



CHIFFRER LE COÛT D'UNE CLÔTURE DU PARKING POUR LE PERSONNEL

Compétences

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

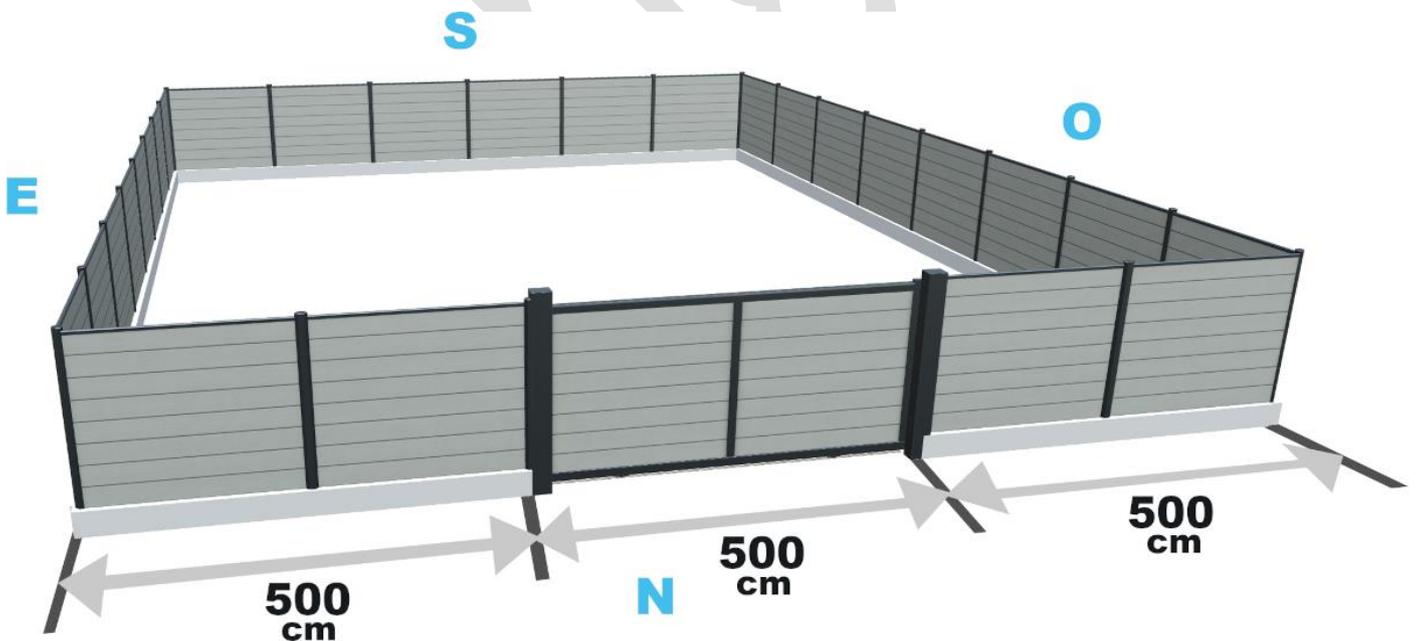
Vous effectuez une formation au sein de la société « MUSIC' TOURS », spécialisée dans la commercialisation d'instruments de musique.

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

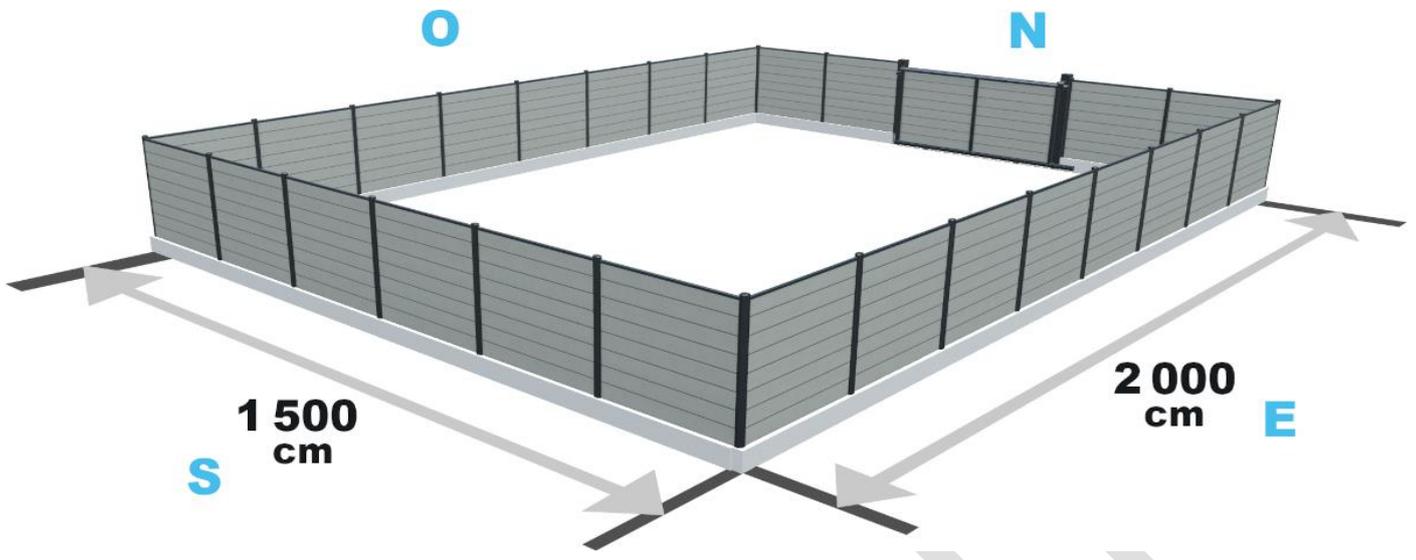
Suite à des dégradations des véhicules du personnel, M. Laurent BERNIER, le gérant de cette SARL, souhaite mettre une clôture au parking existant avec une caméra de surveillance afin de sécuriser cet espace.

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 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.



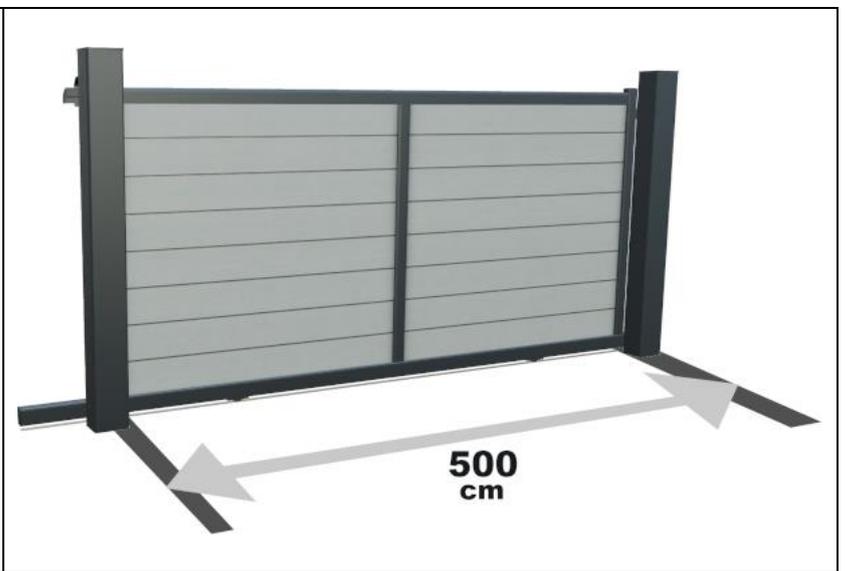
VUE 3D - NORD-SUD



VUE 3D - SUD-EST



2 POTEAUX
PAR PANNEAU



PANNEAU	PORTAIL COULISSANT	
	<p>Plaque droite de soubassement béton Longueur : 2,50 m La plaque de soubassement béton intégrée à votre clôture panneau rigide vous confère de multiples avantages.</p>	<p>Hauteur 0m25 24,90 € TTC</p> <p>Hauteur 0m50 39,90 € TTC</p>

	<p>Portail coulissant XXL Hauteur : 165 cm Portail plein en aluminium Couleur gris, lames graphites Accessoires et 2 poteaux inclus</p>	<p>Longueur 4 m : 1 490,90 € TTC Longueur 5 m : 1 590,90 € TTC Longueur 6 m : 1 690,90 € TTC</p>
---	--	---

	<p>Pack de 3 lames de clôture en composite Lame composée PVC recyclé Conditionnement : pack 3 lames Épaisseur : 2 mm (lame) - 3 cm (cadre) Largeur : 20 cm Longueur : 2,50 m Garantie 10 ans</p>	<p>69,90 € TTC le pack de 3</p>
--	---	---

	<p>Poteau aluminium multi-angles + accessoires de pose. Matériau : aluminium laqué Épaisseur : 8 cm Largeur : 11 cm Hauteur : de 0,635 à 1,835</p>	<p>25,90 € TTC</p>
---	---	---------------------------

	<p>Caméra rotative Wi-Fi extérieure Caractéristiques : connectée, mode nuit, détecteur de mouvement. Résolution vidéo optique : full HD Portée 20 m</p>	<p>129,90 € TTC</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	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 01 % 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	04
Ouest	08
Sud	06
Est	08
TOTAL	26

2. Calculez le nombre de lames par panneau.

Calcul du produit en croix	En cm	Nombre de lames	Détail du calcul
Hauteur d'une lame	20	1	$(160 \times 1) / 20 = 8$ lames par panneau
Hauteur du panneau	160	8	

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	$6 + 4 + 8 + 8$	26
Poteaux aluminium	$26 + 1$	27
Lames de clôture	$(26 \text{ panneaux} \times 8 \text{ lames}) / 3$	70
Portail coulissant	1	01
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	26	24,90	647,40
Poteaux aluminium	27	25,90	699,30
Lames de clôture	70	69,90	4 893,00
Portail coulissant	01	1 590,90	1 590,90
Caméra rotative	01	129,90	129,90
COÛT TTC			7 960,50

5. Calculez les mètres linéaires pour chaque fourniture.

MÈTRES LINÉAIRES		
ÉLÉMENTS	DÉTAIL DES CALCULS	QUANTITÉ
Plaque de soubassement béton	$26 \times 2,50$	65,00
Panneaux rigides	$26 \times 2,50$	65,00
Portail coulissant	$01 \times 5,00$	5,00

6. Calculez le coût de la pose des matériaux.

COÛT DE LA MAIN-D'OEUVRE			
ÉLÉMENTS	QUANTITÉ	PRIX UNITAIRE	MONTANT
Plaque de soubassement béton	65	49,90	3 243,50
Panneaux rigides	65	79,90	5 193,50
Portail coulissant	05	179,90	899,50
COÛT TTC			9 336,50

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

RÉCAPITULATIF DES DÉPENSES PRÉVISIONNELLES		
POSTES DE DÉPENSES	DÉTAIL DES CALCULS	MONTANT
Coût TTC des fournitures		7 960,50
Coût TTC de la pose		9 336,50
Total TTC	$7 960,50 + 9 336,50$	17 297,00
Frais administratifs	$17 297,00 \times 1 \%$	172,97
Frais divers et imprévus	$17 297,00 \times 3 \%$	518,91
COÛT TOTAL TTC		17 988,88
COÛT TOTAL TTC arrondi à la centaine supérieure		18 000,00
COÛT TOTAL HT (TVA 20 %)		15 000,00

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

FINANCEMENT DU PROJET



MODE	DÉTAIL DES CALCULS	MONTANT
Fonds propres (autofinancement)	15 000,00 × 30 %	4 500,00
Emprunt	15 000,00 × 70 %	10 500,00

POUR ALLER PLUS LOIN : ALGORITHMIQUE ET PROGRAMMATION AVEC PYTHON

<https://edupython.tuxfamily.org>

VARIABLES	
INTITULÉS	NOMS
Hauteur du panneau	hauteurpanneau
Hauteur de la lame	hauteurlame
Nombre de panneaux à installer	nombrepanneau
Nombre de lames par paquet	nombrelame

RÉSULTATS	
INTITULÉS	NOMS
Nombre de lame par panneau	nombrelamepanneau
Nombre total de lames à commander	totalnombrelame
Nombre total de paquets à commander	totalpaquetsup

Retrouvez-le ou les erreurs dans le script ci-dessous.

AVEC FORMATAGE DES RÉSULTATS	
01	<code>from math import *</code>
02	<code>#1. Définition des variables</code>
03	<code>hauteurpanneau=float(input("Indiquez la hauteur du panneau en cm : "))</code>
04	<code>hauteurlame=float(input("Indiquez la hauteur de la lame en cm : "))</code>
05	<code>nombrepanneau=float(input("Indiquez le nombre total de panneaux : "))</code>
06	<code>nombrelame=float(input("Indiquez le nombre de lames par paquet : "))</code>
07	<code>#2. Calcul des résultats</code>
08	<code>nombrelamepanneau=hauteurpanneau*hauteurlame</code>
09	<code>totalnombrelame=nombrelamepanneau*nombrepanneau</code>
10	<code>totalpaquet=totalnombrelame*nombrelame</code>
11	<code>totalpaquetsup=ceil(totalpaquet)</code>
12	<code>#3. Affichage des résultats</code>
13	<code>print("Nombre de lame par panneau = %.0f" % nombrelamepanneau,"lames")</code>
14	<code>print("Nombre total de lames à commander = %.0f" % totalnombrelame,"lames")</code>
15	<code>print("Nombre total de paquets à commander = %.0f" % totalpaquetsup,"paquets")</code>

N° LIGNE	LIGNE CORRIGÉE
08	<code>nombrelamepanneau=hauteurpanneau/hauteurlame</code>
10	<code>totalpaquet=totalnombrelame/nombrelame</code>

