

Co-Intervention Maths

Niveau 5 – LE DEVIS

Mon atelier
pour
apprendre à...

- Calculer des dimensions (surface, volume, etc.)
- Établir un devis estimatif de travaux
- *Pour aller plus loin : programmer en python*

Le devis permet d'estimer avec précision le coût des travaux et, ainsi, faire une proposition commerciale au client.

Il doit détailler clairement la nature de la prestation (matériaux, fournitures, main d'œuvre, superficie, prix unitaire, remise, TVA et ses taux, etc.). Des logiciels spécifiques sont utilisés mais bien souvent quelques calculs sont nécessaires en amont pour établir avec précision le devis (poids, superficie, etc.).

Vous travaillez dans une entreprise du BTP. Vous êtes chargé(e) de traiter les devis clients.

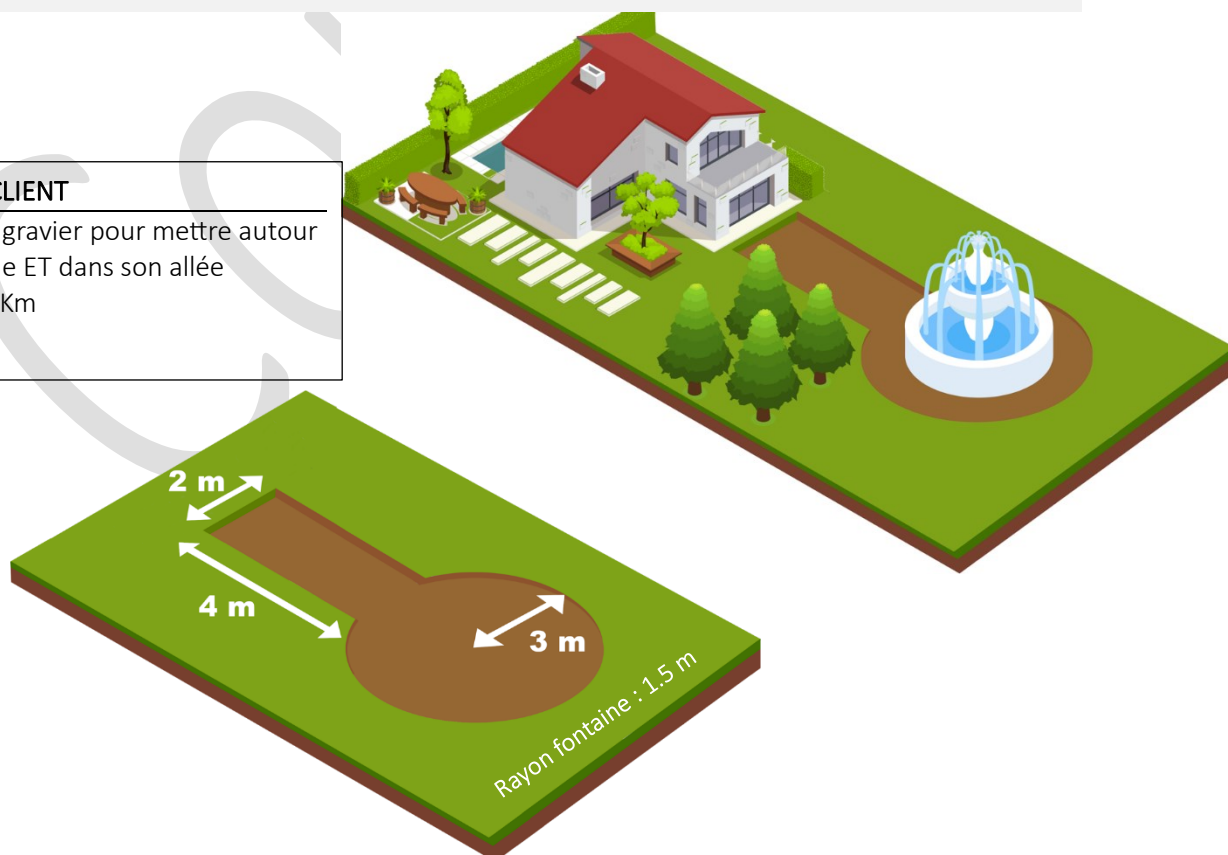
- Réaliser les calculs indispensables à l'établissement du devis
- Établir le devis adressé au client (durée de validité 1 mois, avec un paiement à hauteur de 30 % à la commande et du solde à la livraison).

Activité de votre entreprise

Aménagement extérieur : clôture, murette, chemin, cour, allée, parking
Travaux de terrassement et d'assainissement

DEMANDE du CLIENT

- Livraison de gravier pour mettre autour de la fontaine ET dans son allée
- Distance 25 Km



CARACTÉRISTIQUES du PRODUIT COMMANDÉ

GRAVIER CONCASSÉ

Blanc pur 8/12 mm



249,90 € HT la tonne

10 % de remise !

Nom du produit	Gravier concassé Blanc pur
Référence	GR18
Technique	Concassé
Couleur	Blanc pur
Pierre	100 % naturelle
Granulométrie	8 à 12 mm
Pose	Sur sol meuble
Origine	Espagne
Densité	1 500 kg / m ³
Épaisseur	5 cm
Utilisation	Intérieur / extérieur
Livraison	France entière

MAIN d'ŒUVRE DIRECTE

UNITÉ

DONNÉES

Temps de pose

m²

0,06 heure

Prix HT

heure

55,00 euros

POIDS

TARIF LIVRAISON HT en fonction de la DISTANCE

0 à 10
km

10 à 30
km

+ de 30
km

0 à 50 kg

4,90

9,90

14,90

50 à 100 kg

14,90

19,90

24,90

100 à 500 kg

24,90

29,90

34,90

0,5 à 1 t

39,90

44,90

49,90

1 à 3 t

49,90

59,90

69,90

3 à 5 t

69,90

79,90

89,90

+ de 5 t

89,90

109,90

119,90



1. Calculer la **surface** totale à gravillonner

ÉLÉMENTS	DÉTAIL des CALCULS	RÉSULTATS
Rectangle	4×2	$8,00 \text{ m}^2$
Cercle	$3^2 \times \pi$	$28,27 \text{ m}^2$
Fontaine	$1,5^2 \times \pi$	$- 7,07 \text{ m}^2$
SURFACE totale	$8,00 + 28,27 - 7,07$	$29,20 \text{ m}^2$

2. Calculer le **volume** total à gravillonner.

ÉLÉMENTS	DÉTAIL des CALCULS	RÉSULTATS
Surface totale		$29,20 \text{ m}^2$
Hauteur		$5,00 \text{ cm}$
VOLUME total	$29,20 \times 0,05$	$1,46 \text{ m}^3$

3. Calculer le **poids** total du gravier à commander

ÉLÉMENTS	DÉTAIL des CALCULS	RÉSULTATS
Volume total		$1,46 \text{ m}^3$
Densité au m^3		$1,5 \text{ t}$
POIDS total	$1,46 \times 1,5$	$2,19 \text{ t}$



5. Établir le DEVIS à adresser au client



BATI-TRAVAUX

Adresse

CP VILLE

Tél. : 02 47 57 77 78

www.bati-travaux.fr

contact@bati-travaux.fr

DATE 15/06/20N

DEVIS N° 714

Nom du client :

CLIENT 5

Adresse

CP VILLE

DÉSIGNATION des TRAVAUX

Livraison de gravier pour une allée dans un jardin et autour d'une fontaine

FOURNITURES

RÉF.	DÉSIGNATION	QUANTITÉ	PU HT	% REM.	PU HT NET	MONTANT HT
GR18	Gravier marbre blanc	2,19	249,90	10 %	224,91	492,55
TOTAL fournitures						492,55

MAIN d'ŒUVRE

DÉSIGNATION	M ²	DURÉE	TARIF HORAIRE	MONTANT HT
TOTAL main d'œuvre				0.00

CONDITIONS GÉNÉRALES de VENTES

	Total HT	492,55
Paiement :	Livraison	59,90
30 % à la commande, le solde à la livraison	Total net HT	552,45
Délai d'exécution :	TVA 20 %	110,49
	Total TTC	662,94

Prix ferme au..15/06/20N pour une commande passée avant le 15/07/20N.

BON pour ACCORD

Signature du client :



VARIABLES	
INTITULÉS	NOMS
Diamètre du cylindre	diametre
Hauteur du cylindre	hauteur

RÉSULTATS	
INTITULÉS	NOMS
Calcul de la surface en m ²	volume1
Calcul du volume en m ³	volume2

Compléter les formules manquantes dans le script ci-dessous

AVEC FORMATAGE DES RÉSULTATS

```

01 import math
02 #1. Définition des variables
03 diametre=float(input("Entrez le diamètre du cylindre en mètre : "))
04 hauteur= float(input("Entrez la hauteur du cylindre en mètre : "))
05 #2. Calcul des résultats
06 volume1=math.pi*diametre*diametre
07 volume2=volume1*hauteur
08 #3. Affichage des résultats
09 print("Volume du cylindre = %.2f" % volume2,"m3")
    
```

Version en ligne



<https://dgxy.link/BJHjm>