



# CHIFFRER LE COÛT D'UNE CLÔTURE DU PARKING POUR LES CLIENTS

## Compétences

AGOrA : Actualiser les bases de données internes nécessaires à l'activité de production  
Maths : Rechercher, extraire et organiser l'information

Vous effectuez une formation au sein de la société « MUSIC' TOURS », spécialisée dans la commercialisation d'instruments de musique.

Vous participez, en qualité de gestionnaire, au suivi administratif d'un projet d'aménagement et de sécurisation du parking des clients. Vous êtes chargé(e) de présenter dans un document les différentes données budgétaires liées au projet.

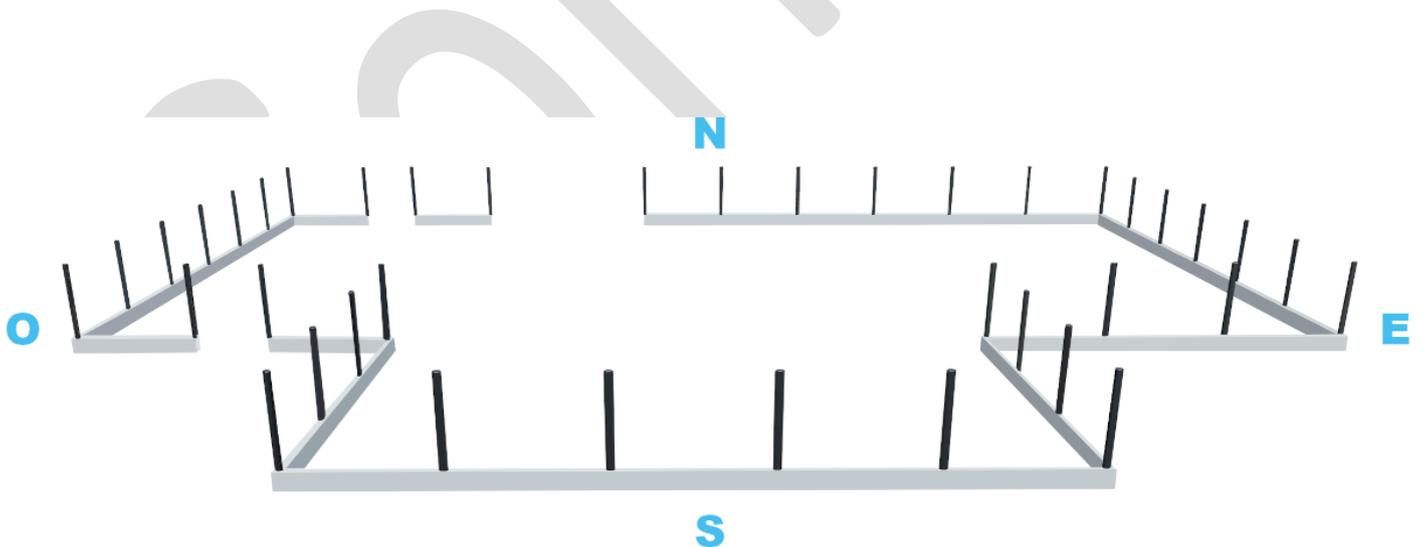
M. Laurent BERNIER, le gérant de cette SARL, souhaite ajouter une clôture composite au parking existant avec une caméra de surveillance afin de sécuriser cet espace.

L'accueil physique est le premier contact que le visiteur expérimentera dès son arrivée. Cet aménagement a pour finalité de construire une image positive et bienveillante de l'entreprise dès l'arrivée du client.

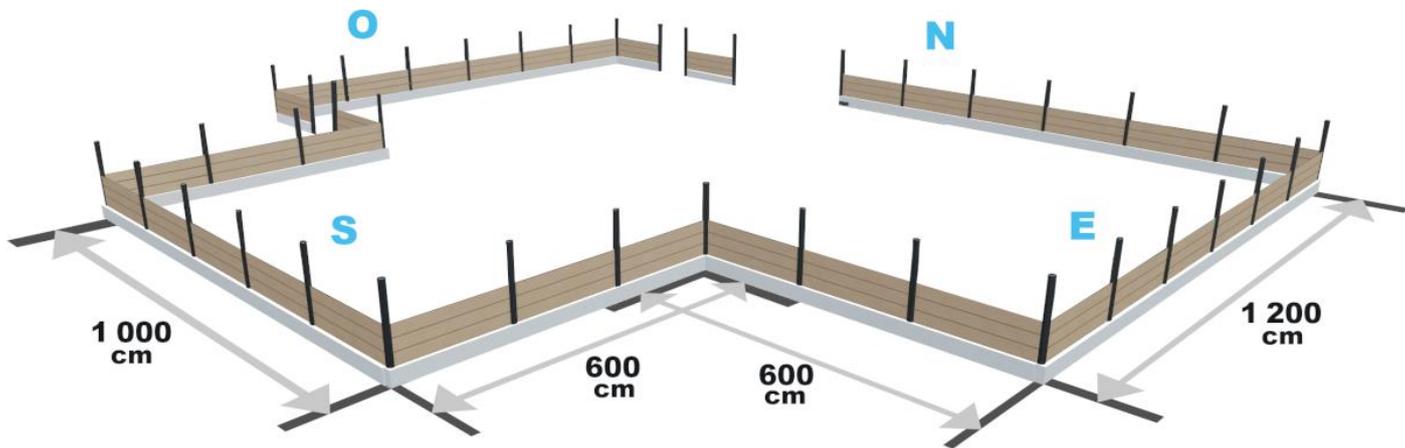
Pour valoriser cette image, M. Bernier souhaite ériger une clôture avec une ligne contemporaine qui s'inspire des tendances actuelles.

M. Laurent BERNIER, vous transmet le dossier contenant l'ensemble des données budgétaires relatives au projet d'aménagement du parking.

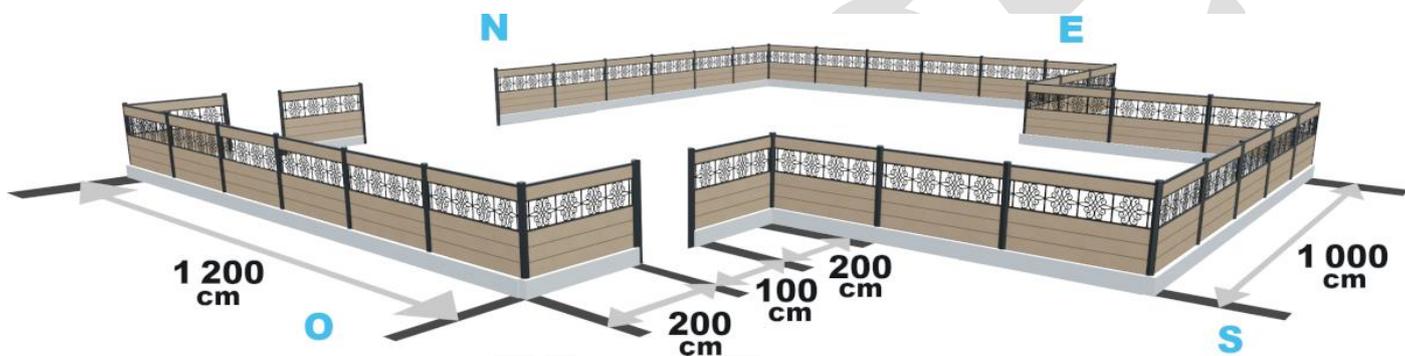
M. BERNIER a déjà sélectionné les matériaux auprès de notre fournisseur habituel. Pour effectuer ce travail, il vous fournit également les plans, les étapes de construction de ce projet et vous charge de chiffrer son coût. Vous devez préparer et présenter également un état prévisionnel à l'aide d'un tableur.



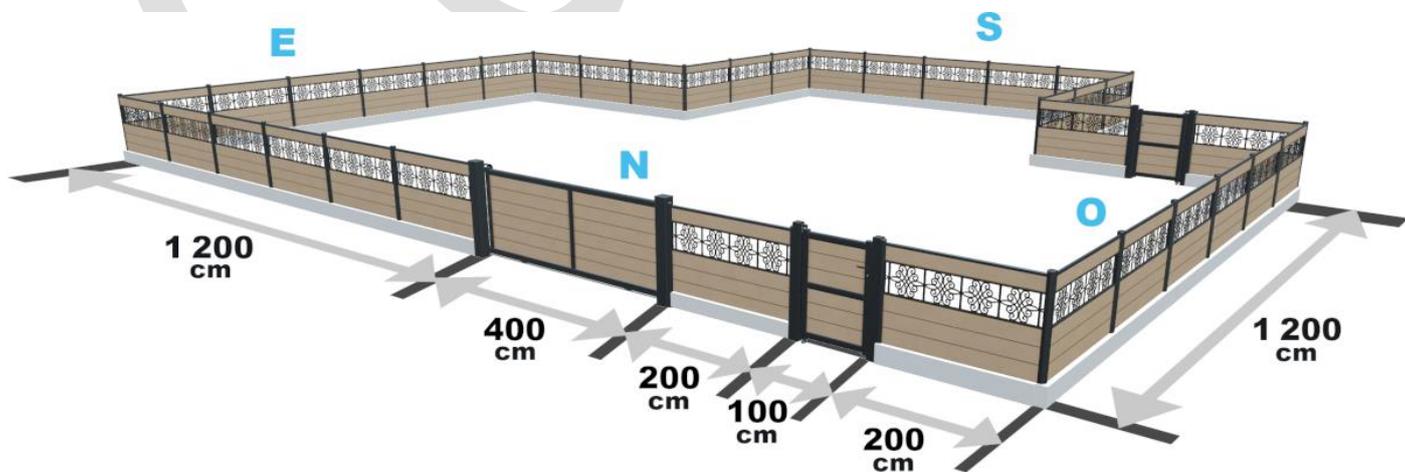
## ÉTAPE 1 : POSE DES MURETS ET DES POTEAUX



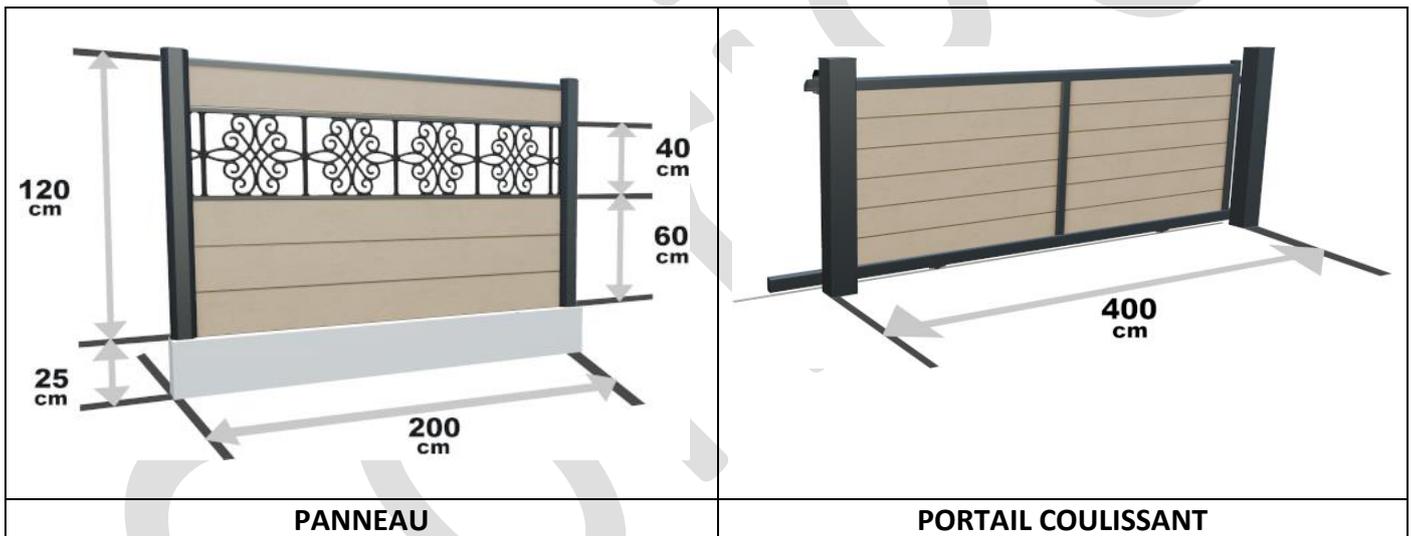
**ÉTAPE 2 : POSE DES 3 PREMIÈRES LAMES PAR PANNEAU - VUE 3D SUD-EST**



**ÉTAPE 3 : POSE DE LA LAME DÉCORATIVE ET DE LA DERNIÈRE LAME - VUE 3D – SUD-OUEST**



**ÉTAPE 4 : POSE DU PORTAIL ET DES PORTILLONS - VUE 3D – NORD-OUEST**



	<p><b>Plaque droite de soubassement béton</b>          Longueur : 2,00 m          La plaque de soubassement béton intégrée à votre clôture panneau rigide vous confère de multiples avantages.</p>	<p>Hauteur 0m20  <b>19,90 € TTC</b></p> <p>Hauteur 0m25  <b>24,90 € TTC</b></p> <p>Hauteur 0m50  <b>39,90 € TTC</b></p>
--	--	---

	<p><b>Portillon en lames composites + Cadre aluminium laqué</b> Hauteur : 145 cm Finition : Nuancée Matériau : Lames composites + Aluminium Garantie : 5 ans</p>	<p>Largeur 1m00 <b>890,90 € TTC</b> Largeur 1m20 <b>990,90 € TTC</b></p>
---	--	--

	<p><b>Portail coulissant XXL</b> Hauteur : 165 cm Portail plein en aluminium Couleur gris, lames graphites Accessoires et 2 poteaux inclus</p>	<p>Longueur 4 m : <b>1 690,90 € TTC</b> Longueur 5 m : <b>1 990,90 € TTC</b> Longueur 6 m : <b>2 490,90 € TTC</b></p>
---	--	---

	<p><b>Pack de 3 lames de clôture en composite</b> Lame composée PVC recyclé Conditionnement : pack 3 lames Épaisseur : 3 cm Largeur : 20 cm Longueur : 2,00 m Garantie 10 ans</p>	<p><b>49,90 € TTC</b> le pack de 3</p>
---	---	--

	<p><b>Lame décorative en aluminium ajouré</b> Aluminium laqué Conditionnement : unité Épaisseur : 2 mm (lame) - 3 cm (cadre) Largeur : 40 cm Longueur : 2,00 m Garantie 5 ans</p>	<p><b>109,90 € TTC</b> l'unité</p>
---	---	--

	<p><b>Poteau aluminium multi-angles + accessoires de pose.</b> Matériau : aluminium laqué Épaisseur : 8 cm Largeur : 11 cm Hauteur : de 0,635 à 1,835</p>	<p><b>24,90 € TTC</b></p>
---	---	---------------------------

	<p><b>Caméra rotative Wi-Fi extérieure</b> Caractéristiques : connectée, mode nuit, détecteur de mouvement. Résolution vidéo optique : full HD Portée 20 m</p>	<p><b>129,90 € TTC</b></p>
---	--	----------------------------

TARIF D'UNE POSE AU MÈTRE LINÉAIRE D'UNE CLÔTURE SELON LES MATÉRIAUX	
Muret (plaque de soubassement)	49,90
Panneau rigide	79,90
Portail et portillon	179,90

MESSAGE du 09 octobre 20N

*Pour les travaux du parking, les frais administratifs (ou de structure) ainsi que les frais divers (visserie, béton etc) et imprévus sont estimés respectivement à 02 % et 03 % du total général.*

*J'ai prévu un financement par fonds propres à hauteur de 30% et par emprunt pour le reste.*

*Renseignez les tableaux réalisés en y intégrant les différentes données budgétaires.*

*Laurent Bernier*

1. Calculez le nombre total de panneaux pour l'ensemble du projet.

FACADES	QUANTITÉ
Nord	08
Ouest	09
Sud	10
Est	09
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>



2. Calculez le nombre de lames par panneau (sans compter la lame décorative).

Calcul du produit en croix	En cm	Nombre de lames	Détail du calcul
Hauteur d'une lame	20	1	$(80 \times 1) / 20 = 4$ lames par panneau
Hauteur du panneau (sans la lame décorative)	80	4	

3. Calculez les quantités de matériaux nécessaires à commander pour réaliser notre projet.

QUANTITÉS À COMMANDER		
ÉLÉMENTS	DÉTAIL DES CALCULS	QUANTITÉ
Plaque de soubassement béton	$8 + 9 + 10 + 9$	36
Poteaux aluminium	$36 + 1$ (portail) + 2 (portillons)	39
Lames de clôture	$(36 \text{ panneaux} \times 4 \text{ lames}) / 3$	48
Lames décoratives	$8 + 9 + 10 + 9$	36
Portail coulissant	1	01
Portillon	2	02
Caméra rotative	1	01

4. Calculez le coût des matériaux pour l'ensemble du projet.

COÛT DES FOURNITURES			
ÉLÉMENTS	QUANTITÉ	PRIX UNITAIRE	MONTANT
Plaque de soubassement béton	36	24,90	896,40
Poteaux aluminium	39	24,90	971,10
Lames de clôture	48	49,90	2 395,20
Lames décoratives	36	109,90	3 956,40
Portail coulissant	01	1 690,90	1 690,90
Portillon	02	890,90	1 781,80
Caméra rotative	01	129,90	129,90
<b>COÛT TTC</b>			<b>11 821,70</b>

5. Calculez les mètres linéaires pour chaque fourniture.

MÈTRES LINÉAIRES		
ÉLÉMENTS	DÉTAIL DES CALCULS	QUANTITÉ
Plaque de soubassement béton	$36 \times 2,00$	72,00
Panneaux rigides	$36 \times 2,00$	72,00
Portail coulissant	$01 \times 4,00$	4,00
Portillon	$02 \times 1,00$	2,00



6. Calculez le coût de la pose des matériaux.

<b>COÛT DE LA MAIN-D'OEUVRE</b>			
ÉLÉMENTS	QUANTITÉ	PRIX UNITAIRE	MONTANT
Plaque de soubassement béton	72,00	49,90	3 592,80
Panneaux rigides	72,00	79,90	5 752,80
Portail coulissant	04,00	179,90	719,60
Portillon	02,00	179,90	359,80
<b>COÛT TTC</b>			<b>10 425,00</b>

7. Calculez le coût total des fournitures et de la main d'œuvre.

<b>RÉCAPITULATIF DES DÉPENSES PRÉVISIONNELLES</b>		
POSTES DE DÉPENSES	DÉTAIL DES CALCULS	MONTANT
Coût TTC des fournitures		11 821,70
Coût TTC de la pose		10 425,00
Total TTC		22 246,70
Frais administratifs	$22\ 246,70 \times 2 \%$	444,93
Frais divers et imprévus	$22\ 246,70 \times 3 \%$	667,40
<b>COÛT TOTAL TTC</b>		<b>23 359,03</b>
<b>COÛT TOTAL TTC arrondi à la centaine supérieure</b>		<b>23 400,00</b>
<b>COÛT TOTAL HT (TVA 20 %)</b>		<b>19 500,00</b>

8. Évaluez le montant que l'entreprise devra autofinancer et en déduire du montant à emprunter.

<b>FINANCEMENT DU PROJET</b>		
MODE	DÉTAIL DES CALCULS	MONTANT
Fonds propres (autofinancement)	$19\ 500,00 \times 30 \%$	5 850,00
Emprunt	$19\ 500,00 \times 70 \%$	13 650,00



Retrouvez-parmi ces scripts celui qui donnera les bons résultats.

```

01 #1. Définition des variables
02 fournitures=float(input("Indiquez le coût TTC des fournitures : "))
03 pose= float(input("Indiquez le coût TTC de la pose "))
04 tauxfrais1= float(input("Indiquez le % des frais administratifs : "))
05 tauxfrais2= float(input("Indiquez le % des frais divers et imprévus : "))
06 tauxemprunt= float(input("Quel % représente le montant de l'emprunt à contracter par rapport au
07 total de l'investissement : "))
08 #2. Calcul des résultats
09 total=fournitures+pose
10 frais1=total*(tauxfrais1/100)
11 frais2=total*(tauxfrais2/100)
12 ttc=total-frais1-frais2
13 ttcarrondi=int(round(ttc, -2))
14 ht=ttcarrondi*1.2
15 emprunt=ht*(tauxemprunt/100)
16 autofinancement=ht-emprunt
17 #3. Affichage des résultats
18 print ("Total fournitures et main d'oeuvre = %.2f" % total, "€")
19 print ("Frais administratifs = %.2f" % frais1, "€")
20 print ("Frais divers et imprévus = %.2f" % frais2, "€")
21 print ("Coût total TTC = %.2f" % ttc, "€")
22 print ("Coût total TTC arrondi à la centaine supérieure = %.2f" % ttcarrondi, "€")
23 print ("Coût total HT = %.2f" % ht, "€")
24 print ("Montant à financer par nos fonds propres = %.2f" % autofinancement, "€")
25 print ("Montant de l'emprunt à solliciter = %.2f" % emprunt, "€")
    
```

N° LIGNE	ERREURS CONSTATÉES
12	ttc=total+frais1+frais2
14	ht=ttcarrondi/1.2

```

01 #1. Définition des variables
02 fournitures=float(input("Indiquez le coût TTC des fournitures : "))
03 pose= float(input("Indiquez le coût TTC de la pose "))
04 tauxfrais1= float(input("Indiquez le % des frais administratifs : "))
05 tauxfrais2= float(input("Indiquez le % des frais divers et imprévus : "))
06 tauxemprunt= float(input("Quel % représente le montant de l'emprunt à contracter par rapport au
07 total de l'investissement : "))
08 #2. Calcul des résultats
09 total=fournitures+pose
10 frais1=total*(tauxfrais1/100)
11 frais2=total*(tauxfrais2/100)
12 ttc=total+frais1+frais2
13 ttcarrondi=int(round(ttc, -2))
14 ht=ttcarrondi/1.2
15 emprunt=ht*(tauxemprunt/100)
16 autofinancement=ht+emprunt
17 #3. Affichage des résultats
18 print ("Total fournitures et main d'oeuvre = %.2f" % total, "€")
19 print ("Frais administratifs = %.2f" % frais1, "€")
20 print ("Frais divers et imprévus = %.2f" % frais2, "€")
21 print ("Coût total TTC = %.2f" % ttc, "€")
22 print ("Coût total TTC arrondi à la centaine supérieure = %.2f" % ttcarrondi, "€")
23 print ("Coût total HT = %.2f" % ht, "€")
24 print ("Montant à financer par nos fonds propres = %.2f" % autofinancement, "€")
25 print ("Montant de l'emprunt à solliciter = %.2f" % emprunt, "€")

```

N° LIGNE	ERREURS CONSTATÉES
16	autofinancement=ht-emprunt

```

01 #1. Définition des variables
02 fournitures=float(input("Indiquez le coût TTC des fournitures : "))
03 pose= float(input("Indiquez le coût TTC de la pose "))
04 tauxfrais1= float(input("Indiquez le % des frais administratifs : "))
05 tauxfrais2= float(input("Indiquez le % des frais divers et imprévus : "))
06 tauxemprunt= float(input("Quel % représente le montant de l'emprunt à contracter par rapport au
07 total de l'investissement : "))
08 #2. Calcul des résultats
09 total=fournitures+pose
10 frais1=total*(tauxfrais1/100)
11 frais2=total*(tauxfrais2/100)
12 ttc=total+frais1+frais2
13 ttcarrondi=int(round(ttc, -2))
14 ht=ttcarrondi/1.2
15 emprunt=ht*(tauxemprunt/100)
16 autofinancement=ht-emprunt
17 #3. Affichage des résultats
18 print ("Total fournitures et main d'oeuvre = %.2f" % total, "€")
19 print ("Frais administratifs = %.2f" % frais1, "€")
20 print ("Frais divers et imprévus = %.2f" % frais2, "€")
21 print ("Coût total TTC = %.2f" % ttc, "€")
22 print ("Coût total TTC arrondi à la centaine supérieure = %.2f" % ttcarrondi, "€")
23 print ("Coût total HT = %.2f" % ht, "€")
24 print ("Montant à financer par nos fonds propres = %.2f" % autofinancement, "€")
25 print ("Montant de l'emprunt à solliciter = %.2f" % emprunt, "€")

```

N° LIGNE	ERREURS CONSTATÉES
	Ce script affichera les bons résultats