

Calculs pour la Boucherie-Charcuterie



**Schweizer Fleisch-
Fachverband**

**Union Professionnelle
Suisse de la Viande**

**Unione Professionale
Svizzera della Carne**

Réédition:

MT Metzger-Treuhand AG

Association des enseignants des établissements d'enseignement professionnel

Rédacteur: P. Sax, UPSV

Relecture en langue française: Stéphane Devallonné

Relecture en langue italien: Elvio Muscionico

Relecture en langue allemand: Christian Schaefer

3^e édition révisée

Éditeur et source:

Union Professionnelle Suisse de la Viande, UPSV, 8031 Zurich

Les versions dans les langues nationales français et italien ont reçu le soutien du Secrétariat d'Etat à la formation, à la recherche et à l'innovation SEFRI, dans le cadre de la promotion de projets.

© 2017 by SFF

Tous droits réservés. Sans autorisation écrite de la part de l'UPSV, il est interdit de dupliquer tout ou partie de cet ouvrage pédagogique, qu'il s'agisse de reproduction photomécanique (photocopie, microcopie, etc.), ou numérique (Internet, CD-ROM, etc.), ou de traduire tout ou partie de ce manuel, même en mentionnant la source.

Table des matières

1. INTRODUCTION	7
1.1 PRINCIPES DU CALCUL PROFESSIONNEL	7
1.2 CALCULS DE BASE	9
1.3 LA REGLE DE TROIS	10
1.4 CALCUL DES POURCENTS	11
1.5 CALCUL DES FRACTIONS	12
1.6 UNITES DE MESURES	13
1.7 PRESENTATION GENERALE D'UNE FEUILLE DE RESULTATS.....	16
1.8 EXERCICES	20
1.9 EXERCICES MIXTES (SANS CALCULATRICE)	22
1.10 CALCULS AVEC LA REGLE DE TROIS	28
1.11 CALCUL DE POURCENTAGE	29
2 FRAIS DU PERSONNEL.....	31
2.1 INTRODUCTION	31
2.2 LPP = LOI SUR LA PREVOYANCE PROFESSIONNELLE (CAISSE DE PENSION DES BOUCHERS).....	34
2.3 CALCULS DU TEMPS DE TRAVAIL ET DU SALAIRE	35
3 CARCASSES	39
3.1 PRINCIPES DE BASE.....	39
3.2 TERMES PROFESSIONNELS AVEC ABREVIATIONS ET EXPLICATIONS.....	39
3.3 REMARQUES	40
3.4 SCHÉMA DE L'ÉVOLUTION DU POIDS.....	41
3.5 CALCULS D'ACHAT DE BÉTAIL	42
3.6 EXERCICES	53
3.7 EXERCICES PLUS DIFFICILES.....	54
4 TRANSFORMATION DE LA VIANDE	57
4.1 TERMES PROFESSIONNELS AVEC ABRÉVIATIONS ET EXPLICATIONS.....	57
4.2 COMMENT SE CALCULE LE PRIX DE LA VENTE?	57
4.3 CONSIDÉRATIONS DE BASE.....	58
4.4 CALCULS DU POIDS DE DIFFÉRENTS MORCEAUX DE VIANDE.....	59
4.5 PERTE AU STOCKAGE	63

5	MODES DE CONSERVATION ET SALAISONS	69
5.1	PRINCIPES DE BASE.....	69
5.2	TERMES PROFESSIONNELS: ABREVIATIONS ET EXPLICATIONS	69
5.3	CONSERVATION (CALCUL DES PERTES DE POIDS).....	70
5.4	SALAISSON.....	72
5.5	CALCUL DE LA QUANTITE A INJECTER.....	72
5.6	CALCUL DE LA QUANTITE DE SEL NECESSAIRE	73
5.7	EXERCICES	74
5.8	FUMAGE	75
5.9	LE SECHAGE.....	76
5.10	AUTRES CALCULS DE PERTES	76
5.11	EXERCICES	77
5.12	EXERCICES DIFFICILES	78
6	CHARCUTERIE.....	81
6.1	PRINCIPES DE BASE.....	81
6.2	EXPRESSIONS PROFESSIONNELLES	81
6.3	CALCUL DE LA QUANTITE DE PATE NECESSAIRE	82
6.4	CALCUL DES PATES EN %	86
6.5	CALCUL DE LA PATE SELON LES PARTS	88
6.6	CALCUL DES PARTS EN %.....	90
6.7	CALCUL DE RECETTES	93
6.8	CALCULS DU PRIX DES CHARCUTERIES	94
6.9	LES DIFFERENTS INGREDIENTS D'UNE SAUCISSE ONT TOUS LEUR COMPOSITION CHIMIQUE SPECIFIQUE.....	108
7	PRODUITS PRÊTS À CUISINER, À POÊLER ET À SERVIR.....	113
7.1	PRINCIPES DE BASE.....	113
7.2	CALCUL DU PRIX DE VENTE	114
7.3	EXERCICES	116
7.4	EXERCICES DIFFICILES	121

8	LA VENTE	129
8.1	PRINCIPES DE BASE.....	129
8.2	ABREVIATIONS DES EXPRESSIONS PROFESSIONNELLES	129
8.3	CALCUL DU PRIX DE VENTE AVEC INDICATION DU PRIX AU KG.....	130
8.4	CALCUL DU POIDS, LA SOMME ENCAISSEE ETANT CONNUE	131
8.5	CALCUL AVEC DES VALEURS ETRANGERES	132
8.6	CALCULS DE MELANGES SIMPLES	135
8.7	VENTE DE LA VIANDE – EXERCICES GENERAUX.....	137
	ANNEXE I	143
1	FORMATION DES PRIX	143
1.1	PRINCIPES DE BASE.....	143
1.2	ABREVIATIONS	144
1.3	PRESENTATION SCHEMATIQUE / FORMATION DU PRIX DE VENTE.....	145
1.4	VUE D'ENSEMBLE FORMATION DES PRIX: BASES DU CALCUL	149
1.5	CALCUL DU PRIX DE VENTE PAR L'INDEX DE MISE EN VALEUR.....	150
1.6	LE CALCUL DES COUTS PAR UNITE DE GESTION.....	156
	ANNEXE II	165
2	CALCULS COMPOSES AVEC DEUX SORTES DE VIANDE.....	165
2.1	CES EXERCICES SE FONT EN UTILISANT LA CROIX DES MELANGES!	165
2.2	EXEMPLE DE CROIX DES MELANGES	166
2.3	EXERCICES	166
2.4	EXERCICES ECRITS.....	167
	ANNEXE III	169
3	LA TAXE SUR LA VALEUR AJOUTEE	169
3.1	FONCTION DE LA TVA DANS L'ECONOMIE CARNEE	170
3.2	EXERCICES TENANT COMPTE DE LA TVA.....	171

1.Introduction

1.1 Principes du calcul professionnel

Marche à suivre:

1. Lire les problèmes attentivement et en entier!
2. Réfléchir: que dois-je trouver?
3. Relire le problème!
4. Question: comment arriver au but?
5. Déterminer la méthode de calcul
6. Donner la solution d'une façon claire et ordonnée en utilisant les dénominations exactes (CHF/cts./kg/g/%/pièce/paire)
7. Contrôle

Solution:

Le raisonnement qui mène à la solution doit être compréhensible. C'est la seule manière de vérifier la démarche de l'apprenti et par là, la réussite de la formation. Les erreurs peuvent être évitées si l'on respecte certains principes lors de chaque calcul:

1. La solution doit être exposée clairement. Les lignes sont tirées à la règle.
2. Les calculs intermédiaires ne doivent pas interrompre l'exposé du raisonnement. Ils doivent être effectués sur une feuille séparée.
3. Lors d'additions et de soustractions, les chiffres seront alignés correctement (virgules sous virgules).
4. Pour le calcul, il faut prendre garde que les unités de mesures soient les mêmes (p. ex. cm x cm), et les indiquer.
5. Vérifier chaque résultat par un calcul approximatif.
6. Pour les francs et les pourcents calculez trois chiffres après la virgule. Pour les kilos, quatre chiffres. Arrondir le troisième, respectivement le quatrième chiffre.

Exemple: CHF 4.1890 = CHF 4.19 (arrondi au centime)

29.786 % = 29.79 %

7.841387 kg = 7.841 kg

7. Arrondissez vers le haut ou vers le bas de manière logique !
8. Le résultat final doit être clairement indiqué (soulignez deux fois !).
9. Lors de l'utilisation d'une calculatrice électronique, contrôlez que le nombre inscrit corresponde au nombre donné et que la virgule soit placée au bon endroit.

Abréviation des termes professionnels:

En calcul professionnel, on travaille principalement avec des chiffres. L'utilisation des abréviations usuelles fait gagner du temps:

Tonne	t
Kilogramme	Kg
Gramme	g
Francs	CHF
Centimes	Cts
Litre	L
Décilitre	DI
Centilitre	Cl
Pièce	Pce
Paire	Paire
Heure	H
Minute	mn.
Seconde	Sec.

Machine à calculer

La machine à calculer est utilisée pour l'enseignement des bouchers. Une calculatrice aux touches de bonne dimension est plus pratique.

1.2 Calculs de base

Genre de calcul	Exemples	Signes	Genre de calcul
Addition additionner ajouter	$8 + 4 = 12$	plus + et	Somme
Soustraction Soustraire enlever	$8 - 4 = 4$	moins –	Différence
Multiplication multiplier	$8 \times 4 = 32$	x • fois	Produit
Division Diviser partager	$8 : 4 = 2$ 8 est le dividende 4 est le diviseur	: / diviser par	Quotient

1.3 La règle de trois

Règle de trois simple

Pour expliquer la règle de trois nous utilisons ici un exemple pratique:

Lors d'une fête, 2 adultes mangent 5 saucisses à rôtir. Combien de saucisses mangent 10 adultes?

Nos deux dimensions sont le nombre d'adultes et la quantité de saucisses qu'ils mangent. Lorsque deux dimensions suivent la règle «plus A est **grand** (=adultes), plus B (=saucisses) **augmente**», on appelle cela la proportionnalité directe. Dans ce cas on peut utiliser une règle de trois simple.

Dans l'exemple avec les saucisses, il est logique que plus de saucisses seront consommées lorsqu'il y a plus d'adultes présents à la fête. Le mieux est donc de calculer le nombre de saucisses que mange 1 adulte et d'en déduire le nombre de saucisses qui seront mangées pour plusieurs adultes.

Dans notre exemple donc:

2 adultes (A)	=	5 saucisses (B)
1 adulte	=	2.5 saucisses (5 saucisses: 2)
10 adultes (C)	=	<u>25 saucisses (2.5 saucisses · 10)</u>

Formule: x = B divisé par A fois C

Règle de trois inverse

Dans l'exemple suivant les choses sont un peu différentes:

2 collaborateurs (A) ont besoin de 1.5 heure (B) pour fabriquer 800 pièces de saucisses à rôtir. Si nous voulons calculer de combien de temps il faudra à 3 collaborateurs pour le même travail, nous devons savoir que la règle suivant s'applique ici: Plus A est **grand** (= collaborateurs), **moins** il faut de B (= temps). On appelle cela aussi la proportionnalité indirecte.

Dans cet exemple, cela se présente comme suit:

2 collaborateurs (A)	=	1.5 heures (B)
1 collaborateur	=	3.0 heures (1.5 heures · 2)
3 collaborateurs (C)	=	<u>1 heure (3.0 heures: 3)</u>

Formule: x = B fois A divisé par C

1.4 Calcul des pourcents

Qu'est-ce qu'un pourcent?

Un pourcent (écrit: %) n'est rien d'autre que la centième part d'un tout. Pour calculer que représente un pourcent pour un nombre donné, on peut donc simplement diviser ce nombre par 100.

Une donnée en pourcent – qu'on reconnaît au signe "%" après le nombre – est le 100^{ème} d'un nombre décimal suivi d'un signe de pourcentage. Ou à l'inverse: l'indication d'un pourcent divisée par 100 % donne un nombre décimal avec une virgule. Voici quelques exemples:

Nombre décimal: 1.00 = 100 %

Nombre décimal: 0.99 = 99 %

Nombre décimal: 0.50 = 50 %

Nombre décimal: 0.18 = 18 %

Principe: multiplier simplement le nombre décimal par 100 et compléter avec le signe de pourcent!

Transformer l'indication du pourcentage en nombre décimal (avec virgule)

Pourcentage: 100 % = 1.00

Pourcentage: 80 % = 0.80

Pourcentage: 35 % = 0.35

Pourcentage: 1 % = 0.01

Principe: retirer le signe de pourcent et diviser le nombre par 100.

Abréviations:

Valeur de base	B
Taux	t%

Pourcentage	p
Valeur du pourcentage	V

Exemple de calcul: Combien sont 5 pourcents (%) de 300 kg?

Formule pour le calcul du pourcentage: $V = B \times t\%$

resp. valeur du pourcentage = valeur de base x taux

On recherche la valeur du pourcentage, de sorte que la formule ne doit pas être transposée.

$V = 300 \times 5 \%$ (ou $300 \times 5 : 100$)

$V = 300 \times 0.05$

$V = \underline{15}$

Solution avec la règle de trois

100 % = 300

1 % = 3 (Calcul: diviser par 100 des deux côtés)

5 % = 15 (Calcul: fois 5 des deux côtés)

1.5 Calcul des fractions

Règles brièvement expliquées

Une barre de fraction est l'équivalent du signe de division

$$\frac{1}{2} = 1 \text{ divisé par } 2$$

Au-dessus de la barre de fraction on a le numérateur, au-dessous le dénominateur

Numérateur

Dénominateur

Le numérateur et le dénominateur peuvent être simplifiés lorsque les deux chiffres sont divisibles par le même nombre.

$$\frac{8}{12} \quad \begin{array}{l} \text{Numérateur} \\ \text{Dénominateur} \end{array} : 4 = \frac{2}{3}$$

On peut augmenter le numérateur et le dénominateur en multipliant les deux valeurs par le même nombre.

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{5}{5} = \frac{15}{20}$$

On peut diviser des fractions en retournant la deuxième fraction et en la multipliant par la première.

$$\frac{5}{6} : \frac{1}{3} = \frac{5}{6} \cdot \frac{3}{1} = \frac{15}{6} \quad \begin{array}{l} \text{simplifié} \\ = \end{array} \frac{3}{1} = 3$$

Si l'on veut additionner ou soustraire des fractions, il faut tout d'abord les amener à un dénominateur commun par multiplication, puis additionner ou soustraire les numérateurs.

$$\frac{5}{9} + \frac{2}{3} = \frac{5}{9} + \frac{6}{9} = \frac{11}{9}$$

Un nombre entier combiné avec une fraction est appelé un «nombre mixte».

Exemple $2 \frac{2}{3}$

On parle d'une «fraction impropre» lorsque la valeur du numérateur est plus élevée que celle du dénominateur.

Fraction impropre $\frac{7}{3}$

Fraction propre $\frac{3}{7}$

Pour les fractions aussi, la **règle point avant trait** s'applique dans tous les cas.

$$\frac{1}{15} + \frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} = ?$$

On calcule d'abord la multiplication, donc:

$$\frac{2}{5} \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{15}$$

puis ensuite l'addition

$$\frac{1}{15} + \frac{2}{15} = \frac{3}{15}$$

1.6 Unités de mesures

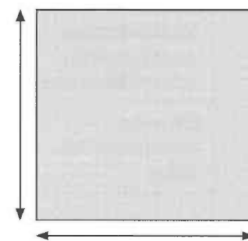
1.6.1 Unités géométriques

Nous différencions:

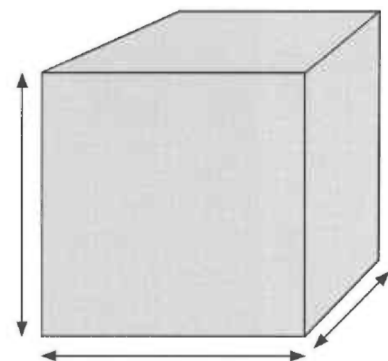
Mesure: de longueur
Unité: 1 mètre



Mesure: de surface
Dimension: mesure à deux dimensions
Unité: 1 mètre² (1 m x 1 m)



Mesure: de volume
Dimension: mesure à trois dimensions
Unité: 1 mètre³ (1 m x 1 m x 1 m)



1.6.2 Mesures de longueurs

La valeur d'un chiffre augmente ou diminue de 10 selon la pondération.

1 mm	=	millimètre				
1 cm	=	centimètre	=	10 mm		
1 dm	=	décimètre	=	10 cm	=	100 mm
1 m	=	mètre	=	10 dm	=	100 cm = 1'000 mm
1 km	=	kilomètre	=	1'000 m	=	10'000 dm = 100'000 cm

1.6.3 Mesures de surfaces

La valeur d'un chiffre augmente ou diminue de 100 selon la pondération.

1 cm ²	=	centimètre carré	=	100 mm ²		
1 dm ²	=	décimètre. carré	=	100 cm ²	=	10'000 mm ²
1 m ²	=	mètre carré	=	100 dm ²	=	10'000 cm ² = 1'000'000 mm ²
1 a	=	are	=	100 m ²	=	10'000 dm ²
1 Ha	=	hectare	=	100 a	=	10'000 m ²
1 km ²	=	kilomètre carré	=	100 ha	=	10'000 a = 1'000'000 m ²

Marche à suivre: longueur x largeur = surface

1.6.4 Mesures de volumes

La valeur d'un chiffre augmente ou diminue de 1000 selon la pondération.

1 cm ³	=	centimètre cube	=	1'000 mm ³		
1 dm ³	=	décimètre cube	=	1'000 cm ³	=	1'000'000 mm ³ = 1 litre
1 m ³	=	mètre cube	=	1'000 dm ³	=	1'000 litre

Marche à suivre: longueur x largeur x hauteur = volume

1.6.5 Poids et mesures

1 g	=	gramme	=	1'000 mg
1 kg	=	kilogramme	=	1'000 g
1 q	=	Quintal	=	100 kg
1 t	=	tonne	=	1'000 kg

1.6.6 Quantités et capacités

1 ml	=	millilitre	
1 cl	=	centilitre	= 10 ml
1 dl	=	décilitre	= 10 cl
1 l	=	litre	= 10 dl
1 hl	=	hectolitre	= 100 l
1 Dtzd.	=	douzaine	= 12 pièces

1.6.7 Unités de chaleur et d'énergie

1 kcal	=	kilocalorie	=	1'000 cal (calories)
1 KJ	=	kilojoule	=	1'000 J (joules)

Conversion:

1 kcal	=	4.187 kJ
1 kJ	=	0.239 kcal

Simplifiées pour le calcul oral:

1 kcal	=	4 kJ	ou	kcal x 4	=	kJ
1 kJ	=	0.25 kcal	ou	kJ: 4	=	kcal
				kJ x 0.25		

1.7 Présentation générale d'une feuille de résultats

1 ^e colonne	2 ^e colonne	3 ^e colonne	4 ^e colonne	5 ^e colonne
------------------------	------------------------	------------------------	------------------------	------------------------

Quantité	Seulement %	Seulement texte avec raisonnement pour la solution	Prix par	Montant total
----------	-------------	--	----------	---------------

kg	%	Texte / raisonnement	à CHF	CHF

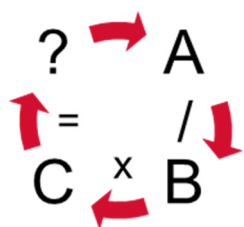
Attention :

- Pour les kilos, toujours indiquer 3 chiffres après la virgule
- Pour les francs, toujours indiquer 2 chiffres après la virgule
- Toujours indiquer le raisonnement
- Toujours inclure tous les postes dans le calcul
- Arrondir le résultat final

A la page suivante, vous trouverez un formulaire qui facilite la solution transparente et uniforme des calculs. Il peut vous servir d'original pour des photocopies.

Calculer avec une feuille de résultats

Calculer en cercle (proportion directe) (Voir aussi 1.3)



Règle

1. Il faut toujours 3 nombres

2. Commencer par la valeur recherchée =?

3. Calculer: $A / B \times C = ?$

Donc toujours d'abord / (diviser)

et puis x (multiplier)

A

B

?

C

Exemple

7

5

14

10

Quantité	%	Texte / raisonnement	Prix par	Montant total
A 250.000	B 100.00	Poids total		
?	C 80.00	Commande 250 / 100 x 80		
B 250.000		Tout coûte		C 800.00
A 200.000		La livraison coûte 200 / 250 x 800		?
	A 100.00	Coûts bruts		B 800.00
	?	Coûts nets 100 / 800 x 640		C 640.00
	B 100.00	Ancien prix	C 3.20	
	A 98.00	Nouveau prix 98 / 100 x 3.2	?	

Important

- Ecrire les valeurs chiffrées dans la colonne correspondante (kg, %, CHF/kg, CHF).
- Les valeurs avec un rapport direct sont toujours sur la même ligne.
- Le mode de calcul fonctionne aussi dans le sens contraire des aiguilles de la montre.
- Si la présentation est correcte, le calcul en cercle fonctionne toujours!

Calculer avec deux grandeurs données							
	Règle						
A	Colonne A x colonne B = toujours colonne C					B	C
A	Colonne C / colonne A = toujours colonne B					B	C
A	Colonne C / colonne B = toujours colonne A					B	C
Quantité	%	← Titre de la colonne				Prix par	Montant total
kg	%	Texte	Raisonnement			à CHF	CHF
250.000		Kg x CHF/kg	=	CHF	250 x 3.20	3.20	?
250.000		CHF / kg	=	CHF/kg	800 / 250	?	800.00
?		CHF / CHF/kg	=	kg	800 / 3.20	3.20	800.00
Calcul avec des devises							
kg	%	Texte	Raisonnement			à CHF	CHF
\$, £, €		← Modifier le titre de la colonne →				Cours en CHF	CHF
		\$, £, € • cours	=	CHF	(Achat)	?	
		\$, £, € / CHF	=	Cours	?		
?		CHF / cours	=	\$, £, €	(Vente)		
€		Exemples				Cours en CHF	CHF
25.00		Monnaie rendue CHF	25 • 0.95			0.95	23.75
30.00		Cours achat €	28.50 / 30			0.95	28.50
190.48		Je change CHF	200 / 1.05			1.05	200.00

1.8 Exercices

1.8.1 Additionnez:

- 1) $18.400 \text{ kg} + 13.250 \text{ kg} + 95.700 \text{ kg} + 81.055 \text{ kg}$
- 2) $13.25 \text{ l} + 35.80 \text{ l} + 97.22 \text{ l} + 18.95 \text{ l} + 4.22 \text{ l}$
- 3) $189 \text{ m} + 955.40 \text{ m} + 14.25 \text{ m} + 3.287 \text{ m} + 16.22 \text{ m}$

1.8.2

- 1) $12.500 \text{ kg} + 785 \text{ kg} + 2.290 \text{ kg} + 14 \text{ kg} + 95 \text{ g}$
- 2) $3.5 \text{ km} + 1'600 \text{ m} + 22 \text{ dm} + 4'200 \text{ cm} + 42 \text{ cm}$
- 3) $\text{CHF } 25.55 + \text{CHF } 1.05 + 8 \text{ Cts} + \text{CHF } 40.90$

1.8.3 Soustrayez:

- 1) $1'123.253 \text{ m} - 98.678 \text{ m} - 31.440 \text{ m} - 893 \text{ m}$
- 2) $1'000 \text{ kg} - 416.500 \text{ kg} - 22.950 \text{ kg} - 510.548 \text{ kg}$
- 3) $\text{CHF } 625.22 - \text{CHF } 316.00 - \text{CHF } 86.09$

1.8.4

- 1) $127.500 \text{ kg} - 13.050 \text{ kg} - 4'855 \text{ g} - 525 \text{ g} - 57 \text{ kg}$
- 2) $122 \text{ km} - 857 \text{ m} - 3'789 \text{ m} - 44.380 \text{ km}$
- 3) $\text{CHF } 1'284.20 - \text{CHF } 197.05 - 967 \text{ Cts} - 26 \text{ Cts}$

1.8.5 Indiquez les résultats:

- 1) $24 + 115.205 + 88.95 + 97.22 - 0.015 + 97.169$
- 2) $825.500 \text{ kg} - 315.250 \text{ kg} - 93.975 \text{ kg} + 625 \text{ kg}$
- 3) $\text{CHF } 84.22 - \text{CHF } 75.86 + \text{CHF } 193.97 + \text{CHF } 188.79$

1.8.6 Multipliez:

- | | |
|---|--|
| 1) 5.97×196 | 2) 4.37×157 |
| 3) $\text{CHF } 2.35 \times 785$ | 4) $16.450 \text{ kg} \times 298$ |
| 5) $244 \text{ m} \times 2.500 \text{ m}$ | 6) $98.750 \text{ m} \times 2.640 \text{ m}$ |
| 7) $6.05 \text{ dm} \times 1.700 \text{ m}$ | 8) $48.200 \text{ m} \times 7.5 \text{ dm}$ |

1.8.7 Divisez:

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1) 531.08: 34 | 2) 1'761.7: 79 |
| 3) 217.54: 73 | 4) 6'402.642: 416.200 |
| 5) 5'678.87: 487.5 | 6) 3'613.68 CHF: 756 |
| 7) CHF 1'930.50: 487.5 | 8) 12.125 kg: 0.125 kg |

1.8.8 Exercices

- 1) Une livraison de viande comprend les poids suivants: 1.255 kg, 525 kg, 63.525 kg, 0.722 kg et 22.700 kg. Quel est le poids total?
- 2) Prêt pour la vente, un jambon cuit pèse 4.240 kg. Nous en vendons: 300 g, 1.125 kg, 125 g, 170 g, 550 g, 0.950 kg. Quel est le poids du jambon restant?
- 3) Pendant un mois, une cliente achète à crédit pour: CHF 12.35, CHF 7.15, CHF 31.05, CHF 19.80, CHF 16.20, CHF 14.95, CHF 9.05. Au milieu du mois, elle verse CHF 40.00 et à la fin du mois CHF 55.00. Quelle somme lui reste-t-il à payer?
- 4) Une saucisse entière pèse 2.0 kg. Nous vendons les quantités suivantes (coupées sans le boyau): 200 g, 125 g, 1015 g, 375 g, 150 g. La perte à la coupe est de 55 g. Quel est le poids du boyau?
- 5) Une employée a un salaire mensuel brut de CHF 4800.00. Les déductions sont les suivantes: contributions sociales CHF 853.20, chambre et pension CHF 990.00. Quel est son salaire mensuel net?
- 6) Chaque fin de semaine, on engage une vendeuse auxiliaire. Elle travaille 4 heures par jour les vendredis et samedis pendant 38 semaines. Quel sera son salaire annuel si elle gagne CHF 26.60 de l'heure?

1.9 Exercices mixtes (sans calculatrice)

1.9.1 Calcul oral I

- 1) Vous allez vous coucher à 21H50. Vous vous levez à 05H40. Combien de temps avez-vous passé au lit?
- 2) 1 kg de charcuterie coûte CHF 18.00. Que coûtent 350 g?
- 3) Vous devez CHF 13.65. Combien vous rendra-t-on sur un billet de CHF 50.00?
- 4) Vous recevez les pourboires suivants: $\frac{1}{2}$ CHF + $\frac{1}{5}$ CHF + $\frac{3}{10}$ CHF + $\frac{8}{20}$ CHF. Combien avez-vous reçu?
- 5) Additionnez: $\frac{3}{4}$ CHF + 3.20 CHF + 90 cts + 4.70 CHF =
- 6) Vous recevez chaque jour CHF 2.50. Combien aurez-vous en:
18 Jours?
25 Jours?
7 Jours?
360 Jours?
97 Jours?

1.9.2 Calcul oral II

- 1) Vous devez pendre des saucisses sur les bâtons de fumoir. Vous arrangez par bâton 8 x 6 cervelas ou 18 paires de saucisses de Vienne.
Combien y a-t-il de cervelas sur:
12 bâtons?
8 bâtons?
6 bâtons?
19 bâtons?
Combien y a-t-il de paires de saucisses de Vienne sur:
7 bâtons?
15 bâtons?
13 bâtons?
9 bâtons?
- 2) En emballant 12 saucisses par sac, combien utilisez-vous de sacs vacuum pour:
144 saucisses?
252 saucisses?

1.9.3 Calcul oral III

- | | | | | |
|----|---------------------|---------|-------------|----------|
| 1) | Un sac vacuum coûte | 8 cts, | que coûtent | 17 sacs? |
| | | | | 24 sacs? |
| | | | | 36 sacs? |
| 2) | Un sac vacuum coûte | 17 cts, | que coûtent | 21 sacs? |
| | | | | 19 sacs? |
| | | | | 8 sacs? |
| 3) | Un sac vacuum coûte | 43 cts, | que coûtent | 13 sacs? |
| | | | | 17 sacs? |
| | | | | 12 sacs? |
- 4) Combien y a-t-il de sacs au total (en rapport avec les questions 1, 2 et 3)?
- 5) Pour l'électricité et l'amortissement, on calcule 17 cts par sac. Combien coûtent l'électricité et l'amortissement pour ces sacs (en rapport avec la question 4)?
- 6) Pour la mise sous vide, 55 minutes sont nécessaires. Le prix de l'heure est de CHF 28.00. Que coûtent 55 minutes?
- 7) L'emballage et les sacs coûtent, au total CHF 83.50 (en rapport avec la question 4). Que coûte la mise sous vide pour un sac?

1.9.4 Exercices écrits

- 1) Comment répartir CHF 21.00 pour obtenir une quantité égale de pièces de 10 et de 20 cts? Combien de francs représentent les 10 cts et les 20 cts?
- 2) Trois veaux pèsent: 87 kg, 127 kg et 131 kg.
Quel est le poids total?
Quel est le poids moyen?
- 3) En marchant, vous parcourez 4.8 km à l'heure. Quelle distance parcourez vous en 135 minutes?
- 4) La viande de bœuf maigre contient environ 20 % de protéines, 5 % de graisse et 75 % d'eau. Combien de grammes de protéines, de graisse et d'eau sont-ils contenus dans 600 grammes de viande de bœuf maigre?
- | | |
|-----------|---|
| Protéines | = |
| Graisses | = |
| Eau | = |

-
- 5) La perte de poids lors du rôtiage est de 20 %.
Quelle quantité de viande doit-on acheter pour obtenir 4 kg de viande rôtie?
- 6) Une viande hachée de boeuf a augmenté de CHF 16.00 à CHF 17.20.
Une viande hachée de porc a baissé de CHF 16.00 à CHF 15.60.
Indiquez les pourcentages pour chaque viande .
- 7) Combien de pièces de 5 cts reçoit-on pour CHF 1.80?
Combien de pièces de 10 cts reçoit-on pour CHF 9.70?
Combien de pièces de 20 cts reçoit-on pour CHF 17.40?
Combien de pièces de 50 cts reçoit-on pour CHF 76.50?
- 8) Additionnez les poids suivants:
 $1\frac{1}{2} \text{ kg} + 1\frac{1}{5} \text{ kg} + 1\frac{1}{4} \text{ kg} + 3\frac{3}{4} \text{ kg} + 0.5 \text{ kg} + 1\frac{1}{4} \text{ kg} =$
- 9) Perte de poids à la cuisson = $\frac{1}{7}$.
Combien pèsent après la cuisson: $3\frac{1}{2} \text{ kg}$?
 $9\frac{4}{5} \text{ kg}$?
 8.4 kg ?
 $4\frac{1}{5} \text{ kg}$?
- 10) Un boucher expédie 19 douzaines de saucisses. Une pièce coûte 75 cts et pèse 200 g.
Quel est le prix l'expédition?
Quel est le poids l'expédition?
- 11) Que coûte 1 kg de côtelettes
 si 400 g coûtent CHF 9.60?
 si 700 g coûtent CHF 16.10?
- 12) a) Que coûtent 40 l d'essence à CHF 1.55?
 Au prix de l'essence, il faut ajouter 1 l d'huile à CHF 8.50 et un pourboire de CHF 1.50.
 b) Quel est le coût total?
 c) Que coûte un km sachant qu'avec ce montant vous parcourez 200 km?
- 13) Vous achetez deux costumes à CHF 380.00 pièce, une chemise à CHF 64.00 et un pull-over à CHF 216.00.
 a) Quel est le prix total des vêtements?
 b) Quel est le prix net si vous obtenez un rabais de 9 %?
- 14) Vous profitez d'une action sur le prix en ligne d'un fabricant de couteaux et commandez:
 3 couteaux à désosser à CHF 19.50/pièce.
 2 couteaux à escalope à CHF 32.50/pièce.
 1 fusil à aiguiser à CHF 69.80/pièce
 A l'achat de ces produits, vous obtenez un rabais de 15 %.
 Combien devez-vous payer pour la commande totale s'il faut encore ajouter CHF 9.40 de frais d'envoi?
-

-
- 15) Un récipient mesure 80 cm x 60 cm x 120 cm. Combien de litres contient-il, s'il est rempli au $\frac{3}{4}$?
- 16) Quelle est la surface d'une pièce mesurant 4.5 m de large et 7 m de long?
- 17) Combien de litres représentent 1.25 m³?
- 18) Vous remplissez une marmite avec les dimensions intérieures suivantes:
Longueur: 100 cm, largeur: 70 cm, hauteur 55 cm.
Combien de litres d'eau devez-vous verser si vous voulez remplir la marmite aux $\frac{5}{8}$?
- 19) Une cellule de fumage mesure 2.55 m de haut, 1.40 m de large et 1.20 m de profondeur.
Quel est le volume de cette cellule en m³?
- 20) Une calorie = 4.187 joules
que représentent en joules:
- | | |
|---------------|---------------|
| 190 calories? | 300 calories? |
| 220 calories? | 250 calories? |

-
- 21) Combien de calories consommez-vous, si pour 100 g la valeur des différents produits est la suivante:

Déjeuner:

100 g lait Drink	= 34 kcal
100 g fromage	= 280 kcal
100 g pain	= 230 kcal

Portion:

1/2 l	=	kcal
70 g	=	kcal
120 g	=	kcal
Déjeuner	=	kcal

«10 heures»:

100 g pain	= 230 kcal
100 g saucisse	= 300 kcal

150 g	=	kcal
100 g	=	kcal
«10 heures»:	=	kcal

Dîner:

100 g rôti de porc	= 340 kcal
100 g pommes frites	= 170 kcal
100 g salade	= 64 kcal
100 g pêche	= 50 kcal

Portion:

150 g	=	kcal
220 g	=	kcal
150 g	=	kcal
160 g	=	kcal
Dîner:	=	kcal

Souper:

100 g jambon	= 280 kcal
1 pce œuf	= 85 kcal
1 pce ballon	= 133 kcal
1 dl thé crème	= 40 kcal

Portion:

120 g	=	kcal
3 pce	=	kcal
2 pce	=	kcal
3 dl	=	kcal
Souper:	=	kcal

- 22) Quelle est la quantité totale de calories?

23) Quels sont les poids nets?

Brut	61.500 kg	Tare:	4.250 kg	Net:	=
	25.000 kg		1.250 kg		=
	274.000 kg		36.500 kg		=
	62.500 kg		0.900 kg		=

24) Quel est le pourcentage (%) de la tare?

Brut:	75.000 kg	Tare:	2.250 kg	=
	68.000 kg		3.400 kg	=
	95.000 kg		5.700 kg	=
	34.000 kg		0.680 kg	=

25) Lorsque vous parez un quartier de derrière de 85 kg, vous avez une perte de poids. Que représentent ces pertes totale en pourcent?

Perte: 4 1/4 kg
3 2/5 kg
5.950 kg

26) Pendant la semaine, un boucher-charcutier vend:

75, 68, 84, 198, 140 et 137 kg de viande de bœuf
22, 16, 38, 49, 26 et 54 kg de viande de porc
19, 21, 36, 25, 34 et 43 kg de viande de veau

Quel est le poids total des ventes?

27) D'un jambon de 4 1/4 kg, on vend les portions suivantes:

375 g, 250 g, 450 g, 500 g, 300 g.
Quel est le poids restant?

28) Que doit-on payer pour:

750 g d'émincé de veau à CHF 36.00 je kg
3 paires de saucisses de Vienne à CHF 1.90 la paire
300 g charcuterie à CHF 21.00 le kg

29) Un maître boucher cuit six jambons d'un poids total de 30 kg.

La perte à la cuisson est de 11 %.

a) Quel est le poids de la perte?

b) Quel est le poids net jambons cuits?

30) Un client achète 2 1/2 kg de carré fumé pour la somme de CHF 90.00.

a) Que coûte 1 kg?

b) Que coûtent 300 g?

1.10 Calculs avec la règle de trois

- 1) 1 douzaine (=12 pièces) de saucisses à rôtir coûtent CHF 22.50.
Combien va payer un client pour 15 pièces?
- 2) Une boucherie-charcuterie achète 240 bouteilles de vin italien chez un marchand. Les frais de transport se montent à CHF 72.00. Que coûte le transport pour 160 bouteilles, resp. 75 bouteilles?
- 3) Pendant la période de chauffage (=210 jours), un magasin de denrées alimentaires consomme 12'400 litres de mazout.
 - a) Quelle sera la consommation en litres s'il ne chauffe 185 jours?
 - b) Quelle sera l'économie (en CHF) si un litre de mazout coûte CHF 0.65?
- 4) En janvier, les coûts pour le nettoyage des locaux de travail se montent au total à CHF 654.00 (20 jours de travail). Quels seront les coûts de nettoyage pour:
 - a) février (22 jours de travail)?
 - b) mars (24 jours de travail)?
- 5) Combien de jours allez-vous tenir avec un stock 24 tubes de mayonnaise si vous vendez en moyenne 14 tubes par semaine (6 jours)?
- 6) Un centre commercial distribue des prospectus pour une action spéciale à 4'280 ménages qui amènent au final 1'284 clients à acheter. Quelle est la moyenne des ventes attribuable pour 1'000 prospectus?
- 7) Pour la préparation de rôtis de porc, vous utilisez 100 kg d'épaule de porc (poids frais). A la cuisson, la perte de poids est de 15 kg. Combien de kg de rôti de porc obtient-on à partir de 70 kg d'épaule de porc?
- 8) Le prix pour 360 d'une marchandise est de CHF 72.00. Combien coûtent 81?
- 9) Un maître boucher a insuffisamment assuré son stock de marchandises. Lors d'un dégât d'eau, l'assurance ne lui rembourse le dommage qu'en rapport de la somme assurée:

Valeur du stock de marchandise	CHF	450.00
Valeur assurée du stock	CHF	180.00
Dégât d'eau	CHF	75.00

Quel est le montant remboursé par l'assurance?
- 10) Sachant qu'il faut compter 5 employés pour produire 750 pièces de jambons de derrière, combien de travailleurs en plus seront nécessaires pour produire 1'200 pièces?

1.11 Calcul de pourcentage

- 1) Une classe d'école cueille 148 kg de pommes et 2 % sont détériorées donc inutilisables. Les bonnes pommes sont pelées et épépinées. Après être pelées et épépinées, il ne restera que 65 % qui pourront être cuites. Quelle sera la quantité de pommes à cuire?
- 2) Le maître boucher Wernli compare ses prix de vente avec ceux d'un concurrent. Quelles sont les différences de pourcentages (plus cher ou moins cher) entre Wernli et son concurrent?

Article	Wernli CHF / kg	Concurrent CHF / kg	Différence en %
Tranches de bœuf coupées	48.00	52.00	
Ragoût de veau	42.00	39.00	
Racks d'agneau importés NZ	59.00	63.00	
Emincé de porc	25.00	29.50	
Chair à saucisse de veau	19.50	17.90	
Fromage d'Italie coupé	21.50	22.90	

- 3) Une charge de 12.5 kg de pâte à pain donne 9.950 kg de pain. Quel est le pourcentage du pain cuit par rapport à la pâte?
- 4) Un porc pèse vif 118 kg et abattu 89.450 kg. Quel est le rendement en pourcent par rapport au poids vif?
- 5) 2 jeunes passent leurs vacances à Majorque. Ils commandent au bar un Vodka / Red Bull. Un cocktail mesure 3 dl. Les rapports sont: 2 parts de Red Bull à CHF 0.70 le dl et 1 part de Vodka à CHF 3.00 le dl.
Quel est le prix du Drink?
- 6) 1.800 kg de ragoût sont répartis en 2 parts de viande de veau à CHF 24.60 le kg et 1 part de porc à CHF 17.80 le kg. Quel est le prix de ce ragoût?
- 7) Pour une boom d'enfants, on prépare du thé froid (Ice-Tea). Quelle quantité d'eau doit-on ajouter si nous utilisons 5.250 kg de poudre (qui correspond à 17.5 % du mélange final)?
- 8) Combien de kg ou de litres d'eau doit-on ajouter à 6 kg de sel nitrité pour confectionner et obtenir une saumure de 20 %? (20 % = quantité de sel)
- 9) Vous vendez des jarrets de veau au magasin au prix normal de CHF 32.00 par kilo.
En proposant les jarrets en action au prix de CHF 24.00 le kilo, quel est le pourcentage de rabais qu'obtiennent vos clients?
- 10) Un client régulier vous achète pour une valeur de CHF 169.75 de marchandises. Quel est le pourcentage du rabais si vous arrondissez le montant spontanément à CHF 150.00?

2 Frais du personnel

2.1 Introduction

Par frais du personnel on entend:

Salaire en espèces	Argent liquide versé par l'employeur à l'employé.
Salaire en nature	nourriture, logis, collations, viande et autres marchandises.
Allocations	montants versés par l'employeur pour allocations familiales, pour enfants, ou de ménage. Indemnités pour vêtements et outils de travail.
Charges sociales	AVS = Assurance vieillesse et survivants AI = Assurance invalidité APG = Assurance perte de gain (service militaire, protection civile) AC = Assurance chômage LPP = Loi sur la prévoyance professionnelle (CP) AIJM = Assurance indemnités journalières maladie (selon Convention collective de travail pour la boucherie-charcuterie suisse) AANP = Assurance accidents non professionnelle

Explications des termes concernant les frais du personnel

Salaire de base	=	Salaire brut convenu
Salaire brut	=	Salaire de base sans aucune déduction plus dédommagement pour les heures supplémentaires etc.
Salaire net I	=	Salaire brut moins charges sociales
Salaire net II	=	Salaire effectivement versé

Le salaire se compose de la façon suivante:

Salaire de base

+ Rémunération en nature, dédommagement pour heures supplémentaires, etc.

= Salaire brut

Salaire brut

- AVS = Assurance vieillesse et survivants
- AI = Assurance invalidité
- APG = Assurance perte de gain (service militaire)
- AC = Assurance chômage
- CP = Caisse de pension
- AANP = Assurance contre les accidents non-professionnels
- AIJM = Assurance indemnités journalières maladie

= Salaire net I

Salaire net I

- + Allocations familiales et pour enfants
- + Indemnité pour couteaux
- + Indemnité pour vêtements
- + Indemnités de transport ou de domicile
- + Frais fixes
- Prestations en nature
- Contribution aux frais d'application (« Tune pour la formation »)

= Salaire net II

Le salaire net II est à payer.

Article 42 Convention collective de travail 2015 pour la boucherie-charcuterie suisse (CCT):

Le travailleur a droit au paiement d'un 13^e salaire annuel, calculé sur la base du salaire de base mensuel moyen pendant l'exercice concerné.

Termes techniques et abréviations

AC	=	assurance chômage
AI	=	assurance invalidité
AANP	=	assurance accidents non professionnelle
AAP	=	assurance accidents professionnels
All.fam.	=	allocations familiales
APG	=	assurance perte de gain
AVS	=	assurance vieillesse et survivants
Caisse all. fam.	=	caisse d'allocations familiales
Déd. coord.	=	déduction de coordination
Cap. pr.	=	capital propre
CP	=	caisse de pension
Eyé	=	employé
Eyeur	=	employeur
Indemn.journ.	=	indemnité journalière
Int.calc.s/cap.	=	intérêt calculé sur capital
LPP	=	loi sur la prévoyance professionnelle
pa	=	per anno = par année
Sal. ann.	=	salaire annuel
Sal. brut	=	salaire brut
Sal. coord.	=	salaire coordonné
SBa	=	salaire de base
Sal. net	=	salaire net
Sal. pr.	=	salaire propre

2.2 LPP = Loi sur la prévoyance professionnelle (Caisse de pension des bouchers)

Les cotisations de la LPP (caisse de pension des bouchers) sont calculées selon l'âge d'entrée (état 2017):

Age	Retenues annuelles	Remarque
18 - 24	3.2 %	
25 - 34	10.4 %	
35 - 44	13.4 %	
45 - 54	18.6 %	
55 - 64	20.8 %	

Le pourcentage des cotisations est calculé sur le montant du salaire coordonné.

Montants limites selon la LPP (état 2017)

- Rente de vieillesse AVS maximale: CHF 28'200.00
- Seuil d'entrée pour l'assurance sur la prévoyance professionnelle: CHF 21'150.00 (= 6/8 de la rente AVS maximale)
- Déduction de coordination: CHF 24'675.00 (= 7/8 de la rente AVS maximale)
- Salaire maximal pris en compte: CHF 84'600.00 (= le triple de la rente AVS)
- Salaire maximal assuré: CHF 59'925.00 (= CHF 84'600.00 – CHF 24'675.00)
- Salaire minimal assuré: CHF 3'525.00 (= 1/8 de la rente AVS maximale)

La différence entre le salaire brut annuel et la déduction de coordination donne le salaire assuré à partir duquel sont calculées les contributions LPP.

Les apprentis ne sont soumis à l'AVS et à la LPP qu'à partir de la 18^e année.

Exemple

Salaire annuel:	Salaire mensuel CHF 4'500.00 x 12 mois	=	CHF	54'000.00
	+ 13 ^e salaire mensuel	+	CHF	4'500.00
	= salaire annuel		CHF	59'500.00
	- montant de coordination	-	CHF	24'675.00
	= salaire assuré	=	CHF	34'825.00

2.3 Calculs du temps de travail et du salaire

- 1) Calculez les heures de travail dans l'entreprise d'un apprenti (365 jours), s'il a outre les 52 dimanches, 8 jours fériés (selon les cantons), 52 jours de congé (semaine de 5 jours), 25 jours ouvrables de vacances et 38 jours d'école; les jours ouvrables restant, ont une moyenne de 8.5 heures de travail.
- 2) La journée de travail d'un apprenti est de 570 min. La pause de midi est de 45 min. La collation dure 15 min et compte comme temps de travail. Il commence son travail à 06.00 heures.
 - a) Combien d'heures a-t-il travaillé?
 - b) A quelle heure l'apprenti quitte-t-il son lieu de travail?
- 3) L'apprenti travaille du lundi au vendredi de 07H30 à 11H45 et de 13H30 à 17H30. Quel est son salaire, s'il travaille 22 jours, et gagne CHF 5.25 de l'heure?
- 4) Pour la prime AANP (2.4 %), l'employeur déduit CHF 111.60. Quel était le salaire brut?
- 5) Calculez le montant annuel des primes AANP (2.4 %) si le salaire mensuel est de CHF 3750.00 !
- 6) Le montant du salaire net payé à un boucher-charcutier est de CHF 4'796.00. Pour les charges sociales, il a été retiré 12.8 %.
 - a) Quel était le salaire brut?
 - b) L'adaptation du coût de la vie est de CHF 240.00. Que représente cette adaptation sur le salaire brut en %?
- 7) Le salaire net II d'un boucher-charcutier commercialisation s'élève à CHF 4'027.00. L'employeur lui fait une retenue de salaire de CHF 80.00 en raison d'une malveillance causée à l'entreprise. Les déductions pour les charges sociales représentent 12.15 %. Quel était le salaire brut?
- 8) Le salaire mensuel brut d'un boucher-charcutier s'élève à CHF 5'785.00. Quel est le montant à payer si les charges sociales représentent 16.85 % et que l'employé, ayant 3 enfants, reçoit une allocation de CHF 220.00 par enfant?
- 9) Un collaborateur ayant un salaire brut de CHF 4'286.00 reçoit CHF 3'844.00 (montant net II) après déduction CHF 50.00 pour un dommage causé à l'entreprise. Quel est le pourcentage des charges sociales du salaire brut?

-
- 10) Un boucher travaille 43 heures hebdomadaires et gagne CHF 26.00/heure. De combien son salaire horaire augmentera-t-il, si le travail hebdomadaire est réduit à 42 heures?
- 11) La prime de l'assurance professionnelle est de 2,1 % du salaire brut. Quel est le montant des salaires annuels payés par l'employeur, si les primes annuelles pour l'assurance professionnelle se montent à CHF 4'940.00?
- 12) Le salaire mensuel est de CHF 5'450.00. Le montant annuel de coordination de CHF 24'675.00. Quel est le montant du salaire coordonné?
- 13) Un boucher-charcutier de 33 ans (retenues annuelles 10.4 %) reçoit un salaire mensuel de CHF 4'700.00. Quel est le montant en CHF de la cotisation LPP pour une année?
- 14) Une gestionnaire en commerce de détail de 52 ans (retenues annuelles 18.6 %) reçoit un salaire mensuel de CHF 5'700.00. Quel est le montant en CHF de la cotisation LPP pour une année?
- 15) Suite à un accident, un boucher-charcutier perd la vue d'un œil. L'assurance accident lui verse une rente de 25 % de son dernier salaire. Calculez le montant de sa rente si ce dernier s'élevait à CHF 4'700.00.
- 16) Salaire brut CHF 4'850.00 pour 186 heures de travail par mois. Charges sociales 17.80 %, 16 heures supplémentaires avec 25 % de supplément. Quel est le salaire net I?
- 17) Quel est le montant mensuel, en francs, des cotisations LPP, selon les données suivantes?

Salaires mensuels	Pourcentage des primes:
CHF 3'500.00	10.4 %
CHF 4'075.00	13.4 %
CHF 4'325.00	18.6 %
CHF 5'175.00	20.8 %

- 18) Calculez les cotisations annuelles LPP d'après les montants suivants:

13 salaires mensuels	Pourcentage des retenues annuelles:
CHF 3'875.00	10.4 %
CHF 4'075.00	13.4 %
CHF 4'670.00	18.6 %
CHF 4'900.00	20.8 %

-
- 19) En décembre, un collaborateur dispose d'un salaire brut de CHF 5'250.00 pour 176 heures de travail. Les charges sociales représentent le 16.3 %. Au mois de janvier, il reçoit une adaptation de renchérissement de CHF 100.00. Durant ce mois de janvier, il effectuera 34 heures supplémentaires majorées de 25 %.
- Quel sera son salaire net?
- 20) A combien se montent les charges sociales (déductions) ensemble en CHF pour un salaire de CHF 4'500.00?
- AVS/AI/APG: 5.125 %, AC 1.1 %, AANP 2.4 % et les cotisations LPP CHF 234.00.
- 21) En tenant compte des déductions suivantes: AVS/AI/APG 5.125 %, AC 1.1 %, CP 13.4 % du salaire coordonné et CHF 77.00 pour la collation, quel sera le salaire net d'un collaborateur, si son salaire brut est de CHF 4'400.00?
- 22) Les salaires bruts de 4 employés sont: A: CHF 4'500.00, B: CHF 3'700.00, C: CHF 2'500.00, D: apprenti (n'est pas soumis à cotisations) CHF 900.00. Les charges sociales sont: AVS/AI/ APG 5.125 %, LPP 2.0 %, AANP 2.4 % et AC 1.1 %. Quel est le montant total des salaires mensuels nets?
- 23) Un boucher-charcutier reçoit un salaire de base de CHF 4'200.00 par mois, avec un temps de travail de 176 heures par mois. Pendant le mois janvier, il effectue 32 heures supplémentaires avec un supplément de 25 % par heure. Les contributions sociales représentent 8.75 % et pour la LPP on déduit au collaborateur CHF 97.00 par mois.
- Quel sera son salaire net Il du mois de janvier s'il reçoit encore 2 allocations pour enfants à CHF 200.00?

3 Carcasses

3.1 Principes de base

- Calculez toujours en premier lieu le poids à payer (déductions pour: suraffouragement, tétine volumineuse etc.).
- Les diminutions de poids doivent être calculées sur le poids et non pas sur le prix.
- La dépouille diminue le prix de revient de la carcasse.
- Variations de poids lors de l'achat du bétail – abattage – déductions (schéma voir sous 3.4.)

3.2 Termes professionnels avec abréviations et explications

(pour plus d'indications voir aussi Connaissances professionnelles de l'économie carnée suisse)

pv	=	poids vif
pm	=	poids mort
pmrefr	=	poids mort refroidi (après refroidissement à l'abattoir)
PA	=	prix d'achat
PV	=	prix de vente

3.3 Remarques

3.3.1 Extrait de l'ordonnance sur le pesage des animaux abattus (état 2013)

- Peser au max. 60 min. (1 heure) après l'étourdissement
- Les conditions de pesage sont identiques pour les taureaux, les génisses, les vaches, les veaux et les chevaux
- Si la tête des porcs est fendue (et que la langue et la cervelle sont donc retirées), Proviande recommande un supplément de 0.5 %.

3.3.2 Rendements moyens à l'abattage

pm, carcasses entières ou en moitiés avec os (sans les abats et autres sous-produits d'abattage)

Porc	78 – 80 %
Veau	58 – 60 %
Poulain	55 – 58 %
Cheval	50 – 55 %
Taureau	50 – 55 %
Bœuf	51 – 53 %
Génisse	51 – 53 %
Vache	45 – 50 %
Agneau	45 – 48 %
Mouton	40 – 45 %

3.3.3 Classes commerciales

Elles se composent des catégories

MT, MA, OB, RG, RV, VK, KV, JB

Classes de charnure: **C H TA X** (de très bien en viande à très décharnée)

Classes de tissus gras: **1 – 5** (d'absence de couverture à exagérément gras)

3.4 Schéma de l'évolution du poids

Achat / Abattage / Déduction



Accord: diverses déductions sur le poids vif.



Abattage



Refroidir



3.5 Calculs d'achat de bétail

3.5.1 Recherche du poids à payer lors de l'achat au poids vif

Exercice:

Une génisse pèse pv brut 540.540 kg, les déductions sur le poids vif sont 7.5 %.

Quel est le poids vif à payer?

Solution:

Kg	%	Texte / raisonnement	à CHF	CHF
540.540 kg	100	pv brut de la génisse		
	1.0	est (540.540:100 = 5.4054)		
<u>- 40.540 kg</u>	7.5	sont donc (5.4054 x 7.5)		
<u>500.000 kg</u>		est à payer poids vif		

Formule:

poids vif brut x % déd. / 100	=	perte
poid vif brut - perte	=	poids vif net

Calculer le poids vif à payer sur la base du pv brut et d'une déduction:

- 1) Une génisse pèse 485 kg poids vif brut. La déduction pour le suraffouragement est de 4 %.
Quel est le poids vif net à payer?
- 2) Un boeuf pèse 523 kg poids vif brut. La déduction de poids est de 5.5 %.
Quel est le poids vif net à payer?
- 3) Un taureau pèse 876 kg poids vif brut. La déduction pour une peau trop épaisse est de 2.5 %.
Quel est le poids vif net à payer?
- 4) Une vache pèse 600 kg poids vif brut. La déduction pour une tétine trop volumineuse est de 6.5 %.
Quel est le poids vif net à payer?
- 5) Un veau pèse 195 kg poids vif brut. La déduction de poids est de 3.5 %.
Quel est le poids vif net à payer?

3.5.2 Autres possibilités de solution:

- | | | |
|----|--------------------|--|
| 1) | 540.000 kg | pv de la génisse |
| | <u>- 27.000 kg</u> | moins 5 % pour le suraffouragement 540: 100 x 5) |
| | <u>513.000 kg</u> | poids vif à payer |
| 2) | 540.000 kg | correspondent 100 % pv |
| | : 100 | correspond 1 % |
| | x 5 | correspond 5 % |
| | <u>- 27.000 kg</u> | (540: 100 x 5) |
| | <u>513.000 kg</u> | représentent le pv à payer |
| 3) | 540.000 kg | correspondent 100 % pv |
| | | 1 % correspond (540: 100 x 5 = 5.4) |
| | <u>513.000 kg</u> | correspondent 95 % (5.4 x 95) |
| 4) | 540.000 kg | correspondent 100 % pv |
| | <u>513.000 kg</u> | correspondent 95 % (540 x 0.95) |

3.5.3 Recherche du poids à payer lors de l'achat de bétail au poids mort

Recommandation de Proviande:

Si la technique d'abattage utilisée n'inclut pas le poids de la langue et de la cervelle, Proviande recommande les suppléments suivants au poids chaud (état 2017):

Langue et cervelle 0.5 %

Exercice:

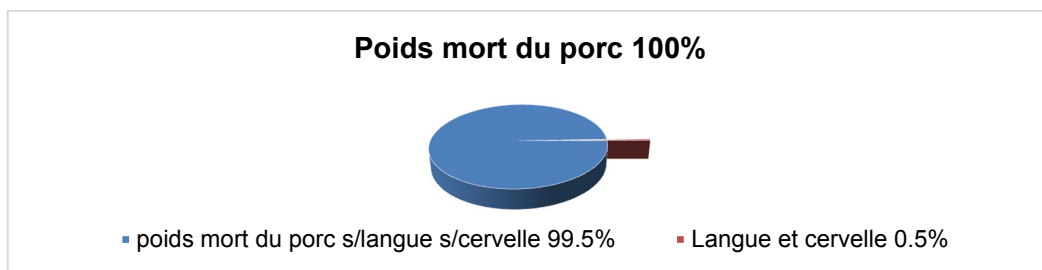
Après l'étourdissement, un porc auquel on a fendu la tête (donc sans langue ni cervelle) pèse 81.500 kg. A combien se monte le pm à payer?

Solution:

Kg	%	Texte / raisonnement	à CHF	CHF
81.500 kg	99.5	poids mort du porc s/langue s/cervelle		
0.410 kg	0.5	suppléments selon Proviande (81.5: 99.5 x 0.5)		
81.910 kg	100.0	du poids mort du porc		

Formule:

pm s/langue, s/cervelle + suppléments = poids mort à payer (100 %)



Calculer le poids mort à payer:

- 1) Un porc (poids mort du porc s/langue s/cervelle) pèse sur la balance 95.300 kg. Pour la langue et la cervelle on doit calculer une perte de poids de 0.5 %. Quel sera le poids mort à payer?
- 2) Un porc avec la tête partagée c.-à-d. sans langue ni cervelle pèse ne pèse après l'abattage plus que 83.700 kg. Quel est le poids mort réel que nous devons payer au marchand?
- 3) Un porc pèse 77.200 kg. Nous devons prendre en compte une perte de poids de 0.5 % pour la langue et la cervelle. Quel était le poids mort?

3.5.4 Recherche du prix d'achat lors de l'achat de bétail au poids vif

Exercice:

Une génisse pèse pv brut 540.540 kg. La déduction pour suraffouragement est de 7.5 %.
1 kg pv coûte CHF 4.16. Quel est le prix d'achat?

Solution:

Kg	%	Texte / raisonnement	à CHF	CHF
540.540 kg	100.0	pv brut de la génisse		
	1.0	est (540.540:100=5.4054)		
<u>- 40.540 kg</u>	7.5	de déduction pour suraffouragement (5.4054 x 7.5)		
<u>500.000 kg</u>		est le pv à payer		
1.000 kg		pv coûte	4.16	
500.000 kg		coûtent (500 x 4.16) le prix d'achat s'élève à		<u>2'080.00</u>

Formule:

$$\begin{aligned} \text{poid vif brut} \times \text{de déduction pour suraffouragement} / 100 &= \text{poid vif net (poids vif à payer)} \\ \text{poid vif net} \times \text{prix par kg poids vif} &= \text{Prix d'achat pv (animal entier)} \end{aligned}$$

Calculer le prix d'achat sur la base du pv brut, de la déduction du pv et du prix par kg de pv:

- 1) Une vache pèse poids vif brut 623 kg. La déduction pour une tétine trop volumineuse est de 4 %. 1 kg de poids vif coûte CHF 2.95. Quel est le prix d'achat?
- 2) Une génisse pèse poids vif brut 495 kg. Une déduction de 6.5 % sera faite pour suraffouragement. 1 kg de poids vif coûte CHF 4.40. Quel est le prix pour la génisse entière?
- 3) Un boeuf pèse poids vif brut 553 kg. La déduction pour le suraffouragement est de 4.5 %. 1 kg de poids vif coûte CHF 4.90. Combien doit-on payer au producteur?
- 4) Une génisse pèse poids vif brut 534 kg. La déduction pour le suraffouragement 4 %. 1 kg de poids vif coûte CHF 5.40. Quel est le prix d'achat?
- 5) Une brebis pèse poids vif brut 55 kg. Une déduction de 7 % sera effectuée pour gestation. 1 kg de poids vif coûte CHF 4.50. Quel est le prix pour cette brebis?

3.5.5 Calcul du poids mort en kg

Exercice:

Quel est le pm d'une génisse, si son poids vif net est de 500 kg et le rendement à l'abattage se monte à 52 %?

Solution:

Kg	%	Texte / raisonnement	à CHF	CHF
500.000 kg	100.0	de la génisse pv		
5.000 kg	1.0	représente (500: 100= 5.0)		
<u>260.000 kg</u>	52.0	pm (5.0 x 52)		

Formule:

$$\text{poid vif net} \times \text{le rendement d'abattage} = \text{pm}$$

Calculer le pm sur la base du pv et du rendement d'abattage exprimé en %:

- 1) Quel est le poids mort d'un porc si son poids vif net est de 115 kg et que son rendement d'abattage est de 79 %?
- 2) Quel est le poids mort d'un veau si son poids vif net est de 189 kg et que son rendement d'abattage est de 58 %?
- 3) Quel est le poids mort d'une génisse si son poids vif net est de 450 kg et que son rendement d'abattage est de 52 %?
- 4) Quel est le poids mort d'une vache si son poids vif net est de 420 kg et que son rendement d'abattage est de 46 %?
- 5) Quel est le poids mort d'un poulain si son poids vif net est de 220 kg et que son rendement d'abattage est de 57 %?

3.5.6 Calcul du rendement d'abattage en% sur la base du poids vif et du poids mort

Exercice:

Une génisse pèse pv net 500 kg. Abattue, sa carcasse pèse 260 kg nets. Quel est son rendement d'abattage en%?

Solution:

Kg	%	Texte / raisonnement	à CHF	CHF
500.000 kg	100.0	poid vif net de la génisse		
5.000 kg	1.0	1.0 % est (500:100 = 5.0)		
260.000 kg		maintenant, il s'agit de diviser le pm par la quantité		
		représentant, soit 260: 5.0		
		Le rendement d'abattage se monte à <u>52.0 %</u>		

Formule:

$$\text{poid vif net} / \text{pm} \times 100 = \text{le rendement d'abattage}$$

Calculer le rendement d'abattage en pourcent du pv:

- 1) Le poids vif net d'un veau est de 155 kg. Abattu, il pèse encore 91.450 kg. Quel est le rendement d'abattage en pourcent?
- 2) Le poids vif net d'un porc est de 105 kg. Abattu, il pèse encore 82.950 kg. Quel est le rendement d'abattage en pourcent?
- 3) Le poids vif net d'un agneau est de 43 kg. Abattu, il pèse encore 19.995 kg. Quel est le rendement d'abattage en pourcent?
- 4) Le poids vif net d'un veau est de 169 kg. Abattu, il pèse encore 102.245 kg. Quel est le rendement d'abattage en pourcent?
- 5) Le poids vif net d'une génisse est de 535 kg. Abattue, elle pèse encore 275.525 kg. Quel est le rendement d'abattage en pourcent?

3.5.7 Calcul du prix au kg poids mort sur la base du prix au kg poids vif et du rendement d'abattage en%

Exercice:

Une génisse coûte au kg pv CHF 4.16. Son rendement d'abattage est de 52 %.

Quel en est le prix au kg pm?

Solution:

Kg	%	Texte / raisonnement	à CHF	CHF
100.000 kg		pv de la génisse coûtent		416.00
100.000 kg		pv équivalent à un rendement de 52 % soit		
52.000 kg		(100:100 x 52)		
		ces 52 kg coûtent toujours		416.00
1.000 kg		pm (416: 52) coûte	<u>8.00</u>	

Formule:

$$\text{Prix du kg poids vif net} / \text{rendement pm} \times 100 = \text{Prix par kg pm}$$

Calculer le prix par kg de pm sur la base du prix par kg pv et du rendement d'abattage en pourcents:

- 1) Une génisse coûte CHF 4.80 par kg de poids vif et le rendement d'abattage est de 52 %. Quel est le prix du kg poids mort?
- 2) Un veau coûte CHF 8.90 par kg de poids vif et le rendement d'abattage est de 59 %. Quel est le prix du kg poids mort?
- 3) Un porc coûte CHF 3.90 par kg de poids vif et le rendement d'abattage est de 78 %. Quel est le prix du kg poids mort?
- 4) Un agneau coûte CHF 6.25 par kg de poids vif et le rendement d'abattage est de 48 %. Quel est le prix du kg poids mort?
- 5) Une vache coûte CHF 3.95 par kg de poids vif et le rendement d'abattage est de 48 %. Quel est le prix du kg poids mort?

3.5.8 Calcul du prix au kg poids vif sur la base du prix au kg poids mort et du rendement d'abattage en%

Exercice:

Une génisse coûte au kg pm CHF 8.00. Le rendement d'abattage est de 52 %. Quel est le prix au kg pv net?

Solution:

Kg	%	Texte / raisonnement	à CHF	CHF
1.000 kg		pm coûte	8.00	
52.000 kg		pm coûtent (52 x 8)	8.00	416.00
		les% du rendement d'abattage sont convertis en kg		
100.000 kg		pv net coûtent la même somme		416.00
1.000 kg		pv net coûte (416.00:100)	<u>4.16</u>	

Formule:

$$\text{Prix par kg pm/ rendement pm} \times 100 = \text{Prix poids vif}$$

Calculer le prix par kg de poids vif net sur la base du prix par kg pm et du rendement d'abattage en pourcents:

- 1) Un agneau coûte CHF 13.10 par kg de poids mort et son rendement d'abattage est de 47 %. Quel est le prix du kg poids vif?
- 2) Un mouton coûte CHF 9.45 par kg de poids mort et son rendement d'abattage est de 45 %. Quel est le prix du kg poids vif?
- 3) Une vache coûte CHF 6.50 par kg de poids mort et son rendement d'abattage est de 46 %. Quel est le prix du kg poids vif?
- 4) Un lapin coûte CHF 13.50 par kg de poids mort et son rendement d'abattage est de 58 %. Quel est le prix du kg poids vif?
- 5) Un bœuf coûte CHF 9.80 par kg de poids mort et son rendement d'abattage est de 52 %. Quel est le prix du kg poids vif?

3.5.9 Calcul du rendement à l'abattage en% sur la base du prix au kg poids vif et du poids mort

Exercice:

Une génisse coûte au pv CHF 4.16 et au kg pm CHF 8.00. Quel est le rendement à l'abattage en%?

Solution:

Kg	%	Texte / raisonnement	à CHF	CHF
1.000 kg		poids vif net coûte		4.16
100.000 kg		coûtent (100 x 4.16)		416.00
1.000 kg		pm coûte	8.00	
		(Maintenant, calculez combien de fois ce prix du pm est contenu dans le prix de 100 kg pv, soit 416 / 8)		
	52	le rendement d'abattage est de <u>52.0 %</u>		

Formule:

$$\text{Prix par kg poids vif net} / \text{Prix par kg pm} \times 100 = \text{le rendement d'abattage}$$

Calculer le rendement d'abattage en % sur la base du prix par kg pv et du prix par kg pm:

- 1) Un porc coûte CHF 4.10 par kg de poids vif et CHF 5.19 par kg de poids mort. Quel est le rendement d'abattage en pourcents?
- 2) Un veau coûte CHF 8.30 par kg de poids vif et CHF 14.07 par kg de poids mort. Quel est le rendement d'abattage en pourcents?
- 3) Une vache coûte CHF 4.10 par kg de poids vif et CHF 7.90 par kg de poids mort. Quel est le rendement d'abattage en pourcents?
- 4) Un porc coûte CHF 3.80 par kg de poids vif et CHF 4.75 par kg de poids mort. Quel est le rendement d'abattage en pourcents?
- 5) Un taureau coûte CHF 5.55 par kg de poids vif et CHF 9.70 par kg de poids mort. Quel est le rendement d'abattage en pourcents?

3.5.10 Calcul du poids refroidi sur la base du poids à l'abattage et de la perte au refroidissement

Exercice:

Une génisse pèse 260 kg à l'abattage. La perte au refroidissement est de 2 %. Quel est le poids refroidi?

Solution:

Kg	%	Texte / raisonnement	à CHF	CHF
260.000 kg		correspondent à 100 % du poids à l'abattage de la génisse		
<u>- 5.200 kg</u>	2.0	correspondent à 2 % de perte au refroidissement (260: 100 x 2)		
<u>254.800 kg</u>		correspondent au poids refroidi		

Formule:

$$\text{pm} - \text{perte au refroidissement} = \text{pmrefr}$$

Calculer le pmrefr en % sur la base du pm et de la perte au refroidissement:

- 1) La perte au refroidissement d'une vache pesant pm 345 kg s'élève à 2.6 %. Quel sera le poids de la carcasse refroidie?
- 2) Le pm d'un veau est de 134.600 kg et la perte au refroidissement s'élève à 2.25 %. Quel est le poids de la carcasse refroidie?
- 3) Fraîchement abattu, un mouton pesait 43.500 kg et la perte au refroidissement est de 3.05 %. Quel est son pmrefr?
- 4) Pesés à chaud, 6 porcs pèsent 512.800 kg. Quel est leur pmrefr si la perte au refroidissement est de 2.5 %?
- 5) Un bœuf pèse 252 kg pm et la perte au refroidissement s'élève à 2.35 %. Quel est son pmrefr?

3.5.11 Calcul du prix au kg poids refroidi (poids de découpage) sur la base du poids à l'abattage et de la perte au refroidissement

Exercice:

Une génisse coûte CHF 8.00 par kg à l'abattage. La perte au refroidissement est de 2 %. Combien coûte 1 kg de poids refroidi?

Solution:

Kg	%	Texte / raisonnement	à CHF	CHF
100.000 kg		poids à l'abattage coûtent (100 x 8.00)		800.00
<u>- 2.000 kg</u>	2.0	de perte au refroidissement (100: 100 x 2)		
98.000 kg	98.0	poids refroidi coûtent toujours		800.00
1.000 kg		poids refroidi coûte (800:98)	<u>8.16</u>	

Formule:

$$\text{Prix pm} / (\text{pm} - \text{perte}) = \text{Prix pmrefr}$$

Calculer le prix par kg pmrefr au moyen du pm en CHF et de la perte au refroidissement en %.

- 1) Un veau coûte CHF 14.30 par kilo de poids mort. Perte au refroidissement est de 2.5 %. Quel sera le prix du kg pmrefr?
- 2) Une vache coûte CHF 7.90 par kilo de poids mort. La perte au refroidissement est de 2.25 %. Combien payez-vous pour 1 kilo pmrefr?
- 3) Un taureau pèse 285 kg et coûte CHF 9.70 par kg de poids mort. La perte au refroidissement est de 3.2 %. Combien payez-vous ce taureau pour un kilo de pmrefr?
- 4) Un porc pèse 84 kg et coûte CHF 5.20 par kg de poids mort. La perte au refroidissement est de 2.4 %. A combien revient 1 kilo pmrefr?
- 5) Trois porcs pèsent 242 kg pm et coûtent au total CHF 1'234.20. La perte au refroidissement est de 2.4 %. A combien revient un kilo de porc pmrefr?

3.6 Exercices

- 1) Le prix au kg pv d'une génisse s'élève à CHF 4.40. Le rendement à l'abattage est de 50.5 %. Quel est le prix au kg pm?
- 2) Un porc coûte pv CHF 4.00/kg et pm CHF 5.00/kg. Quel est le rendement à l'abattage en%?
- 3) Une génisse pèse pv brut 495 kg. La déduction pour suraffouragement est de 3.5 %. Quel est le pm si le rendement à l'abattage est de 52 %?
- 4) Une génisse coûte pv CHF 5.35/kg. Le rendement à l'abattage est de 53 %. Quel est le prix au kg pm?
- 5) Un veau pèse pv brut 162 kg. La déduction pour suraffouragement est de 3.5 %. Le rendement à l'abattage est de 59.5 %. Quel est le pm?
- 6) Un agneau coûte au pm CHF 12.35/kg. Quel est le rendement à l'abattage en% si le kg pv coûte CHF 6.25?
- 7) pv CHF 10.45/kg, pm CHF 17.90/kg. Quel est le rendement à l'abattage en%?
- 8) Une génisse pèse pm 273 kg et son rendement à l'abattage est de 52.5 %. Quel est le prix du kg pv, si la bête entière a coûté CHF 2496.00?
- 9) Le prix pm d'une génisse s'élève à CHF 10.30/kg et le prix pv à CHF 5.56/kg. Quel est le rendement à l'abattage en%?
- 10) Un veau pèse pv 175 kg et pm 100 kg. Quel est le rendement à l'abattage en%?
- 11) Un agneau coûte au pm CHF 12.50/kg et le rendement à l'abattage est de 44.5 %. Quel est le prix total de l'animal si son pv était de 35 kg?
- 12) Un veau coûte pm CHF 14.40/kg pour un rendement à l'abattage se situant à 61.5 %. Quel est le prix du kg pv?
- 13) Un veau coûte pv CHF 9.22/kg. Son rendement à l'abattage est de 58 %. Quel en est le prix, si son pm est de 97 kg?
- 14) Un porc coûte pm CHF 4.94/kg et pv CHF 4.00/kg. A combien le rendement à l'abattage en%?
- 15) Un porc pèse pv net 113 kg et pm 90.200 kg. Quel est le rendement à l'abattage en%?
- 16) Le prix pv d'un bœuf est de CHF 5.15/kg. Le prix pm est de CHF 9.50/kg. Quel est son rendement à l'abattage en%?
- 17) Une vache coûte pm CHF 6.70/kg; son rendement à l'abattage est de 45.5 %. Quel en est le prix si son pv est de 395 kg?
- 18) Une génisse coûte pm CHF 9.90/kg. Son rendement à l'abattage est de 51.5 %. Quel en est le prix du kg pv?

3.7 Exercices plus difficiles

- 1) Un veau coûte CHF 8.40 par kg de pv. Sur pieds, l'animal pèse 152 kg. La déduction de suraffouragement est de 3.5 % et le rendement à l'abattage est de 61.5 %. Calculez le prix pour 1 kg de pm.
- 2) Un maître boucher-charcutier paie une génisse CHF 2528.40. Sur pieds, elle pèse 516 kg. Quel est le prix du kg pm si l'on peut espérer un rendement à l'abattage de 51.5 %?
- 3) Un taureau sur pieds pèse 585 kg. La déduction pour suraffouragement représente 3.5 %, 1 kg pv net coûte CHF 5.10 et une déduction de CHF 20.00 a été négociée en raison d'un dommage à la peau. Calculez le prix d'achat de l'animal.
- 4) Une génisse pesant 488 kg pv coûte CHF 5.05 par kg pv. La déduction pour suraffouragement représente 4 % et le rendement s'élève à 52.5 %. Calculez le prix pour 1 kg pm.
- 5) Sur pieds, une génisse pèse 535 kg. La déduction pour suraffouragement est de 3.5 % et le rendement à l'abattage est de 51.5 %.
 - a) Calculez le pm.
 - b) Combien coûte cette génisse si l'on compte un prix de CHF 8.85 par kg pm et une déduction de CHF 15.00 pour un dommage à la peau?
- 6) Le pv brut d'une vache est de 590 kg ; la déduction pour suraffouragement 5 % ; le montant versé est de CHF 1'653.50 ; le rendement à l'abattage s'élève à 48.5 %
 - a) Que coûte 1 kg pv net?
 - b) Que coûte 1 kg pm?
- 7) Une carcasse de génisse ayant subi une perte au refroidissement de 1.9 % pèse 245.540 kg. Quel est le montant à payer au producteur si le prix du pm est de CHF 9.85 le kg?
- 8) Un porc abattu pèse 82.750 kg sans langue ni cervelle (celles-ci représentent 0.5 %). Combien coûte ce porc si le prix du pm est de CHF 4.20 le kg, et qu'on estime le rendement à l'abattage à 79 %?
- 9) Un veau pèse poids vif 185 kg et coûte CHF 9.80 par kg. Le rendement à l'abattage s'élève à 61 %. Quel est le poids d'abattage de ce veau? Quel est le prix de revient du kg de poids mort de ce veau?
- 10) Une génisse pèse 528 kg de poids vif net. La déduction de suraffouragement est de 3.0 %. Le rendement d'abattage est de 52.5 %.
 - a) Calculez le poids mort.
 - b) Que coûte cette génisse si le prix du kg poids mort est de CHF 9.60 et qu'il faut encore tenir compte d'une déduction de CHF 25.00 pour un dégât au cuir?
- 11) Une génisse coûte CHF 4.90 le kg de poids vif net et revient à CHF 9.20 le kg de poids mort. Quel est le rendement d'abattage en pourcent? A combien revient 1 kg de poids mort refroidi s'il faut compter avec une perte de refroidissement de 2.25 %?

-
- 12) Le poids vif brut d'une génisse est de 459 kg. Il faut tenir compte d'une déduction pour suraffouragement de 4 %. Le poids mort refroidi correspond à 232 kg et la perte de refroidissement était de 2.1 %. Quel est le poids mort à payer? Quel est le rendement d'abattage en pourcent?
- 13) Vous achetez une génisse de 545 kg pv brut et vous convenez des conditions suivantes avec le fournisseur:
- déduction pour suraffouragement 4 %
 - pv prix net CHF 5.05 par kg
- Après l'abattage vous constatez un rendement à l'abattage de 53.50 %.
- Calculez le prix pour 1 kg de poids mort.
- 14) Une génisse pèse poids vif brut 548 kg.
- Le rendement à l'abattage est indiqué à 52.5 %.
- La déduction pour le suraffouragement est 3.5 %.
- Le prix du poids mort est CHF 9.50 par kilo. Il faut encore tenir compte d'un dommage à la peau de CHF 25.00.
- a) Calculez le poids mort.
 - b) Calculez le prix d'achat de cet animal.

4 Transformation de la viande

4.1 Termes professionnels avec abréviations et explications

(pour plus d'indications voir aussi Connaissances professionnelles de l'économie carnée suisse)

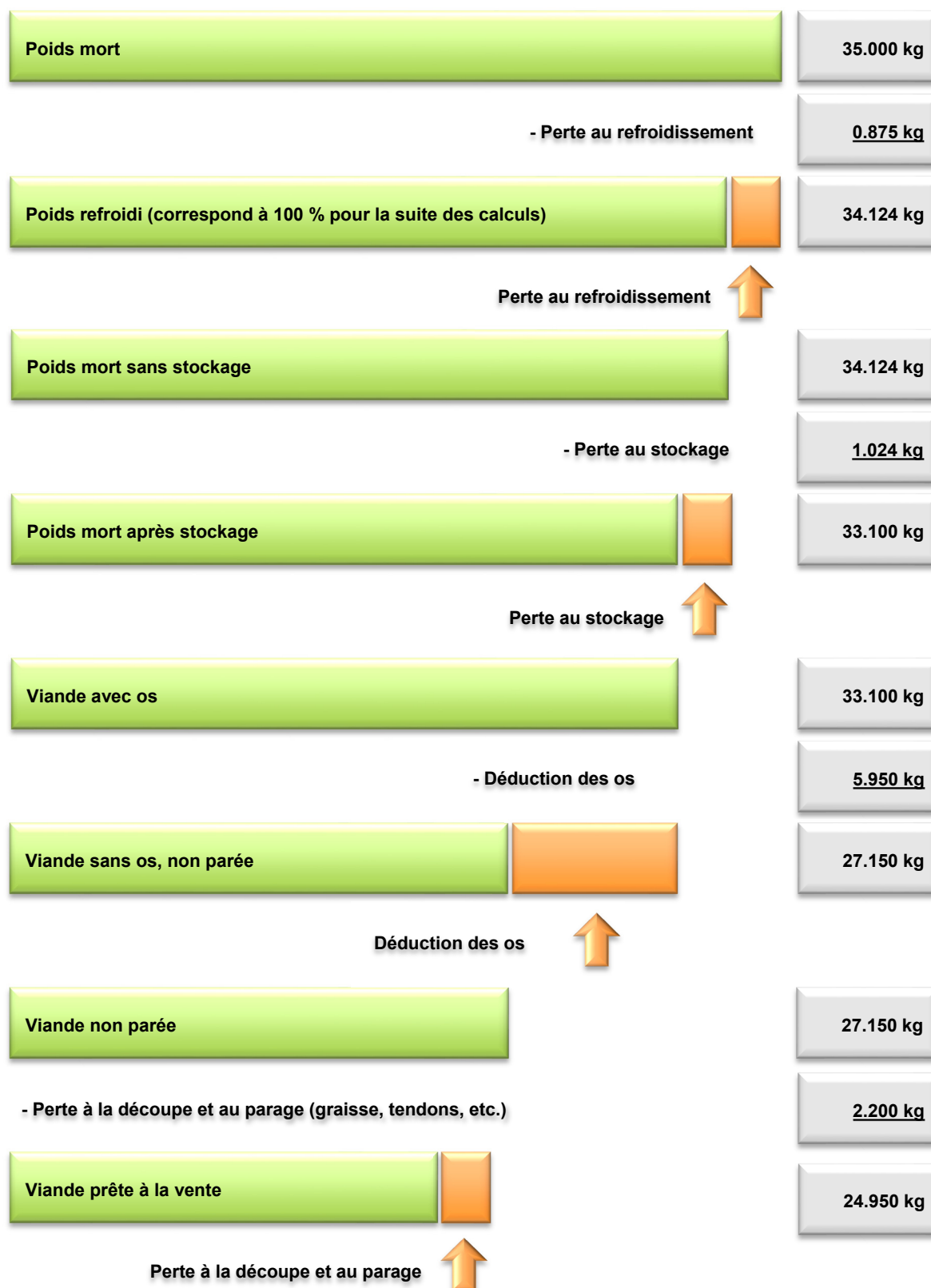
Perte à la découpe	Perte de poids lorsqu'on coupe / fait des portions
Rendement en viande	Part de viande en % par rapport au pm
Morceau de viande	Morceau de viande parée
Part des os	Part d'os d'un morceau en % ou kg
Perte au stockage	Perte de poids au stockage en %, kg ou CHF
Poids mort refroidi = Poids au découpage	Base pour le calcul du découpage

4.2 Comment se calcule le prix de la vente?

Le boucher achète

100 kg	au poids vif pour	CHF	520.00	
			donc	CHF par kg pv
	Lors de l'abattage viennent en déduction:			
<u>49 kg</u>	de sous-produits qui rapportent	CHF	25.00	
51 kg	du poids mort coûtent donc	CHF	495.00	CHF par kg pm
			ou	
	Sont déduits du poids mort:			
16 kg	d'os, de graisse, de nerfs			
<u> </u>	restent encore			
35 kg	de viande sans os	CHF	495.00	CHF par kg s/os
	ceux-ci coûtent toujours		ou	

4.3 Considérations de base



4.4 Calculs du poids de différents morceaux de viande

4.4.1 Rendement en viande

Avant que la bête abattue soit vendue au magasin, les morceaux doivent être désossés, ce qui signifie, libérés de leurs os, graisse et nerfs CHF. Par rendement en viande, on entend la viande désossée et parée. Le rendement en viande est en principe, indiqué en % du poids refroidi.

Exemple:

Poids refroidi 250 kg			
Rendement en viande 170 kg	Os	60 kg	} 80 kg = Sous-produits
	Graisse	15 kg	
	Tendons	5 kg	

Calcul du rendement en viande en pourcent:

Viande	170 kg: 250 kg x 100	%
Os	60 kg : 250 kg x 100	%
Graisse	15 kg : 250 kg x 100	%
Tendons	5 kg : 250 kg x 100	%
Poids refroidi	250 kg: 250 kg x 100	100 %

Formule:

Rendement en viande	poids s/os x 100	170 kg x 100
en pour-cent	poids refroidi	250 kg

Exercices:

Calculez en % le rendement en viande sur la base du poids refroidi, selon les données suivantes:

a) Génisse	pmref	254 kg	os, graisse, tendons	81 kg
b) Veau	pmref	112 kg	os, graisse, tendons	37.800 kg
c) Génisse	pmref	272 kg	os 52 kg, graisse 23 kg, tendons 4 kg	
d) Porc	pmref	96 kg	os, couennes	20.200 kg

Solution:

a) $254 \text{ kg} - 81 \text{ kg} = 173 \text{ kg} \times 100 / 254 = 68.11 \%$

b) _____

c) _____

d) _____

4.4.2 Calculez le rendement en viande en % selon les indications suivantes:

a)				b)			
	pmref	R	R en %		pmref	R	R en %
	380 kg	285 kg	_____		475 kg	384 kg	_____
	290 kg	184 kg	_____		235 kg	106 kg	_____
	428 kg	329 kg	_____		315 kg	234 kg	_____
	130 kg	89 kg	_____		190 kg	129 kg	_____
	45 kg	38 kg	_____		93 kg	68 kg	_____

Solution:

$$R \times 100 / \text{pmref} = R \text{ en } \%$$

c)				d)			
	morceau entier	rdt en viande	Rdt en %		morceau entier	rdt en viande	Rdt en %
	32.000 kg	26.240 kg	_____		45.375 kg	32.820 kg	_____
	7.200 kg	5.616 kg	_____		39.050 kg	25.577 kg	_____
	15.300 kg	12.569 kg	_____		4.820 kg	4.246 kg	_____
	27.900 kg	20.891 kg	_____		22.000 kg	14.662 kg	_____
	9.340 kg	7.472 kg	_____		54.892 kg	42.892 kg	_____

Solution:

$$R \times 100 / \text{morceau entier} = R \text{ en } \%$$

4.4.3 Calculs des poids

Le rendement en viande nous est donné en pourcent. Il s'agit de calculer combien de kilos ces pourcentages représentent par rapport au poids refroidi.

Exemple:

Poids mort 100 % = 250 kg			
Rendement de viande 68 %	Os	24 %	} 32 % = Sous-produits
	Graisse	6 %	
	Tendons	2 %	

Calcul du poids:

Rendement de viande	68 (%) x 250 kg: 100	kg
Os	24 (%) x 250 kg: 100	kg
Graisse	6 (%) x 250 kg: 100	kg
Tendons	2 (%) x 250 kg: 100	kg
Poids mort	100 (%) x 250 kg: 100	250 kg

Formule:

$$\text{Rendement de viande en kg} = \frac{\text{poids mort} \times \text{R en \%}}{100} = \frac{250 \text{ kg} \times 68}{100}$$

Exercices

Calculez le rendement en viande en kilogrammes selon les indications suivantes:

- a) Génisse pmrefr 265 kg Rendement en viande 68.5 %
- b) Veau pmrefr 123 kg Rendement en viande 67.2 %
- c) Génisse pmrefr 258 kg os 24.3 %, graisse 1.8 %, tendons 1.9 %
- d) Porc pmrefr 89 kg os, couennes 21 %

Solution:

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____

4.4.4 Calculez le rendement en viande en kilogrammes selon les indications suivantes

a)

Génisse	275.000 kg	pmrefr	72.50 %	rdt		kg
Taureau	437.000 kg	pmrefr	69.80 %	rdt		kg
Broutard	182.000 kg	pmrefr	78.30 %	rdt		kg
Porc	87.000 kg	pmrefr	65.00 %	rdt		kg
Vache	321.000 kg	pmrefr	58.40 %	rdt		kg
Veau	108.000 kg	pmrefr	77.20 %	rdt		kg
Veau à saucisses	49.000 kg	pmrefr	62.90 %	rdt		kg
Bœuf	328.700 kg	pmrefr	80.01 %	rdt		kg

Solution:

$$\text{pmrefr} \times \text{rdt en \%} = R \text{ en kg}$$

b)

Cuisse de bœuf	48.700 kg	88.00 %	rdt		kg
Cuisse de vache	34.400 kg	67.00 %	rdt		kg
Epaule de bœuf	7.400 kg	84.00 %	rdt		kg
Epaule de porc	13.800 kg	65.00 %	rdt		kg
Jambon	12.550 kg	72.80 %	rdt		kg
Cuisseau de veau	11.950 kg	57.28 %	rdt		kg
Filet de veau	9.300 kg	82.50 %	rdt		kg

Solution:

$$\text{morceau entier} \times R \text{ en \%} = R \text{ en kg}$$

4.5 Perte au stockage

Lors du stockage de la viande (sans emballage), il se produit toujours une perte de poids car la viande perd de son humidité. Ce processus dépend fortement du degré d'humidité du local où est stockée la viande (humidité relative) et c'est l'humidité relative ainsi que la durée du stockage qui déterminent principalement la perte de poids.

Rappelez-vous:

air ambiant sec



perte de poids élevée

air ambiant humide



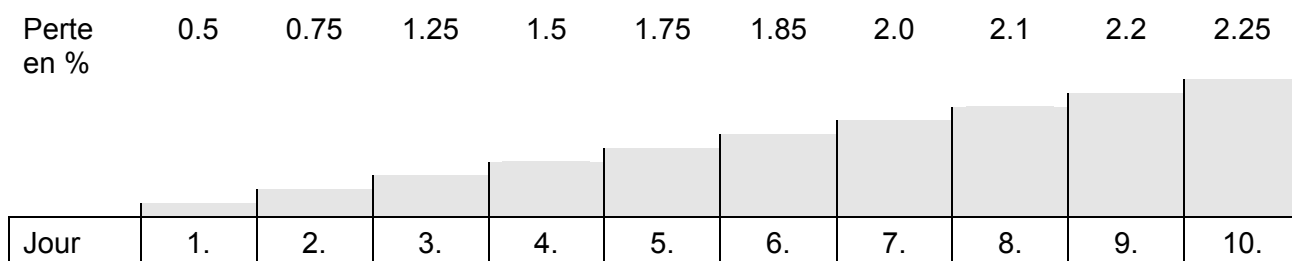
peu de perte de poids

Les pertes de poids suivantes sont des valeurs moyennes:

Poids de la viande non stockée

Poids de la viande stockée rassise

Perte au stockage



4.5.1 Calculez les pertes de poids au stockage, en kg:

	pmref	2e jour	3e jour	6e jour	10e jour
a) Génisse	315 kg	kg	kg	kg	kg
b) Veau	145 kg	kg	kg	kg	kg
c) Porc	88 kg	kg	kg	kg	kg

4.5.2 Calculez les pertes de poids au stockage, en francs:

a) Génisse	289 kg	à	CHF	9.20	le kg
b) Vache	335 kg	à	CHF	6.20	le kg
c) Veau	103 kg	à	CHF	13.80	le kg
d) Porc	78 kg	à	CHF	4.95	le kg

	3e jour	5e jour	7e jour	9e jour
a) Génisse	CHF	CHF	CHF	CHF
b) Vache	CHF	CHF	CHF	CHF
c) Veau	CHF	CHF	CHF	CHF
d) Porc	CHF	CHF	CHF	CHF

4.5.3 Calculez les pertes de poids et les prix au poids refroidi correspondants

le 3e, 4e, 5e, 9e et 10e jour.

	pmrefr	prix par kg au pm
a) Génisse	252 kg	CHF 8.50
b) Veau	123 kg	CHF 13.50
c) Porc	93 kg	CHF 5.06

4.5.4 Calculez le poids des morceaux suivants:

Morceau	Part en %		Part en kg
Filet	1.80	=	
Faux-filet	4.00	=	
Rumpsteak	2.20	=	
Tranches I	6.40	=	
Tranches II	8.00	=	
Rôti	8.70	=	
Emincé	4.30	=	
Ragoût, goulache	8.30	=	
Bouilli I	6.30	=	
Bouilli II	2.60	=	
Hachis	15.60	=	
Os, graisse, tendons, perte	?	=	80.772
Génisse poids refroidi	100.00	=	254.000

4.5.5 Calculez le poids des morceaux suivants (veau)

Morceau	Part en %		Part en kg
Filet mignon	1.30	=	
Filet	2.90	=	
Escalopes	14.50	=	
Rôti	4.30		
Emincé	7.20	=	
Ragoût (cou, épaule)	7.00	=	
Ragoût (poitrine)	9.00	=	
Côtelettes	3.80	=	
Jarrets	3.90	=	
Hachis	12.90	=	
Os, graisse, tendons, perte	?	=	37.184
Veau poids mort	100.00	=	112.000

4.5.6 Calculez le poids des morceaux suivants (porc):

Morceau	Part en %		Part en kg
Filet mignon	1.10	=	
Filet	3.80	=	
Tranches	7.10	=	
Côtelettes	7.90		
Rôti	13.30	=	
Emincé	4.10	=	
Ragoût	1.10	=	
Hachis	11.70	=	
Lard (poitrine)	7.80	=	
Lard gras et panne	18.00	=	
Gnagi et rognons	3.00		
Couennes, os, perte	?	=	20.256
Porc poids mort	100.00	=	?

4.5.7 Exercices

- 1) Deux quartiers de devant de vache pesant 74.500 kg chacun sont désossés. On obtient au total 107 kg de viande. Quel est le rendement en viande en pourcent?
- 2) Un boucher achète un taureau à fabrication d'un poids refroidi de 418 kg à CHF 5.35 le kilogramme. Le rendement en viande est de 80 %. Quel est le prix du kg de viande à fabrication?
- 3) Le poids vif d'une génisse se monte à 498 kg net. La perte à l'abattage représente 235 kg.
 - a) Calculez le rendement à l'abattage en pourcent.
 - b) Combien de kg de viande obtient-on si le rendement en viande représente 78 %?
- 4) 2 1/2 kg de viande de veau coûtaient (au prix de base) CHF 62.00. Combien faudra-t-il dorénavant déboursier pour 1 3/4 kg si l'augmentation du prix se monte à 12 %?
- 5) La viande de génisse a augmenté de CHF 27.40/kg à 31.90/kg. Calculez l'augmentation en pourcent.
- 6) Un veau pèse 116 kg pmrefr et coûte CHF 13.85/kg. Le rendement en viande est de 76.400 kg. Quel sera le prix moyen au kg de viande sans os après 5 jours de stockage (tablette 4.5 page 63)?
- 7) Un porc pèse 104 kg poids mort refroidi et coûte CHF 4.81 par kg. Le rendement en viande est de 78 %. Quel sera le prix moyen du kilogramme de viande à fabrication si le calcul intervient au 2e jour de stockage (tablette 4.5 page 63)?
- 8) Un morceau à tranches frais et paré, pèse 8.750 kg. Rassis, il pèse encore 8.375 kg et tranché plus que 8.230 kg.
 - a) Quelle est la perte de stockage en pourcent?
 - b) Quelle est la perte à la coupe en pourcent?
- 9) A combien se monte la part des os en pourcent pour les morceaux suivants?

Poids	Morceau	Part des os	%
230.500 kg	Carré de porc	28.815 kg	
890 kg	Jambon de porc	97.900 kg	
111 kg	Epaule de porc	16.095 kg	
98 kg	Poitrine de porc	5.488 kg	
35.600 kg	Cuisseau de veau	7.190 kg	
86.000 kg	Poitrine de veau	16.080 kg	
214.800 kg	Cuisse de bœuf	41.885 kg	
48.550 kg	Epaule de bœuf	8.350 kg	

4.5.8 Exercices difficiles

- 1) Un porc coûte CHF 3.20 par kg de poids vif net et CHF 3.95 par kg de poids mort. Quel est le rendement à l'abattage en pourcent? Combien coûte 1 kg de viande sans os si le rendement en viande est de 76.5 %?

- 2) Vous achetez 84.600 kg d'aloyaux de bœuf avec os dans un commerce de viande. Vous les découpez, désossez et parez (sans os) pour les écouler dans le canal de vente en gros.

9.84 %	Filet de bœuf entier	à CHF	65.50	par kg
25.15 %	Entrecôte de bœuf entière	à CHF	43.50	par kg
11.06 %	Rumpsteak de bœuf entier	à CHF	40.50	par kg
4.86 %	Aiguillette de rumpsteak avec graisse	à CHF	28.50	par kg
7.34 %	Viande hachée	à CHF	15.90	par kg
12.40 %	Viande à saucisses	à CHF	8.50	par kg

- a) Quel est le rendement en viande en % du poids total des aloyaux avec os?
b) Quel le rendement en viande en kilos?
c) Quel montant total pouvez-vous obtenir avec ces morceaux dans la vente engros?

- 3) Vous achetez des racks d'agneau. Emballés, ces racks pèsent 32.500 kg et coûtent CHF 31.90 par kilo. Une fois déballés, les racks pèsent encore 29.930 kg.

- a) Que représente la perte (jus / sac) en pourcent?
b) Quel est le prix de revient des racks déballés?

- 4) Vous découpez des porcs en morceaux pour le commerce de viande.

230.600 kg	Carré avec quasi	à CHF	??	par kg
195.800 kg	Cuisse avec couenne	à CHF	7.60	par kg
126.500 kg	Epaule avec couenne	à CHF	5.00	par kg
87.500 kg	Poitrine parée	à CHF	6.60	par kg

Avec ces morceaux vous souhaitez obtenir un chiffre d'affaires total de CHF 4'900.00. A quel prix au kilo devez-vous vendre les carrés pour atteindre cet objectif?

- 5) Vous vendez 2.600 kg d'escalopes dans la noix de veau (2.600 kg) au magasin pour CHF 76.00. L'émincé de veau coûte chez vous CHF 49.00.

Quelle sera la perte provoquée si vous ne vendez que la moitié de la noix de veau en escalopes et émincez le reste?

- 6) Des gigots d'agneau **avec** os (sans os du bassin) coûtent en gros pour la vente CHF 24.50.

Un client commande des gigots d'agneau **sans** os. Indications de découpage:

84.0 %	Gigot sans os	à CHF	??	par kilo
2.0 %	Viande d'agneau pour saucisses	à CHF	6.00	par kilo
14.0 %	os / graisse / perte	à CHF	0.00	par kilo

A quel prix au kilo pouvez-vous proposer les gigots sans os?

- 7) Une génisse pèse vivante 500 kg. Le prix du kg au poids mort refroidi s'élève à CHF 8.30/kg. Le rendement d'abattage est de 52 %. Le 5^{ème} quartier rapporte CHF 104.00. Le rendement en viande est de 72 % et la perte au refroidissement s'élève 2 %.

- Quel est le prix moyen d'un kg de viande avec os?
- Quel est le prix moyen d'un kg de viande sans os?
- Quel est le prix moyen d'un kg de viande avec os, si le calcul est effectué le 3e jour de stockage (tablette 4.5 page 63)?
- Quel est le prix moyen d'un kg de viande sans os, si le calcul est effectué le 10e jour de stockage (tablette 4.5 page 63)?
- Quel est le prix au kg poids vif de cette génisse?

- 8) Vous achetez des cuisseaux de veau dans un commerce de viande et les découpez pour une vente en gros: poids entier avec os 255.400 kg, prix d'achat par kilo CHF 19.50.

Morceaux pour escalopes

12.95 %	Noix de veau	à CHF	46.00	par kilo
5.55 %	Quasi de veau	à CHF	42.00	par kilo
7.4 %	Noix pâtissière	à CHF	37.00	par kilo
9.60 %	Tranche carrée	à CHF	41.00	par kilo
4.00 %	Pièce ronde	à CHF	44.00	par kilo
11.90 %	Emincé	à CHF	28.00	par kilo
5.95 %	Jarrets de veau	à CHF	23.50	par kilo
12.50 %	Viande de veau pour saucisses	à CHF	13.00	par kilo
?	Os / graisse / perte	à CHF	0.00	par kilo

- Combien avez-vous payé au total pour les cuisseaux de veau avec os dans le commerce de viande?
- A combien se monte le rendement en viande en pourcent (jarrets compris)?
- Combien de kilos de morceaux pour escalopes obtenez-vous au total?
- A combien se monte le revenu total de la vente des cuisseaux de veau découpés?

5 Modes de conservation et salaisons

5.1 Principes de base

1. Ne jamais déduire les pertes en bloc
2. Toujours déduire de 100 %
(le prochain poids inférieur est toujours indiqué de nouveau comme 100 %)
3. Toujours indiquer le calcul depuis le produit fini ou transformé à 100 %
(le produit fini correspond toujours au pourcentage 100, déduction faite de la dernière perte)
4. Il ne faut **jamais** prendre les différentes déductions en pourcent globalement
(exception: calculs Charcuteries, voir chapitre 6)

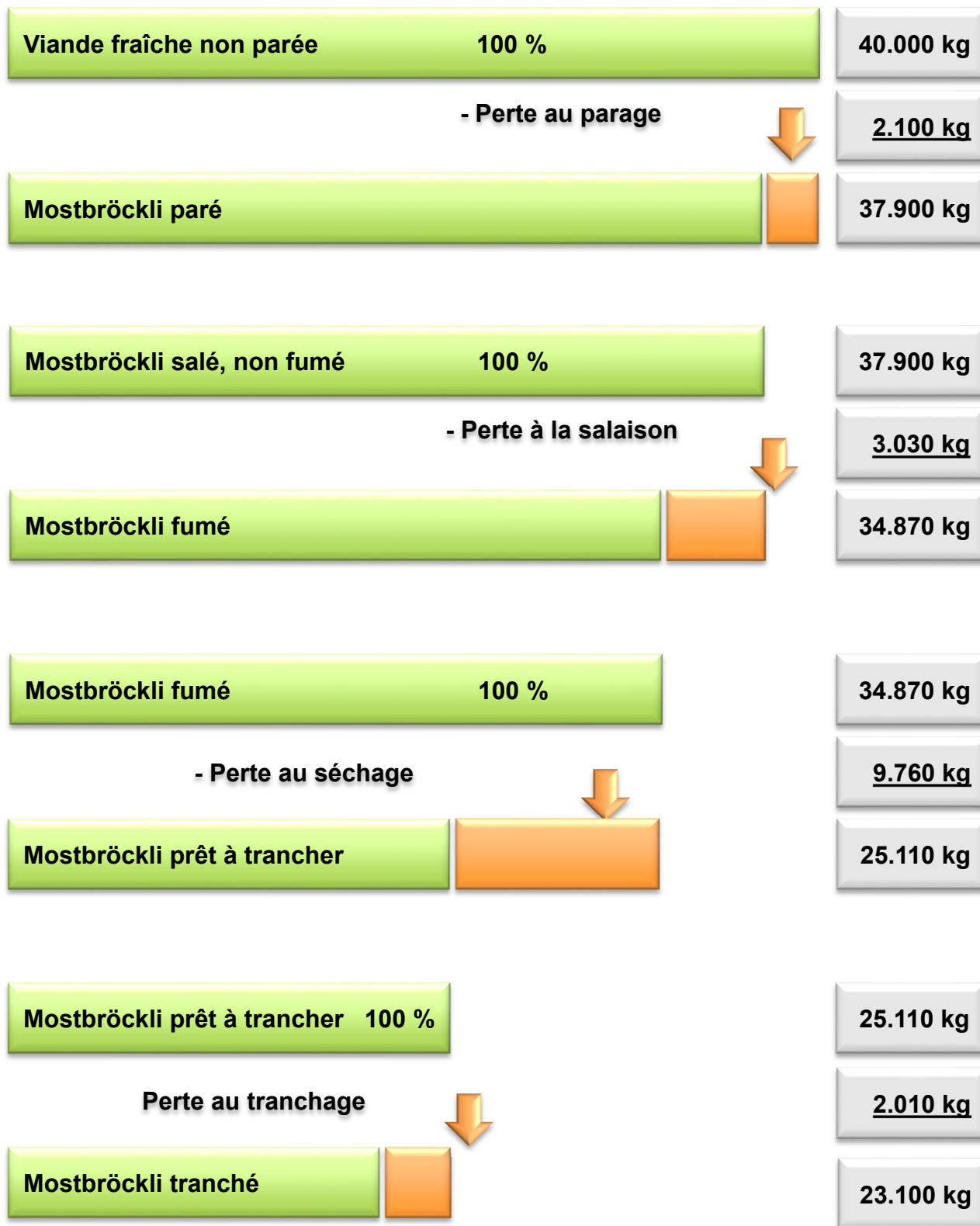
5.2 Termes professionnels: abréviations et explications

Risque de fabrication	Le boucher déduit un certain pourcentage sur le poids pour couvrir un éventuel défaut de fabrication.
Poids final	Poids à partir duquel un produit est vendu
Perte au découpage	Diminution de poids lors de la découpe
Frais de fabrication	Frais pour la préparation de la marchandise
Prix de fabrication	Montant couvrant les frais de fabrication
Modes de conservation	Les différentes méthodes pour conserver la viande
Saumure	Solution de sel et d'eau pour la salaison par immersion ou par injection d'une viande
Perte au fumage	Perte de poids pendant le fumage
Perte au séchage	Perte de poids pendant le séchage
Perte à la coupe	Perte de poids due au tranchage

5.3 Conservation (calcul des pertes de poids)

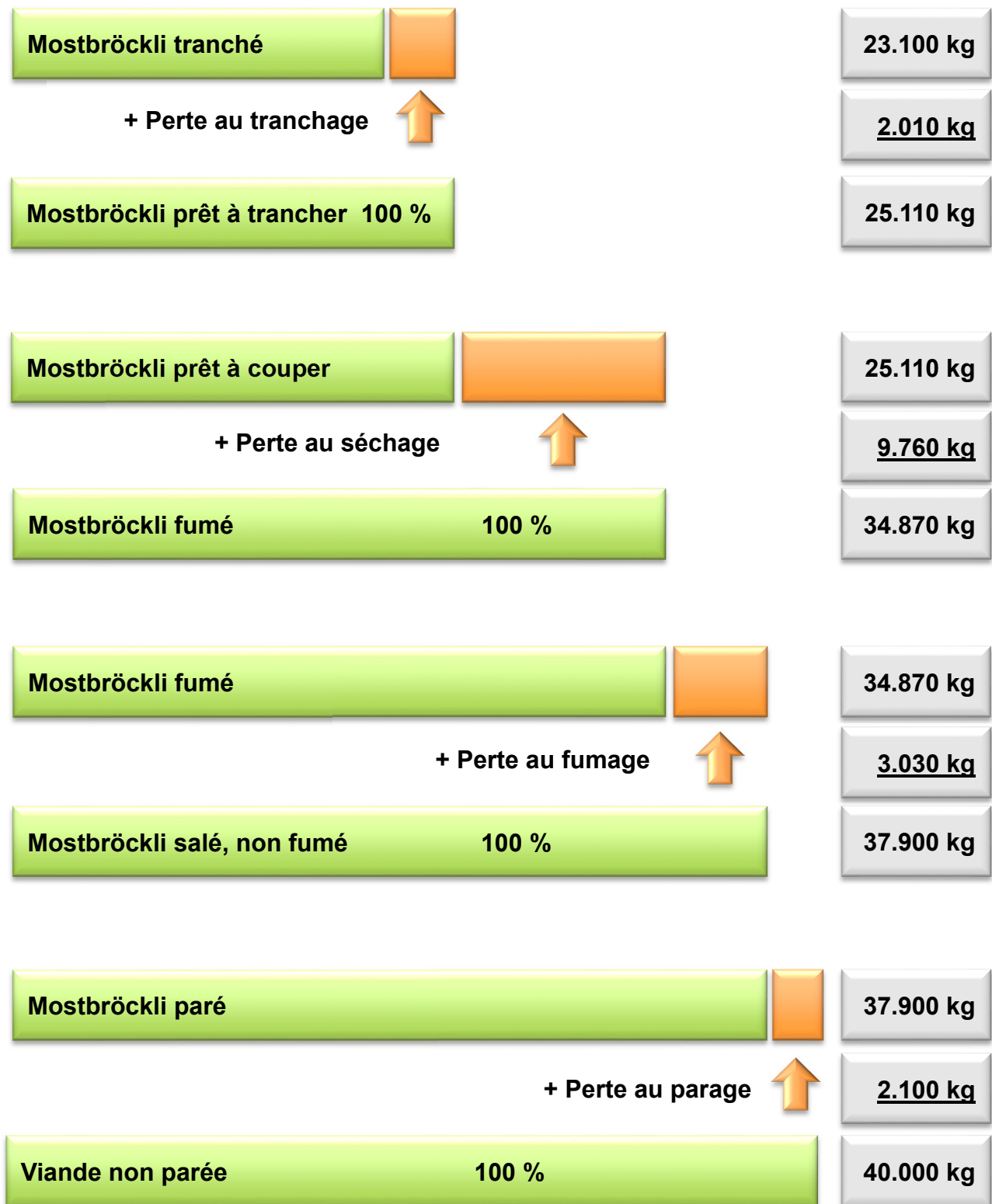
Calcul mostbröckli:

déduction à partir de la viande 100 % au produit fini coupé.



Calcul mostbröckli: remonter le calcul du produit fini coupé vers la viande.

Remarque: le poids final ne représente jamais 100 %!



5.4 Salaison

Pour la préparation de la saumure, on travaille avec trois quantités:



Ces trois quantités ont la relation suivante:

Eau	+ Sel	= Saumure
Saumure	- Eau	= Sel
Saumure	- Sel	= Eau

5.5 Calcul de la quantité à injecter

Des jambons sont salés.

La quantité de saumure à injecter est calculée sur le poids frais.

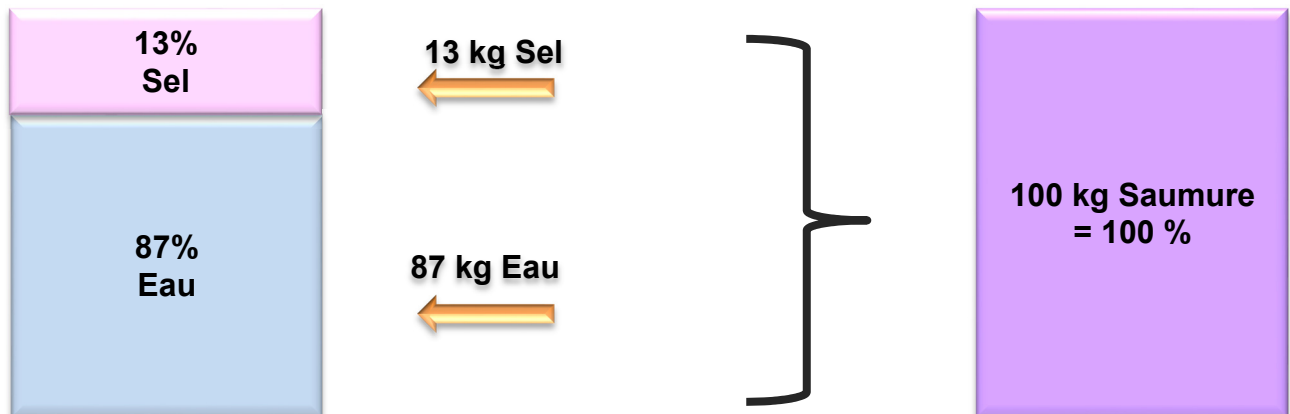
Quelle quantité de saumure doit-on préparer dans les cas suivants?

	Poids frais	% de l'injection
1)	55 kg	11 %
2)	89 kg	11 %
3)	173 kg	12 %
4)	115 kg	9 %
5)	105 kg	12 %
6)	132 kg	12 %

5.6 Calcul de la quantité de sel nécessaire

Formel:

$$\text{Eau} + \text{Sel} = \text{Saumure}$$



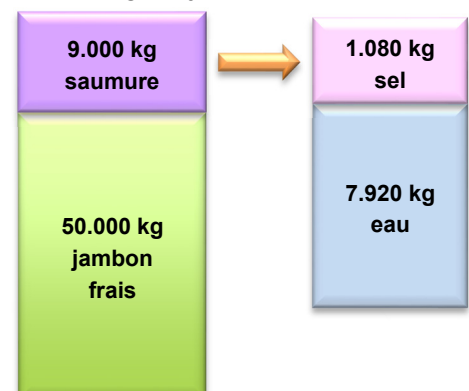
5.6.1 Quelles quantités d'eau et de sel nitrité sont nécessaires dans les cas suivants:

	Quantité de saumure	Densité de sel ou force de la saumure
1)	10 kg	10 %
2)	10 kg	8 %
3)	10 kg	16 %
4)	20 kg	11 %
5)	45 kg	12 %
6)	53 kg	15 %
7)	87 kg	18 %

5.6.2 Calcul du sel par kg de jambon

On injecte 18 % d'une saumure à 9 % (concentration de sel) dans 50 kg de jambon. A combien se monte la part de sel par kg de jambon?

100 % = 50.000 kg jambon frais
 18 % injection = 9.000 kg de saumure
 12 % concentration = 1.080 kg de sel
 quantité de sel par kg de jambon
 = 1.080 kg sel: 50.000 kg jambon = 0.0216 kg = 21.6 g



Recherchez la quantité de sel par kg de jambon salé selon les données suivantes:

	Poids frais	Quantité injectée	force de la saumure ou densité de sel
1)	10 kg	10 %	12 %
2)	8 kg	7 %	18 %
3)	7 kg	12 %	10 %
4)	10 kg	12 %	10 %
5)	6 kg	12 %	11 %
6)	6 kg	13 %	10 %

5.6.3 Calcul de la part de sel par kg de jambon (formule courte)

Pour saler 50 kg de jambon, un charcutier injecte 18 % d'une saumure à 12 %. Indiquez la quantité de sel par kg de jambon salé.

Formule:

Force de la saumure en % x quantité de saumure en % divisé par 10 donne la quantité de sel par kg de marchandise

ou

$$\frac{\text{Force de la saumure en \%} \times \text{quantité de saumure en \%}}{10} = \text{grammes de sel par kg de marchandise}$$

$$\frac{18 \times 12}{10} = 21.6$$

5.7 Exercices

- 1) Quelle quantité de sel doit-on ajouter à 60 kg d'eau pour obtenir une saumure à 15 %?
- 2) Combien d'eau faut-il ajouter à 6 kg de sel pour obtenir une saumure à 18 %?
- 3) Quelle est la concentration d'une saumure composée de 60 kg d'eau et 12 kg de sel?
- 4) On doit préparer 35 kg de saumure à 16 %. Quelles sont les quantités d'eau et de sel nécessaires?
- 5) Quelles sont les densités des saumures suivantes:
 - 51 kg d'eau et 9.000 kg de sel?
 - 35 kg d'eau et 6.100 kg de sel?
 - 46 kg d'eau et 10.000 kg de sel?

- 6) La cuve du saloir a les dimensions suivantes: 90 cm de longueur, 87 cm de largeur et 120 cm de hauteur. Elle est remplie au 2/3.
- a) Quelle quantité d'eau contient-elle?
- b) Quelle est la quantité de sel nécessaire pour obtenir une saumure à 18 %?

5.8 Fumage

A combien s'élève la perte de poids en % du poids frais?

	Article	Poids frais	Poids fumé
1)	Saucisse de Lyon	135.000 kg	130.500 kg
2)	Saucisse à la langue	180.000 kg	172.800 kg
3)	Carré	110.000 kg	104.500 kg
4)	Lard	63.000 kg	54.950 kg
5)	Saucisson	250.000 kg	218.500 kg

Quel sera le prix par kg de marchandise fumée?

	Article	Perte au fumage	Prix par kg poids frais
6)	Lard	14.00 %	CHF 6.50 le kg
7)	Saucisson	11.00 %	CHF 8.50 le kg
8)	Carré sans os	4.00 %	CHF 15.30 le kg
9)	Saucisse à la langue	3.50 %	CHF 11.40 le kg
10)	Saucisse de Lyon	4.10 %	CHF 7.80 le kg

5.9 Le séchage

Indiquez la perte de poids en kg lors du séchage.

	Article	Poids frais	perte au séchage
1)	Viande des Grisons	375 kg	31 %
2)	Jambon cru	183 kg	25 %
3)	Salametti	58 kg	22 %
4)	Salami	247 kg	28 %

Quelle est la perte de poids en % lors du séchage?

	Article	Poids frais	Poids après séchage
5)	Salami	58.000 kg	42.300 kg
6)	Viande séchée	47.500 kg	24.500 kg
7)	Saucisses sèches	228.000 kg	190.300 kg
8)	Jambon cru	74.000 kg	47.000 kg
9)	Salametti	19.000 kg	14.630 kg

5.10 Autres calculs de pertes

a) Indiquez la perte de poids en % lors du rôtissage.

b) Calculez le prix de revient pour 100 g de viande rôtie.

	Article	Poids frais	Prix poids frais	Poids après rôtissage
1)	Rôti de porc	5.200 kg	CHF 21.00 le kg	3.800 kg
2)	Rôti d'agneau	1.600 kg	CHF 19.00 le kg	1.250 kg
3)	Epaule de veau	2.600 kg	CHF 23.00 le kg	1.900 kg
4)	Poulet	3.100 kg	CHF 9.20 le kg	2.300 kg
5)	Roastbeef	3.900 kg	CHF 40.00 le kg	3.150 kg

5.11 Exercices

- 1) Le lard perd, lors du fumage, 9 % de son poids. Combien pèsent 29 kg de lard après fumage?
- 2) Indiquez la perte de poids en % d'un jambon qui pesait 8.200 kg et qui après cuisson ne pèse plus que 7.500 kg.
- 3) Lors du séchage, les saucisses crues perdent 32 % de leur poids. Le kg de pâte coûte CHF 11.30. Que coûte 1 kg de saucisses crues après séchage?
- 4) Un boucher-charcutier achète 25.400 kg de langues salées. Lors de la cuisson, elles perdent 25 % de leur poids et lors du parage pour la vente encore 8 %. Calculez le poids prêt à la vente.
- 5) Une charge de saucisses crues pèse poids frais 25 kg. Après l'étuvage, elle ne pèse plus que 22.700 kg. Pendant le séchage, elle perd encore 6.200 kg.
 - a) Quelle est la perte de poids en % lors de l'étuvage?
 - b) Quelle est la perte de poids en % lors du séchage?
- 6) La quantité injectée pour des jambons de devant est de 7.5 % et représente 3.600 kg. Quel était le poids des épaules de porc avant l'injection?
- 7) Pour une saumure à injecter, il faudrait utiliser 25 litres d'eau et 4 kg de sel nitrité. Par erreur, on n'a cependant utilisé que 22 litres d'eau et 4 kg de sel.
Quelle est la différence de la concentration de sel dans la saumure en %?
- 8) Vous recevez la commande de 35 kg de langues de bœuf salées. Pour cela, vous avez besoin d'une saumure à 12 % de concentration de sel et 10 % d'injection (sur le poids des langues fraîches).
A combien se monte la part de sel en grammes par kg de langue salée?
- 9) Nous injectons 78 kg de carrés de porc parés à 14 % de saumure et la concentration de la saumure est de 11 %.
 - a) Combien de sel nitrité devez-vous utiliser pour préparer la saumure?
 - b) A combien se monte la part de sel en grammes par kg de carré salé?
- 10) On injecte 114 kg de jambon. La quantité injectée représente 17 % et la concentration de la saumure est de 11 %.
 - a) Combien de kilos de saumure à injecter doit-on préparer?
 - b) Combien de kilos de sel nitrité faut-il peser?

5.12 Exercices difficiles

- 1) Quelle quantité de sel nitré doit-on ajouter à 70 kg de saumure à 15 % pour obtenir une saumure à 18 %?
- 2) Une saumure de 60 kg à 20 % doit être abaissée à 17 %. Quelle quantité d'eau doit-on ajouter?
- 3) A partir de 60 kg de saumure à 12 %, on doit préparer 80 kg de saumure à 16 %. Quelles quantités d'eau et de sel doit-on ajouter?
- 4) On mélange 60 kg de saumure à 15 % avec 35 kg de saumure à 21 %. Quelle quantité de sel doit-on ajouter pour obtenir une saumure à 18 %?
- 5) Des jambons salés pèsent 15.300 kg et reviennent à CHF 8.25 par kg. Ils perdent 4 % de leur poids lors du fumage et 6 % lors de la cuisson. Quel sera le prix de 100 g de jambon après fumage et cuisson?
- 6) Pour une fête, un boucher-charcutier doit livrer 150 portions de 150 g de Kasseler. Quelle quantité de carré de porc sans os frais devra-t-il saler si la perte à la coupe est de 1.8 %, la perte à la cuisson 4.5 %, la perte lors du fumage 5.5 % et que la quantité de saumure injectée est de 8 %?
- 7) Pour un repas d'adieu, on commande 320 portions de jambon à l'os à 180 g. Combien de jambon faut-il saler à 15 % (quantité de saumure injectée) si l'on compte une perte au fumage de 5 %, une perte à la coupe de 2.1 % et une perte à la cuisson de 8 %?
- 8) Nous fabriquons des mostbröckli avec 12.500 kg de coins parés de vache. Lors de la salaison avec la baratteuse sous vide, il y a une augmentation du poids de 3 %.
 - a) Quel est le poids final de ces mostbröckli s'ils ont subi une perte de 8 % de leur poids lors du fumage et de 24 % lors du séchage?
 - b) Quel doit être le prix de vente pour 100 g si le prix d'achat des coins était de 22.50 le kg et qu'il faut compter avec majoration pour les frais de CHF 16.80 par kg poids frais?
- 9) Pour la fabrication d'un jambon de campagne, nous utilisons un jambon frais de 5.800 kg. Nous comptons 50 g par kg de mélange pour saumure. Le temps de salaison est de 2 1/2 jours par kg; celui de la maturation est également de 2 1/2 jours par kilo.
 - a) Quelle quantité de mélange pour saumure doit-on préparer?
 - b) Quelle est la durée de la salaison?
 - c) Le fumage intervenant à la fin de la maturation, après combien de jours peut-on fumer ce jambon?

-
- 10) Pour préparer des langues de bœuf fumées, on injecte 45 kg de langues avec 14 % de saumure. La saumure présente une intensité (quantité de sel) de 12 %.
- a) Combien de kg de saumure faut-il préparer?
 - b) Combien de kg de sel nitrité et d'eau faut-il préparer?
 - c) A combien se monte la part de sel en grammes par kg de langue salé de bœuf avant le fumage?
- 11) Dans une boucherie-charcuterie, on prépare 10 pièces de jambon cru.
- Le poids frais des jambons est de 98 kg et coûtent CHF 9.10 par kg.
- Ils sont désossés, parés et perdent ainsi 26 % de leur poids.
- Une fois désossés et parés, les jambons sont salés puis séchés à l'air. Après le processus de séchage, les jambons crus pèsent encore 49.550 kg.
- a) Calculez la perte au séchage en pourcent pour les jambons crus sans os.
 - b) Calculez la quantité de sel et d'épices s'il faut 36.5 g par kilo de jambon frais (sans os paré).
 - c) Calculez le prix pour 100 g de jambon cru tranché s'il faut encore tenir compte des FEC de CHF 25.50 par kg de jambon frais prêt et une perte à la coupe de 5 %.

6 Charcuterie

6.1 Principes de base

Avant de préparer la pâte, le charcutier doit calculer la quantité nécessaire.

Les déductions ne peuvent pas être calculées en bloc. Elles doivent être calculées après chaque stade de fabrication. Les pertes ne peuvent être déduites en bloc que si cela est indiqué ainsi dans l'exercice (p.ex. pertes au fumage et à la cuisson).

Le poids doit être donné avec exactitude:

- Poids frais = poids de la pâte embossée dans le boyau
- Poids après fumage
- Poids final = poids après cuisson et refroidissement ou séchage
- Poids prêt à la vente = poids final sans entame, ficelle, clip, boyau, etc.

6.2 Expressions professionnelles

Poids final
Poids frais
Perte de poids
Perte au fumoir
Pièce
Part

Composants des pâtes

Viande et lard à fabriquer selon liste de standardisation:

Viande de bœuf B I à V

Viande de veau V I à III

Viande de porc P V à VII (lard à fabriquer)

De plus:

Couennes (p.ex. bloc de couennes, couennes cuites ou tête de veau)

Adjonction: glace, eau, lait

Sel (de cuisine ou nitrité)

Epices

Additifs autorisés

Autres ingrédients

6.3 Calcul de la quantité de pâte nécessaire

6.3.1 Calculez la quantité de pâte nécessaire pour:

1)	360	Cervelas	à 110 g	pièce poids frais.
2)	180	Paires de schubligs	à 125 g	pièce poids frais.
3)	50	Saucisses de veau	à 150 g	pièce poids frais.
4)	40	Boules de Bâle	à 150 g	pièce poids frais.
5)	276	Paires de schubligs	à 280 g	poids frais par paire
6)	444	Cervelas	à 110 g	pièce poids frais.
7)	415	Boules de Bâle	à 160 g	pièce poids frais.
8)	265	Paires saucisses de Vienne	à 105 g	poids frais par paire

6.3.2 Calcul du poids fumé

Lors du fumage, les saucisses perdent du poids

Exemple:

Poids de la pâte = Poids frais = 100 %

Poids après fumage = 90 %

**Perte au
fumoir = 10**

Une saucisse pèse 120 g poids frais. La perte au fumoir est de 10 % donc 12 g.

$$\frac{120 \times 10}{100}$$

Le poids après fumage est donc de 108 g (120 g – 12 g).

Exercices

Sur la base des données suivantes, calculez le poids après fumage:

	Article	Poids frais	Perte au fumage
1)	200 Cervelas	à 110 g	5 %
2)	150 Schubligs	à 200 g	4 %
3)	70 Saucisses de Francfort	à 140 g	5 %
4)	120 Saucisses de Vienne	à 120 g	6 %

6.3.3 Calcul du poids frais

Exemple: Calculez le poids de la pâte d'après les données suivantes:

Poids après fumage 186 g, perte au fumoir 7 %

Poids de la pâte = 100 %

- Perte au fumoir = 7 %

93 % = Poids après fumage = 186 g

Poids de la pâte = 186 g : 93 x 100 = 200 g

Poids après fumage = 186 g = 93 %

**Perte au
fumoir = 7%**

Poids de la pâte = Poids frais = 100 % = 200 g

Exercices

Calculez le poids de la pâte:

	Article	Poids après fumage	Perte au fumoir
1)	300 cervelas	103 g	4 %
2)	80 schubligs	238 g	5 %
3)	100 saucisses de Franc- fort	138 g	6 %
4)	80 saucisses de Vienne	121 g	6 %

6.3.4 Calcul de la perte à la cuisson et au fumage

La cuisson occasionne aussi une perte de poids. Calculez le poids de la pâte selon les données suivantes:

Exemple: Le poids final d'une saucisse est de 190 g, perte au fumoir 5 %, perte à la cuisson 5 %.

Poids final = 190 g

5 % perte à la cuisson = 190 g : 95 x 100 = 200 g

5 % perte fumage = 200 g : 95 x 100

Poids de la pâte = 210 g

Poids final = 95 % = 190 g (Perte = 10 g)

KV = 5 %

Poids fumé cru = 95 % = 200 g (Perte = 10 g)

RV = 5 %

Poids de la pâte = 100 % = 210 g

Exercices

Calculez le poids de la pâte de:

	Article	poids final	perte cuisson	perte fumoir
1)	700 cervelas	120 g	3 %	5 %
2)	250 schubligs	220 g	2 %	4 %
3)	160 saucisses de Francfort	130 g	3 %	5 %
4)	300 saucisses de Vienne	140 g	2 %	6 %

6.3.5 Exercices

- 1) Nous fabriquons 960 schubligs à 220 g poids final. Poids de la pâte nécessaire 222.500 kg. Quelle est la perte de poids en % lors du fumage et de la cuisson?
- 2) 10 saucisses de Lyon pesaient avant le fumage 18.500 kg, avant la cuisson 17.300 kg. Leur poids final est de 16.700 kg. Quelles sont les pertes de poids en %, séparées et au total?
- 3) Avec 42 kg de pâte, un charcutier fabrique 300 schubligs. Lors du fumage et de la cuisson, la perte de poids est de 6 %. Quel est le poids final d'un schublig?
- 4) Lors du fumage et de la cuisson, les saucisses de Vienne perdent 9 % au total. Le poids final doit être de 110 g la paire. Quelle quantité de pâte doit-on préparer pour en fabriquer 300 paires?
- 5) Un client commande 35 kg de fromage d'Italie. Quelle quantité de pâte doit-on préparer sachant que la perte lors de la cuisson est de 9 %?
- 6) Un maître boucher-charcutier prépare 270 paires de cervelas avec 39.200 kg de pâte. Suite au fumage et à la cuisson, on a une perte de poids de 7 %. Quel est le poids d'une paire de cervelas prêts à la vente?

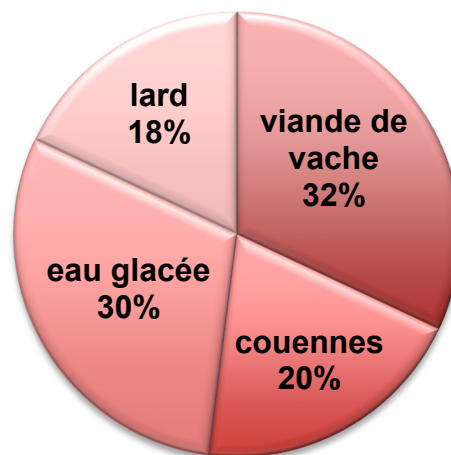
-
- 7) Un client commande 80 boules de Bâle d'un poids final de 150 g. Calculez la quantité de pâte nécessaire en tenant compte d'une perte de poids lors du fumage et de la cuisson de 8 %.
 - 8) Pour une fête, un boucher-charcutier prépare 102 kg de pâte et produit 450 schubligs à 210 g poids final. Calculez la perte de poids au fumage et à la cuisson en % du poids de la pâte.
 - 9) Calculez la quantité de pâte pour 700 cervelas à 140 g de poids final si la perte au fumage est de 5 % et la perte à la cuisson de 2 %.
 - 10) Combien pèse une paire de saucisses de Vienne poids frais si vous pouvez produire 350 paires avec 43.750 kg de pâte et que vous comptez avec une perte au fumage de 5 % et une perte à la cuisson de 3 %.

6.4 Calcul des pâtes en %

La pâte se compose d'une ou plusieurs sortes de viande, de lard, de couennes, év. de plasma et d'adjonction. Par adjonction, il faut comprendre l'eau, la glace et le lait incorporés dans le blitz lors de la fabrication.

Exemple:

100 %	pâte	=	120.000 kg	
1 %	pâte	=	1.200 kg	
32 %	viande de vache	=	38.400 kg	(32 x 1.200 kg)
20 %	couennes	=	24.000 kg	(20 x 1.200 kg)
18 %	lard	=	21.600 kg	(18 x 1.200 kg)
30 %	eau glacée	=	36.000 kg	(30 x 1.200 kg)
100 %	pâte	=	120.000 kg	



6.4.1 Exemple d'exercice

- 1) Calculez le poids des composants selon la recette suivante:

viande de vache	27 %	_____
viande de porc	5 %	_____
couennes	16 %	_____
lard	21 %	_____
eau glacée	31 %	_____
poids de la pâte	100 %	85.000kg

-
- 2) On fabrique 170 cervelas de 120 g. Calculez la quantité de pâte nécessaire:

viande de taureau	35.80 %	_____
couennes	17.30 %	_____
lard	21.40 %	_____
eau glacée	25.50 %	_____
poids de la pâte		_____

6.4.2 Exercices

- 1) Pour fabriquer une pâte à boules de Bâle de 48 kg, un charcutier emploie: 38 % de viande de taureau, 15 % de lard et 27 % de couennes. Le solde représente l'eau glacée. Calculez le poids de chaque composant.
- 2) Un pâte à salami de 120 kg se compose comme suit: 30 % de viande de porc, 38 % de viande de vache, le reste représentant le lard. Calculez le poids de chaque composant.
- 3) Pour fabriquer des saucisses de Vienne, on utilise de 32 % de broutard, 13 % de porc, 5 % de taureau, 20 % de lard et 30 % d'eau glacée. Calculez le poids de chaque composant si l'on prépare 96 kg de pâte.
- 4) Une pâte à boules de Bâle de 75 kg se compose comme suit: 32 % taureau, 11 % de porc, 28 % de lard et le reste représentant l'eau glacée. Quelle quantité de chaque composant utilise-t-on?
- 5) Pour fabriquer une pâte à cervelas, on prépare: 42 % de viande de vache, 14 % de lard, 140/ode couennes et 30 % d'eau glacée (6.900 kg). Quelle quantité de chaque composant utilise-t-on?
- 6) Pour une pâte de fromage d'Italie, on utilise les ingrédients suivants: viande de porc 30 %, viande de veau 7 %, lard de bajoue 28 %, bloc de couennes 11 %, adjonction 24 %. La perte à la cuisson au four du fromage d'Italie est de 6 %. Combien de kg de chaque ingrédient faut-il préparer pour une commande de 47 kg de fromage d'Italie prêt à la vente?
- 7) Pour une pâte à cervelas, on prépare 8 kg de viande de vache, 5 1/2 kg de lard et 1 1/2 kg de couennes. L'adjonction d'eau représente 75 % de la viande de vache utilisée. Combien de pièces à 125g poids frais peut-on préparer au total?
- 8) Une pâte à salami est composée de 20 % de viande de vache, 50 % de viande de porc et 30 % de lard. Vous souhaitez préparer 20 salamis à 1.500 kg/pièce. De combien de viande de chaque sorte avez-vous besoin?

6.5 Calcul de la pâte selon les parts

30 p. de pâte pèsent = 210.000 kg

1 p. de pâte pèse = 7.000 kg

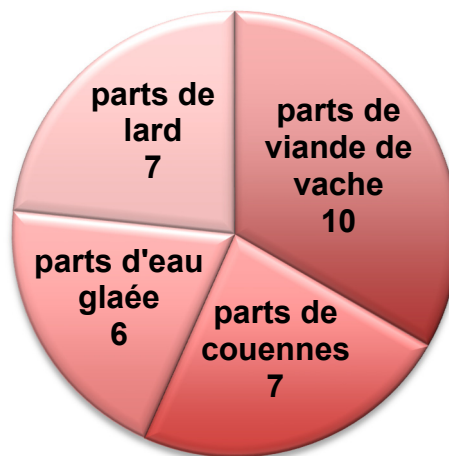
10 p. p. de viande de vache pèsent = 70.000 kg

7 p. de couennes pèsent = 49.000 kg

6 p. de lard pèsent = 42.000 kg

7 p. d'eau glacée pèsent = 49.000 kg

30 p. de pâte pèsent = 210.000 kg



6.5.1 Exemple d'exercice

1) Une pâte est faite selon cette composition:

viande de vache 10 p.

couennes 4 p.

lard 6 p.

eau glacée 60 % de la viande de vache = ? parts

2) Calculez le nombre de parts et leur poids:

viande de vache	10 p.	kg
couennes	4 p.	kg
lard	6 p.	kg
eau glacée	60 % de la viande de vache	kg
quantité de pâte	p.	52.000 kg

3) Calculez le poids des parts pour 15 kg de pâte.

viande de vache	10 p.
couennes	2 p.
lard	4 p.
eau glacée	80 % de la viande de vache

4) Calculez le poids des parts pour 25 kg pâte à saucisse.

viande de taureau	10 p.
porc	2 p.
couennes	2 p.
lard	4 p.
eau glacée	70 % de la viande de taureau

5) Calculez le poids des parts pour 42 kg de pâte à boules de Bâle.

viande de taureau	5 p.
viande de veau	3 p.
viande de porc	2 p.
lard	5 p.
eau glacée	60 % des viandes de taureau, veau et porc

6.6 Calcul des parts en %

La plupart des recettes sont données en %, ce qui signifie que les parts sont à transformer en %.

25 p. pâte = 100 %

1 p. pâte 100 % : 25 = 4 %

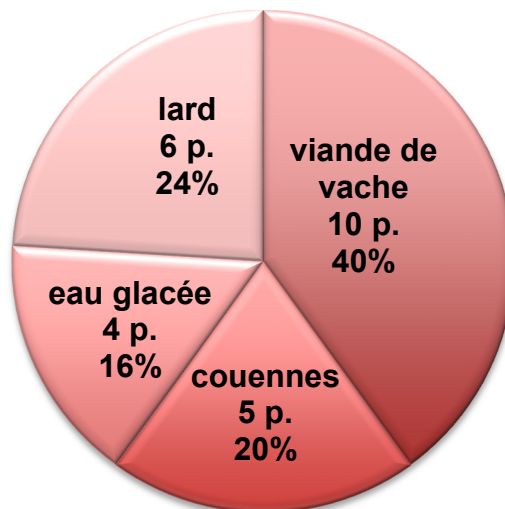
10 p. parts viande de vache = 40 %

5 p. parts couennes = 20 %

4 p. parts lard = 16 %

6 p. parts eau glacée = 24 %

25 p. parts pâte = 100 %



6.6.1 Exemples d'exercices

1) On fabrique une pâte selon la recette suivante:

viande de taureau 10 p.

couennes 5 p.

lard 7 p.

eau glacée 8 p.

Quelles sont les parts en %? (pâte = 100 %)

-
- 2) Quels sont les pourcentages et les poids des composants pour 24 kg de pâte de veau?
- | | |
|----------------|---------------------------|
| viande de veau | 10 p. |
| lard | 3 p. |
| eau glacée | 80 % de la viande de veau |
-
- 3) Quels sont les pourcentages et les poids des composants pour 14 kg de pâte à saucisses?
- | | |
|------------|---------------------------|
| porc | 10 p. |
| lard | 3 p. |
| eau glacée | 60 % de la viande de porc |
-
- 4) Quels sont les pourcentages et les poids des composants pour 28 kg pâte à charcuterie?
- | | |
|----------------|--------------------------------------|
| viande de veau | 5 p. |
| viande de porc | 5 p. |
| lard | 5 p. |
| eau glacée | 70 % de la viande de veau et de porc |
-
- 5) Quels sont les pourcentages et les poids des composants pour 20 kg pâte à saucisses?
- | | |
|-------------------|-------|
| viande de génisse | 10 p. |
| viande de veau | 3 p. |
| viande de porc | 4 p. |
| lard | 9 p. |
| eau glacée | 10 p. |
-

6.6.2 Exercices

- 1) Une pâte de 30 kg se compose de 7 parts de viande de vache, 2 parts de viande de porc et 3 parts de lard. Quel est le poids des composants?
- 2)
 - a) Calculez les poids des parts selon la recette suivante pour 24 kg de pâte: 10 parts de viande de vache, 7 parts de lard, 5 parts de couennes, 60 % d'adjonction de la part de viande maigre.
 - b) Selon la recette ci-dessus, on produit 250 saucisses à 130 g. Calculez le poids de chaque part.
 - c) Selon la recette ci-dessus, on produit 400 cervelas à 115 g. Calculez ici aussi le poids des parts.
- 3) Pour fabriquer 117 kg de pâte à saucisse de porc, on utilise 10 parts de viande de taureau, 13 parts de viande de porc, 3 parts de couennes, 7 parts de lard, l'eau glacée représente 60 % de la viande de taureau. Que pèsent les composants?
- 4) La pâte à fromage d'Italie se compose de 3 parts de viande de vache, 4 parts de viande de veau, 3 parts de viande de porc et 5 parts de lard. L'eau glacée représente 60 % des 10 parts de viande. La perte de poids lors de la cuisson est de 15 %.
Quelle quantité de chaque composant doit-on préparer pour obtenir 17 kg de fromage d'Italie prêt à la vente?
- 5) Pour fabriquer une pâte à saucisse, on utilise 4 parts de viande de porc, 3 parts de viande de taureau (25.800 kg) et 1 part de lard. Combien de saucisses à 160 g peut-on produire?
- 6) Une pâte de 36 kg se compose de 7 parts de viande de vache, 2 parts de viande de porc et 3 parts de lard. Quel est le poids des composants?

6.7 Calcul de recettes

Calculez la recette selon les quantités demandées.

Poids de la pâte demandé: poids de la pâte indiqué = facteur

Exemple

Poids de pâte demandé 66 kg

Poids de la pâte indiqué 22 kg

= facteur 3 (66: 22)

Tous les éléments de la pâte doivent être multipliés par ce facteur.

6.7.1 Exercices

- 1) Calculez les parts pour 66 kg de pâte:
10 kg viande à fabriquer
2 kg couennes
3 kg lard
7 kg d'eau glacée
- 2) On doit fabriquer 300 cervelas à 110 g.
Calculez les parts selon la recette suivante:
10 kg de viande à fabriquer
4 kg de couennes
5 kg de lard
7 kg d'eau glacée
- 3) Un client commande 250 schubligs à 220 g. Calculez les parts.
10 kg de viande de taureau
4 kg de viande de porc
6 kg de couennes
3 kg de lard haché fin
2 kg de lard coupé en dés
7 kg d'eau glacée
- 4) On prépare 55 kg de saucisse de Lyon. Calculez les parts.
5 kg de viande de veau
5 kg de viande de boeuf
6 kg de lard
7 kg d'eau glacée
- 5) Calculez les parts pour la production de 85 kg de fromage d'Italie:
25.000 kg de viande de bœuf
5.000 kg de viande de porc
7.500 kg de couennes
12.500 kg de lard
17.500 kg d'eau glacée

6.8 Calculs du prix des charcuteries

6.8.1 Calcul du prix des matières premières

Contrairement à une recette, pour un calcul du prix on prend les ingrédients non seulement par quantité, mais aussi par valeur.

Exemple:

Calculez le prix pour 1 kg de balleron avant cuisson:

24 %	viande de porc	à CHF 7.50 le kg
16 %	viande de veau	à CHF 13.00 le kg
20 %	lard	à CHF 3.60 le kg
20 %	cubes de langue	à CHF 12.00 le kg
20 %	eau glacée	
	épices, ingrédients et additifs	à CHF 0.30 le kg pâte
	pour les boyaux	à CHF 0.80 le kg pâte

Solution:

Produit:		Balleron (poids frais)	Date:	
kg	%	Matière première	à CHF	CHF
24.000	24	Viande de porc (PIII)	7.50	180.00
16.000	16	Viande de veau (VII)	13.00	208.00
20.000	20	Lard (PVII)	3.60	72.00
20.000	20	Dés de langues	12.00	240.00
20.000	20	Adjonction		
100.000		Epices par kg de pâte	0.30	30.00
	100.00	Prix des matières premières pâte		730.00
100.000		Boyaux	0.80	80.00
		Prix matière première saucisse		810.00
1.000		Prix matière première saucisse		8.10

6.8.2 Exercices prix des matières premières

- 1) Pour préparer du boudin un boucher-charcutier utilise:

40 %	sang	à CHF	1.20	le kg
40 %	lait	à CHF	1.60	le kg
10 %	oignon	à CHF	2.40	le kg
6 %	bouillon	à CHF	1.00	le kg
4 %	graisse fondue	à CHF	2.00	le kg
	boyaux, épices	à CHF	0.75	le kg pâte

Calculez le prix pour 1 kg.

- 2) Un client commande 180 schubligs à 220 g poids final. La recette est la suivante:

34 %	viande de vache	à CHF	8.80	le kg
18 %	lard	à CHF	2.50	le kg
12 %	couennes	à CHF	1.90	le kg
6 %	viande de porc	à CHF	7.20	le kg
	boyaux, épices	à CHF	0.70	le kg
30 %	eau glacée	à CHF		

La perte au fumage et à la cuisson représente 12 %. Quel est le prix d'un schublig?

- 3) Un maître boucher prépare 80 saucisses à rôtir de porc à CHF 1.90 par pièce.
Quel est le poids d'une saucisse selon la recette suivante:

63 %	Viande de porc	à CHF	6.50	par kg
11 %	Viande de vache	à CHF	7.80	par kg
26 %	Lard	à CHF	2.10	par kg
	Boyaux / épices	à CHF	0.80	par kg de saucisse

- 4) Un client commande 180 paires de saucisses de fête à 200 g de poids final. Calculez le prix par paire selon la recette suivante en comptant une perte au fumage et à la cuisson de 8 %:

32 %	Viande de vache	à CHF	6.80	par kg
18 %	Lard	à CHF	2.20	par kg
15 %	Couennes	à CHF	2.50	par kg
15 %	Viande de porc	à CHF	7.40	par kg
20 %	Adjonction	à CHF		par kg
	Boyaux / épices	à CHF	0.80	par kg pâte

- 5) Un charcutier prépare 80 saucisses à rôtir de porc à Fr. 2.20 pièce. Quel est le poids d'une saucisse selon la recette suivante:

70 %	Viande de porc	à CHF	7.80	par kg
10 %	Adjonction	à CHF		par kg
20 %	Lard	à CHF	1.80	par kg
	Boyaux / épices	à CHF	0.85	par kg pâte

- 6) On produit un salami:

36 %	Viande de vache	à CHF	9.20	par kg
28 %	Viande de porc	à CHF	8.60	par kg
36 %	Lard	à CHF	2.20	par kg
	Boyaux / épices	à CHF	0.60	par kg pâte

Calculez le prix pour 1 kg de pâte.

- 7) Calculez les poids de chaque composant pour une recette de 30 kg de pâte: 10 parts de viande de vache, 7 parts de lard, 3 parts de couennes, adjonction 60 % de la part de viande maigre.
- 8) Selon la recette ci-dessus (exercice 7), on prépare 400 cervelas à 115 g selon les prix indiqués ci-après: viande de vache CHF 8.40, lard CHF 2.20, couennes CHF 1.30, sel, épices et boyaux 10 ct. par saucisse. A combien revient un cervelas?
- 9) Pour fabriquer des saucisses de veau, on utilise 15 kg de viande de veau à CHF 12.50/kg, 10 kg de lard à CHF 1.80/kg et 6 kg d'eau glacée. Les boyaux coûtent CHF 14.70. Quel sera le prix d'une saucisse de 110 g?
- 10) Pour des salsiz à 130 g de poids final, on mélange de la viande de vache, de la viande de porc et du lard dans un rapport 8: 1: 3. La viande de vache coûte CHF 7.80 par kg, celle de porc CHF 8.20 par kg, le lard CHF 2.20 par kg. La perte au séchage se monte à 26 %. Pour les boyaux et les épices on compte CHF 0.85 par kg de pâte. Combien coûte une saucisse?

- 11) Calculez le prix pour 1 kg de saucisse de Lyon selon les indications suivantes: 5 parts de viande de porc à CHF 8.50, 5 parts de viande de veau à CHF 12.10, 6 parts de lard à CHF 2.10, adjonction de 70 % de la viande maigre, boyaux et épices à CHF 0.70 par kg de pâte.

- 12) On produit 340 saucisses à 130 g selon la recette suivante:

10 p	Viande de vache	à CHF	9.40	par kg
7 p	Lard	à CHF	2.25	par kg
5 p	Couennes	à CHF	1.90	par kg
	Adjonction 60 % de la part de viande de vache	à CHF		par kg

a) Calculez le poids de chaque part.

b) Quel est le prix de revient d'une saucisse du lutteur si on compte CHF 0.85 par kg pour les boyaux et les épices?

6.8.3 Exercices mélangés

- Calculez la quantité de pâte pour 700 paires de saucisses de porc à 150 g de poids à la vente (la paire). La perte au fumage est de 6 % et la perte à l'échaudage de 3 %.
- Pour la production de 48 kg de saucisse de fête (poids frais), un charcutier utilise 35 % de viande de taureau, 16 % de lard, 28 % de couennes. Le reste est l'adjonction. Combien de kg a-t-on utilisé de chaque sorte?
- Pour 350 cervelas, on prépare 44 % de viande de vache, 11 % de lard et 12 % de couennes. L'adjonction représente 33 % de la pâte. Combien pèsent les éléments si on a les cervelas sont poussés/embossés à 125 g?
- On produit 450 saucisses à 130 g selon la recette suivante:

10 p	Viande de vache	à CHF		par kg
7 p	Lard	à CHF		par kg
5 p	Couennes	à CHF		par kg
	Adjonction 60 % de la viande de vache	à CHF		par kg

a) Calculez le poids des parts

b) Selon la recette ci-dessus on produit aussi des saucisses du lutteur à 115 g. La viande de vache coûte CHF 9.40 par kg, le lard CHF 2.25 par kg et les couennes CHF 1.90 par kg, pour les boyaux et les épices on compte par kg CHF 0.85 et CHF 4.80 par kg de masse pour les frais d'exploitation calculés. A combien se monte le prix d'une saucisse du lutteur?

-
- 5) Pour des saucisses à rôtir blanches, on utilise 15 kg de viande de veau à CHF 12.50 le kg, 10 kg de lard de nuque à CHF 2.10 le kg et 6 kg d'eau. Une saucisse à rôtir blanche doit peser 120 g. Quel est le prix d'une pièce si on ajoute encore Fr. 24.00 pour les boyaux et encore CHF 4.70 par kilo de pâte comme FEC?
- 6) Nous préparons des saucisses crues. Le poids fini de la marchandise prête est de 56 kg. La perte au séchage se monte à 34 %. Le kilo de pâte coûte CHF 13.60. Combien coûte 1 kg de saucisse crue prête séchée?
- 7) Quelle est la perte de poids en pourcent du poids frais si on prépare 25 kg de pâte pour saucisse crue et qu'on perd 8.500 kg lors de l'étuvage et séchage?

6.8.4 Calcul du prix de production

Pour qu'un produit puisse être produit et vendu de manière rentable, il faut tenir compte de tous les coûts. Nous calculons donc un prix de production (ou prix coûtant) en tenant compte du poids de toutes les parts de sel, ingrédients, épices et additifs.

De plus, nous prenons en compte d'autres coûts:

frais d'exploitation, tels que par exemple:

- Frais de personnel
- Coûts de l'énergie
- Coûts pour les machines
- etc.

Les coûts divers tels que:

- Location propre
- Salaire propre
- etc.

Ces coûts sont ajoutés en valeur au prix des matières premières (= CHF par kg de poids frais).

Nous désignons cette augmentation en francs par kilo par le nom de **frais d'exploitation calculés (FEC)** ou supplément cru. Voir aussi à l'annexe I «Calculation».

Pour la calculation des saucisses, nous tenons également compte de toutes les pertes résultant du processus de production. Si p.ex. les pertes au fumage ou à la cuisson sont mentionnées séparément dans un exercice, les pertes sont calculées par étapes – soit l'une après l'autre. Etant donné que certaines saucisses échaudées sont vendues fumées et échaudées, nous calculons la perte au fumage et à la cuisson dans la pratique souvent en une seule étape.

Lorsque le produit est vendu coupé, on désigne la différence de poids entre le produit à la pièce et le produit final coupé comme perte au pesage ou **perte au tranchage (à la coupe)**.

Exemple:

Calculez le prix pour 1 kg de balleron selon les indications suivantes:

26 %	Viande de porc	à CHF 8.00 par kg
10 %	Viande de veau	à CHF 13.50 par kg
20 %	Lard de bajoue	à CHF 3.60 par kg
22 %	Adjonction	
19 %	Dés de langue	à CHF 12.00 par kg
2 %	Sel	à CHF 0.70 par kg
1 %	Epices, ingrédients et additifs	à CHF 9.60 par kg
	Boyaux	à CHF 0.80 par kg de pâte
	Frais d'exploitation calculés (FEC)	à CHF 4.50 par kg de pâte

La perte au fumage se monte à 4 %, la perte à la cuisson 5 %.

Le balleron est vendu coupé. La perte à la coupe représente 6 %.

Solution:

Produit:		Balleron	Date:	
kg	%	Matière première	à CHF	CHF
26.00	26.00	Viande de porc	8.00	208.00
10.000	10.00	Viande de veau	13.50	135.00
20.000	20.00	Lard de bajoue	3.60	72.00
22.000	22.00	Adjonction		
19.000	19.00	Dés de langue	12.00	228.00
2.000	2.00	Sel	0.70	1.40
1.000	1.00	Epices, ingrédients et additifs	9.60	9.60
100.000	100.00	Prix des matières premières pâte		654.00
100.000		Boyaux	0.80	80.00
100.000		Prix des matières premières saucisse		734.00
100.000		Frais d'exploitation calculés (FEC)	4.50	450.00
100.000		Prix de production saucisse crue		1'184.00
1.000		Prix de production saucisse crue		11.84
		Perte (risque de fabrication)		
1.000		Poids frais		
		1 pièce/paire g		
0.090	9.00	Pertes au fumage, à la cuisson, au séchage		11.84
		Mode de calcul: $11.84:0.910 \times 1000$		
1.000		Prix de production saucisse poids final		13.01
0.060	6.00	Perte au pesage / Perte à la coupe		
0.940		Saucisse coupée Mode de calcul: $13.01:0.940 \times 1000$		
1.000		Saucisse poids à la vente		13.84

Calculs du prix des charcuteries

Produit:			Date:	
kg	%	Matière première	à CHF	CHF
		Epices, ingrédients et additifs		
	100.00	Prix des matières premières pâte		
		Boyaux		
		Prix des matières premières saucisse		
		Frais d'exploitation calculés (FEC)		
		Prix de production saucisse crue		
1.000		Prix de production saucisse crue		
		Perte (risque de fabrication)		
1.000		Poids frais		
		1 pièce/paire g		
		Pertes au fumage, à la cuisson, au séchage		11.84
1.000		Prix de production saucisse poids final		
		Perte au pesage / Perte à la coupe		
		Saucisse coupée		
1.000		Saucisse poids à la vente		

6.8.5 Exercices prix de production

- 1) Calculez le prix pour 1 kg de terrine de gibier selon les indications suivantes:

44.000 kg	Viande de cerf	à CHF	8.50	par kg
15.000 kg	Viande de porc	à CHF	5.50	par kg
15.000 kg	Lard de dos	à CHF	2.00	par kg
15.000 kg	Foie de gibier	à CHF	9.00	par kg
5.000 kg	Crème	à CHF	7.00	par kg
1.700 kg	Sel nitrité	à CHF	0.70	par kg
4.300 kg	Epices, ingrédients et additifs	à CHF	15.00	par kg
	Frais d'exploitation calculés (FEC)	à CHF	4.00	par kg pâte

Perte au pochage 6 %.

- 2) Vous produisez des saucisses de Vienne selon votre recette maison. Poids fini par paire 120 g.

27.0 %	Viande de bœuf	à CHF	8.50	par kg
18.5 %	Viande de porc	à CHF	6.50	par kg
26.0 %	Lard mélangé	à CHF	3.30	par kg
26.0 %	Adjonction	à CHF		par kg
1.6 %	Sel nitrité	à CHF	0.70	par kg
0.9 %	Epices, additifs	à CHF	18.00	par kg
	Boyaux	à CHF	1.45	par kg pâte
	Frais d'exploitation calculés (FEC)	à CHF	4.70	par kg pâte

Vous calculez le prix de production pour 1 paire de saucisses de Vienne en comptant une perte au fumage et à la cuisson est de 7 %!

- 3) Vous préparez vos schublig paysans selon la recette traditionnelle suivante:

19.000 kg	Viande de vache	à CHF	8.80	par kg
17.000 kg	Viande de porc	à CHF	6.20	par kg
12.250 kg	Lard de dos	à CHF	1.90	par kg
0.975 kg	Sel nitrité	à CHF	0.70	par kg
0.625 kg	Epices, additifs	à CHF	17.50	par kg
	Boyaux	à CHF	0.80	par kg pâte
	Frais d'exploitation calculés (FEC)	à CHF	4.30	par kg pâte

Perte au fumage et séchage 27 %.

Calculez le prix pour 1 paire de schubligs paysans pour un poids final de 140 g la paire.

- 4) Calculez le prix de production pour 1 kilo de «bierwurst» coupée selon les indications suivantes:

20.0 %	Viande de bœuf	à CHF	8.50	par kg
9.5 %	Adjonction	à CHF		par kg
39.0 %	Viande de porc	à CHF	5.90	par kg
28.5 %	Lard de bajoue	à CHF	4.50	par kg
1.9 %	Sel nitrité	à CHF	0.70	par kg
1.1 %	Epices, ingrédients et additifs	à CHF	16.00	par kg pâte
	Boyaux	à CHF	0.90	par kg pâte
	Frais d'exploitation calculés (FEC)	à CHF	3.90	par kg pâte

La perte de pâte (risque de fabrication) représente 1.5 %.

La perte au fumage et à la cuisson est de 6.5 %.

La «bierwurst» est vendue coupée. Perte à la coupe pour la vente 8 %.

- 5) Pour une commande vous pouvez produire 320 paires de saucisses au fromage à 160 g au poids frais.

34.0 %	Viande de porc	à CHF	7.40	
24.5 %	Lard à saucisse	à CHF	2.10	
6.5 %	Bloc de couennes	à CHF	2.20	
23.0 %	Adjonction	à CHF		
8.9 %	Fromage d'Emmental	à CHF	16.90	
1.8 %	Sel nitrité	à CHF	0.70	
1.3 %	Epices, additifs	à CHF	18.50	
	Boyaux	à CHF	1.30	
	Frais d'exploitation calculés (FEC)	à CHF	5.10	par kg pâte

a) Combien de kilos de pâte devez-vous produire si vous comptez avec une perte (risque de fabrication) de 0.5 %?

b) A quel prix proposez-vous une paire de saucisses au fromage à votre client si vous comptez une perte au fumage et à la cuisson de 8 %?

6.8.6 Exercices difficiles

- 1) Pour la production d'une pâte de charcuterie échaudée, on utilise 14 kg de viande de porc et 24 kg de viande de vache. La part de lard représente 60 % du poids global de la viande, l'adjonction de glace/eau représente 65 % de la part totale de viande maigre. Combien de saucisses à 140 g chacune pouvez-vous produire?
- 2) On produit 124.800 kg de saucisses de Vienne (poids frais) à 130 g/la paire au poids frais. Un mètre de le boyau menu de mouton utilisée suffit pour 3 1/2 paires. Combien de boîtes de boyaux menu de mouton à 91.44 mètres (la boîte) devez-vous disposer?
- 3) Un client commande 180 saucisses spéciales à 220 g de poids final. La recette est la suivante:

34 %	Viande de vache	à CHF	8.50	par kg
18 %	Lard	à CHF	2.50	par kg
9 %	Couennes	à CHF	1.90	par kg
6 %	Viande de porc	à CHF	7.40	par kg
30 %	Adjonction	à CHF		par kg
3 %	Sel, épices, additifs	à CHF	11.50	par kg
	Boyaux	à CHF	0.70	par kg pâte
	Frais d'exploitation calculés (FEC)	à CHF	5.10	par kg pâte

La perte au fumage et à la cuisson représente au total 9 %.

A combien se monte le prix de production d'une saucisse spéciale?

- 4) Vous préparez du fromage d'Italie selon les données suivantes.

La perte à la cuisson représente 7 %.

La perte à la coupe est de 8 %.

7.000 kg	Viande de veau	à CHF	13.00	par kg
3.000 kg	Viande de porc	à CHF	7.50	par kg
2.000 kg	Couennes	à CHF	2.10	par kg
3.000 kg	Lard de bajoue	à CHF	4.60	par kg
4.000 kg	Lard à saucisses	à CHF	2.20	par kg
7.000 kg	Adjonction			
0.470 kg	Sel	à CHF	0.90	par kg
0.650 kg	Epices, ingrédients et additifs	à CHF	11.00	par kg
	Frais d'exploitation calculés (FEC)	à CHF	3.00	par kg pâte

Calculez le prix de production du fromage d'Italie coupé.

- 5) Pour une commande, on demande 130 pièces de saucisse de Lyon à 450 g de poids final. Nous comptons 7 % pour la perte au fumage et à la cuisson. Le boyau coûte 25 centimes / pièce. A combien revient une pièce si l'on compte CHF 4.80 par kg de masse pour les frais d'exploitation?

Recette:

4 p	Viande de veau	à CHF	12.85	par kg
6 p	Viande de porc	à CHF	8.50	par kg
6.25 p	Lard à saucisses	à CHF	2.15	par kg
70 %	Adjonction de la part de viande maigre	à CHF		par kg
0.5 p	Sel	à CHF	0.90	par kg
0.25 p	Epices, ingrédients et additifs	à CHF	14.50	par kg

- 6) Un restaurant a commandé 265 portions de fromage d'Italie à 175 g de poids final. La perte au rôtiage est de 7 %, la perte à la coupe de 5 %.

Recette:

4 p	Viande de veau	à CHF	13.50	par kg
6 p	Viande de porc	à CHF	6.60	par kg
7 p	Lard de bajoue	à CHF	3.80	par kg
8 p	Lait frais	à CHF	1.60	par kg

Pour les épices et les additifs on compte au total CHF 25.00.

Les FEC représentent CHF 5.80 par kg de masse.

a) Combien de lard de bajoue faut-il utiliser?

b) Combien coûte une portion de fromage d'Italie chaud?

- 7) Une poitrine de veau de 2.400 kg préparée à CHF 24.00 le kg est farcie avec un tiers de son poids selon la recette suivante:

0.850 kg	Pâte de veau	à CHF	14.40	par kg
0.050 kg	Pistaches	à CHF	48.50	par kg
0.080 kg	Champignons	à CHF	8.00	par kg
0.020 kg	Piments séchés	à CHF	14.00	par kg

A combien la poitrine de veau farcie est-elle vendue au magasin s'il faut compter pour la vente des FEC de CHF 5.85 par kg?

- 8) Pour une manifestation, on commande 145 pièces de saucisse de Lyon à 350 g de poids final. Pour la perte au fumage et à la cuisson on compte 8 %.

3 p	Viande de veau	à CHF	14.00	par kg
7 p	Viande de porc	à CHF	8.20	par kg
7 p	Lard à saucisse mélangé	à CHF	2.80	par kg
70 %	Adjonction de la part de viande musculaire	à CHF	1.70	par kg

a) Combien de pâte faut-il produire?

b) Combien coûte une pièce de saucisse de Lyon s'il faut compter CHF 1.10 par kg pour les boyaux et des frais d'exploitation calculés de CHF 4.90 par kg?

- 9) Un client commande 160 saucisses à rôtir blanches à 155 g de poids final. La perte à la cuisson est de 6.1 %. Par kg de pâte, il faut ajouter CHF 1.65 pour les boyaux et les épices. Les FEC représentent CHF 4.28 par kg.

8.500	Viande de veau	à CHF	13.20	par kg RMP
7.000	Viande de porc	à CHF	8.90	par kg RMP
4.000	Lard de bajoue	à CHF	3.80	par kg RMP
4.500	Lard de dos	à CHF	1.70	par kg RMP
1.500	Bloc de couennes	à CHF	1.20	par kg RMP
8.000	Adjonction (eau glacée et lait)	à CHF	0.95	par kg RMP

a) A combien se monte la part de viande de veau par rapport au total de la pâte?

b) A combien se montent les coûts de production d'une saucisse à rôtir blanche?

- 10) Pour une manifestation, un client commande 480 saucisses à rôtir blanches à 170 g la pièce poids final. La perte à la cuisson est de 6.5 %. La recette utilisée exige une part de viande de porc maigre de 23 %, qui est inscrite avec CHF 140.40. Les ingrédients restants sont calculés de manière forfaitaire à CHF 498.00. Il faut encore ajouter CHF 1.05 par kg de pâte pour les boyaux et épices. Les FEC par kg de pâte se montent à CHF 4.70.

a) Combien de viande de porc maigre vous faut-il?

b) Quel est le prix de production pour 1 pièce de saucisse à rôtir blanche?

- 11) 830 schublig du lutteur sont commandés à un poids final de 320 g. La perte au fumage se monte à 4.5 % et à la cuisson à 3.2 %.

Combien de pâte le charcutier doit-il obtenir s'il a encore besoin de 7.5 kg de la même pâte pour un mélange pour rôti haché?

6.9 Les différents ingrédients d'une saucisse ont tous leur composition chimique spécifique

On peut prendre comme valeurs moyennes:

	Eau	Protéines total	Graisse
Viande de bœuf II	73 %	20 %	7 %
Viande de bœuf III	65 %	17 %	18 %
Veau II	70 %	18 %	12 %
Porc II	70 %	19 %	11 %
Porc III	53 %	14 %	33 %
Porc V (p.ex. lard de bajoue)	36 %	10 %	54 %
Porc VI (lard à saucisses)	15 %	4 %	81 %
Porc VII	8 %	2 %	90 %
Bloc de couennes (33 % glace)	73 %	13 %	14 %
Eau	100 %		

Ces données permettent de calculer les parts d'eau, de protéines et de graisse d'un produit.

Exemple:

Ingrédients pour 50 kg de pâte:

30 %	Viande de bœuf III
15 %	Porc II
10 %	Bloc de couennes
25 %	Porc VI (lard à saucisses)
20 %	Adjonction
100 %	Pâte

Calcul de la composition chimique à l'exemple de la viande de bœuf III

Viande de bœuf III					
50 kg	Pâte	=	100 %	1 % =	0.5 kg
	Viande de bœuf III	=	30 %	=	30 x 0.500 kg = <u>15.000 kg</u>
15 kg	Viande de bœuf III	=	100 %	1 % =	0.150 kg
	Eau	=	65 %	=	65 X 0.150 kg = <u>9.750 kg</u>
	Protéines	=			17 X 0.150 kg = <u>2.550 kg</u>
	Graisse	=			18 X 0.180 kg = <u>2.700 kg</u>

Lorsque le calcul des autres ingrédients est terminé, on additionne les poids des éléments chimiques. Après quoi on peut calculer les éléments en % de la quantité de pâte.

Exemple: Part d'eau = 100 %:quantité de pâte en kg x quantité d'eau en kg
= 100 %: 50.000 x 30.525 = 61.05 %

Composition chimique			Pâte: exemple											
Quantité de pâte en kg		50.000	=	100 %		Eau		Protéines		Graisse		Total pâte		
%	Ingrédients			Quantité en kilos		kg	%	kg	%	kg	%	kg	%	
30.00 %	Viande de bœuf III	=		15.000	=	9.750	65.00 %	2.550	17.00 %	2.700	18.00 %	15.000	30.00 %	
15.00 %	Porc II	=		7.500	=	5.250	70.00 %	1.425	19.00 %	0.825	11.00 %	7.500	15.00 %	
10.00 %	Bloc de couennes	=		5.000	=	3.650	73.00 %	0.650	13.00 %	0.700	14.00 %	5.000	10.00 %	
25.00 %	Porc IV	=		12.500	=	1.875	15.00 %	0.500	4.00 %	10.125	81.00 %	12.500	25.00 %	
20.00 %	Adjonction	=		10.000	=	10.000	100.00 %					10.000	20.00 %	
		=			=									
		=			=									
		=			=									
		=			=									
		=			=									
100.0 %	Total			50.000		30.525		5.125		14.350		50.000		
Composant en % de la quantité de pâte							61.05 %		10.25 %		28.70 %		100.00 %	

Composition chimique		Pâte:									
Quantité de pâte en kg		= 100 %		Eau		Protéines		Graisse		Total pâte	
%	Ingrédients		Quantité en kilos	kg	%	kg	%	kg	%	kg	%
		=									
		=									
		=									
		=									
		=									
		=									
		=									
		=									
		=									
		=									
		=									
		=									
	Total										
Composant en % de la quantité de pâte											

6.9.1 Exercices pour la composition chimique

- 1) Recette pour **90 kg de pâte à saucisson**

65.0 %	viande de porc P II
35.0 %	lard de bajoue P V

Calculez la composition chimique!

- 2) Recette pour **18 kg de pâte de saucisse à rôtir paysanne**

60.0 %	Viande de porc P II
40.0 %	Lard de bajoue P V

Calculez la composition chimique!

- 3) Recette pour **60 kg de pâte à saucisses de Vienne**

27.0 %	Viande de boeuf B II
12.0 %	Viande de porc P III
15.0 %	Lard de bajoue P V
12.0 %	Lard à saucisse P VI
8.0 %	Bloc de couennes
26.0 %	Adjonction

Calculez la composition chimique!

- 4) Recette pour **35 kg de pâte de saucisse à rôtir grill**

20.0 %	Viande de veau V II
20.0 %	Viande de porc P II
13.0 %	Lard de bajoue P V
13.0 %	Lard à saucisse P VI
7.0 %	Bloc de couennes
27.0 %	Adjonction

Calculez la composition chimique!

- 5) Recette pour **15 kg de pâte de saucisse à rôtir de porc**

20 %	Pâte de saucisse à rôtir grill (voir exercice 4)
50 %	Viande de porc P II
30 %	Lard de bajoue P V

Calculez la composition chimique!

6) Recette pour **18 kg de pâte de saucisse de porc**

16.5 %	Viande de bœuf B III
8.5 %	Adjonction
8.0 %	Bloc de couennes
67.0 %	Viande de porc P III

Calculez la composition chimique!

7) Recette pour **80 kg de pâte à charcuterie**

20 %	Viande de veau V II
20 %	Viande de porc P II
15 %	Lard de bajoue P V
10 %	Lard de dos P VII
10 %	Bloc de couennes
25 %	Adjonction

Calculez la composition chimique!

8) Recette pour «**Stumpen**» de **St. Gall**

30 %	Viande de boeuf B II
10 %	Viande de porc P II
25 %	Lard de bajoue P V
10 %	Bloc de couennes
25 %	Adjonction

Calculez la composition chimique!

9) Recette de **cervelas**

25.0 %	Viande de bœuf B II
12.0 %	Viande de porc P III
20.0 %	Lard à saucisse P VI
8.0 %	Lard de bajoue P V
10.0 %	Bloc de couennes
25.0 %	Adjonction

Calculez la composition chimique!

7 Produits prêts à cuisiner, à poêler et à servir

7.1 Principes de base

Pour le calcul des produits prêts à cuisiner, à poêler et à servir il faut tenir compte de quelques principes de base.

- Le poids et le prix des ingrédients d'une recette se réfèrent toujours aux articles prêts, pelés/nettoyés et coupés
- Dans le calcul, tous les ingrédients sont inscrits au prix de vente
 - Ces prix comprennent déjà une marge calculée pour l'article et qui couvre en grande partie les frais d'exploitation pour la préparation de notre article.
 - Souvent, on ajoute un montant supplémentaire pour la marge sur coûts variables des ventes.
- Les principaux coûts proviennent de la préparation des articles, ce sont donc les coûts du travail qui dépassent le prix de vente de chaque ingrédient = coût du travail
 - Les coûts pour la préparation des articles sont calculés en francs par minute et ajoutés à l'article
 - Le montant des coûts du travail dépend de plusieurs facteurs. Pour pouvoir couvrir tous les coûts, nous calculons – selon la composition de l'article – avec un taux de coût par minute de travail en plus
- Les accessoires tels que les bois à brochettes sont calculés à la pièce. Pour simplifier, leur poids n'est pas pris en compte dans la recette
- Nous calculons aussi bien les prix au kilo qu'à la pièce

7.2 Calcul du prix de vente

Formule:

$$\boxed{\text{Recette avec ingrédients au PV}} + \boxed{\text{Coût du travail}} = \boxed{\text{Prix de vente PV}}$$

Exemple: Recette de paupiettes (20 pièces)

Pièce	kg	Articles	Prix de vente en CHF / kg	CHF total
	1.800 kg	Tranche carrée de bœuf coupée	36.00	64.80
	1.000 kg	Chair à saucisse de porc	18.00	18.00
	0.400 kg	Lard fumé en tranches	28.00	11.20
20		Bâtonnets	0.02	0.40
	3.200 kg	Total des ingrédients		94.40
10		Minutes de coût du travail à CHF 0.80		8.00
	3.200 kg	Marge sur coûts variables des ventes	1.50	4.80
		Total des coûts (94.40 + 8.00 + 4.80)		107.20
	1.000	Prix au kilo (107.20: 3.200)		33.50
1.0		Prix à la pièce / portion (107.20:20)		5.36

Calcul de produits prêts à cuisiner, à poêler et à servir

Produit:			Date:	
Poids par pièce / portion:				
Pièce	kg	Matière première	à CHF	CHF
		Total des ingrédients		
		Minutes de coût du travail à		
		Marge sur coûts variables des ventes		
		Total des coûts		
		Prix au kilo		
		Prix à la pièce / portion		

Mode de calcul / notices

7.3 Exercices

- 1) Vous préparez des tranches de poitrine de veau. Pour cela, vous utilisez 2.400 kg de poitrine de veau au prix de CHF 21.00 le kilo. Pour la préparation de la quantité totale, il vous faut 12 minutes de travail à CHF 0.80 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 1.20 par kilo. Quel est le prix de revient du kilo de tranches de poitrine de veau au magasin?

- 2) Vous lancez la production de steaks du chasseur tendres pour la vente en gros.
Pour cela, vous coupez les ingrédients suivants:

7.010 kg	Tranches de rumpsteak de bœuf	à CHF	48.00	le kg
1.520 kg	Lard fumé en tranches	à CHF	28.90	le kg

Coût du travail: 12 minutes à CHF 0.75 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 1.00 par kilo.

A combien vendez-vous 1 kilo de steaks du chasseur en gros?

- 3) Vous préparez des cordons bleus frais au fromage d'Italie.
Pour cela, vous utilisez les ingrédients suivants:

1.000 kg	Fromage d'Italie coupé	à CHF	24.00	le kg
0.450 kg	Jambon de devant	à CHF	26.00	le kg
0.420 kg	Fromage d'Appenzell doux	à CHF	19.50	le kg

Coût du travail: 10 minutes à CHF 0.80 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 1.50 par kilo.

Combien vendez-vous 1 kilo de cordons bleus de fromage d'Italie au magasin?

- 4) Pour la préparation de brochettes suédoises, vous utilisez les ingrédients suivants:

2.600	Cou de porc en une pièce	à CHF	23.50	le kg
0.750	Pruneaux séchés, dénoyautés	à CHF	16.00	le kg
20 p.	Bois à brochettes	à CHF	0.04	la p.

Coût du travail: 14 minutes à CHF 0.80 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 3.10 par kilo. A quel prix de vente proposerez-vous 1 kilo de brochettes suédoises?

- 5) Pour la préparation d'escalopes de porc panées, vous avez besoin des ingrédients suivants:

64 p.	Escalopes de porc de la cuisse à 60 g / pièce	à CHF	30.00	le kg
0.650 kg	Chapelure épicée	à CHF	7.90	le kg

Pour les paner, il vous faut 16 minutes de travail à CHF 0.70 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 2.50 par kilo.

A combien se monte le kilo d'escalopes de porc panées à la vente?

- 6) Vous préparez 30 pièces de saltimbocca et pour cela vous utilisez:

1.530 kg	Escalopes de veau dans la pièce ronde	à CHF	68.00	le kg
0.620 kg	Jambon cru des Grisons	à CHF	64.00	le kg
0.060 kg	Feuilles de sauge	à CHF	117.00	le kg
30 p.	Bois à brochettes	à CHF	0.02	la p.

Pour les 12 minutes de travail vous ajoutez CHF 0.75 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 2.00 par kilo.

A combien vendez-vous 1 kilo de saltimbocca?

- 7) Vous produisez des atrieux à 80 g de poids final pour un EMS. Recette:

3.540 kg	Chair à saucisses de veau	à CHF	14.80	le kg
0.440 kg	Bonnet de porc	à CHF	3.00	le kg
0.020 kg	Persil séché	à CHF	14.40	le kg

Coût du travail: 12 minutes à CHF 0.90 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 1.00 par kilo.

Combien coûte 1 kilo d'atriaux pour l'EMS?

- 8) Vous produisez 30 pièces de paupiettes selon la recette suivante:

2.670 kg	Tranches pour paupiettes dans la tranche carrée	à CHF	35.00	le kg
0.520 kg	Lard fumé en tranches	à CHF	27.00	le kg
1.450 kg	Chair à saucisse de veau	à CHF	20.50	le kg
30 p.	Bois à brochettes	à CHF	0.01	la p.

Coût du travail: 14 minutes à CHF 0.80 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 0.95 par kilo.

A quel prix de vente proposez-vous à votre clientèle 1 kilo de paupiettes?

- 9) Vous préparez des tranches de piccata de veau selon la recette suivante:

2.500 kg	Tanches de veau dans la pièce ronde	à CHF	66.00	le kg
0.880 kg	Sauce pour piccata-	à CHF	16.00	le kg

Coût du travail: 10 minutes à CHF 0.85. Marge sur coûts variables des ventes CHF 3.00 par kilo.

A combien vendez-vous le kilo de piccata de veau?

- 10) Pour un apéritif vous avez une commande de brochettes de poulet satay. Vous utilisez les ingrédients suivants:

3.000 kg	Cuisses de poulet sans os / sans peau	à CHF	34.50	le kg
0.380 kg	Marinade «Satay»	à CHF	22.20	le kg
75 p.	Brochettes de bambou mini	à CHF	0.06	la p.

Coût pour les piquer et les mariner: 32 minutes à CHF 0.85 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 2.50 par kilo.

Combien coûte 1 kilo de brochettes satay pour l'apéritif?

- 11) Vous préparez des tranches de l'Emmental panées pour la vente au magasin.
Composition:

4.030 kg	Chair à saucisse de veau	à CHF	20.00	le kg
0.910 kg	Jambon de devant	à CHF	27.90	le kg
1.040 kg	Fromage d'Emmental	à CHF	22.00	le kg
0.520 kg	Chapelure	à CHF	10.00	le kg

Coût du travail: 20 minutes à CHF 0.90 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 2.10 par kilo. A quel prix vendez-vous ces tranches au détail par kilo?

- 12) Une cliente commande une grande quantité d'escalopes parisiennes. Vous commencez tout de suite la production. Voici la recette

2.550 kg	Escalopes de porc dans la cuisse	à CHF	28.50	le kg
0.110 kg	Farine fleur	à CHF	1.80	le kg
1.250 kg	Marinade pour escalopes parisiennes	à CHF	17.00	le kg

Pour mariner les escalopes, il vous faut 8 minutes de travail à CHF 0.70 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 2.00 par kilo.

A quel prix la cliente peut-elle vous acheter 1 kilo d'escalopes parisiennes?

- 13) Vous êtes chargé de préparer une goulache de bœuf Stroganoff à vendre au magasin.
Vous suivez les indications suivantes:

1.600 kg	Dés de viande de bœuf dans le rond de fausse tranche	à CHF	48.00	le kg
0.400 kg	Marinade Stroganoff	à CHF	17.10	le kg
0.200 kg	Lamelles de poivrons rouges et jaunes	à CHF	12.50	le kg
0.150 kg	Petits oignons	à CHF	11.00	le kg
0.150 kg	Champignons en boîte	à CHF	8.70	le kg

Pour nettoyer, couper les lamelles de poivrons et mélanger les ingrédients, vous comptez 8 minutes de coût du travail à CHF 0.80 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 2.80 par kilo. Quel est le prix de vente pour un kilo de Stroganoff que vous inscrivez dans le comptoir de vente?

- 14) Vous testez un nouvel article: nuggets de poulet panés. Voici la liste des ingrédients:

1.000 kg	Poitrine de poulet en dés	à CHF	38.50	le kg
0.115 kg	Chapelure décor	à CHF	9.50	le kg
0.105 kg	Œuf entier liquide	à CHF	14.70	le kg

Pour les paner vous comptez 10 minutes de coût du travail à CHF 0.90 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 1.80 par kilo.

a) A quel prix vendez-vous la quantité totale des nuggets de poulet?

b) A quel prix vendez-vous 1 kilo de nuggets de poulet au magasin?

- 15) Vous préparez des brochettes de cevapcici et pour cela vous utilisez:

3.000 kg	Viande d'agneau hachée	à CHF	21.90	le kg
0.120 kg	Mélange d'épices «Cevapcici»	à CHF	19.60	le kg
25 p.	Brochettes de bois longues	à CHF	0.09	la p.

Coût du travail: 16 minutes à CHF 0.95 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 1.60 par kilo. A quel prix vendez-vous les brochettes par kilo?

- 16) Vous apprenez à réaliser des tresses à la viande hachée. Voici la recette pour **15 tresses**:

1.350 kg	Pâte feuilletée	à CHF	9.60	le kg
2.100 kg	Viande de bœuf hachée	à CHF	23.50	le kg
0.054 kg	Mélange d'épices	à CHF	18.50	le kg
0.060 kg	Jaune d'œuf liquide	à CHF	16.00	le kg

Pour la réalisation de 15 tresses à la viande hachée, vous devez compter 22 minutes de coût du travail à CHF 0.75 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 2.40 par kilo.

a) Quel est le prix pour 1 tresse à la viande hachée?

b) A quel prix vendez-vous 1 kilo de cet article en pâte?

- 17) Vous préparez des tripes et les vendez cuites «sous vide» en sachet Doypack selon la recette suivante:

4.000 kg	Tripes précuites, émincées	à CHF	13.50	le kg
0.600 kg	Oignons hachés	à CHF	3.60	le kg
3.900 kg	Sauce tomate maison	à CHF	13.80	le kg
17 p.	Sachets Doypack résistants à la cuisson	à CHF	0.16	la p.

Avec la quantité prévue dans la recette, vous pouvez remplir 17 sachets Doypack.

Temps de travail: 25 minutes à CHF 0.83 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 1.80 par kilo. A quel prix vendez-vous un sachet de tripes cuites?

-
- 18) Vous préparez des dips au curry pour le service traiteur. Vous prévoyez 60 portions à 40 g.

1.200 kg	Mayonnaise	à CHF	10.00	le kg
1.050 kg	Yogourt nature	à CHF	3.60	le kg
0.045 kg	Curry Madras	à CHF	22.00	le kg
0.060 kg	Miel de fleurs	à CHF	14.00	le kg
0.024 kg	Epices	à CHF	20.00	le kg
0.021 kg	Cognac	à CHF	30.00	le kg

Coût du travail: 16 minutes à CHF 0.75 la minute.

A quel prix vendez-vous 1 portion de dip au curry au service traiteur, si vous calculez avec une marge sur coûts variables des ventes des ventes de CHF 0.24 la pièce?

7.4 Exercices difficiles

- 1) Un restaurateur (client en gros) commande 60 pièces de tranches de l'Emmental panées. Elles doivent peser 150 g la pièce.

Composition:

60 %	Chair à saucisse de veau	à CHF	14.90	le kg
15 %	Jambon de devant	à CHF	18.50	le kg
15 %	Fromage d'Emmental	à CHF	16.50	le kg
10 %	Chapelure	à CHF	9.00	le kg

Coût du travail 15 minutes à CHF 0.80 / minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 0.90 par kilo.

a) A quel prix vendez-vous à ce client 1 pièce de tranche de l'Emmental?

b) Quel est le prix pour 1 kilo de ces tranches?

b) A combien se monte la facture totale pour les 60 tranches?

- 2) Vous disposez de 1.960 kg de poitrine de veau à CHF 23.00 le kg pour la préparation de tranches. La perte pour le parage et la coupe est de 7.0 %.

a) Quel est le poids total des tranches?

b) Combien devez-vous vendre les arrostiti par kilo si vous comptez 7 minutes à CHF 0.80 pour le coût du travail et si vous calculez avec une marge sur coûts variables des ventes de CHF 1.10 par kilo d'arrostiti?

- 3) Un restaurant vous commande 30 pièces de cordons bleus de veau panés à 220 g/la pièce.

Pour cela vous utilisez les ingrédients suivants:

56.0 %	Longe de veau coupée	à CHF	41.20	le kg
14.0 %	Fromage de Gruyère	à CHF	17.80	le kg
11.0 %	Jambon fumé	à CHF	23.50	le kg
2.5 %	Farine fleur	à CHF	1.95	le kg
7.0 %	Panage liquide	à CHF	6.50	le kg
9.5 %	Chapelure	à CHF	8.20	le kg

Pour les préparer et les paner, il vous faut 25 minutes de travail à CHF 0.75 la minute, si vous calculez une marge sur coûts variables des ventes CHF 0.40 par pièce.

a) A combien revient 1 kilo de cordons bleus de veau panés?

b) A quel prix à la pièce vendez-vous 1 cordon bleu de veau au restaurant?

- 4) Vous préparez une potée du boucher pour le menu de midi selon la recette suivante:

3.000 kg	Ragoût de porc	à CHF	22.00	le kg
0.375 kg	Lardons	à CHF	25.50	le kg
0.400 kg	Carottes en tranches	à CHF	3.50	le kg
0.300 kg	Oignons en anneaux	à CHF	4.00	le kg
0.120 kg	Epices mixtes	à CHF	21.00	le kg
0.120 kg	Huile de colza	à CHF	5.00	le kg

Temps de travail: 12 minutes à CHF 0.85. Marge sur coûts variables des ventes CHF 1.80 par kilo.

- A quel prix de vente proposez-vous la potée du boucher au kilo?
- A combien revient une portion de la potée du boucher si vous comptez 260 g par personne?

- 5) Les brochettes satay sont devenues un véritable succès à l'apéritif. Depuis peu, vous préparez la marinade vous-même selon la recette suivante:

Marinade:

0.750 kg	Sauce soja piquante	à CHF	19.00	le kg
1.250 kg	Huile d'arachide	à CHF	5.40	le kg
1.500 kg	Beurre d'arachide	à CHF	11.00	le kg
0.120 kg	Jus de citron	à CHF	5.50	le kg
0.250 kg	Chili rouge	à CHF	66.00	le kg
0.400 kg	Sel de cuisine	à CHF	0.95	le kg

Temps de travail pour la marinade: 10 minutes à CHF 0.88.

- A combien revient la marinade au kilo?

Pour un mariage, vous livrez 120 pièces de brochettes satay pour l'apéritif.

4.800 kg	Cuisses de poulet s.o - s.p.	à CHF	34.50	le kg
0.640 kg	Marinade satay faite maison	à CHF	5 a)	le kg
120 p.	Baguettes de bambou mini	à CHF	0.06	la p.

Coût pour les piquer et les mariner: 44 minutes à CHF 0.88. Marge sur coûts variables des ventes CHF 0.20 la pièce.

- A combien revient une portion de brochettes satay si vous comptez par portion:
 - 3 brochettes satay et
 - 45 g de dips à l'arachide (à CHF 19.50)?

- 6) Vous élaborerez un nouvel article: un curry d'agneau vite prêt. Pour cela, vous utilisez les ingrédients suivants:

1.000 kg	Emincé d'agneau dans la cuisse	à CHF	35.50	le kg
0.030 kg	Gingembre frais haché	à CHF	11.50	le kg
0.080 kg	Oignons hachés	à CHF	3.80	le kg
0.025 kg	Ail granulés	à CHF	12.60	le kg
0.065 kg	Mélange d'épice curry	à CHF	20.50	le kg

Pour la préparation de cette quantité, il vous faut 12 minutes de travail à CHF 0.85. Marge sur coûts variables des ventes CHF 3.00 par kilo.

- a) A combien revient un kilo de curry d'agneau à la vente?

Pour faire connaître cet article à votre clientèle, vous commencez avec une action de lancement. Vous le vendez 30 % moins cher que calculé.

- b) Combien un client doit-il payer pour 500 g de curry d'agneau au prix action?

- 7) Un client fidèle commande un rôti suédois pour 11 personnes (bons mangeurs). Vous comptez donc 350 g par personne.

- a) Quel doit être le poids du rôti suédois?

La recette pour le rôti suédois prévoit la composition suivante:

92.0 %	Cou de porc en une pièce	à CHF	20.50	le kg
8.0 %	Pruneaux séchés dénoyautés	à CHF	14.00	le kg

Pour piquer et ficeler le rôti suédois, il vous faut 8 minutes de travail que vous calculez à CHF 0.90 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 1.50 par kilo.

- b) Combien le client paie-t-il pour le rôti suédois entier (arrondir le montant à 5 centimes)?

- 8) Une de vos spécialités est le cordon bleu paysan avec du jambon de campagne fumé. Vous en produisez 25 pièces selon la liste d'ingrédients suivante:

0.110 kg	Tranches de cou de porc doublement coupées	à CHF	23.00	le kg
0.025 kg	Fromage d'Emmental	à CHF	21.20	le kg
0.015 kg	Jambon de campagne fumé	à CHF	63.00	le kg
0.030 kg	Chapelure spéciale épicée	à CHF	8.50	le kg

- a) Combien de kilos de chaque ingrédient vous faut-il pour les 25 cordons bleus paysans?

Pour le coût du travail pour les 25 pièces vous calculez 11 minutes à CHF 0.75. Marge sur coûts variables des ventes CHF 1.70 par kilo.

- b) A quel prix vendez-vous le kilo de cordons bleus?

- 9) Vous préparez un plateau de charcuterie pour 4 personnes. Vous comptez les ingrédients suivants:

0.320 kg	Charcuteries mélangées	à CHF	26.50	le kg
0.240 kg	Fromage d'Italie délicatesse	à CHF	24.00	le kg
0.160 kg	Jambon paysan	à CHF	39.00	le kg
0.070 kg	Mostbröckli	à CHF	78.00	le kg
0.090 kg	Lard paysan	à CHF	45.00	le kg
1 p.	Forfait décoration	à CHF	4.50	la p.
1 p.	Plateau en plastique «Marmor»	à CHF	4.00	la p.

Pour la présentation et la décoration du plateau, vous comptez 10 minutes de travail à CHF 0.85 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 1.50 par personne.

A combien revient tout le plateau de charcuteries pour les 4 personnes (arrondir le résultat à 10 centimes)?

- 10) Une cliente commande chez vous un plateau de grillades pour 12 personnes.

1.080 kg	Steaks de cou de porc mini	à CHF	25.00	le kg
0.840 kg	Filets de poulet en deux	à CHF	40.00	le kg
0.720 kg	Rumpsteak de bœuf	à CHF	61.00	le kg
1.200 kg	Saucisses à rôtir mini	à CHF	24.00	le kg
2 p.	Plateaux en plastique jetables	à CHF	4.10	la p.

Pour la présentation et la décoration des plateaux, vous comptez 15 minutes de travail à CHF 0.80 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 1.00 par personne.

- a) Combien la cliente paie-t-elle pour le tout?
b) Combien cela fait-il par personne?

- 11) Un aubergiste commande des plateaux de charbonnade pour un repas de Noël avec 80 personnes.

Vous comptez au total 250 g de viande et de produits à base de viande par personne.

20.0 %	Filet mignon de porc coupé	à CHF	39.00	le kg
16.0 %	Tranches de bœuf coupées	à CHF	35.50	le kg
24.0 %	Poitrine de poulet coupée	à CHF	23.90	le kg
12.00 %	Filet d'agneau coupé	à CHF	47.50	le kg
16.0 %	Bacon en tranches	à CHF	19.50	le kg
12.0 %	Chipolatas	à CHF	19.60	le kg

Pour le travail et la décoration des plateaux, vous comptez CHF 2.00 par personne.

- Combien de kilos de chaque ingrédient devez-vous préparer?
- Combien coûte une portion pour le grill de table par personne?
- A combien se monte la facture totale pour l'aubergiste?

- 12) Des côtelettes de porc farcies et marinées sont le hit de la saison. Pour le prochain week-end de grillades, vous préparez cet article avec les ingrédients suivants:

5.200 kg	Côtelettes de porc	à CHF	24.00	le kg
1.645 kg	Pâte à griller mélangée	à CHF	19.00	le kg
0.320 kg	Champignons émincés	à CHF	9.00	le kg
0.030 kg	Persil haché	à CHF	80.00	le kg
0.165 kg	Marinade	à CHF	18.00	le kg

Pour trancher, farcir et mariner les côtelettes, vous comptez 20 minutes de travail à CHF 0.80. Marge sur coûts variables des ventes CHF 1.50 par kilo.

- Quel sera le prix de vente pour 1 kg de côtelettes à griller farcies / marinées?
- Combien pèse en moyenne une côtelette à griller farcie / marinée si, avec les ingrédients ci-dessus, vous avez pu préparer au total 32 pièces?

- 13) Pour le service traiteur, vous préparez des aspics à la charcuterie selon la recette suivante:

0.130 kg	Poudre pour aspics	à CHF	22.00	le kg
1.000 kg	Eau	à CHF	0.00	le kg
0.650 kg	Dés de charcuterie	à CHF	23.80	le kg
0.050 kg	Tranches d'œuf	à CHF	18.00	le kg
0.030 kg	Olives farcies	à CHF	19.50	le kg
0.040 kg	Cornichons	à CHF	11.80	le kg
15 p.	Gobelets à aspic avec couvercle	à CHF	0.60	la p.

Pour la préparation des aspics, vous comptez une demi-heure à CHF 0.80 la minute.

Combien vendez-vous un aspic si vous préparez au total 15 pièces et si vous calculez une marge sur coûts variables des ventes CHF 0.40 la pièce?

- 14) Vous travaillez au service de préparation de commandes en gros. Une cantine commande des brochettes mixed-grill. Dans votre livre de recettes, vous trouvez l'indication pour la préparation d'une pièce de mixed-grill:

2 p.	Dés de quasi de porc à 30 g	à CHF	19.80	le kg
1 p.	Fausse tranche de bœuf à 30 g	à CHF	34.00	le kg
2 p.	Chipolatas à 20 g	à CHF	20.00	le kg
1 tranche	Bacon à 15 g	à CHF	19.50	le kg
1 p.	Brochette en bois 25 cm	à CHF	0.05	la p.

Le coût du travail pour piquer les brochettes est de 0.5 minute par pièce à CHF 0.90 la minute.

a) Quel est le poids d'une brochette mixed-grill?

b) A quel prix de vente proposez-vous 1 brochette mixed-grill à la cantine?

c) A combien revient 1 kilo de brochettes mixed-grill (arrondir le résultat à 5 centimes)?

- 15) Dans la cuisine traiteur, on produit 30 pièces de croissants au jambon.

1.840 kg	Pâte feuilletée	à CHF	10.10	le kg
0.360 kg	Jambon haché	à CHF	26.00	le kg
0.600 kg	Chair à saucisse de veau	à CHF	19.50	le kg
0.050 kg	Persil haché	à CHF	80.00	le kg
0.150 kg	Jaune d'œuf past.	à CHF	9.00	le kg

Pour la préparation, il vous faut 20 minutes de travail à CHF 0.78 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 3.80 par kilo.

a) A quel prix de vente proposez-vous les croissants au jambon **par kilo**?

b) A quel prix de vente proposez-vous les croissants au jambon **par pièce**?

- 16) Pour le service traiteur, vous préparez des filets mignons de porc en croûte. Ingrédients:

3.950 kg	Filet mignon de porc entier (revenu)	à CHF	51.50	le kg
1.300 kg	Chair à saucisse de veau	à CHF	18.00	le kg
0.400 kg	Champignons hachés	à CHF	15.60	le kg
0.200 kg	Cornichons hachés	à CHF	12.50	le kg
0.100 kg	Persil haché	à CHF	70.00	le kg
10 p.	Pâte feuilletée à 230 g	à CHF	16.40	le kg

- a) A quel prix reviennent les filets à la vente si vous comptez un forfait de CHF 25.00 pour le travail et y ajoutez une contribution de garantie sur les frais de vente de CHF 7.00 par kilo?
- b) Combien de personnes peut-on servir avec ces filets en croûte si vous comptez par personne 300 g de poids final (perte à la cuisson = 14.0 %)?

- 17) Votre nouveau hit est un émincé de veau sauce à la crème cuit en sachet sous vide.

5.500 kg	Emincé de veau	à CHF	48.00	le kg
3.700 kg	Sauce à la crème spéciale	à CHF	16.80	le kg
0.400 kg	Vin blanc	à CHF	3.90	le kg
12 p.	Sachets sous vide	à CHF	0.26	la p.

Coût du travail: 10 minutes à CHF 0.70 la minute. Marge sur coûts variables des ventes CHF 1.00 par kilo.

- a) A combien revient un sachet d'émincé de veau?
- b) Vous comptez 275 g d'émincé de veau en sauce par personne. Combien coûte une portion?

- 18) Vous produisez une grande quantité de terrines selon la recette de base suivante:

1.000 kg	Pointe de poitrine de veau cuite	à CHF	24.00	le kg
2.750 kg	Hampes de porc cuites	à CHF	4.00	le kg
1.060 kg	Bouillon	à CHF	0.80	le kg
1.660 kg	Foie de porc	à CHF	4.00	le kg
0.120 kg	Sel nitrité	à CHF	0.75	le kg
0.140 kg	Protéines de lait	à CHF	16.50	le kg
0.050 kg	Mélange d'épices	à CHF	20.00	le kg
0.100 kg	Oignons étuvés	à CHF	4.50	le kg

Pour la préparation de la recette de base vous comptez un coût du travail de 60 minutes à CHF 0.77 la minute.

- a) A combien revient un kilo de la terrine de base?

En dehors de la terrine de base, vous préparez une autre variante: la terrine maison.

3.000 kg	Terrine de base	à CHF	18 a)	le kg
2.240 kg	Poitrine de porc présalée	à CHF	12.10	le kg
0.640 kg	Foie de porc présalé	à CHF	4.70	le kg
0.020 kg	Sel nitrité	à CHF	0.77	le kg
0.060 kg	Mélange d'épices grossières	à CHF	18.00	le kg
0.040 kg	Brandy	à CHF	24.00	le kg

Travail supplémentaire: 23 minutes à CHF 0.77 la minute.

- b) A combien revient la terrine maison par kilo?
- c) Quel est le prix de production pour 1 terrine maison en verrine si vous calculez des coûts de matériel de CHF 1.40 par verrine et mettez 120 g de terrine par verrine?

8 La vente

8.1 Principes de base

- Il ne faut jamais prendre les différentes déductions en pourcent de matière globale
- Un rabais est une réduction de prix pour des relations particulières, p.ex. rabais de fidélité, de quantité, spécial, revendeurs, etc.
- Un escompte est une réduction de prix en cas de paiement en espèce ou à très bref délai

8.2 Abréviations des expressions professionnelles

Détail	D
En gros	Eg
Rendement en viande	RV
Produit à base de viande	PdV
Avec os	a.o.
Sans os	s.o.
Pièce	p.
Prix de vente au détail	PVD
Prix de vente en gros	PVE
Achat de marchandise	AM
Article complémentaire	AC

8.3 Calcul du prix de vente avec indication du prix au kg

Formule:

Poids	x	Prix au kilogramme	=	Prix de vente
--------------	----------	---------------------------	----------	----------------------

Exemple:

1 kilo de viande de porc coûte CHF 24.00.

Le client en veut 500 g.

Combien doit-il payer?

Poids= 0.500 kg	x	Prix par kg= CHF 24.00	=	PV CHF 12.00
------------------------	----------	-------------------------------	----------	---------------------

8.3.1 Exercices

- 1) 1 kg de charcuterie coûte CHF 25.00. Une cliente en achète 800 gr. Combien doit-elle payer?
- 2) Une cliente demande 20 escalopes de veau de 80 g chacune. Un kilo d'escalope coûte CHF 68.00. Quel montant doit-elle payer?
- 3) Un reatsuarand demande 20 escalopes de veau de 80 g chacune. Un kilo d'escalope coûte CHF 68.00. Quel montant doit-il payer?
- 4) Le kg de bouilli revient à CHF 19.00. Combien coûtent 775 g?
- 5) Le kg de côtelettes coûte CHF 21.00. Que valent 900 g?
- 6) Le kg de tranches revient à CHF 48.00. Combien coûte 1.200 kg?
- 7) 1 kg d'entrecôte coûte CHF 64.00. Que paie-t-on pour 850 g?
- 8) Une cliente désire 12 escalopes de veau à 110 g. Le prix au kg est de CHF 74.00. Quel en sera le prix?

8.4 Calcul du poids, la somme encaissée étant connue

Il y a des clients qui désirent de la viande pour une certaine somme d'argent; ils n'achètent pas en disant le poids qu'ils veulent. En d'autres termes, le client veut pour CHF 12.00 de rôti de porc et non pas 500 g. Le gestionnaire en économie carnée doit pouvoir rapidement faire la reconversion en connaissant le prix du kg de viande.

Exemple:

Un client désire pour CHF 20.00 de rôti de bœuf; le prix du kg est de CHF 32.00. Combien de rôti reçoit ce client?

Pour CHF 32.00 cela donne 1000 g

Pour CHF 1.00 cela donne 31.25 g (1000 g: 32)

Pour CHF 20.00 cela donne 625 g (20 x 31.25 g)

Avec barre de fraction:

$x = \frac{1000\text{g} \times 20.00 \text{ CHF}}{32.00 \text{ CHF}} = 625\text{g}$

8.4.1 Exercices

- 1) Le kg de rôti de bœuf coûte CHF 33.00. Combien en recevra-t-on pour CHF 19.00?
- 2) Une pièce de viande vaut CHF 18.00/kg. Combien en recevra-t-on pour CHF 23.00?
- 3) Combien de viande reçoit-on pour CHF 24.00, si le prix du kg est de CHF 32.00?
- 4) Un client demande pour CHF 30.00 de rumpsteak de bœuf. Combien lui en remettez-vous si le prix du kilo est de CHF 74.00?
- 5) Le kg de tranches coûte CHF 29.50. Combien de grammes de tranches recevra-t-on pour:

a) CHF 14.00 <u> </u> g	e) CHF 22.00 <u> </u> g
b) CHF 17.50 <u> </u> g	f) CHF 42.80 <u> </u> g
c) CHF 11.00 <u> </u> g	g) CHF 25.00 <u> </u> g
d) CHF 30.00 <u> </u> g	h) CHF 8.00 <u> </u> g

8.5 Calcul avec des valeurs étrangères

Souvent, les touristes étrangers paient à la boucherie en devises de leur pays ou avec des chèques (par exemple: Euro, US-Dollars, Livres). Le boucher doit alors calculer la monnaie à lui rendre en CHF. En acceptant des devises étrangères, il se rend acquéreur de ces valeurs. Le cours des billets (cours de change du jour) est disponible sur internet.

Cours des changes (Etat décembre 2016)

Pays:	Devises:	Abréviations	Unités	Achats:	Ventes:
Zone Euro	Euro	€ = EUR	1	1.06	1.12
USA	Dollar	\$	1	0.97	1.05
Royaume Uni	Livre	£ = GBP	1	1.20	1.35
Danemark	Couronne	DKK	100	13.70	15.50
Suède	Couronne	SEK	100	10.34	11.86
Canada	Dollar	\$ = CAD	1	0.72	0.80
Japon	Yen	JPY	100	0.84	0.93

Lorsqu'un client paie en devises étrangères, le boucher fait office de banque. Si un client paie en monnaies étrangères, le boucher les lui "achète". La conversion se fait comme suit:

Formule:

$$\frac{\text{Achat de devise étrangère} \times \text{cours du jour (achat)}}{\text{unité}} = \text{CHF}$$

Exemples:

La valeur d'achat de 100 DKK est de CHF 13.70. Le client paie avec 300 DKK
Combien de CHF cela fait-il?

$$\frac{300 \text{ DKK} \times \text{CHF } 13.70}{100 \text{ DKK}} = \text{CHF } 41.10$$

La valeur d'achat de 1 Euro est de CHF 1.06. Le client paie avec t € 30.00.
Combien de CHF cela fait-il?

$$\frac{€ 30.00 \times \text{CHF } 1.06}{€ 1.00} = \text{CHF } 31.80$$

8.5.1 Exercices

Nous achetons les montants suivants en devises étrangères.

Combien cela fait-il en CHF?

Cours du jour:	Monnaie:	Achat:	
	1 €	CHF	1.06
	1 £	CHF	1.20
	100 \$	CHF	97.00

€	CHF	£	CHF	\$	CHF
100		1		100	
50		5		50	
20		30		15	
87.50		12.50		5.50	
46.50		4.75		27	

8.5.1 Exercices

- 1) La viande coûte CHF 15.80. Le client paie avec € 20.00. Combien lui rend-on, en CHF?
(cours: 100 € = CHF 106.00)
- 2) La viande coûte CHF 34.20. Le client paie avec \$ 50.00. Combien lui rend-on, en CHF?
(cours: 1 \$ = CHF 0.97)
- 3) La viande coûte CHF 27.50. Le client paie avec £ 30.00. Combien lui rend-on, en CHF?
(cours: 1 £ = CHF 1.20)
- 4) La viande coûte CHF 48.80. Le client paie avec € 50.00. Combien lui rend-on, en CHF?
(cours: 100 € = CHF 106.00)
- 5) La viande coûte CHF 18.50. Le client paie avec \$ 20.00. Combien lui rend-on, en CHF?
(cours: 100 \$ = CHF 97.00)

8.5.2 Exercices écrits

- 1) Un client paie le montant de CHF 22.00 en €. Cours du jour: € 100 = CHF 112.00. Combien d'€ paie-t-il?
- 2) Un client achète de la viande pour CHF 12.00 et paie avec des £; le cours est CHF 1.35 = 1 £. Que doit payer le client?
- 3) Un montant de CHF 34.00 est payé en Yen. Le cours est à CHF 0.86 = Yen 100.00. Que paie le client?
- 4) Un client s'acquitte d'un montant de CHF 34.60 avec \$ 50.00. Combien reçoit-il, si le cours du jour est à \$ 1.00 = CHF 0.97?
- 5) Un client doit payer les montants suivants: CHF 7.85, CHF 6.95 et CHF 11.25. Il paie en €. Combien va-t-on rendre en € sur € 50.00, si le cours pour € 89.00 est de CHF 100.00?
- 6) Une facture de CHF 38.50 est payée avec € 50.00. Cours de l'€: € 100 = CHF 106.00. Combien de CHF doivent-ils être rendus?
- 7) Une livraison de viande pour la France se monte à CHF 1'560.00. Quel montant en € sera-t-il remboursé, si le change est € 100 = CHF 108.00.
- 8) Une cliente demande 12 tranches de veau de 110 g. Prix au kg CHF 74.50. Combien doit-elle payer en \$? (cours CHF 0.95 = 1 \$)
- 9) Un montant de CHF 58.50. est versé en £. Combien de £ recevez-vous? (cours: £ 1.00 = CHF 1.23)
- 10) Un envoi de viande vers l'Allemagne coûte CHF 2'375.00. Combien créditez-vous en € si le cours est de € 100 = CHF 107.00 et vous accordez encore un escompte de 3 %?
- 11) Un client paie une facture de CHF 32.80 avec \$ 60.00. Cours: 1\$ = CHF 1.02. Combien de CHF lui rendra-t-on?

8.6 Calculs de mélanges simples

Très souvent, le client demande de la viande hachée ou du ragoût mélangé, c'est-à-dire composé de différentes sortes de viande. Le prix moyen est calculé sur la base des prix des diverses sortes de viandes utilisées.

Exemple:

Un client achète 400 g de ragoût se composant de 2 parts de viande de veau, une part de viande de porc. Le veau est à CHF 24.00/kg et le porc à CHF 18.00. Combien coûtent 400 g de ragoût mélangé?



3 parts coûtent	⇒	CHF 66.00	3.000 kg
1 part coûte CHF 66.00: 3	⇒	CHF 22.00	1.000 kg

Souvenez-vous ! Lors de calculs de mélanges avec 2 sortes de viande:

1. « 2 sortes », « 3 sortes », « 4 sortes » signifie à parts égales.
2. Les prix au kg peuvent être additionnés, puis divisés pour 1 kg.
3. Si les quantités indiquées sont différentes, chaque montant doit être calculé séparément.

8.6.1 Exercices écrits

- 1) Que coûte 600 g de hachis (3 sortes), quand les parts sont égales; viande de bœuf à CHF 23.50/kg, viande de veau à CHF 36.00/kg et viande de porc à CHF 19.50/kg?
- 2) Que coûte 1.500 kg de ragoût se composant de 2 parts de viande de porc à CHF 18.00/kg et 1 part de viande de veau à CHF 41.00/kg?
- 3) Pour 750 g de viande hachée (2 sortes), on emploie à parts égales du bœuf à CHF 22.50/kg et du porc à CHF 18.50/kg. Quel est le prix total?
- 4) Pour préparer 800 g de ragoût, on utilise à parts égales: de la viande de veau à CHF 37.50/kg et de la viande de porc à CHF 19.20/kg. Combien doit-on payer?
- 5) Pour préparer 1.600 kg de viande hachée (3 sortes), on emploie du bœuf à CHF 15.90/kg, du veau à CHF 18.20/kg et du porc à CHF 12.60/kg. Combien paie-t-on?
- 6) 750 g de ragoût mélangé se compose de 2 parts de viande de veau à CHF 24.20/kg et 1 part de viande de porc à CHF 14.30/kg. Quel est le prix de ce ragoût?
- 7) Pour préparer 375 g de hachis (2 sortes), on prend de la viande de bœuf à CHF 22.80/kg et de la viande de porc à CHF 16.40/kg. Quel en est le prix?
- 8) Quel est le prix de 1.875 kg de ragoût, composé à parts égales de viande de veau à CHF 34.80/kg et de viande de porc à CHF 18.40/kg?
- 9) 675 g de viande hachée (3 sortes), se composent de bœuf à CHF 19.40/kg, de veau à CHF 28.60/kg et de porc à CHF 14.80/kg. Quel en est le prix?
- 10) 1.800 kg de ragoût est composé de 2 parts de viande de veau à CHF 24.60/kg et 1 part de viande de porc à CHF 13.80/kg. Combien coûte-t-il?
- 11) Pour préparer de la viande hachée (3 sortes), on utilise à parts égales: du bœuf à CHF 23.50/kg, du veau à CHF 29.50/kg et du porc à CHF 18.00/kg. Le bœuf sera augmenté de 8 et le veau de 4 %. Combien coûte 1.200 kg de hachis (3 sortes)?

8.7 Vente de la viande – Exercices généraux

8.7.1 Exercices

- 1) Une marchandise pèse avec son emballage (tare) 135 kg. Le poids de l'emballage est de 12 %. Quel est le poids en kg de cet emballage?
- 2) 375 g d'une viande coûtent CHF 8.40, 700 g d'une autre sorte valent CHF 17.80. Calculez les deux prix du kg.
- 3) Sur un jambon qui pèse 3.750 kg vous vendez: 250 g, 1/2 kg, 4x100 g et 3/4 kg. Quel est le poids du reste?
- 4) Une cliente paie trois articles de CHF 6.50, CHF 2.70 et CHF 5.30 avec un billet de CHF 20.00. Combien reçoit-elle en retour?
- 5) D'un jambon de 4.500 kg, on découpe les morceaux suivants: 375 g, 250 g, 1/2 kg et 300 g. Quel est le poids du reste?
- 6) La viande de bœuf perd 20 % lors de la cuisson. Combien de viande le client doit-il acheter s'il veut obtenir un poids effectif de viande cuite de 4 kg?
- 7) Pour préparer de la viande hachée (composée de trois sortes de viandes), on prend de la viande de veau à CHF 28.00/kg, de la viande de bœuf à CHF 23.00/kg et de la viande de porc à CHF 21.00/kg. A combien reviennent 3/4 kg?
- 8) Les tranches de porc coûtent CHF 28.00/kg et celles de veau CHF 69.00/kg. Si l'on achète pour CHF 18.00 de tranches, quel poids supplémentaire de tranches de porc reçoit-on comparativement au veau?
- 9) La commande suivante doit être préparée pour une cliente:

350 g	de viande de porc	à CHF	26.50	le kg
1.300 kg	de viande de bœuf	à CHF	39.50	le kg
3/4 kg	de viande de veau	à CHF	33.50	le kg

Combien rend-on à la cliente si elle paie avec un billet de CHF 100.00?
- 10) Le ragoût de veau coûte CHF 35.00/kg et le ragoût de porc CHF 19.50/kg. Un client désire de chaque sorte pour une valeur de CHF 15.00. Combien de porc recevra-t-il en plus, comparativement au veau?
- 11) L'emballage d'une livraison de viande pèse 17.600 kg. Quel est le poids de la livraison si la tare représente 4 %?

-
- 12) Pour préparer du ragoût mélangé, on prend à parts égales de la viande de veau à CHF 27.00/kg et de la viande de porc à CHF 19.00/kg. Combien coûte 1.200 kg de ce mélange?
- 13) Après avoir accordé un rabais de quantité de 12 % et un escompte de 2.5 %, un client paie sa facture au comptant CHF 2'938.65. Quel était le montant initial de la facture?
- 14) Il faut préparer une commande de 350 g de ragoût mélangé composé de $\frac{3}{4}$ de viande de bœuf à CHF 27.70/kg et $\frac{1}{4}$ de viande de porc à CHF 21.90/kg. Que coûtent ces 350 g s'il faut encore ajouter un supplément de 3 % pour les frais de vente au détail?
- 15) Un client achète 12 paupiettes. Pour 1 paupiette, il faut 80 g de tranche de génisse (prix/kg CHF 26.90), 20 g de lard (prix/kg CHF 23.00), 30 g de chair (prix/kg CHF 15.90). Pour les confectionner, $\frac{1}{4}$ heure est nécessaire (CHF 60.00/heure). Que coûtent ces paupiettes au total?
- 16) Une responsable de cantine scolaire (vente en gros) passe la commande suivante:
- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1.500 kg de rôti de porc | à CHF 16.50 le kg |
| 9 côtelettes de 180 g | à CHF 18.80 le kg |
| 400 g de jambon | à CHF 22.60 le kg |
| 150 g de viande séchée des Grisons | à CHF 78.00 le kg |
| 200 g de salami italien | à CHF 46.50 le kg |
| 600 g charcuterie | à CHF 18.20 le kg |
| 7 cervelas | à CHF 2.40 la pièce |
- Lors de cet achat, la cliente reçoit un saucisson d'une valeur de CHF 8.50. Quel pourcentage du montant de la commande représente ce cadeau?
- 17) Lors d'une action, le prix de la viande de porc est diminué de $\frac{1}{8}$. Un client achète $3\frac{3}{4}$ kg et paie CHF 73.50. Combien coûtait 1 kg de viande de porc avant réduction?
- 18) Lors d'une promotion, la viande de bœuf est vendue $\frac{1}{6}$ moins chère. Un client achète $1\frac{3}{4}$ kg et paie CHF 35.00. Combien coûtaient 100 grammes avant la promotion?
- 19) Pour une livraison destinée à un hôtel, le prix du rôti de bœuf est réduit de $\frac{1}{5}$. La facture se monte à CHF 262.50 pour $12\frac{1}{2}$ kg. Combien coûtait 1 kg de rôti de bœuf avant cette réduction?

-
- 20) Pour fabriquer un cordon-bleu, on utilise:
- | | |
|----------------------------|--------------------|
| 20 g de fromage d'Emmental | à CHF 18.50 pro kg |
| 15 g de jambon | à CHF 20.00 pro kg |
| Panure et œuf | 25 Rappen |
| Travail | 1 Franken |
- Quel poids devra avoir la tranche de veau, si 1 kg de veau coûte CHF 68.00 et qu'un cordon bleu revient à CHF 9.50?
- 21) La viande de veau a augmenté de CHF 24.70/kg à CHF 26.30/kg. Calculez cette hausse de prix en pourcent.
- 22) Pour préparer 800 g de viande hachée, on prend à parts égales de la viande de bœuf à CHF 23.00/kg et de la viande de porc à CHF 19.50/kg. La cliente paie avec un billet de € 50.00. Combien lui rendra-t-on en francs suisses, si le cours est de CHF 1.04 pour 1 €?
- 23) Un client paie un montant de CHF 108.00 avec € 120.00. Le cours est de 100 € = CHF 105.00. Combien lui rend-on en CHF?
- 24) Pour différentes dépenses, vous mettez de côté 12 %, 18 % et 1/4 d'une somme. Le reste se monte à CHF 675.00. A combien se montait la somme?
- 25) Une cliente achète 12 cervelas à CHF 1.80 la pièce, 0.750 kg de roastbeef à CHF 72.00 le kg et un salami Citterio pour CHF 32.80. Quel montant en Euro cette cliente devra-t-elle payer si le cours du jour est de 1 € = CHF 1.03?
- 26) Une cliente demande 6 paires de cervelas à CHF 4.20 la paire et 5 paires de saucisses de Vienne à CHF 2.40 la paire. Combien reçoit-elle en retour sur CHF 50.00?
- 27) Quel est le prix du kg de steak de bœuf si 375 g d'une sorte de viande coûte CHF 18.00?
- 28) Le ragoût de bœuf coûte CHF 16.50 le kg est maintenant 33 1/3 % plus chère. Quel est le nouveau prix du kilo?
- 29) Un boucher-charcutier vend 4 saucissons aux poids de 650 g, 725 g, 450 g et 375 g. Combien représente le poids total en kilo?
- 30) Un boucher-charcutier livre 10.200 kg de viande de veau à CHF 32.00 le kg, 15.600 kg viande de bœuf à CHF 23.50 le kg et 8.700 kg viande de porc à CHF 19.40 le kg. Combien le client doit-il payer?
- 31) Sachant qu'une saucisse aux choux de 450 g coûte CHF 10.80, combien coûterait une saucisse de 380 g?

-
- 32) Une cliente fait l'achat suivant:
- 1½ livre de viande de veau émincée à CHF 46.00 le kg
 - 350 g de charcuterie à CHF 26.00 le kg
 - ½ livre de foie de veau à CHF 49.00 le kg
 - 2 paires de cervelas à CHF 2.10 la pièce
- Combien reçoit-elle en retour sur CHF 100.00?
- 33) A l'occasion d'une fête, vous avez reçu la commande suivante:
- | | | | |
|-----------------------------------|-----|-------|----------|
| 160 paires de saucisses de Vienne | CHF | 1.50 | la paire |
| 85 pièces de saucisses à rôtir | CHF | 2.10 | la pièce |
| 120 pièces de cervelas | CHF | 1.25 | la pièce |
| 4 douzaines de schubligs | CHF | 1.95 | la pièce |
| 4 kg de fromage d'Italie | CHF | 15.90 | le kg |
| 2 ½ kg de jambon | CHF | 24.90 | le kg |
- A combien se monte la facture?

8.7.2 Exercices difficiles

- 1) Après déduction du rabais à emporter de 7.5 %, on a encore pu déduire 3.5 % d'escompte pour paiement comptant. Le client a payé (net) CHF 2'629.85. Quel était le montant d'origine?
- 2) Pour la vente en gros, une réduction de prix de $\frac{1}{8}$ du prix de vente de détail est octroyée. La facture pour $1\frac{3}{4}$ kg de rôti de veau se monte à CHF 60.10.
 - a) Quelle est la réduction en pourcent sur le prix de détail?
 - b) Combien coûte 750 g de rôti de veau au détail?
- 3) Un Maître boucher-charcutier suisse livre des spécialités régionales pour une valeur de CHF 5'865.00 (prix brut) à un collègue boucher autrichien. Il lui accorde 8 % de rabais de gros et 3 % d'escompte pour paiement comptant.
Le cours du jour de l'Euro est de 1 Euro pour CHF 1.07.
Combien d'Euros le boucher autrichien doit-il payer?
- 4) La perte de refroidissement d'un porc est de 2.500 kg et correspond à 2.4 %. Le rendement en viande se monte à 78 %. 1 kg de porc poids mort coûte CHF 4.30.
Quel est le prix moyen pour 1 kg de viande de porc rassise sans os, si il y a encore une perte de stockage (sous vide) de 1.5 % à prendre en compte?
- 5) Un client commande

2 $\frac{3}{4}$ kg	Rôti de veau	à CHF	36.50	le kg
2	Douzaines de paires de saucisses de Vienne	à CHF	2.30	la paire
3 pièces	Mostbröckli	CHF	56.80	(prix total)
2	Emballages de 6 œufs	à CHF	0.65	l'œuf

A quel prix lui revient sa commande si nous lui faisons encore un escompte de 3 %?

- 6) Un envoi d'aloyaux pèse emballé 234.700 kg. Tare 29.250 kg. Prix par kg de marchandise CHF 31.20 brut.
 - a) Quel est le prix total des aloyaux?
 - b) Quel est le poids net en kilo et en pourcent?
 - c) Prix par kilogramme net?

-
- 7) Un hôtelier étranger proche de la frontière commande dans une boucherie-charcuterie suisse 12.500 kg de rôti haché mélangé prêt.

Le mélange est composé de 2 parts de viande de porc à CHF 8.50 le kg, 1 part de viande de bœuf à CHF 9.50 le kg, 1 part de chair à saucisse à CHF 11.00 le kg et 1.200 kg d'ingrédients qui sont calculés au total à CHF 16.00. Le bénéfice brut se monte à CHF 7.80 par kg de rôti haché prêt.

Vu que l'hôtelier n'a pas de francs suisses sur lui lorsqu'il vient prendre livraison, il paie la facture en euros. Cours du change 1€ = CHF 1.08.

Combien l'hôtelier paie-t-il en euros?

- 8) Pour des hamburgers, on mélange 800 g de viande de bœuf à CHF 17.50 le kg et 450 g de viande de porc à CHF 13.80 le kg. A cela s'ajoute 60 g d'épices mélangées à CHF 19.50 le kg.

a) Combien coûte 1 kg de ce mélange si l'on ajoute encore pour le travail un forfait de CHF 5.00?

b) Combien coûte 1 kg de hamburgers rôtis si la perte au rôtissage est de 18.5 %?

Annexe I

1 Formation des prix

1.1 Principes de base

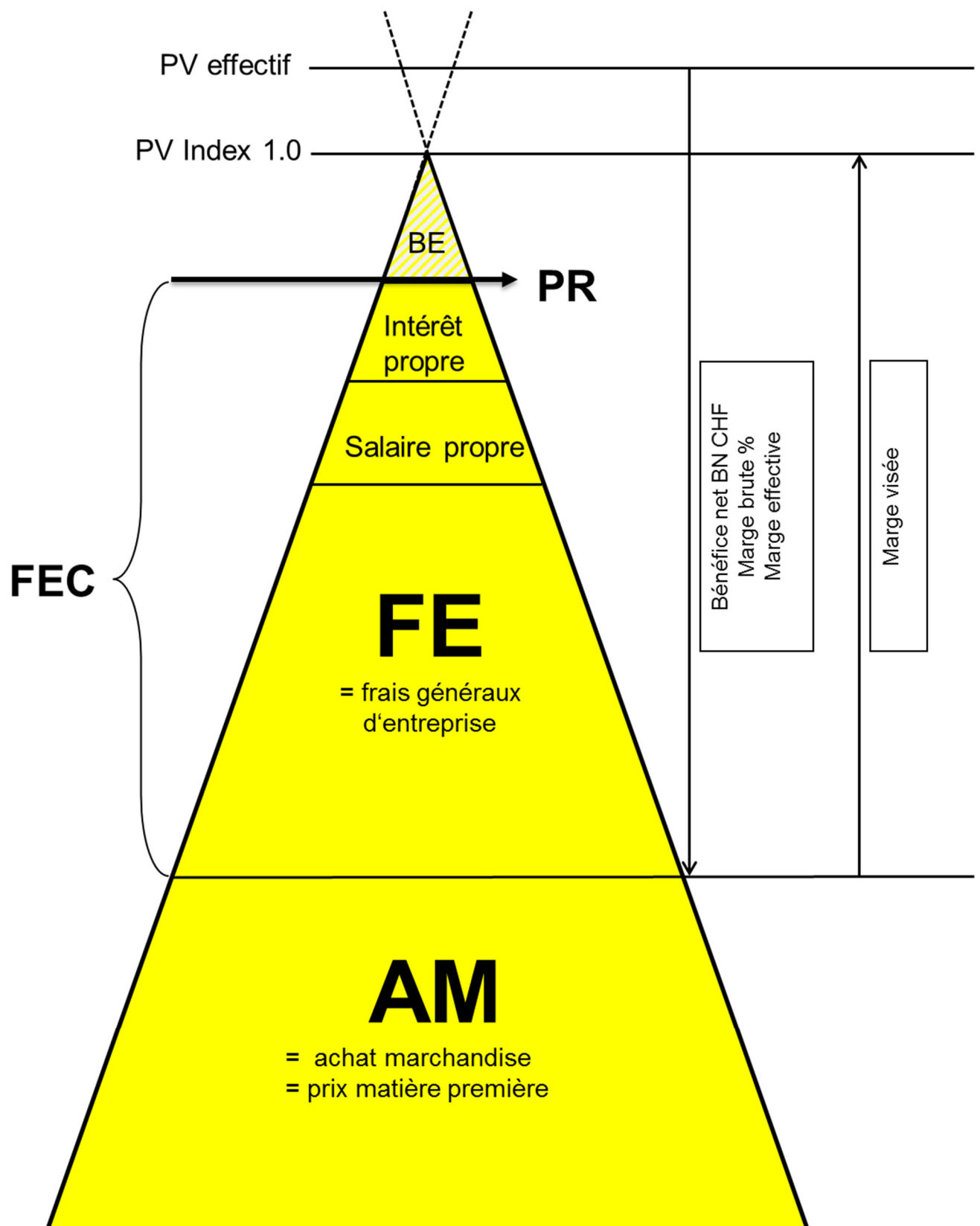
Pour obtenir un calcul précis du prix de vente, il est indispensable d'avoir:

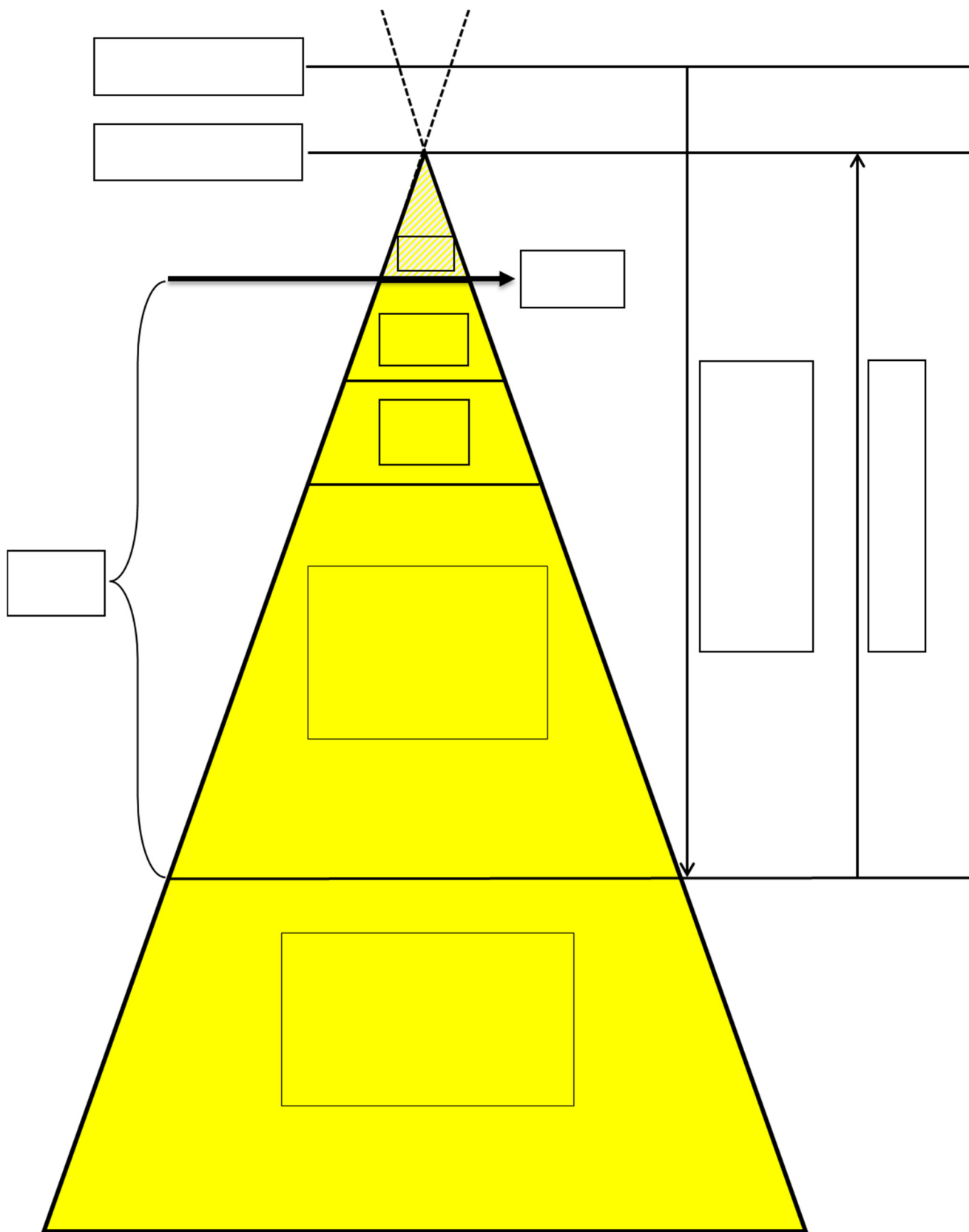
- la connaissance et le calcul de la matière première
 - une maîtrise parfaite des frais
 - une répartition adéquate et appropriée des frais dans les différents secteurs
-
- Sachant que le prix de la matière première représente environ 1/2 à 2/3 du prix de vente, il est important d'établir avec précision les valeurs spécifiques à chaque entreprise.
-
- La découpe de la viande et les prix de vente à réaliser, pour ne citer que deux des facteurs importants, sont tellement différents d'un commerce à l'autre que nous ne pouvons en faire une généralité.
-
- Dans cet ouvrage destiné à l'enseignement, le calcul est basé sur des notions générales qui pourront être adaptées le moment venu.

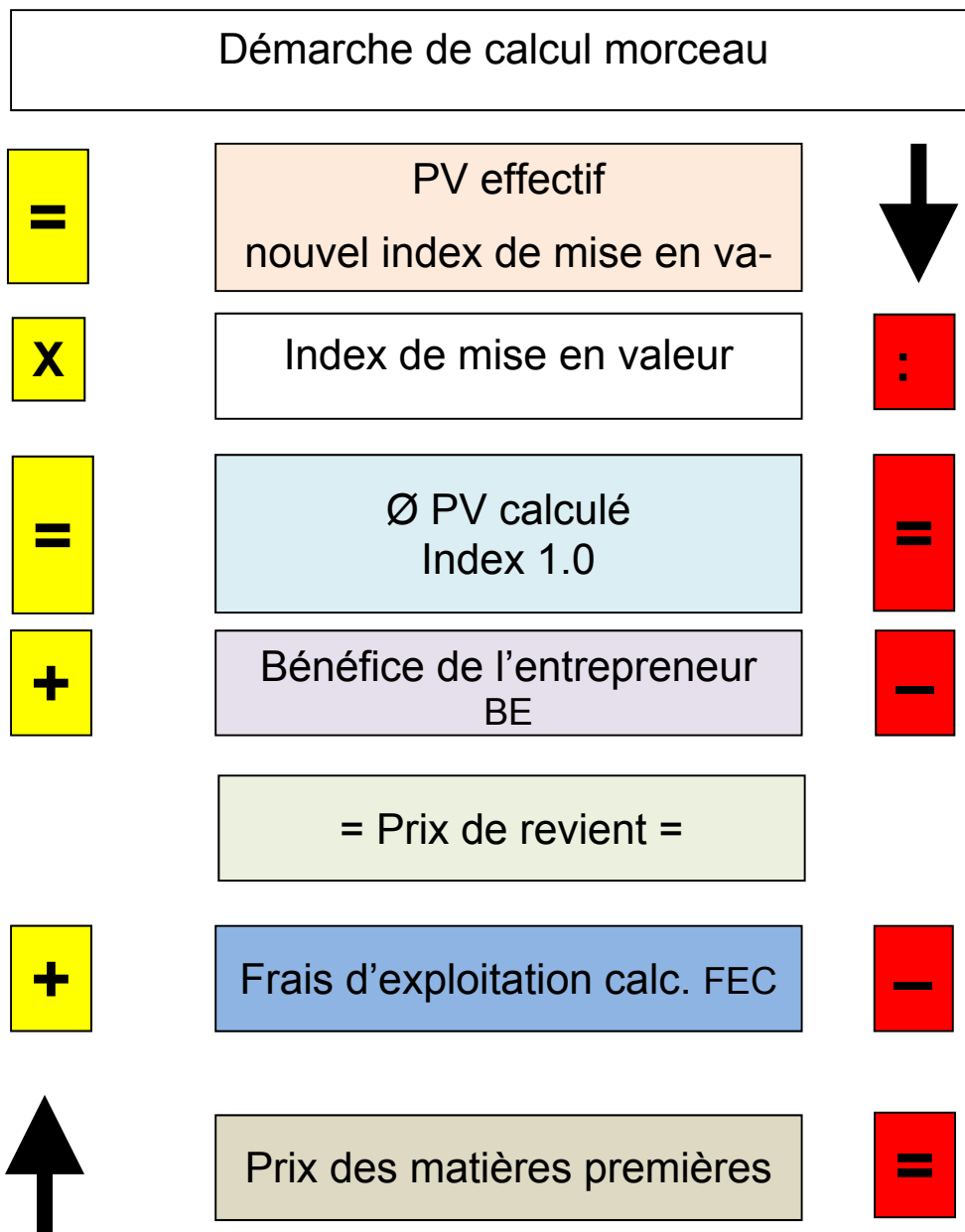
1.2 Abréviations

AM	=	achat marchandise
BB	=	bénéfice brut
BE	=	bénéfice d'entreprise
BN	=	bénéfice net
ECP	=	intérêts du capital propre
FEC	=	frais d'entreprise calculés
FG	=	frais généraux
PMP	=	prix de la matière première
PR	=	prix de revient
PV	=	prix de vente
SE	=	salaire de l'entrepreneur

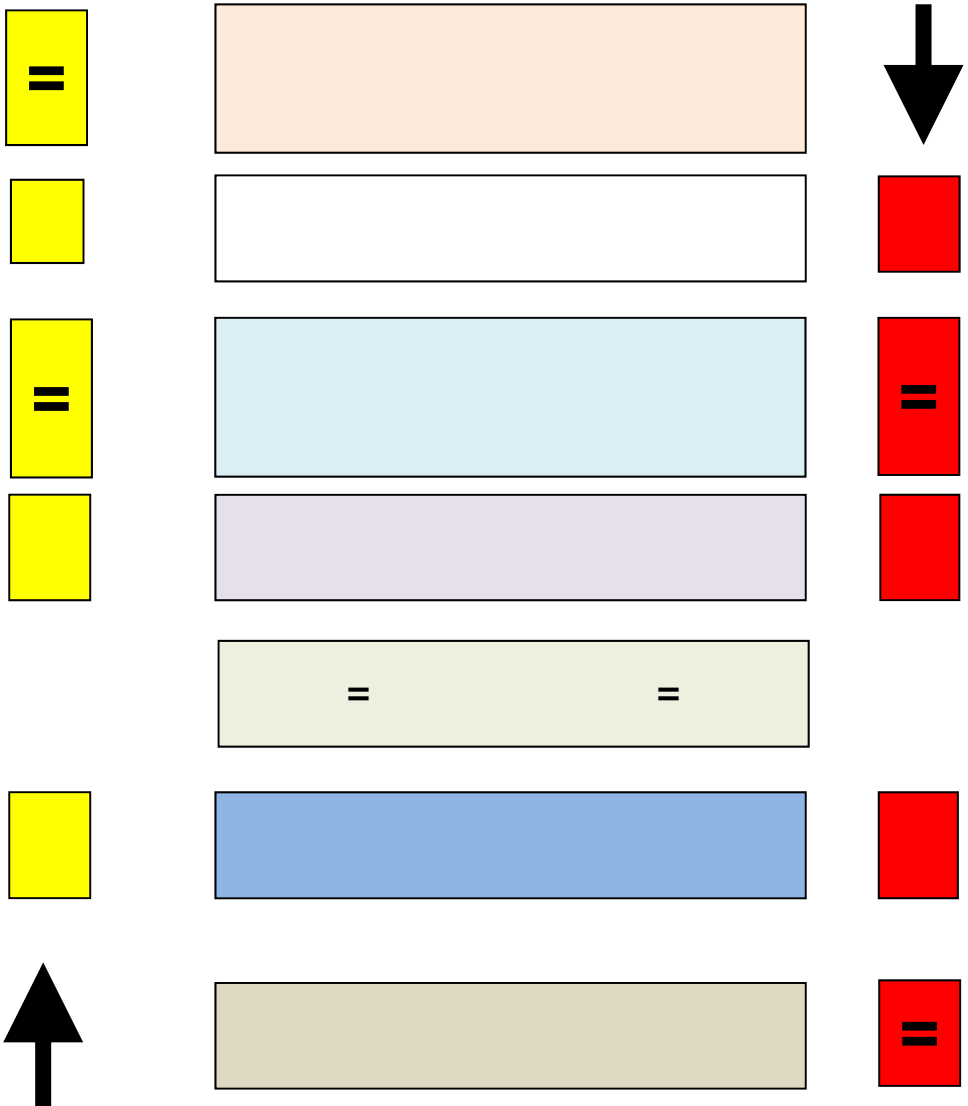
1.3 Présentation schématique / Formation du prix de vente







Démarche de calcul Morceau



1.4 Vue d'ensemble formation des prix: bases du calcul

1.4.1 L'index de mise en valeur

Pourcentages des différents morceaux de viande x prix au détail calculés	
	100
= Index de mise en valeur 1.0	(PV moyen calc. au détail par kg, avec index de 1.0)

1.4.2 La marge visée (majoration brute totale)

Montant total des types de coûts (équivalent aux FEC)
+ bénéfice de l'entrepreneur
= Marge visée (majoration brute totale) en CHF

1.4.3 Le supplément en francs par kg

La marge visée est répartie sur les différents centres d'imputation des charges et divisée par les quantités transformées à chaque fois. On obtient ainsi les suppléments en francs par kg des centres d'imputation correspondants (principe de causalité).

Formation du prix de vente p.ex. prix d'un filet de bœuf:

Bœuf PMref avec dépouille	CHF	9.20	le kg
moins produit de la dépouille	CHF	0.70	le kg
Prix PMref sans dépouille	CHF	8.50	le kg
+ Suppléments en francs des unités de gestion pour l'abattage, le découpage et la vente (y-c BE)	CHF	10.00	le kg
= Prix de vente par kg pour un index de 1.0	CHF	18.50	le kg
x index de mise en valeur (filet 5.0) =			
Prix de vente de l'article séparément	CHF	92.50	le kg

1.5 Calcul du prix de vente par l'index de mise en valeur

1^e Etape

Calcul de la recette des différents morceaux

Calculer le produit global en passant par les parts de poids effectives des différents morceaux et le prix de vente au détail moyen calculé (correspond en général au prix de vente au magasin),

p.ex. parts pour 100 kg poids mort:

Filet	x	prix de vente au détail calc. par kg	=	produit global
1.650 kg	x	CHF 90.00	=	_____
Faux jarret	x	prix de vente au détail calc. par kg	=	produit global
1.450 kg	x	CHF 28.00	=	_____
Filet d'épaule	x	prix de vente au détail calc. par kg	=	produit global
0.970 kg	x	CHF 32.00	=	_____
Flanc	x	prix de vente au détail calc. par kg	=	produit global
5.500 kg	x	CHF 16.00	=	_____

2^e Etape

Calcul de l'index de mise en valeur

Nous divisons le prix au détail calculé (prix de vente au magasin) par le prix de vente au détail moyen calculé (cette valeur a été obtenue par un calcul de l'animal entier).

Pour les mêmes morceaux comme pour la 1^e étape:

Filet PV détail	/	Prix de vente moyen au détail	=	index de mise en valeur
CHF 90.00	/	CHF 20.00	=	
Faux jarret PV au détail	/	Prix de vente moyen au détail	=	index de mise en valeur
CHF 28.00	/	CHF 20.00	=	
Filet d'épaule PV au détail	/	Prix de vente moyen au détail	=	index de mise en valeur
F 32.00	/	CHF 20.00	=	
Flanc PV au détail	/	Prix de vente moyen au détail	=	index de mise en valeur
CHF 16.00	/	CHF 20.00	=	

3^e Etape

Calcul du prix de la matière première

Calcul du prix de la matière première des différents morceaux par kg et au total.

Nous multiplions l'index de mise en valeur du morceau en question par le prix du poids mort par kg sans dépouille.

Index filet	x	Prix PM par kg sans dépouille	=	PMP par kg
4.50	x	CHF 9.50	=	_____
Index faux jarret	x	Prix PM par kg sans dépouille	=	PMP par kg
1.40	x	CHF 9.50	=	_____
Index filet d'épaule	x	Prix PM par kg sans dépouille	=	PMP par kg
1.60	x	CHF 9.50	=	_____
Index flanc	x	Prix PM par kg sans dépouille	=	PMP par kg
0.80	x	CHF 9.50	=	_____

4^e Etape

Calcul du prix de vente effectif par kg des différents morceaux en cas de modification du prix de revient

Nous multiplions l'index de mise en valeur par le nouveau prix PM par kg sans dépouille et par le supplément calculé en francs par kg.

Index filet	x	Prix PM par kg plus supplément calculé	=	PV CHF par kg
4.50	x	CHF 9.00 + CHF 10.50	=	_____
Index faux jarret	x	Prix PM par kg plus supplément calculé	=	PV CHF par kg
1.40	x	CHF 9.00 + CHF 10.50	=	_____
Index filet d'épaule	x	Prix PM par kg plus supplément calculé	=	PV CHF par kg
1.60	x	CHF 9.00 + CHF 10.50	=	_____
Index flanc	x	Prix PM par kg plus supplément calculé	=	PV CHF par kg
0.80	x	CHF 9.00 + CHF 10.50	=	_____

Calculs des index de mise en valeur et des prix de la matière première

Bœuf PMf	CHF par kg	9.50
Revenu de la dépouille	CHF par kg	0.50
Prix PM sans dépouille	CHF par kg	9.00

Morceaux	Etablissement du produit global			Calcul de l'index de mise en valeur			Etablissement du prix de la matière première					
Bœuf	Part en % du PM	x	Prix au détail calc. =	Produit global sans dépouille	Prix au détail calc. /	Prix moyen calc. au détail =	Index de mise en valeur	Index de mise en valeur	x	Prix PM sans dépouille =	Prix matière première	Prix matière première produit total sans dépouille
Steak de filet	1.50		92.00									
Entrecôte coupée	3.61		70.00									
Rumpsteak	1.87		66.00									
Aiguillette de rumpsteak	0.77		40.00									
Coin-escalope de fausse	6.80		44.00									
Tranche carrée, pièce ro	5.03		35.00									
Faux jarret	0.70		32.00									
Cuisse	1.72		19.00									
Epais d'épaule	2.18		35.00									
Palette	1.56		33.00									
Filet d'épaule	1.02		35.00									
Steak de côte découverte	1.75		49.00									
Cou	2.06		25.00									
Poitrine, côte plate	7.15		18.50									
Epais du prin	1.58		17.50									
Couvert de côte	2.74		24.00									
Emincé	3.95		30.00									
Ragoût	6.39		28.00									
Viande hachée	9.05		23.00									
Viande à saucisse R II	8.12		8.50									
Viande l'aponévrose	0.50		4.00									
Os	18.77		-0.30									
Graisse	10.51		-0.30									
Perte	0.67		0.00									
Total	100.00											

Calculs du prix de vente effectif

Morceaux	PV moyen				Etablissement du nouveau PV			Etablissement prix matière première			Contrôle		
Bœuf	Prix PM sans dépouille	+	FEC	= PV moyen	PV moyen	x	Index de mise en valeur	= Nouveau PV	Nouveau PV	x	Parts de poids en %	= Produit PV sans dépouille	
Steak de filet													Produit PV total _____
Entrecôte coupée													+Revenu de la dépouille (Fr./kg * 100) _____
Rumpsteak													Total _____
Aiguillette de rumpsteak													- PA PMf avec dépouille (Fr./kg * 100) _____
Coin-escalope de fausse tranche													Différence _____
Tranche carrée, pièce ronde													
Faux jarret													FEC * 100 _____
Cuisse													Différence (Arrondissements) _____
Epais d'épaule													
Palette													
Filet d'épaule													
Steak de côte découverte													
Cou													
Poitrine, côte plate													
Epais du prin													
Couvert de côte													
Emincé													
Ragoût													
Viande hachée													
Viande à saucisse R II													
Viande l'aponévrose													
Os													
Graisse													
Perte													
Total													

Les index de mise en valeur et les suppléments au kg dépendent de l'entreprise.

Les index de mise en valeur et les suppléments au kg dépendent de l'entreprise.

1.6 Le calcul des coûts par unité de gestion

Les coûts sont présentés et répartis individuellement ou combinés selon le type et la taille de l'entreprise.

[illegible]

1.6.1 Extrait de comptabilité de l'entreprise Modèle par:

a) Dépenses: types de coûts

Frais de personnel	CHF	390'000.00
Valeurs locatives	CHF	48'000.00
Amortissements / intérêts	CHF	60'000.00
Entretien / réparations	CHF	12'000.00
Frais pour véhicules à moteur	CHF	16'000.00
Matériel d'emballage	CHF	11'000.00
Energie	CHF	19'000.00
Publicité	CHF	12'000.00
Frais d'abattage	CHF	10'000.00
Autres frais d'exploitation	CHF	20'000.00
Bénéfice planifié ou bénéfice d'entreprise	CHF	80'000.00

b) Répartition proportionnelle sur les unités de gestion

Les frais d'abattage sont mis à 100 % à la charge de l'unité « Abattage ».

Répartition de tous les autres coûts:

Abattage	2.3 %
Découpage	10.2 %
Production	19.0 %
Vente au détail	54.6 %
Vente en gros	13.9 %

c) Quantités transformées par unité de gestion en kg

Abattage	26'000 kg
Découpage	29'700 kg
Production	22'5500 kg
Vente au détail	26'100 kg
Vente en gros	24'800 kg

Dans la pratique, toutes ces données sont réparties de manière beaucoup plus différenciée selon l'espèce, la somme de travail et les parts proportionnelles. Dans l'entreprise « Modèle », nous utilisons des valeurs moyennes.

1.6.2 La marge visée: composition

Les montants individuels des types de coûts forment ensemble – comme un tout – les FEC et, avec le bénéfice de l'entreprise, le

bénéfice brut visé ou la marge visée en francs.

Frais de personnel	=	
Valeurs locatives	=	
Amortissements / intérêts	=	
Entretien / réparations	=	
Frais pour véhicules à moteur	=	
Matériel d'emballage	=	
Energie	=	
Publicité	=	
Frais d'abattage	=	
Autres frais d'exploitation	=	
FEC	=	
Bénéfice planifié ou bénéfice d'entreprise	=	
	=	
Marge visée	=	

Ensemble avec le **total des prix des matières premières**, on obtient la

somme de tous les prix de vente par année = chiffre d'affaires des ventes planifié

1.6.3 Le supplément en francs par kg: formation, répartition et supplément

a) Formation

Combinaison de l'ensemble des sortes de coûts	⇒	FEC
+ Bénéfice d'entreprise, resp. bénéfice planifié	⇒	BE
= Marge visée	⇒	BG

La marge visée en francs correspond au montant total qui est attribué selon le principe de causalité aux différentes unités de gestion.

b) Répartition

Une analyse précise de l'entreprise nous montre où sont provoqués les coûts dans l'entreprise (dans quel secteur de travail) et comment ils doivent par conséquent être aussi débités.

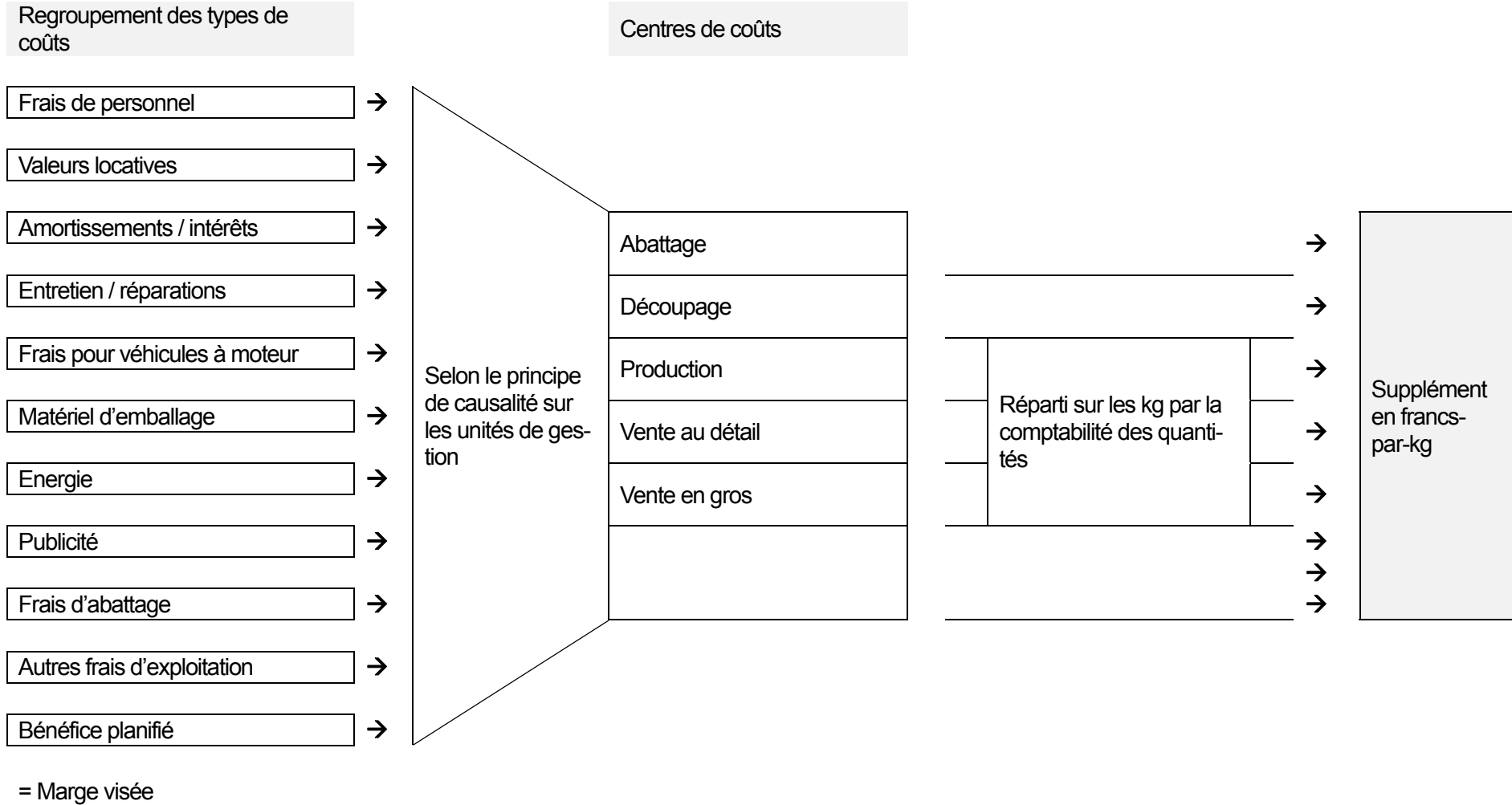
Sur la base des documents de l'entreprise « Modèle », nous reprenons les valeurs qui ont été calculées avec précision et qui ne doivent en aucun cas être vues comme des valeurs moyennes.

c) Supplément

Le supplément en francs par unité de gestion est obtenu en divisant le montant total par unité de gestion par les quantités qui y sont transformées en kg.

De la sorte, un produit qui demande beaucoup de travail, qui passe par plusieurs unités de gestion, est aussi plus fortement débité et donc plus cher.

1.6.4 Le supplément francs-par-kg schématiquement



1.6.5 Relevé des types de coûts par unité de gestion

Types de coûts	Total FEC en CHF	Abattage en CHF	Découpage en CHF	Production en CHF	Vente au détail en CHF	Vente en gros en CHF
Frais de personnel						
Valeur locative						
Amortissement Intérêts						
Entretien Réparations						
Frais véhicules						
Matériel d'emballage						
Energie						
Publicité						
Frais d'abattage						
Autres frais d'exploitation						
Bénéfice planifié						
Total						

1.6.6 Supplément en francs-par-kg

Abattage	}			CHF
Porc				
Gros bétail				
Veau				
Agneau				
		kg	à CHF	CHF

Découpage	}			CHF
Porc				
Gros bétail				
Veau				
Agneau				
		kg	à CHF	CHF

Production				CHF
Quantité de				
chair à sau-		kg	à	
cisse			CHF	CHF

Vente au détail	}			CHF
Porc				
Gros bétail				
Veau				
Agneau				
Saucisse				
Articles de vente				
		kg	à CHF	CHF

Vente en gros	}			CHF
Porc				
Gros bétail				
Veau				
Agneau				
Saucisse				
Articles de vente				
		kg	à CHF	CHF

Marges visées

DÉTAIL
CHF

EN-GROS
CHF

Supplément francs-par-kg (exemple d'une répartition des coûts différenciée)

Abattage				CHF	
Porc		kg	à CHF	CHF	
Gros bétail		kg	à CHF	CHF	
Veau		kg	à CHF	CHF	
Agneau		kg	à CHF	CHF	CHF

Découpage				CHF	
Porc		kg	à CHF	CHF	
Gros bétail		kg	à CHF	CHF	
Veau		kg	à CHF	CHF	
Agneau		kg	à CHF	CHF	CHF

Production				CHF	
Quantité de chair à saucisse		kg	à CHF	CHF	CHF

Vente au détail				CHF	
Porc		kg	à CHF	CHF	
Gros bétail		kg	à CHF	CHF	
Veau		kg	à CHF	CHF	
Agneau		kg	à CHF	CHF	
Saucisse		kg	à CHF	CHF	
Articles de vente		kg	à CHF	CHF	CHF

Vente en gros				CHF	
Porc		kg	à CHF	CHF	
Gros bétail		kg	à CHF	CHF	
Veau		kg	à CHF	CHF	
Agneau		kg	à CHF	CHF	
Saucisse		kg	à CHF	CHF	
Articles de vente		kg	à CHF	CHF	CHF

Marges visées

Porc D: CHF	G.V.D.: CHF	Veau D: CHF
Porc G: CHF	G.V.E.: CHF	Veau G: CHF
	Agneau D: CHF	
	Agneau G: CHF	

Annexe II

2 Calculs composés avec deux sortes de viande

2.1 Ces exercices se font en utilisant la croix des mélanges!

La croix des mélanges:

- Le prix mixte se place toujours au milieu
- Les prix des deux sortes à mélanger sont toujours placés à gauche
 - en haut à gauche le prix le plus élevé
 - en bas à gauche le prix le plus bas
- Le prix mixte doit toujours se situer à l'intérieur des prix des sortes à mélanger
- Les différences sont calculées par l'intermédiaire de la croix
- A gauche soustraire la différence, à droite additionner la différence
- La différence correspond ainsi exactement aux parts de la quantité totale
 - faire des parts à partir des différences
 - calculer le poids d'une part
 - calculer les quantités correspondantes
- calculer et additionner les montants
- Possibilité de preuve:
- Multiplier les parts de viande calculées avec les prix concernés et les additionner
- Lorsqu'on a calculé 1 kg, le résultat doit donner exactement le prix mixte

2.2 Exemple de croix des mélanges

Un client commande un kilo de ragoût composé de viande de veau et de porc. Sachant que le prix mixte doit être de CHF 19.00 le kg. Pour la viande de veau on calcule CHF 24.00 le kg, pour la viande de porc CHF 17.00 le kg. Combien de viande y a-t-il de chaque sorte?

	CHF/kg	CHF/kg	CHF/kg	Différence	parts	poids	
prix le plus élevé	○		○		○	○	_____ kg × CHF _____ à kg = CHF _____ à kg
mélange	-	○	+				
prix le moins élevé	○		○		○	○	_____ kg × CHF _____ à kg = CHF _____ à kg
Contrôle:	○		○		○	○	_____ kg × CHF _____ à kg = CHF _____ à kg

Calcul:

_____ kg : _____ parts = _____ kg = _____ part

_____ part = _____ kg

_____ part = _____ kg

2.3 Exercices

Remarque: ces exercices peuvent aussi être résolus avec les classements proportionnels.

Etablissez quatre croix des mélanges selon les données suivantes:

1 kg	ragoût de porc	a)	CHF	15.00	le kg	b)	CHF	16.50	le kg
1 kg	ragoût de veau		CHF	21.00	le kg		CHF	24.50	le kg
1 kg	de ragoût mixte		CHF	17.00	le kg		CHF	19.00	le kg

1 kg	ragoût de veau	c)	CHF	22.10	le kg	d)	CHF	24.90	le kg
1 kg	ragoût de porc		CHF	18.60	le kg		CHF	16.70	le kg
1 kg	de ragoût mixte		CHF	20.50	le kg		CHF	19.95	le kg

2.4 Exercices écrits

- 1) Le prix de 1 kg de viande hachée mélangée est de CHF 18.00: la viande de bœuf coûte CHF 16.50/kg et celle de veau CHF 21.00/kg. Quelle quantité de chaque sorte est-elle nécessaire au mélange?
- 2) La viande de porc coûte CHF 17.50/kg, celle de veau CHF 22.00/kg. Quelles quantités de chaque sorte de viande sont-elles nécessaires si le kg de ragoût mélangé coûte CHF 20.00?
- 3) Quelle quantité de viande de veau à CHF 18.50/kg un boucher-charcutier devra-t-il mélanger avec 9.360 kg de porc à CHF 12.00/kg pour que le prix du kg de ragoût revienne à CHF 15.00?
- 4) Un client commande 1 kg de viande hachée à CHF 18.00/kg: la viande de bœuf coûte CHF 21.00/kg et celle de porc CHF 16.25/kg. Quelle quantité de chaque sorte de viande est-il nécessaire d'ajouter?
- 5) 800 g de ragoût doivent être mélangés de telle manière que le kg coûte CHF 19.50. Quelle quantité de viande de veau à CHF 26.50/kg et combien de porc à CHF 17.80/kg faudra-t-il?
- 6) De la chair à saucisses de veau à CHF 11.50/kg est mélangée à de la chair de bœuf à CHF 8.80/kg. Quelles sont les quantités de chaque sorte si le prix du mélange est de CHF 10.25/kg?
- 7) Quelle quantité de ragoût de veau à CHF 24.00/kg doit-elle être ajoutée à 14.500 kg de ragoût de porc à CHF 18.50/kg si le prix du mélange est fixé à CHF 20.00/kg?
- 8) 10.200 kg de viande de porc à CHF 14.50 doivent être mélangés à de la viande de veau à CHF 22.50/kg de manière à ce que le kilogramme de ragoût mélangé revienne à CHF 19.50. Quelle est la quantité de viande de veau nécessaire?
- 9) Pour obtenir un mélange de farce à ravioli, nous mélangeons 25 kg de viande à CHF 8.75/kg avec de la sauce tomate à CHF 2.80/kg de manière que le kilogramme de farce revienne à CHF 4.50. Combien de kg de sauce tomate sont-ils nécessaires?

Annexe III

3 La taxe sur la valeur ajoutée

Définition du concept

La taxe sur la valeur ajoutée est un impôt fédéral indirect en forme d'un impôt grevant toutes les phases économiques, avec la possibilité de déduire l'impôt préalable.

Taxe sur la valeur ajoutée

Cet impôt porte ce nom parce qu'il grève la valeur ajoutée par une entreprise lors de la production ou de la fourniture d'un service. Dans l'économie carnée par exemple, la valeur ajoutée est pour l'essentiel la différence de valeur entre l'animal acheté et la viande et les denrées carnées vendues.

Déduction de l'impôt préalable

Par déduction de l'impôt préalable, on entend d'une manière simplifiée le montant déductible qui a été payé au sens de la TVA sur les livraisons et les prestations par l'acheteur. Ces montants peuvent être déduits de l'impôt qui est dû sur le chiffre d'affaires.

Impôt sur le chiffre d'affaires

Par impôt sur le chiffre d'affaires, on entend la TVA due sur le chiffre des ventes.

Agriculture

Pour le bétail d'agriculteurs ou de marchands de bétail non soumis à l'impôt, le contribuable peut déduire 2.5 % (de 100 %) du montant de la facture en guise d'impôt préalable.

Taux d'imposition

Taux au:	Taux au 1.01.2017		
	8.0 %	Taux normal	En principe tous les chiffres d'affaires sont taxés au taux normal
	2.5 %	Taux réduit	Le taux réduit est valable pour les biens et les services de première nécessité
	0 %	Exonéré	Valable pour les exportations de biens et de services ainsi que pour l'agriculture

3.1 Fonction de la TVA dans l'économie carnée

Type d'entreprise	Description	Facture		Décompte TVA		
Agriculteur	Vend un animal à un abattoir	Valeur de vente	2'800.00	100 %	Impôt ch. d'aff.	0.00
		– Impôt préalable 2.5 %	70.00	2.5 %	– Impôt préalable	70.00
		Mont. de l'achat	2'730.00	97.5 %	= TVA	70.00
Abattoir	Abattage et vente à une entreprise de production	Valeur de vente	3'200.00	100 %	Impôt ch. d'aff.	80.00
		+ TVA 2.5 %	80.00	2.5 %	– Impôt préalable	70.00
		Prix de vente	3'280.00	102.5 %	= TVA	10.00
Entreprise de production	Transforme et vend à une entreprise de vente	Valeur de vente	3'800.00	100 %	Impôt ch. d'aff.	95.00
		+ TVA 2.5 %	95.00	2.5 %	– Impôt préalable	80.00
		Prix de vente	3'895.00	102.5 %	= TVA	15.00
Entreprise de vente	Vend de la viande et des produits carnés	Valeur de vente	4'800.00	100 %	Impôt ch. d'aff.	120.00
		+ TVA 2.5 %	120.00	2.5 %	– Impôt préalable	95.00
		Prix de vente	4'920.00	102.5 %	= TVA	25.00
Contrôle	Valeur de vente viande		4'000.00			
	– Valeur d'achat du bétail		2'800.00			
	= Valeur ajoutée		2'000.00	= 100 %		
	TVA		50.00	= 2.5 %		
	– Livraison abattoir		10.00			
	– Livraison entr. de production		15.00			
	– Livraison entr. de vente		25.00			
	Contrôle des phases		50.00	= 2.5 %		

Exemple de calcul pour l'achat de bétail:

533.000 kg		pv brut						
33.000 kg	6.2 %	déduction	533 x 6.2 %					
500.000 kg	100 %	pv net (à payer)	500 x 6	CHF	6.00	CHF	3'000.00	
		dommage de la peau				CHF	50.00	
		prix payer	3'000 - 40			CHF	2'950.00	
	2.5 %	– d'impôt préalable	2'950 x 2.5 %			CHF	73.75	
500.000 kg	97.5 %	pv net	2'876.25 / 500	CHF	5.75	CHF	2'876.25	

3.2 Exercices tenant compte de la TVA

- 1) Un taureau sur pieds pèse 585 kg, la déduction pour suraffouragement représente 3.5 %, 1 kg pv net coûte CHF 6.10 et une déduction de CHF 20.00 a été négociée en raison d'un dommage de la peau. Calculez le prix d'achat de l'animal en tenant compte d'une TVA de 2.5 % (déduction de l'impôt préalable).
- 2) Une génisse pèse 535 kg pv brut. La déduction de suraffouragement est de 3.5 % et le rendement à l'abattage de 51.5 %. La déduction de l'impôt préalable est de 2.5 %. Que coûte cette génisse si l'on compte un prix de CHF 9.35 par kg pm et une déduction de CHF 35.00 pour un dommage de la peau?
- 3) Le pv d'une vache est de 590 kg. La déduction de suraffouragement est de 5 %. La TVA se monte à 2.5 %. Le montant versé est de CHF 2'174.75, et le rendement à l'abattage est de 48.5 %. Que coûte 1 kg du pm (après déduction de l'impôt préalable)?
- 4) Un veau coûte CHF 8.40 par kg de pv. Sur pieds, l'animal pèse 152 kg, la déduction de suraffouragement est de 3.5 %, et le rendement à l'abattage est de 61.5 %. Calculez le prix pour 1 kg de pm, en tenant compte de la déduction de l'impôt préalable de 2.5 %.

- 5) Vous faites abattre vos veaux chez un boucher-charcutier du village voisin dont voici le relevé des coûts:

126	kg	Veau T3	CHF	14.80	par kg PM
		Marge de marchand	CHF	0.25	par kg PM
		Déduction de l'impôt préalable	2.5 %		
		Frais d'abattage	CHF	0.50	par kg PM
		Taxe de contrôle des viandes	CHF	0.05	par kg PM
		Taxe admin. et pesage	5.20		par veau
		Perte au refroidissement	2.5 %		
		Produit de la dépouille	CHF	-1.50	par kg PM

Combien vous coûte un kilo de veau PM, dépouille comprise?

- 6) Vous achetez 5 porcs à un producteur de bétail pour un poids total 415 kg. Le prix par kg PM se monte à CHF 4.25. Combien coûtent les porcs au total si vous comptez une déduction de l'impôt préalable de 2.5 %?
- 7) Un maître boucher paie une génisse CHF 2'393.60. Sur pied elle pèse 516 kg. Quel est le prix du kg carcasse de pm si l'on peut espérer un rendement à l'abattage de 51.5 %?
- 8) Un chef commande 120 tranches de veau à 120 g chacune. Le prix au kg est de CHF 42.00. Il faut encore compter 2.5 % de TVA. Présentez la facture.
- 9) Un restaurateur achète 24 fricandeaux. Par pièce, on utilise 90 g de tranche de bœuf à CHF 30.50 le kg, 20 g de lard à CHF 24.00 le kg, 40 g de chair à saucisse à CHF 16.80 le kg. La préparation prend 25 minutes (tarif CHF 65.00/h). Quel est le prix total si on ajoute encore 2.5 % de TVA?
- 10) Une cantine passe la commande suivante:

6.500	kg	rôti de porc	CHF	22.50	le kg
25		côtelettes à 180 g	CHF	18.50	le kg
2.800	kg	jambon	CHF	19.20	le kg
1.200	kg	viande séchée	CHF	69.00	le kg
2.400	kg	salami italien	CHF	52.50	le kg
1.600	kg	balleron	CHF	19.00	le kg
35	pce	cervelas	CHF	2.40	la paire

A combien ce monte cette livraison si l'on compte encore une majoration de 2.5 % pour la TVA?

-
- 11) Une petite maison de retraite commande:

1.800	kg	viande de porc	CHF	22.50	le kg
1.300	kg	viande de bœuf	CHF	28.40	le kg
1 3/4	kg	viande de veau	CHF	42.00	le kg

TVA 2.5 %

Combien faut-il rendre si la commande est payée comptant avec CHF 160.00?

- 12) Pour une livraison de viande, il faut mélanger 10.200 kg de viande de porc à CHF 14.50 le kg de telle sorte qu'avec de la viande de veau à CHF 22.50 le kg, le kg de ragoût mixte coûte CHF 19.50.
- a) Combien de viande de veau faut-il?
 - b) A combien se monte la livraison si vous comptez une TVA de 2.5 %?
- 13) Un porc pèse 96 kg poids à l'abattage et coûte CHF 4.30 le kg. Il faut tenir compte de la TVA de 2.5 % (impôt préalable) et de la perte au refroidissement de 2.8 %. Le rendement à l'abattage représente 79 %. Quel prix de vente moyen obtient-on pour 1 kg de viande, si la majoration en CHF par kg est de CHF 6.00 (par kg de poids mort froid), que la perte de stockage est de 1.25 % et qu'il faut encore compter 2.5 % de TVA (impôt sur le chiffre d'affaire) ?