

Chapitre 4 Calculs de prix

Le prix d'achat net : exercices page 83

Exercice 1

a.	poids brut	110.00
	- tare 6 %	6.60
	1 ^{er} reste	103.40
	- surtare 1.5 %	1.55
	poids net	101.85

Par coefficients : $110 * 0.94 * 0.985 = 101.85$

Pour 12 caisses : $101.85 * 12 = 1'222.20$

b.	poids brut :	80.00
	- tare 11.5 %	9.20
	1 ^{er} reste	70.80
	- coulage 2.5 %	1.77
	poids net	69.03

Par coefficients : $80 * 0.885 * 0.975 = 69.03$

Pour 6 fûts : $69.03 * 6 = 414.18$

c.	poids brut :	750.00
	- tare 1 %	7.50
	1 ^{er} reste	742.50
	- réfaction 0.5 %	3.71
	poids net	738.79

Par coefficients : $750 * 0.99 * 0.995 = 738.79$

d.	poids brut :	200.00
	- tare 0.375 %	0.75
	1 ^{er} reste	199.25
	- bon poids 2.5 %	4.98
	poids net	194.27

Par coefficients : $200 * 0.99625 * 0.975 = 194.27$

Exercice 2

a	poids brut :	3'000
	- tare 15 %	450
	1 ^{er} reste	2'550
	- coulage 2 %	51
	poids net	2'499

par coefficients : $3'000 * 0.85 * 0.98 = 2'499$

b	déductions : $450 + 51 = 501$
	$501 / 3'000 * 100 = 16.7 \%$

Exercice 3

- a le poids brut est considéré comme étant le poids net
 b $100 * 50 = 5'000$ kg soit 50 quintaux

PAB (50 * 21)	1'050.00	100.0	
- remise	131.25	12.5	
	918.75	87.5	100
- escompte	9.1875		1
PAN	909.56		99

CAD	1	909.56
CHF	0.76	X

$$X = 909.56 * 0.76 = 691.26 \text{ CHF}$$

Exercice 4

$$\text{Masse Volumique} = \frac{\text{masse}}{\text{Volume}}$$

$$0.9 = \frac{98}{\text{Volume}}$$

$$\text{Volume} = \frac{98}{0.9} = 108.88 \text{ dm}^3 \equiv 108.88 \text{ litres}$$

PAB (108.88 * 3.4)	370.22	100
- remise	55.53	15
	314.69	85
- escompte	6.29	
PAN en €	308.40	

- a. $120 - 98 = 22$
 b. $22 / 120 * 100 = 18.333 \%$
 c.

EUR	1	308.40
CHF	1.198	X

$$X = 308.4 * 1.198 = 369.46 \text{ CHF}$$

- d. $369.46 / 108.88 = 3.393$

Exercice 5

poids brut (200 * 40)	8'000.00
- tare 3 %	240.00
1 ^{er} reste	7'760.00
- surtare 6 %	465.60
2 ^e reste	7'294.40
- bon poids 3%	218.85
poids net	7'075.55

a. PAN en €: $16 * 7'075.55$

113'208.80

EUR	1	113'208.80
CHF	1.198	X

$$x = 1.198 * 113'208.80 = 135'624.15 \text{ CHF}$$

b. $135'624.15 / 198 = 684.97$

Chapitre 4 Calculs de prix

Le prix de revient d'achat : exercices pages 91 à 95

Exercice 1

a	126'000 * 0.4 % =	504.00
	- remise	50.40
	prime	453.60
b	10'500 * 0.35 %	36.75
	- remise	3.675
	prime	33.075 -> 33.10
c	1'000'000 * 1.54 %	15'400.00
d	2'800 * 1.37 = 3'836	
	3'836 * 0.175 %	6.713
	- remise	0.6713
	prime	6.0417

Exercice 2

poids net : 1'000 * 0.97 = 970 kg

PAB	56'000 * 1.20	67'200	
- remise quantité		6'720	
PAN		60'480	
frais	poids	valeur	
commission (60'480 * 0.25%)		151.20	
transport	1'990.00		
douane : 271 * 10	2'710.00		
assurance (60480 * 0.3 %)		188.45	
frais		140.00	
	4'700.00	479.65	5'179.65

a PRA = 60'480 + 5'179.65 = 65'659.65

b 65'659.65 / 200 = 328.30

Exercice 3

poids net: $2'560 * 0.97 = 2'483.20$

PAN en € : $100 * 78 = 7'800$

PAN en CHF : $7'800 * 1.18 = 9'204.-$

frais	poids	valeur	
commission : $9'204 * 0.375\%$		34.50	
transport : $25.6 * 49$	1'254.40		
assurance : $14'000 * 0.25 \%$		35.00	
douane : $42.5 * 25.6$	1'088.00		
divers		60.00	
	2'342.40	129.50	2'471.90

PRA = $9'204 + 2'471.90 = 11'675.90$

Exercice 4

PAB $4'000 * 46$ 184'000

- escompte $184'000 * 0.02$ 3'680

PAN en USD 180'320

PAN en CHF: $180'320 * 0.97 = 174'910.40$

frais	poids	valeur	
commission : $174'910.40 * 0.25 \%$		437.30	
fret	1'900		
transport : $160 * 350$	56'000		
assurance : $295'000 * 0.4 \% * 0.9$		1'062.00	
douane : $160 * 11$	1'760		
autres frais		240.00	
	59'660.00	1'739.30	61'399.30

PRA : $174'910.40 + 61'399.30 = 236'309.70$

PRA unitaire : $236'309.70 / 4'000 = 59.07$

Exercice 5

Tare : $\frac{4000}{50} * 0.5 = 40 \text{ kg}$

poids net : $4'000 - 40 = 3'960 \text{ Kg}$, soit 39.60 quintaux

PAB $39.6 * 150$ 5'940.00

- escompte : $5'940 * 0.03$ 178.20

PAN en dollars 5'761.80

PAN en CHF: $5'761.80 * 0.97 = 5'588.95$

frais	poids	valeur	
frais bancaires ($5'588.95 * 2\%$)		111.80	
fret maritime $70 * 40 * 1.19$	3'332.00		
transbordement $140 * 4 * 1.19$	666.40		
commission $5'588.95 * 4\%$		223.55	
prime d'assurance ¹⁾		24.85	
douane : $35 * 40$	1'400.00		
transport $310 * 4$	1'240.00		
mise en paquet $3'960 * 4 * 0.3$	4'752.00		
divers frais		600.00	
	11'390.40	960.20	12'350.60

a

PRA = $5'588.95 + 12'350.60 = 17'939.55$

¹⁾ va : $5'588.95 + 111.80 + 3'332 + 666.40 + 223.55 + 1'117.80 = 11'040.50$

prime brute : $11'040.50 * 0.25\% = 27.60$

prime nette : $27.60 * 0.9 = 24.85$

b PRA d'un paquet : $17'939.55 / (3'960 * 4) = 1.1325$

Exercice 6

poids brut en kg 4'500

- Tare : 10 % du poids brut 450

poids net en kg : 4'050

prix d'achat brut : CHF 4'100 par caisse 98'400

escompte : 2 % du prix d'achat brut 1'968

prix d'achat net en CHF : 96'432

frais d'achat sur le poids

douane : 14 par quintal brut 630

frais de transport : 50 par quintal brut 2'250

frais d'achat sur la valeur

commission : 0,375 % du PAN 361.60

assurance-transport : 0,5 % de 101'500 507.50

Prix de Revient d'Achat : 100'181.00

Exercice 7

PAB 200 * 75 =	15'000
- rabais 2.5 % 15'000 * 0.025 =	375
PAN en USD	14'625
PAN en CHF 14'625 * 0.98 =	14'332.50

Frais	poids	valeur	
frais bancaires 14'332.50 * 0.3%		43.00	
fret maritime 3.7 * 103 * 0.98	373.50		
transport ferroviaire 4 * 103	412.00		
prime d'assurance :		45.10	
	785.50	88.10	873.60

a PRA = 14'332.50 + 873.60 = 15'206.10

¹⁾ va : 14'332.50 + 43.00 + 373.50 + 412 + 2'866.50 = 18'027.55

prime nette : 18'027.55 * 0.25 % = 45.10

b coefficient frais s/valeur en % du PAN : 88.10 / 14332.50 = 0.006146 = 0.6146 %

coefficient frais s/poids en Fr. par quintal : 785.50 / 103 = 7.626

c

PAB 300 * 80	24'000.00
- rabais 2.5 %	600.00
PAN en USD	23'400.00
PAN en CHF 23'400 * 0.97	22'698.00
F/V 22'698 * 0.6146 %	139.50
F/P 156 * 7.626	1'189.65
PRA	24'027.15

Exercice 8

PAB 1'600 * 2.7	4'320.00
- remise 3 % 4'320 * 0.03	129.60
PAN en USD	4'190.40
PAN en CHF 4'190.40 * 0.98	4'106.60

frais	poids	valeur	
chargement 2*50 * 0.98	98.00		
fret maritime 40.6 * 8.8 * 0.98	350.15		
commission		82.10	
transport ferroviaire 15 * 8.8	132.00		
prime d'assurance ¹⁾		44.65	
douane 8.8 * 25	220.00		
	800.15	126.75	926.90

a $PRA = 4'106.60 + 926.90 = 5'032.50$

¹⁾ $va : 4'105.60 * 1.4 = 5'747.85$, soit arrondis à 5'800
 prime nette : $5'800 * 0.77 \% = 44.65$

b $PRA \text{ unitaire} : 5'032.50 / 1'550 = 3.246$

c $\text{coefficient frais s/valeur en \% du PAN} : 126.75 / 4'105.60 = 0.03087 = 3.087\%$

d $\text{Poids net} : 8.8 \text{ q} * 0.95 = 8.36 \text{ q}$
 $\text{coefficient frais s/poids en Fr. par quintal net} : 800.15 / 8.36 = 95.711$

e	PAB 800 * 3.8	3'040.00
	- 3 %	<u>91.20</u>
	PAN en USD	2'948.80

PAN en CHF	$2'948.80 * 0.96$	2'830.85
F/V	$2'948.80 * 3.087 \%$	87.40
F/P	$95.711 * 4.18$	<u>400.05</u>
		3'318.30

Exercice 9

a	PAN 330 * 10 * 5.5 * 1.24	22'506.00
	F/V 22'506 * 6.5 %	1'462.90
	F/P 45 * 70	<u>3'150.00</u>
	PRA	27'118.90

b 4'400 bouteilles

$27'118.90 / 4'400 = 6.163 \text{ CHF par bouteille}$

Exercice 10

$$0.3 * 0.3 * 0.4 = 0.036 \text{ m}^3 \text{ le carton}$$

$$0.036 * 25 = 0.9 \text{ m}^3$$

$$\text{poids brut : } 5 * 25 = 125 \text{ kg, soit 1.25 quintal}$$

PAB en CHF	$4 * 500 * 1.37$	2'740.00
- remise 2%	$2740 * 0.02$	54.80
PAN en CHF		2'685.20

frais	poids	valeur	
commission $2'740 * 5 \%$		137.00	
frais bancaires $2'685.20 * 0.5 \%$		13.45	
transport $600 * 0.9$	540.00		
prime d'assurance ¹⁾		13.80	
douane $1.25 * 150$	187.50		
transport	350.00		
	1'077.50	164.25	1'241.75

a $\text{PRA} = 2'685.20 + 1'241.75 = 3'926.95$

¹⁾ $\text{va : } 2'685.20 * 1.2 = 3'222.25$

prime brute : $3'222.25 * 0.475 \% = 15.30$; prime nette : $15.30 * 90\% = 13.80$

b $3'926.95 / 495 = 7.933.-$

c coefficient frais s/poids en Fr. par quintal : $1077.50 / 1.25 = 862.-$

d coefficient frais s/valeur en % du PAN : $164.25 / 2685.20 = 0.06116 = 6.117 \%$

PAB $200 * 6 * 1.37$	1'644.00
- 2. %	32.90
PAN	1'611.10
F/V $1'611.10 * 6.117 \%$	98.55
F/P $862 * 0.5$	431.00
PRA	2'140.65

Chapitre 4 Calculs de prix

Le PVB et le PVN : exercices pages 101 à 104

Exercice 1

PAN 6000 * 2.50	15'000.00			
FA	1'780.00			
PRA	16'780.00	100		
ACE	3'020.40	18		
PRC	19'800.40	118	100	
BN	2'970.00		15	
PVN	22'770.40		115	95
Esc	1'198.40			5
PVB	23'968.00			100

$$23'968.00 / 60 = 399.467$$

Exercice 2

PAN	247.45			
FA	25.25			
PRA	272.70	100		
ACE	54.55	20		
PRC	327.25	120	100	
BN			10	
PVN	360.00		110	60
Remise	240.00			40
PVB	600.00			100

Exercice 3

Poids net : $50 * 0.95 = 475$	
PAB en CHF $33 * 800 * 1.19$	31'416.00
- remise 3 %	942.50
PAN en CHF	30'473.50
chargement $80 * 6 * 1.19$	571.20
commission $30'473.50 * 2\%$	609.50
transport $60 * 0.5$	30.00
douane $45 * 0.5$	22.50
prime d'assurance ¹	212.35
PRA	31'919.05
stockage	900.00
salaires	12'000.00
emballages	4'000.00
publicité	7'700.00
bénéfice $800 * 35$	28'000.00
PVN	84'519.05
remise	1'287.10
PVB	85'806.15

PVB unitaire : $85'806.15 / 800 = 107.257$

¹⁾ va : $(30'473.50 * 1.15) + 30 + 571.20 + 609.50 = 36'255.25 = 36'300$
 prime brute : $36'300 * 0.65 \% = 235.95$;
 prime nette : $235.95 * 0.9 = 212.35$

Exercice 4

PRA : $550'000 * 110 / 100 = 605'000$

- a 30% de $605'000 = 181'500$
 CAN = $605'000 + 181'500 = 786'500$
- b $181'500 - 70'000 = 111'500$
 $111'500 - 96'800 = 14'700$

Exercice 5

$70.60 / 5 = 14.12$

$14.12 * 20 = 282.40$

nouveau

- a PRA = $282.40 / 20 * 100 = 1'412$
- b $14.12 * 125 = 1'765$
- c PVN $282.40 / 20 * 120 = 1'694.40$

Exercice 5 Par le calcul littéral

- a Ancien BB = 25% * PRA
Nouveau BB = 20% * PRA

$$\begin{aligned}\text{Variation du BB} &= \text{Ancien BB} - \text{nouveau BB} \\ 70.60 &= 0.25 * \text{PRA} - 0.2 * \text{PRA} \\ 70.60 &= 0.2 * \text{PRA} \\ \text{PRA} &= 70.60 / 0.2 \\ \text{PRA} &= 1'412\end{aligned}$$

- b Ancien PVN

$$\begin{array}{rcl}\text{PRA} & & 1412 \\ \text{BB} & 1412 * 0.25 = & 353 \\ \hline \text{Ancien PVN} & & 1765\end{array}$$

- c Nouveau PVN

$$\begin{array}{rcl}\text{PRA} & & 1412.- \\ \text{BB} & 1412 * 0.2 = & 282.40 \\ \hline \text{Ancien PVN} & & 1694.40\end{array}$$

Exercice 6

PRA 12'230 / 815 * 5	75.00	100	
BB	22.50	30	
PVN	97.50	130	97
escompte	3.00		3
PVB	100.50		100

Exercice 7

PRA	13.00	
BB	1.40	
PVN	14.40	90
remise		10
PVB	16.00	100

ACE à couvrir par pièce : 14.40 – 13.00 = 1.40

Il faut donc vendre 56'000 / 1.40 = 40'000 pièces

Par le calcul littéral

$$13 - \frac{56'000}{x} = 14.40$$

$$\frac{56'000}{x} = 14.40 - 13 = 1.40$$

$$x = \frac{56'000}{1.40} = 40'000$$

Exercice 8

Achats-Marchandises				Ventes-Marchandises				Exploitation			
PAB	400 000	20 000	D.O.	45 000	1 010 000	CAB	CAMV	465 000	965 000	CAN	
FA	85 000						B.B.	500 000			
								965 000	965 000		
			CAMV/v.e. CAN/v.e.				F.G.				
		465 000		965 000			B.N.	350 000	500 000		
								150 000			
	485 000	485 000		1 010 000	1 010 000			500 000	500 000		

Exercice 9

PAB	200'000
- DO	20'000
+ FA	52'000
PRA	232'000
+ BB	206'000
PVN	438'000
+ DA	12'000
PVB	450'000

$$BB = CAN - CAMV = 438'000 - 232'000 = 206'000$$

Les ACE et le BN se trouveraient à partir du compte d'exploitation à deux niveaux de l'entreprise.

Exercice 10

a. CAN : $613'400 - 18'400 = 595'000$

b. BN : $595'000 - 340'000 - 205'000 = 50'000$

c. BB : $595'000 - 340'000 = 255'000$

BB en % du CAMV $255'000 / 340'000 * 100 = 75 \%$

BB en % du CAN $255'000 / 595'000 * 100 = 42,857 \%$

d. CA au seuil de rentabilité: $205'000 / 0.42857 = 478'334.95$

Rappel : le seuil de rentabilité représente le CA à réaliser pour couvrir exactement toutes les ACE.

e. coefficient : $613'400 / 340'000 = 1.8041$

prix de vente = prix d'achat * coefficient = $28 * 1.8041 \cong 50.50$

f. CAB budget $613'400 * 1.2 \cong 736'000$

CAMV budget $340'000 * 1.2 \cong 408'000$

Bonifications budget $736'000 * (18'400/613'400) \cong 22'000$

FG budget $205'000 * 1.05 \cong 215'000$

BB budget $736'000 - 22'000 - 408'000 = 306'000$

BN budget $306'000 - 215'000 = 91'000$

Exploitation			
CAMV	408 000	714 000	CAN
B.B.	306 000		
	714 000	714 000	
F.G.	215 000	306 000	B.B.
B.N.	91 000		
	306 000	306 000	

Exercice 11 : faire en salle informatique.