

# Exercices - prix de revient

# Exercices - prix de revient

- **La relation chiffre d'affaire/bénéfice**

1/ Calculez le bénéfice en € d'une entreprise s'il est égal à 2% du chiffre d'affaire de 2.000.000€.

2/ Si l'entreprise désire doubler son pourcentage de bénéfice pour obtenir 40000€ de résultat, quel doit être le chiffre d'affaire?

3/ Si l'entreprise à 60.000€ de frais généraux et qu'elle veut les couvrir à max 20% par du chiffre d'affaire, quel doit être son chiffre d'affaire?

- **La relation chiffre d'affaire/bénéfice (solution)**

1/ Calculez le bénéfice en € d'une entreprise s'il est égal à 2% du chiffre d'affaire de 2000000€.

$$\Rightarrow 2000000\text{€} \times 2\% = 40000\text{€}$$

2/ Si l'entreprise désire doubler son pourcentage de bénéfice pour obtenir 40000€ de résultat, quel doit être le chiffre d'affaire?

$$\Rightarrow 2\% \text{ devient } 4\% = 4\% \times ? = 40000\text{€} \Rightarrow 40000 \times 100 / 4 = 1000000\text{€} \text{ (soit la moitié de } 2000000\text{€)}$$

**Remarque: Pour 40.000 de bénéfice, il est plus facile d'atteindre 1.000.000€ de chiffre d'affaire et de maîtriser la réalisation que d'essayer d'atteindre 2.000.000€ sans maîtriser les coûts.**

3/ Si l'entreprise à 60.000€ de frais généraux et qu'elle veut les couvrir à max 20% par du chiffre d'affaire, quel doit être son chiffre d'affaire?

$$\frac{60.000\text{€} \times 100}{20} = 300.000\text{€} \text{ de chiffre d'affaire minimum à réaliser}$$

**A ce stade l'entreprise n'a pas encore fait un seul € de bénéfice**

# Exercices - prix de revient

- **Calcul des matériaux**

## Exercice 1

Un salle de bain à réaliser avec:

12m de Tuyauterie acier DN 20 à 15€/m prix client

4m de Tuyauterie PEHD 50 à 23€/m prix client.

2 ensembles lavabo à 450€/pièce prix client

1 ensemble baignoire à 1050€/pièce prix client

Notre remise est de 25%.

On fait livrer les marchandises pour un coût de transport (fournisseur-chantier) de : 75€

1/ Calculez le cout de revient matériaux total



# Exercices - prix de revient

## • Calcul des matériaux

### Exercice 2

Une salle de bain à réaliser avec:

20m de Tuyauterie acier DN 20 à 15€/m prix client

10m de Tuyauterie acier DN 32 à 34€/m prix client

6m de Tuyauterie PEHD 63 à 43€/m prix client.

2 ensembles lavabo à 650€/pièce prix client

1 ensemble baignoire à 850€/pièce prix client

1 WC à 675€/pièce

Notre remise est de 25%.

On fait livrer les marchandises pour un coût de transport (fournisseur-chantier) de : 90€

1/ Calculez le cout de revient matériaux

## Exercice 2 (solution)

20m de Tuyauterie acier DN 20 à 15€/m prix client

10m de Tuyauterie acier DN 32 à 34€/m prix client

6m de Tuyauterie PEHD 63 à 43€/m prix client.

2 ensembles lavabo à 650€/pièce prix client

1 ensemble baignoire à 850€/pièce prix client

1 WC à 675€/pièce

Notre remise est de 25%.

On fait livrer les marchandises pour un coût de transport (fournisseur-chantier) de : 90€

1/ Calculez le cout de revient matériaux selon la méthode des arrondis

20m DN20 x 15€	= 300€
10m DN32 x 34€	= 340€
6m PEHD 63 x 43€	= 258€
2 lavabo x 650€	= 1300€
1 baignoire x 850€	= 850€
1 WC x 675€	= 675€
<hr/>	
Sous-total 1	= 3723€
- Remise de 25%	= -930,75€ (remise)
Sous-total 2	= 2792,25€
	= 90€ (transport)
<hr/>	
Cout de revient	= 2882,25€

# Exercices - prix de revient

- **Calcul du coût de main d'oeuvre**

## Exercice 1

Une salle de bain à réaliser avec:

5m de Tuyauterie acier DN 20 à 15€/m prix client (temps estimé: 2 heures)

5m de Tuyauterie acier DN 32 à 34€/m prix client (temps estimé: 3 heures)

3m de Tuyauterie PEHD 63 à 43€/m prix client. (temps estimé: 2 heures)

1 ensembles lavabo à 650€/pièce prix client (temps estimé: 5 heures)

Notre remise est de 30%.

Le transport s'élève à 100€

Mon équipe se compose de:

1 ouvrier spécialisé d'élite 13,773€ brut/h

1 ouvriers qualifiés 2ème échelon 14,81€ brut/h

1/ Calculez le cout de salaire horaire moyen

2/ Calculez le prix de revient total de la main d'oeuvre

## • Calcul du coût de main d'œuvre (solution)

### Exercice 1

Une salle de bain à réaliser avec :

5m de Tuyauterie acier DN 20 à 15€/m prix client (temps estimé: 2 heures)

5m de Tuyauterie acier DN 32 à 34€/m prix client (temps estimé: 3 heures)

3m de Tuyauterie PEHD 63 à 43€/m prix client. (temps estimé: 2 heures)

1 ensembles lavabo à 650€/pièce prix client (temps estimé: 5 heures)

Notre remise est de 30%.

Le transport s'élève à 100€

Mon équipe se compose de:

1 ouvrier spécialisé d'élite 13,773€ brut/h

1 ouvriers qualifiés 2ème échelon 14,81€ brut/h

1/ Calculez le cout de salaire horaire moyen

$$1 \times 13,773\text{€} \times 1,75 \times 13 / 12 + 1 \times 14,81\text{€} \times 1,75 \times 13 / 12 = 26,11 + 28,08 = 54,19 \text{ €}$$

$$\text{Total} = 2 \text{ ouvriers} \Rightarrow 54,19\text{€} / 2 = 27,09\text{€/h de salaire moyen}$$

2/ Calculez le prix de revient total de la main d'œuvre

$$(2\text{h} + 3\text{h} + 2\text{h} + 5\text{h}) \times 27,09 = 325,14\text{€}$$

# Exercices - prix de revient

- **Calcul du nombre d'heures disponibles**

Exercice 1

Une salle de bain avec :

5m de Tuyauterie acier DN 20 à 15€/m prix client (temps nécessaire 45'/m)

5m de Tuyauterie acier DN 32 à 34€/m prix client (temps nécessaire 65'/m)

3m de Tuyauterie PEHD 63 à 43€/m prix client (temps nécessaire 75'/m)

3 point d'eau (temps nécessaire 120'/point)

1/ Calculez le nombre d'heures disponibles pour le chantier (méthode directe)

## • Calcul du nombre d'heures disponibles (solution)

### Exercice 1

Une salle de bain avec :

5m de Tuyauterie acier DN 20 à 15€/m prix client (temps nécessaire 45'/m)

5m de Tuyauterie acier DN 32 à 34€/m prix client (temps nécessaire 65'/m)

3m de Tuyauterie PEHD 63 à 43€/m prix client (temps nécessaire 75'/m)

3 point d'eau (temps nécessaire 120'/point)

1/ Calculez le nombre d'heures disponibles pour le chantier (méthode directe)

$$45' \times 5m = 225'$$

$$65' \times 5m = 325'$$

$$75' \times 3m = 225'$$

$$120' \times 3 \text{ pt} = 360'$$

$$\text{Total} = 1135'/60' = 19h \text{ disponible pour notre chantier}$$

**1 heure entamée est une heure payée**

# Exercices - prix de revient

- **Imputer les frais généraux**

Exercice 1

Une entreprise ayant 50000€ de frais généraux et possédant 4 ouvriers (salaire totaux = 75000€). L'expérience nous indique une consommation annuelle de matériaux de 150000€

1/ Si on désire Imputer les frais généraux selon les heures, calculer le montant par heure

2/ Si on désire imputer les frais généraux selon les salaires, calculer le pourcentage à prendre sur la main d'œuvre?

3/ Si on désire imputer les frais généraux selon les coûts matériaux et main d'œuvre calculer le pourcentage à prendre sur le coût total matériaux et main d'œuvre ?

## • Imputer les frais généraux solutions

Une entreprise ayant 50000€ de frais généraux et possédant 4 ouvriers (salaire totaux = 75000€). L'expérience nous indique une consommation annuelle de matériaux de 150000€

1/ Si on désire Imputer les frais généraux selon les heures, calculer le montant par heure

Nombre de jours par an 365j

Week-end 52 x 2 jours = 104j

Jours fériés = 10j

Vacances = 20j

Réduction temps de travail = 6j

Nombre de jours ouvrables = 225j

225 jours x 8 heures de travail x 4 ouvriers = 7200 heures

Si j'ai 50000€ de frais généraux annuel, cela revient à  $50000/7200 = 6,94$  €/heure-homme

2/ Si on désire imputer les frais généraux selon les salaires, calculer le pourcentage à prendre sur la main d'œuvre?

$50000/75000 = 66,6\%$

Si mon cout de revient MO est de 30€ je demande  $30 + 66,6\%$  à mon client => 49,98€

3/ Si on désire imputer les frais généraux selon les coûts matériaux et main d'oeuvre

Matériaux 150000€ + Salaires 75000€ = 225000€

Toujours par rapport à mes frais généraux, cela représente  $50000/225000 = 22\%$  de frais généraux

Si j'ai un coût Main d'œuvre de 30€, et un coût matériel de 25€, mes frais généraux seront inclus à hauteur de  $22\% \times 55 = 12,1$ € soit un devis à 67,1€

# Exercices - prix de revient

## • Calcul complet

Une maison à faire avec :

Salle de bain avec:

5m de Tuyauterie acier DN 15 à 9€/m prix client (temps estimé: 0,5 heures/m)

5m de Tuyauterie acier DN 20 à 15€/m prix client (temps estimé: 0,75 heures/m)

3m de Tuyauterie PEHD 63 à 43€/m prix client. (temps estimé: 0,5 heures/m)

2 ensembles lavabo à 550€/pièce prix client (temps estimé: 5 heures/pcs)

Cuisine

8m de Tuyauterie acier DN 20 à 15€/m prix client (temps estimé: 0,5 heures/m)

4m de Tuyauterie acier DN 32 à 34€/m prix client (temps estimé: 0,75 heures/m)

3m de Tuyauterie PEHD 50 à 23€/m prix client. (temps estimé: 0,5 heures/m)

1 ensemble evier à 200€/pièce prix client (temps estimé: 4 heures/pcs)

Salle de douche

3m de Tuyauterie acier DN 15 à 9€/m prix client (temps estimé: 0,5 heures/m)

3m de Tuyauterie acier DN 25 à 18€/m prix client (temps estimé: 0,5 heures/m)

2m de Tuyauterie PEHD 40 à 17€/m prix client. (temps estimé: 0,75 heures/m)

1 cabine de douche à 1250€/pièce (temps estimé: 5 heures/pcs)

# Exercices - prix de revient

## • Calcul complet

Le transport s'élève à 180€

Les frais généraux annuels sont de 60000€

Mon équipe se compose de:

4 ouvriers spécialisés d'élite 13,773€ brut/h

1 chef d'équipe 15,345€ brut/h

1/ Calculer le prix de revient complet en utilisant le coût horaire moyen pour la main d'œuvre

2/ Calculer le prix de vente si l'on désire une marge de 25%

3/ Effectuer le postcalcul et poser votre commentaire sur la marge brute (comparée au frais généraux) en imputant les frais généraux selon les heures prestées (données pages suivantes)

- **Calcul complet – données du postcalcul**

- Matériaux consommés:

Salle de bain:

6m de Tuyauterie acier DN 15 à 9€/m prix client

5m de Tuyauterie acier DN 20 à 15€/m prix client

3m de Tuyauterie PEHD 63 à 43€/m prix client.

2 ensembles lavabo à 550€/pièce prix client

Cuisine

7m de Tuyauterie acier DN 20 à 15€/m prix client

4m de Tuyauterie acier DN 32 à 34€/m prix client

4m de Tuyauterie PEHD 50 à 23€/m prix client.

1 ensemble evier à 200€/pièce prix client

Salle de douche

3m de Tuyauterie acier DN 15 à 9€/m prix client

4m de Tuyauterie acier DN 25 à 18€/m prix client

2m de Tuyauterie PEHD 40 à 17€/m prix client.

1 cabine de douche à 1250€/pièce

- Heures prestées:

Semaine 1 => 50h

## • Calcul complet (solution)

### Le prix de revient matériaux

Salle de bain avec:

5m de Tuyauterie acier DN 15	x 9€/m	= 45€
5m de Tuyauterie acier DN 20	x 15€/m	= 75€
3m de Tuyauterie PEHD 63	x 43€/m	= 129€
2 ensembles lavabo	x 550€/pièce	= <u>1100€</u>
		1349€

Cuisine

8m de Tuyauterie acier DN 20	x 15€/m	= 120€
4m de Tuyauterie acier DN 32	x 34€/m	= 136€
3m de Tuyauterie PEHD 50	x 23€/m	= 69€
1 ensemble evier	x 200€/pièce	= <u>200€</u>
		525€

Salle de douche

3m de Tuyauterie acier DN 15	x 9€/m	= 27€
3m de Tuyauterie acier DN 25	x 18€/m	= 54€
2m de Tuyauterie PEHD 40	x 17€/m	= 34€
1 cabine de douche	x 1250€/pièce	= <u>1250€</u>
		1365€

### Le transport

Transport: 180€

## • Calcul complet (solution)

### La main d'œuvre

Mon équipe se compose de:

4 ouvriers spécialisés d'élite 13,773€ brut/h

1 chef d'équipe 15,345€ brut/h

$4 \times 13,773€ \times 1,75 \times 13 / 12 = 104,44€$

$1 \times 15,345 \times 1,75 \times 13 / 12 = 29,09€$

Total = 104,44€ + 29,09€ = 133,53€ pour 5 ouvriers soit 26,71€/h de cout moyen

### La main d'œuvre par pièce

Salle de bain avec:

5m de Tuyauterie acier DN 15      x 0,5 heures/m      = 2,5

5m de Tuyauterie acier DN 20      x 0,75 heures/m      = 3,75

3m de Tuyauterie PEHD 63      x 0,5 heures/m      = 1,5

2 ensembles lavabo      x 5 heures/pcs      = 10

$17,75h \times 26,71€ = 474,10€$

Cuisine

8m de Tuyauterie acier DN 20      x 0,5 heures/m      = 4

4m de Tuyauterie acier DN 32      x 0,75 heures/m      = 3

3m de Tuyauterie PEHD 50      x 0,5 heures/m      = 1,5

1 ensemble evier à 200€/pièce      x 4 heures/pcs      = 4

$12,5h \times 26,71€ = 333,87€$

# • Calcul complet (solution)

## La main d'œuvre par pièce (suite)

Salle de douche

3m de Tuyauterie acier DN 15 x 0,5 heures/m = 1,5

3m de Tuyauterie acier DN 25 x 0,5 heures/m = 1,5

2m de Tuyauterie PEHD 40 x 0,75 heures/m = 1,5

1 cabine de douche x 5 heures/pcs = 5

9,5h x 26,71€ = 253,74€

## Le cout de revient total

Salle de bain => 1349€ + 474,10€ = 1823,10€

Cuisine => 525€ + 333,87€ = 858,87€

Salle de douche => 1365€ + 253,74€ = 1618,74€

Transport => 180€

**TOTAL :4480,71€**

# • Calcul complet (solution)

2/ Calculer le prix de vente si l'on désire une marge de 25%

Le cout de revient total est de  $4480,71\text{€} + 25\% = 4480,71 + 1120,18 = 5600,89\text{€}$

3/ Effectuer le postcalcul et poser votre commentaire sur la marge brute (comparée au frais généraux) en imputant les frais généraux selon les heures prestées

•Matériaux consommés:						
SDB	DN15 => 6m (car 6m consommés > 5m prévus)	6	x	9	=	54
	DN20 => 5m = 5m	5	x	15	=	75
	PEHD 63 => 3m = 3m	3	x	43	=	129
	2 lavabos	2	x	550	=	1100
Cuisine	DN 20 => 8m (car 8m achetés sur base du devis > 7m consommés)	8	x	15	=	120
	DN 32 => 4m = 4m	4	x	34	=	136
	PEHD 50 => 4m (car 4m consommés > 3m prévus)	4	x	23	=	92
	1 ensemble evier à 200€/pièce prix client	1	x	200	=	200
Salle de douche	3m de Tuyauterie acier DN 15 à 9€/m prix client	3	x	9	=	27
	4m de Tuyauterie acier DN 25 à 18€/m prix client	4	x	18	=	72
	2m de Tuyauterie PEHD 40 à 17€/m prix client.	2	x	17	=	34
	1 cabine de douche à 1250€/pcs	1	x	1250	=	1250
Transport		1	x	180	=	180
						3469
•Heures prestées:						
	Semaine 1 => 50h					
	<b>Total: 50h x 26,71€ = 1335,5€</b>					
	Facture: 5600,89€					
	Marge brute = $5600,89\text{€} - 1335,5\text{€} - 3469\text{€} = 796,39\text{€}$					
	Marge s/cout direct = $796,39 \times 100 / (1335,5 + 3469) = 16,57\%$					
	Marge brute/heure prestée = $796,39 / 50 = 15,93\text{€/heure}$					

## • Calcul complet (solution)

Frais généraux = 60000€

Marge brute/heure = 15,93€/heure

Imputer les frais généraux par heure

Nombre de jours par an 365j

Week-end 52 x 2 jours = 104j

Jours fériés = 10j

Vacances = 20j

Réduction temps de travail = 6j

Nombre de jours ouvrables = 225j

225 jours x 8 heures de travail x 5 ouvriers = 9000 heures

60000€ de frais généraux / 9000 heures = 6,66€/heure-homme

15,93€/h – 6,66€/h = 9,27€/heure de marge bénéficiaire