

# Co-Intervention Maths

## Niveau 1 – 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).

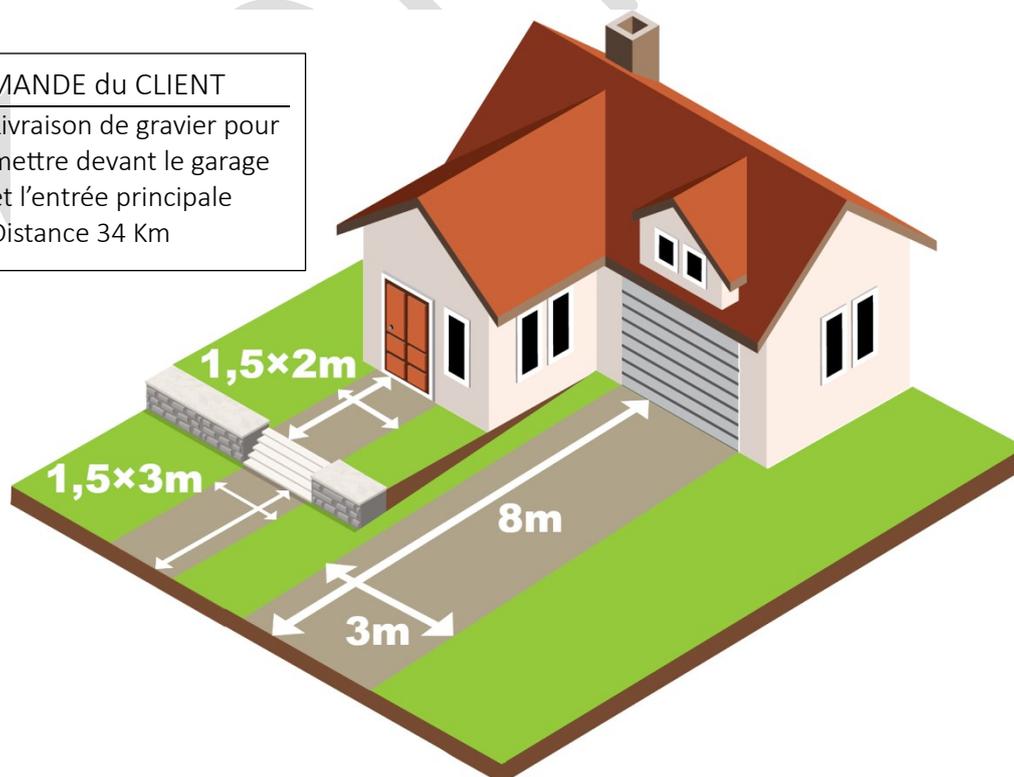
### Activité de votre entreprise

Aménagement extérieur : clôture, murette, chemin, cour, allée, parking

Travaux de terrassement et d'assainissement

#### DEMANDE du CLIENT

- Livraison de gravier pour mettre devant le garage et l'entrée principale
- Distance 34 Km



## CARACTÉRISTIQUES du PRODUIT COMMANDÉ

### GRAVIER BLANC

Blanc pur 8/16 mm



**590,00 € HT le big bag de 500 kg**

*10 % de remise !*

Nom du produit	Gravier blanc qualité supérieure
Référence	GR18
Finition	Roulé
Couleur	Blanc pur
Pierre	100 % naturelle
Granulométrie	8 à 16 mm
Conditionnement	Big bag vrac de 500 kg
Pose	Sur sol meuble
Origine	France
Rendement	65 kg / m <sup>2</sup>
Compatible stabilisateur	oui
Utilisation	Intérieur / extérieur
Livraison	Camion avec hayon

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
Surface entrée porte	$1,5 \times 2$	$3,00 \text{ m}^2$
Surface entrée rue	$1,5 \times 3$	$4,50 \text{ m}^2$
Surface garage	$3 \times 8$	$24,00 \text{ m}^2$
SURFACE totale en m <sup>2</sup>		$31,50 \text{ m}^2$

### 2. Calculer le nombre de big bag à commander en tenant compte des caractéristiques des plaques.

ÉLÉMENTS	DÉTAIL des CALCULS	RÉSULTATS
Gravier en kg nécessaire au m <sup>2</sup>		$65 \text{ kg}$
Surface totale à gravillonner en m <sup>2</sup>		$31,50 \text{ m}^2$
Poids total	$65 \times 31,50$	$2\,047,50 \text{ kg}$
Poids du big bag		$500 \text{ kg}$
Nombre de big bag à commander	$2\,047,50 / 500$	$5 \text{ big bag}$



### 3. 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 22/05/20N

DEVIS N° 331

Nom du client :

Mme MARTY

Adresse

CP Ville

#### DÉSIGNATION des TRAVAUX

Livraison de gravier pour une entrée principale et une sortie de garage.

#### FOURNITURES

RÉF.	DÉSIGNATION	QUANTITÉ	PU HT	% REM.	PU HT NET	MONTANT HT
GR18	Gravier marbre blanc	05	590,00	10 %	531,00	2 655,00
TOTAL fournitures						2 655,00

#### MAIN d'ŒUVRE

RÉF.	DÉSIGNATION	HEURES	TARIF HORAIRE	MONTANT HT
TOTAL main d'œuvre				0,00

#### CONDITIONS GÉNÉRALES de VENTES

	Total HT	2 655,00
Païement :	Livraison	69,90
30 % à la commande, le solde à la livraison	Total net HT	2 724,90
Délai d'exécution :	TVA 20 %	544,98
	Total TTC	3 269,88

Prix ferme au 22/05/20N pour une commande passée avant le 22/06/20N.

BON pour ACCORD

Signature du client :



VARIABLES	
INTITULÉS	NOMS
Quantité	qte
Prix Unitaire HT	puht
Taux de remise en %	tx

RÉSULTATS	
INTITULÉS	NOMS
PU net HT	punet
Montant net HT	montant

Compléter les formules manquantes dans le script ci-dessous (lignes 6 et 7).

AVEC FORMATAGE DES RÉSULTATS

```

01 #1. Définition des variables
02 qte=int(input("Entrez la quantité : "))
03 puht=float(input("Entrez le prix unitaire HT : "))
04 tx=float(input("Entrez le taux de remise en % : "))

05 #2. Calcul des résultats
06 punet=round(puht*((100-tx)/100),2)
07 montant=round(punet*qte,2)

08 #3. Affichage des résultats
09 print("PU net HT = %.2f" % punet,"euros")
10 print("Montant net HT = %.2f" % montant,"euros")
    
```

