18	7%
Frais d'entretien des investissements: soit 1.000 euros par année.		0,10	3%	0,10	4%
Prix de revient corrigé sans main d'oeuvre:		1,99		1,99	
Frais de main d'oeuvre à 5 euros/heure:		1,48	43%		
Prix de revient avec frais de main d'oeuvre à 5 euros/heure:		3,47	100%		
Frais de main d'oeuvre à 2,5 euros/heure:				0,74	27%
Prix de revient avec frais de main d'oeuvre à 2,5 euros/heure:				2,73	100%
En conclusion il faut noter que la plus grande partie du PR est constituée par les MP qu'il faut importer. Il serait intéressant d'analyser l'offre de tels aciers (C45) dans les pays d'Afrique (Nigéria ou Afrique du Sud).					