

**BTS MCO**

**1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> années**

# **Gestion opérationnelle**

**2<sup>e</sup> ÉDITION  
actualisée**

Florence Boudet  
Christine Darlay  
Sandrine Jouanard  
Sandrine Kiyak  
Laure Manoury  
Monica Manzi  
François Réveilhac  
Emmanuelle Sardain  
Régis Tombarel



Édition : Magali Hubert

Coordination artistique : Vincent Rioult

Fabrication : Émilie Rametti

NATHAN 2023 – 92 avenue de France, 75502 Paris Cedex 13

ISBN : 978-2-09-501892-4

Code éditeur : 261877

# Sommaire

## Gérer les opérations courantes

Chapitre 1 – Observer les opérations courantes de l’unité commerciale.....	5
Chapitre 2 – Gérer les stocks.....	13
Chapitre 3 – Gérer les approvisionnements .....	30
Chapitre 4 – Suivre les règlements, la trésorerie et le financement du cycle d’exploitation .....	44
Chapitre 5 – Vérifier l’équilibre du bilan .....	58
Chapitre 6 – Analyser et exploiter le compte de résultat .....	65
Chapitre 7 – Analyser les coûts .....	77
Chapitre 8 – Fixer les prix .....	89
Chapitre 9 – Gérer les risques .....	99
Entraînement à l’épreuve n°1 : Drone de vie.....	107

## Prévoir et budgétiser l’activité

Chapitre 10 – Prévoir les ventes.....	115
Chapitre 11 – Élaborer des budgets prévisionnels.....	129
Chapitre 12 – Décider d’investir.....	142
Chapitre 13 – Financer un investissement .....	154
Entraînement à l’épreuve n°2 : La Maison de Louise.....	168

## Analyser les performances

Chapitre 14 – Concevoir et analyser un tableau de bord.....	175
Chapitre 15 – Analyser la rentabilité de l’activité et rendre compte.....	183
Entraînement à l’épreuve n°3 : Créativa .....	192



# Chapitre 1

## Observer les opérations courantes de l'unité commerciale

Compétence	Savoirs associés	Limites de savoirs
Gérer les opérations courantes	Le cadre légal et réglementaire des opérations de gestion  Le cycle d'exploitation  Les documents commerciaux	Les principales dispositions légales et réglementaires relatives à chaque opération de gestion : documents commerciaux, délais de paiement Les principales composantes du cycle d'exploitation  Les flux physiques et financiers dans le cadre de l'activité quotidienne Le besoin en fonds de roulement (BFR) Les éléments constitutifs des documents commerciaux  La réglementation en matière de documents commerciaux

Critère d'évaluation
Les contraintes légales et réglementaires sont respectées.

Vers PIX
1.3. Traiter des données

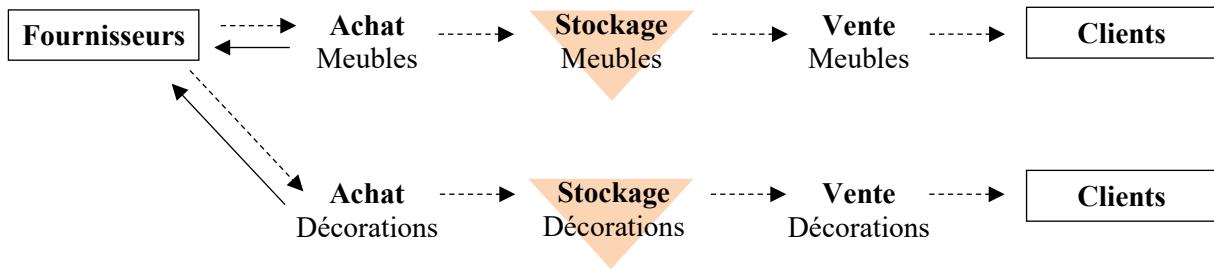
## Vos objectifs (p. 14)

### I. Observer les flux physiques de l'activité quotidienne

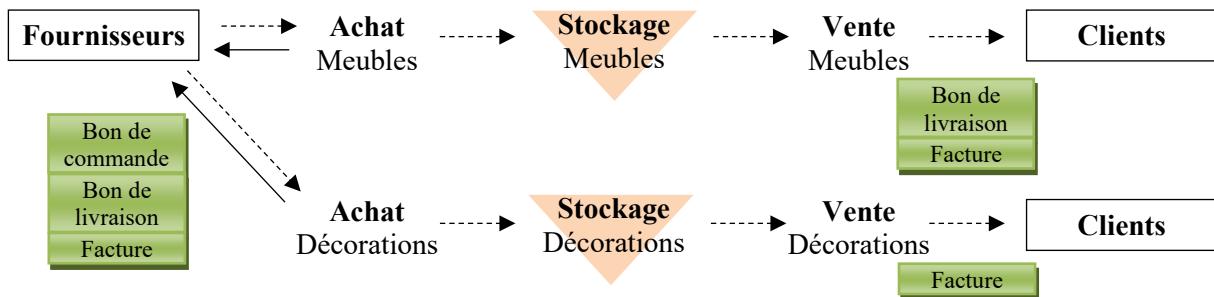
#### 1. Pourquoi peut-on dire que M. Poulain est au cœur du cycle d'exploitation ?

M. Poulain est responsable du stock ; il gère l'approvisionnement des marchandises et leur stockage. Le cycle d'exploitation regroupe les opérations liées à l'activité courante de l'unité commerciale : l'achat, le stockage et la vente. M. Poulain, de par sa fonction, est donc au cœur du cycle d'exploitation.

2. À l'issue de votre entretien avec M. Poulain, représentez schématiquement les flux physiques quotidiens du magasin en dissociant les meubles des objets de décoration.



3. Intégrez à votre schéma les documents commerciaux utilisés par Maisons Tendance.



## II. Étudier les flux financiers et les outils de règlement

4. Mme Voiturier vous explique qu'elle vérifie systématiquement la cohérence des données entre les différents documents commerciaux. Justifiez l'importance de ce travail à l'aide du bon de livraison et de la facture qu'elle vous présente.

La facture du fournisseur La Table Colorée présente une erreur, elle ne correspond pas exactement aux marchandises spécifiées dans le bon de livraison. Maisons Tendance a reçu 60 tables Bois new et 150 ont été facturées.

5. Après avoir distingué les modes de paiement acceptés dans le magasin, expliquez les problèmes de recouvrement liés à certains d'entre eux.

Les moyens de paiement acceptés par l'entreprise sont les chèques, les espèces et la carte bancaire. Le magasin rencontre des problèmes de recouvrement avec les chèques, qui sont souvent impayés.

6. Justifiez la procédure mise en place par Mme Voiturier puis proposez d'autres mesures en précisant les avantages et les inconvénients pour Maisons Tendance.

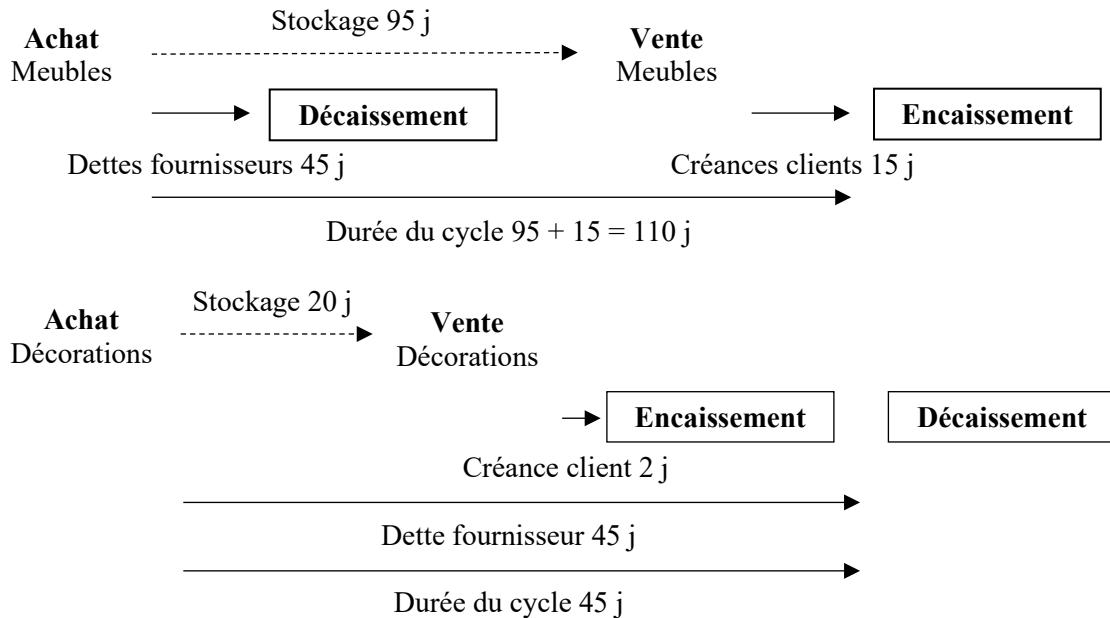
Pour résoudre les problèmes de règlement des clients, Mme Voiturier a fait passer une note de service dans laquelle elle demande à tous les collaborateurs de noter le numéro d'identification d'une pièce d'identité pour tout règlement par chèque. Les autres magasins font certainement la même chose, mais cela ne doit pas être la seule explication qui justifierait la différence de trésorerie.

Mme Voiturier aurait le droit de ne plus accepter les chèques comme moyen de paiement. Elle pourrait également demander un montant minimal d'achat. Elle devrait simplement informer la clientèle par voie d'affichage.

Cela risquerait cependant de lui porter préjudice, car les clients utilisent ce moyen de paiement ; cela aurait une conséquence sur les ventes.

### III. Analyser le cycle d'exploitation de l'unité commerciale

7. Représentez schématiquement les deux cycles d'exploitation et calculez les durées des cycles, des dettes et créances, des besoins de fonds ou ressources en fonds.



Activité « Meubles » :  $110 - 45 = 65$  jours → besoin de financement

Activité « Décoration » :  $45 - 2 - 20 = 23$  jours → ressource de financement

L'activité « Décoration » permet de dégager une ressource de financement, car l'entreprise encaisse la vente des objets de décoration avant de décaisser.

8. Calculez le BFR de chaque activité, puis du magasin. Comparez avec le magasin de Lille. Commentez.

Extrait de la comptabilité au 31/12/N

	Meubles	Décoration	Total magasin Biarritz	Magasin Lille
Crédences clients et autres créances	200 000,00	10 000,00	210 000,00	250 000,00
Stocks marchandises	900 000,00	100 000,00	1 000 000,00	1 100 000,00
Dettes fournisseurs et autres dettes	600 000,00	300 000,00	900 000,00	900 000,00
BFR/RFR	500 000,00	- 190 000,00	310 000,00	450 000,00
Impact sur la trésorerie	BFR : avance de trésorerie	RFR : ressource de trésorerie	BFR : avance de trésorerie	BFR : avance de trésorerie

Le BFR du magasin de Biarritz est beaucoup moins important que celui de Lille. Il doit disposer de 310 000 € pour financer le cycle, celui de Lille, 450 000 €.

Cette différence provient du fait que le cycle d'exploitation de l'activité « Décoration » engendre une ressource en fonds de roulement : le règlement des clients est enregistré avant même de devoir payer les fournisseurs. Cette RFR permet une diminution du BFR de l'ensemble du magasin.

## Question expert

*Afin d'augmenter le chiffre d'affaires du magasin, Mme Marino suggère d'augmenter l'espace de présentation des objets de décoration. Quel sera l'impact de cette décision sur le BFR du magasin ? sur la trésorerie ?*

### Prévisions d'augmentation du chiffre d'affaires

Nombre de jours dans l'année	TVA	20 %	360
	Meubles	Décoration	
CA HT N	3 200 000,00	1 900 000,00	5 100 000,00
CA TTC N	3 840 000,00	2 280 000,00	6 120 000,00
CA HT prévisionnel	3 200 000,00	2 565 000,00	5 765 000,00
CA TTC prévisionnel	3 840 000,00	3 078 000,00	6 918 000,00

IMPACT SUR LE BFR/RFR	Meubles	Décoration	Ensemble
Créances clients	160 000,00	17 100,00	177 100,00
Stocks	844 444,44	142 500,00	986 944,44
Dettes fournisseurs	480 000,00	384 750,00	864 750,00
<b>BRF/RFR</b>	<b>524 444,44</b>	<b>– 225 150,00</b>	<b>299 294,44</b>
<b>Impact sur la trésorerie</b>	BFR : avance de trésorerie	RFR : ressource de trésorerie	BFR : avance de trésorerie

En augmentant l'espace de présentation des objets de décoration, le magasin pourrait augmenter le chiffre d'affaire de l'activité « Décoration » de 35 % (CA HT prévisionnel de 2 562 000 € – CA HT N de 1 900 000 €) / CA HT N).

Cela aurait donc un impact positif sur le chiffre d'affaires de l'ensemble du magasin.

La ressource en fonds de roulement (RFR) de l'activité « Décoration » serait également augmentée pour s'élever à 225 150 €, ce qui aurait une incidence positive sur le BFR de l'ensemble du magasin (qui diminuera et passera à 299 294 €).

## Applications (p. 25)

### Application 1 – Repérer les informations issues des documents commerciaux, p. 25

1. Dans un tableau récapitulatif, indiquez, pour chaque document : la date d'émission ; l'émetteur ; le récepteur ; l'information principale fournie par le document ; si le document est obligatoire.

Document	Bon de commande	Bon de livraison	Facture de doit	Facture d'avoir
Date d'émission	20/06/N	01/07/N	05/07/N	08/07/N
Émetteur	Chez Lilianne	Entreprise Lagarde	Entreprise Lagarde	Entreprise Lagarde
Récepteur	Entreprise Lagarde	Chez Lilianne	Chez Lilianne	Chez Lilianne
Information principale fournie par le document	Bon de commande de 4 références de vins	Livraison de 4 références de vins. Une des références a été remplacée par le fournisseur.	Facture de doit des 4 références de vins livrées. Montant dû par Chez Lilianne : 2 160,96 €.	La référence Château Palat a été retournée. L'entreprise Lagarde a donc émis un avoir de 864 €.
Document obligatoire	Non	Non	Oui	Oui

- 2. En comparant les informations des documents 2 à 4, expliquez l'utilité d'une « facture d'avoir ». Selon vous, cette facture d'avoir est-elle un document commercial obligatoire ? Justifiez.**

La facture d'avoir permet de constater des erreurs de la facture de doit (ou d'éventuels retours). C'est donc un document obligatoire : le net à payer de la facture de doit déduit du net à déduire de la facture d'avoir correspond au montant réellement dû par le client.

## Application 2 – Repérer et corriger une erreur dans un document commercial, p. 27

- À partir des informations provenant du catalogue de la pâtisserie, établissez la facture automatisée (vous utiliserez la fonction « Recherche »).

**CALI**

Route de Lambesc  
13100 Aix-en-Provence  
Tél. : 04 42 10 54 87  
RCS 345 345 120

**DOIT**

**PÂTISSERIE FRANCINE**

Place Miollan  
84000 Avignon

Réf. client : 59

Le 15 janvier N

Votre commande n° 245

**FACTURE N° 76856**

Référence	Désignation	Q	PU	Montant
CA4575 4674	Calissons amandes	45	14	630,00
NO3476 9870	Nougats blancs	50	9	450,00
CAR1234 7496	Calissons classiques	45	13,5	607,50
NO3476 9872	Nougats nature	60	8	480,00
<b>Net HT</b>				<b>2 167,50</b>
Remise 5 %				108,38
<b>Net commercial</b>				<b>2 059,13</b>
TVA 20 %				411,83
<b>Net à payer</b>				<b>2 470,95</b>

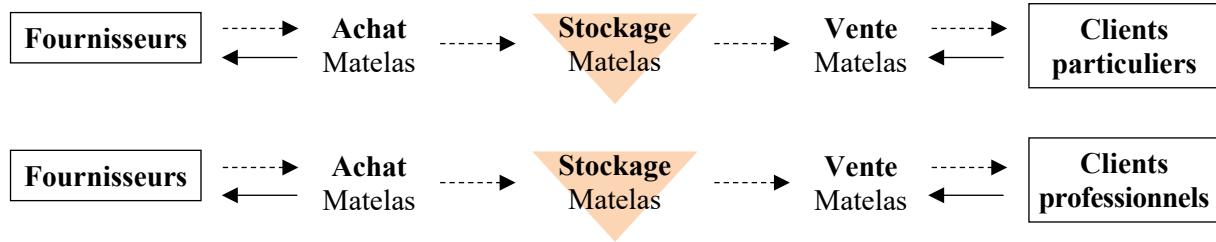
Règlement sous 30 jours

Pénalités de retard 4 %

Escompte 2 % si règlement à réception

## Application 3 – Calculer la durée du cycle d'exploitation et du BFR, p. 28

1. Représentez le cycle d'exploitation de chacune des activités de la société Mat&Som.



*Remarque : il est possible de ne faire qu'un seul schéma en distinguant seulement les clients particuliers et professionnels.*

2. Calculez la durée du cycle d'exploitation de l'activité « Vente aux professionnels » puis celle de l'activité « Vente aux particuliers » (il est possible de répartir les tâches en deux groupes).

Délai de règlement des fournisseurs : 30 jours

Délai de règlement des clients professionnels : 30 jours

Délai de règlement des clients particuliers : immédiat

Durée moyenne de stockage : 15 jours

Durée du cycle « Vente aux professionnels » :  $30 + 15 = 45$  jours

Durée du cycle « Vente aux particuliers » : 30 jours

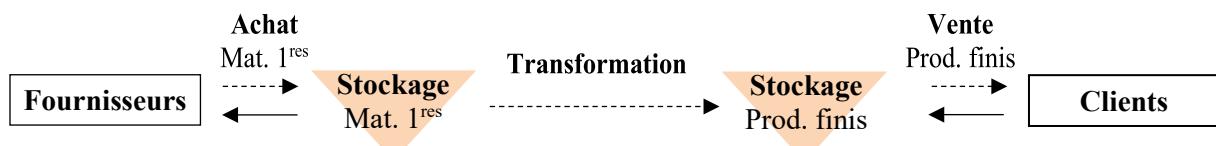
3. Calculez le besoin (ou la ressource) de financement de chacune de ces activités. Comparez et commentez les résultats obtenus.

Vente aux professionnels :  $15 + 30 - 15 = 15$  jours ou  $30 - 15 = 15$  jours de besoin de financement (L'entreprise paie ses fournisseurs 15 jours avant d'encaisser le règlement de ses clients.)

Vente aux particuliers :  $15 + 0 - 30 = -15$  jours de ressource de financement (L'entreprise encaisse le règlement de ses clients 15 jours avant de payer ses fournisseurs.)

## Application 4 – Estimer le BFR d'une entreprise commerciale, p. 28

1. Représentez le cycle d'exploitation de l'activité de l'entreprise Valle.



2. Évaluez le BFR (ou la RFR). Commentez le résultat obtenu.

CA TTC :  $600\ 000 \times 1,20 = 720\ 000$  € TTC

Achats :  $600\ 000 \times 0,30 = 180\ 000$  € HT

Achats TTC :  $180\ 000 \times 1,20 = 216\ 000$  € TTC

Délai de règlement des clients :  $720\ 000 \times 0,30 \times 30/360 = 18\ 000$  €  
 $720\ 000 \times 0,70 \times 60/360 = 84\ 000$  €

Délai de règlement des fournisseurs :  $216\ 000 \times 0,40 \times 30/360 = 7\ 200$  €  
 $216\ 000 \times 0,60 \times 60/360 = 21\ 600$  €

Délai de stockage des matières premières :  $180\ 000 \times 60/360 = 30\ 000$  €

Délai de stockage des produits finis :  $600\ 000 \times 15/360 = 25\ 000$  €

BFR :  $18\ 000 + 84\ 000 + 30\ 000 + 25\ 000 - 7\ 200 - 21\ 600 = 128\ 200 \text{ €}$

Le BFR lié à l'exploitation de l'entreprise Valle s'élève à 128 200 €. L'entreprise doit donc disposer de 128 200 € pour financer le cycle, sinon elle sera à découvert.

## Application 5 – Calculer un BFR à partir de données comptables, p. 29

Pour les questions 1 à 3, trouvez la ou les bonnes réponses en présentant votre raisonnement.

1. Le BFR/RFR de N-1 s'élève à :

- b)  $2\ 166 (83\ 200 + 46\ 051 - 127\ 085)$

2. Le BFR/RFR de N s'élève à :

- c)  $94\ 948 (191\ 269 + 57\ 213 - 153\ 534)$

3. L'entreprise doit disposer d'un BFR pour :

- a) financer son cycle d'exploitation ; c) éviter d'avoir une trésorerie négative

Le BFR est le montant que l'unité commerciale doit avancer afin de couvrir les décalages entre ses décaissements et ses encaissements, qui doit être mobilisé pour financer son cycle d'exploitation.

4. Analysez les résultats obtenus et expliquez à Mme Nell les raisons de cette évolution.

La nouvelle activité de Buro+ a entraîné une augmentation du BFR. En effet, les stocks de matières premières et de produits finis ont été augmentés. Mais ce qui a eu le plus de conséquences sur le BFR est l'augmentation des créances clients : la nouvelle activité plaît beaucoup aux clients professionnels dont les délais de règlement sont plus longs.

## Testez-vous

Cochez la ou les bonnes réponses.

1. Le cycle d'exploitation :

- est toujours le même, quelle que soit l'activité de l'entreprise.  
 est plus ou moins long selon l'activité de l'entreprise.

2. Les flux physiques :

- sont la contrepartie des flux financiers.  
 sont des mouvements réels de biens et de services.

3. La vente de produits finis :

- est un flux financier.  
 est un flux physique.

4. Le ou les documents commerciaux suivants sont obligatoires :

- le bon de commande.  
 la facture.  
 le bon de livraison.

- 5. En cas d'omission de mentions obligatoires sur la facture, le fournisseur encourt :**
  - des sanctions pénales.
  - des sanctions civiles.
  - des sanctions fiscales.
- 6. Lorsque l'entreprise encaisse avant de décaisser, elle a :**
  - un besoin en fonds de roulement.
  - une ressource en fonds de roulement.
- 7. Lorsque le règlement est immédiat, on parle de règlement :**
  - au comptant.
  - à crédit.
- 8. La durée du cycle d'exploitation est en principe plus longue dans les unités commerciales ayant :**
  - une activité industrielle.
  - une activité commerciale.
- 9. Pour évaluer le BFR ou la RFR, on peut utiliser les données chiffrées du bilan comptable :**
  - Créances – Stocks – Dettes fournisseurs
  - Créances + Stocks – Dettes fournisseurs
- 10. Pour évaluer le BFR ou la RFR, on peut utiliser les durées du cycle à partir :**
  - du CA.
  - des achats prévisionnels.
  - des durées moyennes du cycle.

# Chapitre 2

## Gérer les stocks

Compétence	Savoir associé	Limites de savoirs
Gérer les stocks	Les stocks	Les enjeux stratégiques de la gestion des stocks Les indicateurs de gestion des stocks L'obligation d'inventaire Les méthodes de valorisation des stocks Le coût induit par la passation des commandes et la possession des stocks L'impact de la rotation des stocks sur la rentabilité
<b>Critère d'évaluation</b>		
Le suivi des stocks est rigoureux.		
<b>Vers PIX</b>		
<b>1.3.</b> Traiter des données		

## Vos objectifs (p. 32)

### I. Gérer et valoriser les stocks

#### 1. Pourquoi les ventes du secteur « Meubles » ont-elles diminué depuis quelques mois ?

Avec moins de stock, il est plus difficile de satisfaire la demande des clients. Certains d'entre eux n'ont peut-être pas pu acheter le meuble désiré le jour où ils sont venus dans le magasin et n'ont pas souhaité commander cet article. Réduire le stock, c'est prendre le risque de rater une vente.

On peut craindre également l'impact sur l'image du magasin : le bouche-à-oreille disant que les meubles n'étaient pas disponibles immédiatement s'est peut-être répandu, ce qui a découragé certains clients de venir, accélérant ainsi la réduction des ventes.

#### 2. À l'aide d'un tableur, déterminez, par la méthode des 20/80, la liste des références importantes du secteur « Meubles ».

##### ÉTAPE 1

Référence	Quantité vendue	Prix de vente	CA	Taux de contribution en quantité (en %)	Taux de contribution en valeur (en %)
Buffet Calcutta	185	1 450	268 250	6,70 %	46,11 %
Table Teck Bangalore	68	789	53 652	2,46 %	9,22 %
Commode 6 tiroirs Madras	168	499	83 832	6,08 %	14,41 %
Table Bois New Delhi	165	300	49 500	5,97 %	8,51 %
Chaise Bombay	432	70	30 240	15,64 %	5,20 %

Étagère Surate	560	55	30 800	20,28 %	5,29 %
Casier Hyderabad	502	15	7 530	18,18 %	1,29 %
Table Indou	268	190	50 920	9,70 %	8,75 %
Casier Jaipur	414	17	7 038	14,99 %	1,21 %
<b>Total</b>	<b>2 762</b>		<b>581 762</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100 %</b>

#### ÉTAPE 2

Référence	Quantité vendue	Prix de vente	CA	Taux de contribution en quantité (en %)	Taux de contribution en valeur (en %)
Buffet Calcutta	185	1 450	268 250	6,70 %	46,11 %
Commode 6 tiroirs Madras	168	499	83 832	6,08 %	14,41 %
Table Teck Bangalore	68	789	53 652	2,46 %	9,22 %
Table Indou	268	190	50 920	9,70 %	8,75 %
Table Bois New Delhi	165	300	49 500	5,97 %	8,51 %
Étagère Surate	560	55	30 800	20,28 %	5,29 %
Chaise Bombay	432	70	30 240	15,64 %	5,20 %
Casier Hyderabad	502	15	7 530	18,18 %	1,29 %
Casier Jaipur	414	17	7 038	14,99 %	1,21 %
<b>Total</b>	<b>2 762</b>		<b>581 762</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>

#### ÉTAPE 3

Référence	Quantité vendue	Prix de vente	CA	Taux de contribution en quantité (en %)	Taux de contribution en valeur (en %)	Cumul contribution en quantité	Cumul contribution en valeur
Buffet Calcutta	185	1 450	268 250	6,70 %	46,11 %	6,70 %	46,11 %
Commode 6 tiroirs Madras	168	499	83 832	6,08 %	14,41 %	12,78 %	60,52 %
Table Teck Bangalore	68	789	53 652	2,46 %	9,22 %	15,24 %	69,74 %
Table Indou	268	190	50 920	9,70 %	8,75 %	24,95 %	78,49 %
Table Bois New Delhi	165	300	49 500	5,97 %	8,51 %	30,92 %	87,00 %
Étagère Surate	560	55	30 800	20,28 %	5,29 %	51,19 %	92,30 %
Chaise Bombay	432	70	30 240	15,64 %	5,20 %	66,84 %	97,50 %
Casier Hyderabad	502	15	7 530	18,18 %	1,29 %	85,01 %	98,79 %
Casier Jaipur	414	17	7 038	14,99 %	1,21 %	100,00 %	100 %
<b>Total</b>	<b>2 762</b>		<b>581 762</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>		

En grisé : les produits à suivre

#### Pourquoi faut-il suivre ces ventes avec attention ?

Les références à suivre :

- buffet Calcutta ;
- commode 6 tiroirs Madras ;
- table Teck Bangalore ;
- table Indou.

En effet, ces quatre références représentent à elles seules quasiment 80 % du chiffre d'affaires réalisé. Ce sont des produits qui ont du succès auprès de nos clients et qui se vendent bien. Il faut les gérer correctement : ne pas faire de sur stockage, mais surtout ne pas risquer de rupture pour ne pas réduire le chiffre d'affaires et donner une trop mauvaise image du magasin.

**3. Selon la méthode du CMP après chaque entrée, quelle est la valeur finale du stock de buffets Calcutta au 31 mars ? Quelle est la valeur en stock d'un buffet ?**

Cf. fichier Excel

DATE	Bon entrée	Entrées			Bon sortie	Sorties			Stock		
		Quantité	PU	Montant		Quantité	CMP	Montant	Quantité	CMP	Montant
28-févr	Stock initial	-		-					-	-	-
01-mars	BE 6	17,00	650,00	11 050,00					17,00	650,00	11 050,00
03-mars	BE 7	5,00	665,00	3 325,00					22,00	653,41	14 375,00
07-mars					BS 12	4,00	653,41	2 613,64	18,00	653,41	11 761,36
14-mars					BS 13	6,00	653,41	3 920,45	12,00	653,41	7 840,91
17-mars	BE 8	11,00	680,00	7 480,00					23,00	666,13	15 320,91
21-mars					BS 14	7,00	666,13	4 662,89	16,00	666,13	15 320,91
28-mars					BS 15	11,00	666,13	7 327,39	5,00	666,13	3 330,63

SF = 5 buffets à 666,13 € pièce soit 3330,63 €

La valeur finale d'un buffet est de 666,13 €.

**4. Quel prix de vente Mme Marino va-t-elle inscrire sur le catalogue publicitaire ?**

La marge (M) étant de 40 % du coût en sortie de stock :

$$M = 666,13 \times 0,40 = 266,45$$

Soit un prix de vente de 666,13 + 266,45 = 932,58

**Question expert**

*À quels prix de vente promotionnels le buffet Calcutta serait-il proposé si le stock était valorisé selon les deux autres méthodes ? Que pouvez-vous en conclure sur le plan commercial ?*

**Méthode du CUMP fin de période**

Date	Bon entrée	Entrée			Bon sortie	Sortie			Stock		
		Quantité	PU	Montant		Quantité	PU	Montant	Quantité	PU	Montant
01/03/N	Stock initial								-		-
01/03/N	BE6	17		11 050,00					17		
03/03/N	BE7	5	665,00	3 325,00					22		
07/03/N					BS12	4	662,27	2 649,08	18		
14/03/N					BS13	6	662,27	3 973,62	12		
17/03/N	BE8	11	680,00	7 480,00					23		
21/03/N					BS14	7	662,27	4 635,89	16		-
28/03/N					BS15	11	662,27	7 284,97	5	662,27	3 311,35

CUMP fin de période      33      662,27      21 855

La marge (M) étant de 40 % du coût en sortie de stock :

$$M = 662,27 \times 0,40 = 264,91$$

Soit un prix de vente de 662,27 + 264,91 = 927,18

### Méthode du PEPS

Date	Bon entrée	Entrée			Bon sortie	Sortie			Stock		
		Quantité	PU	Montant		Quantité	PU	Montant	Quantité	PU	Montant
01/03/N	Stock initial								-		-
01/03/N	BE6	17		11 050,00					17	650,00	11 050,00
03/03/N	BE7	5	665,00	3 325,00					17	650,00	11 050,00
					BS12	4	650,00	2 600,00	13	650,00	8 450,00
					BS13	6	650,00	3 900,00	7	650,00	4 550,00
									5	665,00	3 325,00
17/03/N	BE8	11	680,00	7 480,00					7	650,00	4 550,00
					BS14	7	650,00	4 550,00	5	665,00	3 325,00
									11	680,00	7 480,00
21/03/N					BS15	5	665,00	3 325,00		680,00	3 325,00
						6	680,00	4 080,00			7 480,00
28/03/N									5	680,00	3 400,00

La marge (M) étant de 40 % du coût en sortie de stock :

$$M = 680 \times 0,40 = 272$$

Soit un prix de vente de  $680 + 272 = 952$

### Synthèse des résultats

	CMP après chaque entrée	CMP fin de période	PEPS
Valeur finale d'un buffet	666,13	662,27	680
Marge (40 %)	266,45	264,91	272
Prix de vente	932,58	927,18	952

## II. Suivre les indicateurs de gestion des stocks

5. Déterminez, pour le mois de mars, le stock moyen, le ratio de rotation et la durée moyenne de stockage pour le secteur « Meubles ».

$$\text{Stock moyen} = (\text{SI} + \text{SF}) / 2 = (129 + 199) / 2 = 164 \text{ unités}$$

$$\text{Ratio de rotation} = 340 / 164 = 2,07$$

Remarque : cet indicateur n'a pas d'unité. On pourrait dire « fois » puisque le ratio indique le nombre de « fois » dont le stock moyen est vendu durant la période.

Durée moyenne de stockage (pour mars, donc la période est de 30 jours) =  $30 / 2,07 = 14,49$  jours

Secteur « Meubles »	Janvier	Février	Mars
Stock moyen	198	179	164
Ratio de rotation	1,9	1,97	2,07
Durée moyenne de stockage	15,79	15,23	14,49

## **6. Commentez l'évolution de ces indicateurs sur le 1<sup>er</sup> trimestre.**

Le stock moyen diminue : ceci est favorable, car on stocke moins. Le ratio de rotation augmente, ce qui signifie que le stock se renouvelle plus souvent : c'est très positif. La durée moyenne de stockage diminue : l'argent rentre plus vite (le stock se vend plus vite).

Ces trois indicateurs sont favorables, car ils évoluent dans le bon sens.

## **7. Comparez les indicateurs de gestion des stocks du magasin de Biarritz avec ceux des deux autres unités commerciales. Quel magasin est le plus performant en matière de gestion des stocks ? Justifiez.**

*Remarque : le stock est une donnée complexe à suivre, car il change presque chaque jour. Aussi, en gestion, on utilise un indicateur, le stock moyen, qui permet d'envisager la quantité en stock comme une donnée stable (alors qu'en réalité, c'est une donnée très instable). Ceci permet d'avoir une vision plus claire et comparable du stock.*

*Il est important de bien faire comprendre aux étudiants ce qu'est le stock moyen et, surtout, que c'est une valeur purement calculatoire qui ne correspond à aucune quantité physique réelle.*

*Analogie : si l'on demande à une personne qui pratique la course à pied combien de temps elle met pour faire le marathon, elle ne va pas énumérer tous les temps qu'elle a réellement réalisés au cours des marathons qu'elle a courus dans sa vie. Elle va donner un temps moyen (par exemple, 4 heures), ce qui est suffisant pour que l'on comprenne son niveau sportif. Dans la réalité, elle n'aura jamais réalisé exactement 4 heures dans aucun marathon.*

Selon l'indicateur de stock moyen, c'est le magasin de Biarritz qui dispose du stock le plus faible (moins de 200 unités) par rapport aux autres.

Par ailleurs, les autres indicateurs sont également favorables au magasin de Biarritz (ratio de rotation : plus il est important et meilleure est la gestion du stock ; durée moyenne de stockage : plus elle est faible et meilleure est la gestion du stock).

Le magasin de Biarritz est donc le plus performant en matière de gestion des stocks.

### **Question expert**

*Mme Marino a utilisé l'expression « juste milieu » au cours de votre entretien (annexe 8). Justifiez ces termes en présentant un impact positif et un impact négatif de cette diminution du niveau de stock sur la rentabilité du magasin.*

Fixer le niveau des stocks à un juste milieu, c'est se situer entre deux extrêmes (aucun stock et un stock très important).

La diminution du niveau de stock évite de bloquer de l'argent inutilement et permet de réduire les coûts pour le gérer, ce qui impacte positivement la rentabilité.

Toutefois, cette diminution risque d'entraîner des ruptures de stock, ce qui engendre une baisse des ventes, donc une baisse de la rentabilité. De même, réduire le niveau de stock suppose de commander souvent en plus petite quantité ; cela ne permet pas toujours d'obtenir des prix intéressants auprès des fournisseurs, donc n'améliore pas la rentabilité.

*Remarque : d'autres arguments pertinents peuvent être acceptés.*

## **III. Mettre en œuvre un inventaire**

### **8. Calculez le coût de chacune des solutions proposées pour réaliser l'inventaire. Sélectionnez celle qui vous semble la plus intéressante et justifiez votre choix.**

#### **Solution 1**

Coût des intervenants =  $8 \times 650 = 5\,200 \text{ €}$

Coût total =  $5\,200 \text{ €}$

Perte de CA =  $15\,000 \times 2 = 30\,000 \text{ €}$

#### **Solution 2**

Coût du matériel =  $(6 \times 710) + 1\,250 = 5\,510 \text{ €}$

Coût des intervenants =  $2 \times 650 = 1\,300 \text{ €}$

Coût total =  $5\ 510 + 1300 = 6\ 810$  €

Perte de CA =  $15\ 000 \times 0,5 = 7\ 500$  €

Il faut choisir la solution 2. Bien que la solution 2 soit plus onéreuse en matière d'argent sorti pour la réaliser, elle « rentre » dans le budget fixé par le siège et c'est celle qui fait perdre le minimum de CA. En choisissant la solution 2, on renonce à perdre 30 000 € pour ne perdre que 7 500 €. Le profit est donc de 22 500 € largement supérieur à la différence de coût des deux solutions ( $6\ 810 - 5\ 200 = 1\ 610$ ).

### 9. À partir du compte rendu d'inventaire, qualifiez les écarts détectés.

Deux écarts apparaissent :

- commode 6 tiroirs : il manque une unité  $\Rightarrow$  démarque (cause inconnue) = démarque inconnue ;
- table teck Bangalore = il manque une unité  $\Rightarrow$  démarque (cause identifiée = utilisation par l'entreprise) = démarque connue volontaire.

### Question expert

*L'inventaire de mars répond-il à une obligation légale ? Indiquez son utilité (annexe 11). Identifiez les articles pouvant bénéficier d'un inventaire « tournant ».*

Non, seul l'inventaire « fiscal », prévu en janvier, est obligatoire.

L'inventaire de mars est un inventaire de contrôle. L'objectif est de recenser l'état des stocks sur l'ensemble des magasins de façon à envisager des campagnes promotionnelles ou faire remonter l'état global du stock au siège (on peut aussi parler d'inventaire d'initiative).

Les articles pouvant faire l'objet d'un inventaire tournant sont ceux qui sont gérés par le système d'information via une fiche de stock : buffet Calcutta, commode madras, table Bangalore, table Indou.

## Applications (p. 45)

### Application 1 – Classer des références selon les méthodes 20/80 et ABC (p. 45)

1. En utilisant un tableur et la méthode des 20/80, quels sont les produits pour lesquels vous conseillez un suivi rigoureux des stocks ? Justifiez.

#### Étape 1 – Contribution (en %)

Référence	Quantité	Prix d'achat (HT)	Coût total	Quantité (en %)	Coût achat (en %)
A001	300	9,00	2 700,00	1,52 %	1,92 %
A002	2 500	2,25	5 625,00	12,66 %	4,01 %
A003	3 200	13,00	41 600,00	16,20 %	29,63 %
A004	500	8,50	4 250,00	2,53 %	3,03 %
A005	1 200	2,40	2 880,00	6,08 %	2,05 %
A006	2 500	1,00	2 500,00	12,66 %	1,78 %
A007	1 600	0,50	800,00	8,10 %	0,57 %
A008	500	0,56	280,00	2,53 %	0,20 %
A009	500	4,80	2 400,00	2,53 %	1,71 %
A010	500	2,20	1 100,00	2,53 %	0,78 %
A011	850	1,71	1 453,50	4,30 %	1,04 %
A012	900	2,56	2 304,00	4,56 %	1,64 %
A013	1 800	0,60	1 080,00	9,11 %	0,77 %
A014	1 300	24,16	31 408,00	6,58 %	22,37 %
A015	1 600	25,00	40 000,00	8,10 %	28,49 %
<b>Total</b>	<b>19 750</b>		<b>140 380,50</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>

## Étape 2 – Classement décroissant sur la valeur

Référence	Quantité	Prix d'achat (HT)	Coût total	Quantité (en %)	Coût achat (en %)
A003	3 200	13,00	41 600,00	16,20 %	29,63 %
A015	1 600	25,00	40 000,00	8,10 %	28,49 %
A014	1 300	24,16	31 408,00	6,58 %	22,37 %
A002	2 500	2,25	5 625,00	12,66 %	4,01 %
A004	500	8,50	4 250,00	2,53 %	3,03 %
A005	1 200	2,40	2 880,00	6,08 %	2,05 %
A001	300	9,00	2 700,00	1,52 %	1,92 %
A006	2 500	1,00	2 500,00	12,66 %	1,78 %
A009	500	4,80	2 400,00	2,53 %	1,71 %
A012	900	2,56	2 304,00	4,56 %	1,64 %
A011	850	1,71	1 453,50	4,30 %	1,04 %
A010	500	2,20	1 100,00	2,53 %	0,78 %
A013	1 800	0,60	1 080,00	9,11 %	0,77 %
A007	1 600	0,50	800,00	8,10 %	0,57 %
A008	500	0,56	280,00	2,53 %	0,20 %
<b>Total</b>	<b>19 750</b>		<b>140 380,50</b>	<b>100,00 %</b>	<b>100,00 %</b>

## Étape 3 – Ajout des cumuls et détermination des produits à suivre

Référence	Quantité	Prix d'achat (HT)	Coût total	Quantité (en %)	Coût achat (en %)	Cumul quantité (en %)	Cumul coût achat (en %)	
A003	3 200	13,00	41 600,00	16,20 %	29,63 %	16,20 %	29,63 %	20
A015	1 600	25,00	40 000,00	8,10 %	28,49 %	24,30 %	58,13 %	
A014	1 300	24,16	31 408,00	6,58 %	22,37 %	30,89 %	80,50 %	
A002	2 500	2,25	5 625,00	12,66 %	4,01 %	43,54 %	84,51 %	80
A004	500	8,50	4 250,00	2,53 %	3,03 %	46,08 %	87,54 %	
A005	1 200	2,40	2 880,00	6,08 %	2,05 %	52,15 %	89,59 %	
A001	300	9,00	2 700,00	1,52 %	1,92 %	53,67 %	91,51 %	
A006	2 500	1,00	2 500,00	12,66 %	1,78 %	66,33 %	93,29 %	
A009	500	4,80	2 400,00	2,53 %	1,71 %	68,86 %	95,00 %	
A012	900	2,56	2 304,00	4,56 %	1,64 %	73,42 %	96,64 %	
A011	850	1,71	1 453,50	4,30 %	1,04 %	77,72 %	97,68 %	
A010	500	2,20	1 100,00	2,53 %	0,78 %	80,25 %	98,46 %	
A013	1 800	0,60	1 080,00	9,11 %	0,77 %	89,37 %	99,23 %	
A007	1 600	0,50	800,00	8,10 %	0,57 %	97,47 %	99,80 %	
A008	500	0,56	280,00	2,53 %	0,20 %	100 %	100 %	
<b>Total</b>	<b>19 750</b>		<b>140 380,50</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>			

Les produits pour lesquels le suivi doit être rigoureux sont les références A003, A015 et A014. À elles trois, ces références représentent 80 % du coût d'achat (en valeur) pour seulement 30,89 % des quantités.

## 2. Répondez à la même question en utilisant la méthode ABC.

Les étapes 1 et 2 sont identiques ; seule la répartition des groupes A, B et C diffère.

### Étape 3 – Ajout des cumuls et détermination des produits à suivre

Référence	Quantité	Prix d'achat (HT)	Coût total	Quantité (en %)	Coût achat (en %)	Cumul quantité (en %)	Cumul coût achat (en %)	Répartition ABC « classique »	Répartition ABC « Piles & Batteries »
A003	3 200	13,00	41 600,00	16,20 %	29,63 %	16,20 %	29,63 %	A : 80 % du coût cumulé	A : 60 % du coût cumulé
A015	1 600	25,00	40 000,00	8,10 %	28,49 %	24,30 %	58,13 %		B : 90 % du coût cumulé
A014	1 300	24,16	31 408,00	6,58 %	22,37 %	30,89 %	80,50 %		
A002	2 500	2,25	5 625,00	12,66 %	4,01 %	43,54 %	84,51 %	B : 95 % du coût cumulé	
A004	500	8,50	4 250,00	2,53 %	3,03 %	46,08 %	87,54 %		
A005	1 200	2,40	2 880,00	6,08 %	2,05 %	52,15 %	89,59 %		
A001	300	9,00	2 700,00	1,52 %	1,92 %	53,67 %	91,51 %		
A006	2 500	1,00	2 500,00	12,66 %	1,78 %	66,33 %	93,29 %		
A009	500	4,80	2 400,00	2,53 %	1,71 %	68,86 %	95,00 %		
A012	900	2,56	2 304,00	4,56 %	1,64 %	73,42 %	96,64 %	C : 5 % du coût cumulé	
A011	850	1,71	1 453,50	4,30 %	1,04 %	77,72 %	97,68 %		
A010	500	2,20	1 100,00	2,53 %	0,78 %	80,25 %	98,46 %		
A013	1 800	0,60	1 080,00	9,11 %	0,77 %	89,37 %	99,23 %		
A007	1 600	0,50	800,00	8,10 %	0,57 %	97,47 %	99,80 %		
A008	500	0,56	280,00	2,53 %	0,20 %	100,00 %	100,00 %		
<b>Total</b>	<b>19 750</b>		<b>140 380,50</b>	<b>100 %</b>	<b>100 %</b>				

- D'après le tableau, on déduit que, pour le gérant de P&B, deux références doivent faire l'objet d'un suivi très rigoureux : A003 et A015. Le groupe A concerne des approvisionnements « standards » qui constituent le cœur de l'activité. Un suivi quotidien des quantités en stock s'impose.
- Le groupe B concerne les approvisionnements « courants » : leur gestion est plus souple et peut se baser sur la notion de stock alerte (notion vue dans le chapitre 3).
- Le groupe C concerne les approvisionnements « exceptionnels » : on considère que ce groupe ne fait pas l'objet d'une véritable gestion de stocks ; on se contentera de réapprovisionnements sur demande ou de commandes décidées de façon très empirique.

**Attention :** bien faire le lien avec le chapitre 3, « Gérer les approvisionnements ». Les deux chapitres ont été séparés pour des commodités pédagogiques et éditoriales, mais la gestion des stocks et des approvisionnements est INTIMENTEMENT liée. Le professeur doit insister sur ce lien.

## Application 2 – Réaliser une fiche de stock (p. 46)

- À l'aide d'un tableur, réalisez la fiche de stock de ce produit et indiquez la valeur du stock final au 31 mai.

- par la méthode du CMP fin de période ;

Date	Libellé de l'opération	Entrées			Sorties			Stock		
		Quantité	PU	Montant	Quantité	PU	Montant	Quantité	PU	Montant
01-mai	Stock initial							850	20,00	17 000,00
03-mai	Entrée	500	20,97	10 485,00				1 350		
04-mai	Sortie (200)				200	21,42	4 284,00	1 150		
10-mai	Sortie (160)				160	21,42	3 427,20	990		
15-mai	Entrée	300	25,00	7 500,00				1 290		
16-mai	Sortie (240)				240	21,42	5 140,80	1 050		
18-mai	Entrée	100	25,00	2 500,00				1 150		
30-mai	Sortie (500)				500	21,42	10 710,00	650		
31-mai	Stock final							650	21,42	13 923,00
			Total	1 100			23 562,00			

$$\text{Total entrée en valeur y compris SI} \quad 17 000 + 10 485 + 7 500 + 2 500 = \quad 37 485$$

Total entrée en quantité y compris SI 850 + 500 + 300 + 100 = 1 750  
CUMP 21.42

b. par la méthode du CMP après chaque entrée.

Date	Libellé de l'opération	Entrées			Sorties			Stock		
		Quantité	PU	Montant	Quantité	PU	Montant	Quantité	PU	Montant
01-mai	Stock initial							850	20,00	17 000,00
03-mai	Entrée	500	20,97	10 485,00				1 350	20,36	27 485,00
04-mai	Sortie (200)				200	20,36	4 071,85	1 150	20,36	23 413,15
10-mai	Sortie (160)				160	20,36	3 257,48	990	20,36	20 155,67
15-mai	Entrée	300	25,00	7 500,00				1 290	21,44	27 655,67
16-mai	Sortie (240)				240	21,44	5 145,24	1 050	21,44	22 510,43
18-mai	Entrée	100	25,00	2 500,00				1 150	21,75	25 010,43
30-mai	Sortie (500)				500	21,75	10 874,10	650	21,75	14 136,33
31-mai	Stock final							650	21,75	14 136,33
					Total	1 100			23 348,67	

2. Commentez les résultats. Quel avantage présente la méthode « après chaque entrée » ?

La méthode « après chaque entrée » permet de connaître plus rapidement la valeur moyenne d'un stock. Lorsque le prix d'un article varie régulièrement, cette méthode est intéressante, car elle permet de connaître la valeur la plus réaliste et en temps réel.

Il faut faire attention aux articles dont le prix évolue régulièrement et dont toute évaluation qui ne serait pas «en temps réel» risquerait de fausser des décisions.

3. À l'aide du tableur, réalisez la fiche de stock du produit XP80 par la méthode PEPS et indiquez la valeur du stock final (SF).

$$\text{Stock final} = 5\,242,50 + 7\,500 + 2\,500 = 15\,242,50$$

#### 4. Comparez les méthodes CMP et PEPS puis indiquez laquelle fait apparaître le SF le plus fort.

C'est la méthode PEPS qui fait apparaître la valeur du stock la plus élevée (15 242,50 contre 14 136,33 en méthode CMP après chaque entrée et 13 923 en CMP fin de période).

Il est logique, dans cet exemple, que le PEPS fasse apparaître la valeur la plus élevée. En effet, le prix de l'article évolue à la hausse (20,97 puis 25). Or, la méthode du PEPS fait sortir les lots les plus anciens d'abord, donc ceux valorisés au prix d'achat le plus faible. Il reste donc majoritairement des articles dont le prix est plus élevé, ce qui fait mécaniquement augmenter la valeur du stock.

Ce serait l'inverse si le prix d'entrée de l'article évoluait à la baisse.

**Tout produit dont le prix d'achat varie régulièrement (à la hausse ou à la baisse) nécessite d'être valorisé à travers la méthode qui semble la plus pertinente pour l'entreprise.**

Ce n'est pas le cas d'un article dont le prix est sensiblement identique dans le temps.

*Remarque : il s'agit de méthodes de valorisation et pas obligatoirement de méthodes de gestion physique des stocks. En pratique, il arrive que la méthode de valorisation soit différenciée de la méthode de gestion physique. Autrement dit, on peut gérer un stock en faisant physiquement sortir les articles les plus anciens d'abord (type PEPS) alors que l'on valorise les stocks par une méthode CMP (ou vice versa).*

**Attention :** il existe une autre méthode appelée **DEPS** (dernier entré – premier sorti). Nous avons fait le choix pédagogique de ne pas la traiter dans cet ouvrage.

Cette méthode ne présente pas de difficultés étant donné son principe se calque sur la méthode PEPS, sauf que l'on sort en premier le lot le plus récent.

Voici le résultat de cette méthode appliquée au cas :

Date	Libellé de l'opération	Entrées			Sorties			Stock		
		Quantité	PU	Montant	Quantité	PU	Montant	Quantité	PU	Montant
01-mai	Stock initial							850	20,00	17 000,00
03-mai	Entrée	500	20,97	10 485,00				850	20,00	17 000,00
								500	20,97	10 485,00
04-mai	Sortie (200)				200	20,97	4 194,00	850	20,00	17 000,00
								300	20,97	6 291,00
10-mai	Sortie (160)				160	20,97	3 355,20	850	20,00	17 000,00
								140	20,97	2 935,80
15-mai	Entrée	300	25,00	7 500,00				850	20,00	17 000,00
								140	20,97	2 935,80
								300	25,00	7 500,00
16-mai	Sortie (240)				240	25,00	6 000,00	850	20,00	17 000,00
								140	20,97	2 935,80
								60	25,00	1 500,00
18-mai	Entrée	100	25,00	2 500,00				850	20,00	17 000,00
								140	20,97	2 935,80
								60	25,00	1 500,00
								100	25,00	2 500,00
30-mai	Sortie (500)				100	25,00	2 500,00	650	20,00	13 000,00
					60	25,00	1 500,00			
					140	20,97	2 935,80			
					200	20,00	4 000,00			
31-mai	Stock final							650	20,00	13 000,00

Le stock final est de 13 000. On remarque que chaque sortie s'opère en puisant dans le dernier lot rentré. **Cette méthode permet de tenir compte immédiatement des évolutions de coût d'achat des articles dans la valorisation des sorties.**

## Application 3 – Calculer des indicateurs de gestion des stocks à partir de valeurs en euros (p. 46)

1. Déterminez le stock moyen, le ratio de rotation et la durée moyenne de stockage pour chaque marque de téléphone au cours du 1er trimestre N (par simplification, le trimestre dure 90 jours).

	Stock moyen	Ratio de rotation des stocks	Durée moyenne de stockage en jours
Sony	3 050 (1)	5,99 (2)	15,03 (3)
Apple	5 850	2,86	31,49
Xiaomi	2 850	5,94	15,14
Huawei	2 450	7,50	12,00

(1)  $(3\ 800 + 2\ 300) / 2 \rightarrow$  On calcule le stock moyen.

(2)  $18\ 260 / (1) \rightarrow$  On divise le CA du trimestre par le stock moyen du trimestre.

(3)  $90 \text{ jours} / (2) \rightarrow$  On divise la durée du trimestre par le ratio de rotation.

*Le calcul est similaire dans son raisonnement pour chaque ligne.*

2. Indiquez, en expliquant votre raisonnement, quelles sont les marques qui réalisent la meilleure performance en matière de gestion des stocks :

- b. Sony, Xiaomi, Huawei

Pour obtenir la réponse, on classe les produits par ordre décroissant du ratio de rotation que l'on a calculé à la question précédente (ou par ordre croissant de durée moyenne de stockage puisque ces deux indicateurs sont inverses) et l'on obtient alors le tableau suivant :

	Stock moyen	Ratio de rotation des stocks	Durée moyenne de stockage en jours
Huawei	2 450	7,50	12,00
Xiaomi	2 850	5,94	15,14
Sony	3 050	5,99	15,03
Apple	5 850	2,86	31,49

Les marques réalisant la meilleure performance en matière de gestion des stocks sont celles qui ont :

– le ratio de rotation le plus élevé (le stock se renouvelle souvent) ;

– ou la durée moyenne de stockage la plus faible (un produit reste en moyenne moins de temps en stock).

Les données colorées sont les produits dont la gestion de stocks est la meilleure.

3. À partir de la durée moyenne de stockage, peut-on dire qu'un produit est très demandé ?

Lorsque la durée de stockage est faible, cela signifie que l'article entré en stock est rapidement vendu, ce qui traduit le fait qu'il y a de la demande. Ce sont donc des produits qui sont commercialement performants (au niveau des ventes).

*Attention : il n'est pas sûr que ces produits soient les plus rentables en matière de marge.*

## Application 4 – Utiliser des indicateurs de gestion des stocks (p. 47)

### 1. Indiquez les impacts positifs et négatifs d'une réduction du niveau de stock sur la rentabilité.

☺ Un stock faible a des impacts positifs.	☺ Un stock faible a des impacts négatifs.
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Peu d'argent sera immobilisé dans le stock.</li> <li>– Les évolutions techniques pourront être plus vite prises en compte. Cela évitera d'avoir à écouter des modèles plus anciens. En matière électrique, les normes peuvent évoluer et rendre un matériel totalement invendable, car dépassé.</li> <li>– Cela réduit les frais de stockage (moins de place, moins de frais, moins d'assurance).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Il existe le risque de ruptures de stock qui pénaliseraient le CA et diminueraient le résultat.</li> <li>– Acheter en quantité plus faible ne permet pas d'obtenir de bons prix. Cet argument peut être nuancé lors d'une réduction du nombre de fournisseurs. On achètera moins en quantité globale, mais plus aux fournisseurs restants.</li> <li>– Il faudra passer plus souvent des commandes, ce qui peut entraîner des coûts logistiques.</li> </ul>

### 2. Calculez la marge unitaire et mettez-vous d'accord sur les fournisseurs à conserver.

	Legrand	Schneider Electric	Hager	ABB
Prix de vente unitaire	96,23	160,25	91,69	130,08
Prix d'achat unitaire	80,19	114,46	57,31	100,06
Marge unitaire	16,04	45,79	34,38	30,02

Sur la base de la marge unitaire, on conserve les fournisseurs Schneider Electric et Hager.

### 3. Déterminez les quantités vendues et le chiffre d'affaires puis calculez la marge globale pour chaque fournisseur. Les fournisseurs à conserver sont-ils toujours les mêmes ? Expliquez.

Le ratio de rotation s'obtient en divisant la quantité vendue de la période par le stock moyen de la période. Pour obtenir la quantité vendue de chaque produit sur l'année, on multiplie le ratio de rotation des stocks par le stock moyen.

Tandis que le stock moyen représente un aspect « statique » de la gestion des stocks (le stock qui est en permanence en magasin, même si cette approche basée sur une moyenne n'est pas tout à fait exacte), la rotation représente l'aspect « dynamique » de la gestion des stocks (le nombre de fois que ce stock moyen est vendu dans une période).

Le manager commercial doit trouver des astuces pour « accélérer » sa rotation des stocks (moins commander, mettre en avant le produit...).

	Legrand	Schneider Electric	Hager	ABB
Quantité vendue (ratio de rotation × stock moyen)	520	600	324	612
Chiffre d'affaires (quantité vendue × prix de vente)	50 039,60 €	96 150,00 €	29 707,56 €	79 608,96 €
Marge unitaire (pour rappel)	16,04 €	45,79 €	34,38 €	30,02 €
Marge globale (marge unitaire × quantité vendue)	8 339,93 €	27 471,43 €	11 140,34 €	18 371,30 €

Bien que la marge unitaire de la marque Hager soit plus élevée, les performances en CA et en marge globale sur la marque ABB sont meilleures grâce au taux de rotation plus élevé. Les marchandises de la marque ABB se vendent beaucoup plus vite (et donc en plus grande quantité) que celle de Hager, ce qui, finalement, rapporte plus à l'entreprise.

On conservera donc les fournisseurs dont les produits se vendent plus vite : Schneider Electric et ABB.

## Application 5 – Utiliser la règle de trois pour calculer des indicateurs de gestion des stocks (p. 47)

- Complétez les cases manquantes en utilisant vos connaissances en matière de proportionnalité (« règle de trois »).

	Cas 1	Cas 2	Cas 3	Cas 4	Cas 5
Stock début	100	1500	2500	500	2500
Stock fin	120	1200	3000	0	3500
Stock moyen	110	1350	2750	250	3000
Quantité consommée pendant la période	250	2500	3800	1000	15 000
Ratio (taux) de rotation des stocks	2,27	1,85	1,38	4	5
Durée de la période	30	90	60	30	60
Durée moyenne de stockage	13,20	48,60	43,42	7,50	12,00

## Application 6 – Calculer un stock moyen et l'utiliser pour déterminer des indicateurs de gestion (p. 48)

1. Complétez les lignes A et D du document 1 puis calculez le stock moyen du semestre (ligne E).

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
A Stock initial début de mois	20	40	60	240	140	110
B Livraisons du mois	100	140	380	140	120	100
C Ventes du mois	80	120	200	240	150	90
D Stock final fin de mois	40	60	240	140	110	120
E Stock moyen du semestre				70		

Le stock moyen du semestre se calcule par la formule (Stock initial début semestre + Stock final fin semestre) / 2.

$$(20 + 120) / 2 = 70$$

2. Complétez les lignes F et G. Quel stock moyen du semestre vous paraît le plus représentatif : celui de la ligne E calculé à la question 1 ou celui que vous venez de mettre en évidence à la ligne G ? Justifiez votre réponse.

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
A Stock initial début de mois	20	40	60	240	140	110
B Livraison du mois	100	140	380	140	120	100
C Vente du mois	80	120	200	240	150	90
D Stock final fin de mois	40	60	240	140	110	120
E Stock moyen du semestre				70		
F Stocks moyens mensuels	30	50	150	190	125	115
G Moyenne des stocks moyens				110		

Le stock moyen mensuel se calcule par la formule (Stock initial début de mois + Stock final fin de mois) / 2.

Tandis que le stock moyen calculé sur le semestre (question 1) fait apparaître un montant de 70, le stock moyen calculé à partir des moyennes mensuelles fait apparaître un montant de 110. L'écart n'est pas négligeable. Le montant le plus représentatif est 110. En effet, il est plus représentatif de calculer une moyenne en prenant en compte la valeur du stock moyen chaque mois que de calculer la moyenne

en prenant les valeurs extrêmes de la période. On peut faire un parallèle avec les températures d'une ville : si l'on relève une moyenne de +10°C le premier jour de la semaine et de + 30°C le dernier jour de la semaine on en déduit que la température moyenne est de 20°C. Mais si l'on calcule la température moyenne de la semaine à partir de la moyenne des températures journalières, on va avoir une moyenne qui sera plus représentative de la réalité.

**3. En utilisant le stock moyen déterminé à la ligne G, calculez, pour le 1<sup>er</sup> semestre N :**

- **le ratio de rotation des stocks ;**
- **la durée moyenne de stockage en jours (par simplification, prendre des mois de 30 jours).**

Les quantités vendues au 1<sup>er</sup> semestre N =  $80 + 120 + 200 + 240 + 150 + 90 = 880$

$$\begin{aligned} \text{Ratio de rotation des stocks} &= \text{Quantité vendue} / \text{Moyenne des stocks moyens} \\ &= 880 / 110 = 8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Durée moyenne de stockage en jours} &= \text{Durée de la période} / \text{Ratio de rotation des stocks} \\ &= 180 / 8 = 22,5 \end{aligned}$$

**4. Complétez le document 2 (un semestre = 180 jours) puis commentez l'évolution des indicateurs dans le temps en indiquant si cet article doit être mis en avant pendant la période des soldes.**

	N-4		N-3		N-2		N-1	
	1 <sup>er</sup> semestre	2 <sup>e</sup> semestre						
Ventes de la période	720	765	750	798	813	819	875	900
Stock moyen	160	170	150	145	125	130	125	120
Ratio de rotation	4,5	4,5	5	5,5	6,5	6,3	7	7,5
Durée moyenne de stockage	40	40	36	32,73	27,69	28,57	25,71	24

On constate que les indicateurs de gestion des stocks pour l'article « Ponceuse vibrante Park » évoluent de façon favorable.

En effet, le ratio de rotation (nombre de fois où le stock se renouvelle sur une période) passe de 4,5 (en N-4) à 8 (1<sup>er</sup> semestre N). Le stock se renouvelle un plus grand nombre de fois.

Corrélativement, la durée moyenne de stockage diminue de 40 jours (en N-4) à 22,5 jours (1<sup>er</sup> semestre N). Cet article se vend plus vite et reste moins longtemps en stock.

La situation commerciale de cet article s'améliore : il se vend de plus en plus rapidement ; ce n'est donc pas un article à mettre prioritairement en avant pendant les soldes.

## Application 7 – Évaluer la démarque inconnue (p. 49)

**1. Déterminez le stock final théorique et déduisez la démarque inconnue en volume (nombre de vaporisateurs).**

$$\text{SI} = 140$$

$$\text{Ventes} = 520$$

$$\text{Achats} = 640$$

$$\text{SF théorique} \quad 140 + 640 - 520 = 260$$

$$\text{SF réel} \quad \underline{\underline{200}}$$

$$\begin{array}{rcl} \text{Démarque} & 60 \\ \text{Dont connue} & 28 \end{array}$$

$$\text{Démarque inconnue} : 60 - 28 = 32$$

**2. Valorisez cette démarque en valeur d'achat et en valeur de vente puis indiquez l'incidence de la démarque inconnue sur la marge (différence entre le prix de vente et le prix d'achat) de cette référence.**

$$\text{DI} = \text{démarque inconnue}$$

DI en valeur achat	$32 \times 75 =$	2 400
DI en valeur de vente	$32 \times 130 =$	<u>4 160</u>
Marge « perdue »		1 760

**3. Calculez le pourcentage du chiffre d'affaires que représente cette démarque inconnue. Commentez par rapport au taux moyen d'une boutique de ce type.**

DI en valeur de vente = 4 160

CA du produit J'adore =  $520 \times 130 = 67\,600$

Part du CA que représente la DI =  $4\,160 / 67\,600 = 6,15\%$

*Remarque : la démarque inconnue portant sur le produit J'adore, il faut calculer le pourcentage de démarque par rapport au CA de ce produit et non au CA total de la boutique (car il y a certainement d'autres produits où il y a de la démarque inconnue dans d'autres proportions).*

Sachant que le taux moyen est d'environ 3 %, ce produit présente un taux qui est plus du double. Cela paraît important et nécessite de trouver des solutions pour le réduire.

**4. Calculez le coût du système de protection proposé par la société Protect et indiquez le pourcentage que cet investissement représente par rapport au CA annuel de la parfumerie. Déduisez le pourcentage de réduction de la démarque inconnue.**

Portiques  $2 \times 2\,200 =$  4 400

Installation 1 225

**Cout total** **5 625**

5 625 représente :  $5\,625 / 750\,000 = 0,75\%$ .

Le coût de la dépense de protection étant supérieur à 0,5 % du CA, la démarque devrait baisser de 70 %.

**5. Démontrez qu'investir dans le système de protection est financièrement intéressant.**

Sans système de protection, la démarque sera de :  $3\% \times 750\,000 = 22\,500$ .

Avec un système de protection, il y a une réduction de 70 % :  $70\% \times 22\,500 = 15\,750$ .

On gagne 15 750 de réduction de la démarque inconnue (réduction annuelle) pour un investissement de seulement 5 625 une seule année.

L'investissement est financièrement intéressant dès la première année !

*Attention : on économise 15 750 (la DI se réduit de 70 %) ; ne pas commettre l'erreur de dire que la DI s'élève à 15 750 (la réduction ne serait alors que de 30 %).*

**6. Outre la protection, quelle autre utilité pourrait avoir l'utilisation d'étiquettes à radio fréquence ?**

Outre la protection, les étiquettes RFID pourraient faciliter l'inventaire. On pourrait rapidement décompter le nombre d'articles en magasin si chacun est équipé d'une puce RFID.

*Attention : la puce RFID doit alors être spécifique à chaque référence : marque, nom du parfum, type de produit (eau de toilette, eau de parfum, vaporisateur, flacon...) et au contenu (50 mL, 100 mL...).*

*Les puces RFID de sécurité sont souvent beaucoup plus simplistes et ne font que « signaler » la présence d'un produit et non ses caractéristiques.*

## Testez-vous

Cochez la ou les bonnes réponses.

**1. Le stock dans une unité commerciale :**

- permet de proposer des produits immédiatement disponibles.
- coûte de l'argent.
- permet d'éviter la pénurie.

**2. La pénurie (rupture de stock) :**

- fait perdre de l'argent immédiatement, ce qui pénalise la rentabilité.
- donne une mauvaise image de l'entreprise.
- permet au client de revenir pour acheter plus de produits.

**3. Les articles à suivre par une gestion rigoureuse des stocks sont ceux :**

- dont le prix de vente est le plus élevé.
- dont la marge unitaire est la plus forte.
- qui contribuent le plus à la réalisation du chiffre d'affaires.

**4. La méthode CMP après chaque entrée :**

- permet de connaître au plus tôt le coût moyen d'un produit.
- nécessite de disposer d'un système d'information performant.
- est réservée aux articles dont le prix ne change pas.

**5. L'inventaire physique :**

- peut être intermittent (réalisé une fois dans l'année).
- peut être tournant (réalisé sur des produits à tour de rôle).
- peut être permanent (on connaît à la minute près le nombre d'articles réellement en stock).
- permet de contrôler les quantités en stock inscrites sur les fiches de stock.

**6. La démarque :**

- est toujours connue.
- peut être inconnue.
- peut être volontaire.
- est toujours involontaire.

**7. La démarque connue volontaire correspond à un produit :**

- volé.
- cassé.
- offert.

**8. Un stock moyen élevé :**

- évite les ruptures.
- permet de répondre aux changements de goût des clients à moindres frais.
- oblige à passer régulièrement des commandes.
- nécessite des frais plus importants pour sa gestion.

**9. Le stock moyen :**

- est une valeur calculée.
- correspond à une quantité physique réelle.
- est une « vue de l'esprit », un concept qui n'a aucune réalité physique.
- permet d'évaluer un niveau unique et stable de stock sur une période afin de faciliter l'analyse.

**10. Lorsque le ratio de rotation baisse, cela implique que :**

- le stock moyen augmente.
- la durée moyenne de stockage augmente.
- le stock est bien géré.
- la rentabilité diminue.

# Chapitre 3

## Gérer les approvisionnements

Compétence	Savoir associé	Limite de savoirs
Garantir les approvisionnements	Les stocks et les approvisionnements	La gestion des approvisionnements

Critère d'évaluation
Les approvisionnements sont assurés et optimisés.

Vers PIX
1.3. Traiter des données

## Vos objectifs (p. 52)

### I. Optimiser le coût de gestion des approvisionnements

#### 1. Calculez le coût de passation d'une commande dans le secteur « décoration ».

Il suffit de diviser les dépenses totales par le nombre de commandes :  
 $113\,400 / 5\,400 = 21$  € par commande.

#### 2. Vérifiez les calculs de M. Ponti en décomposant le coût de possession du stock et le coût de passation des commandes pour chaque magasin.

Chaque commande coûte 21 € et le taux de possession est de 4 % pour l'ensemble des magasins. Le montant total des achats de chaque magasin s'élève à :  $65 \times 528 = 34\,320$  (valeur de la consommation annuelle).

Magasin	Biarritz	Lille	Strasbourg
(a) Consommation annuelle	34 320	34 320	34 320
(b) Nombre de commandes	1	12	7
(c) SM = (a) / (2 × b)	17 160	1 430	2 451,43
(d) Taux de possession du stock	4 %	4 %	4 %
(e) Coût de possession du stock (année N-1) = (c) × (d)	686,40	57,20	98,06
(f) Coût de passation d'une commande		21	
(g) Coût de passation des commandes (année N-1) = (b) × (f)	21	252	147
Coût de gestion du stock = (e) + (g)	707,40	309,20	245,06

#### 3. Indiquez à Mme Marino quel serait, en quantité, le stock d'alerte des plats Boomerang en décomposant le stock minimum et le stock de sécurité.

Rappel des notions :

- Stock minimum = quantité en stock permettant d'attendre la prochaine livraison
- Stock de sécurité = quantité en stock permettant de faire face à un aléa (augmentation de demande, problème de livraison...)
- Stock d'alerte = Stock minimum + Stock de sécurité

La livraison est de 2 semaines et l'on consomme en moyenne :  $44 / 4 = 11$  plats par semaine.

Le stock minimum serait donc de :  $2 \times 11 = 22$  plats.

Le stock de sécurité est fixé à 10 plats.

Le stock d'alerte s'élève donc à :  $22 + 10 = 32$  plats.

### Question expert

*Selon vous, pourquoi Mme Marino a-t-elle fait le choix de ne passer qu'une seule commande ?*

Il n'y a pas de réponse dans les fiches ressources ; l'étudiant(e) doit justifier le choix de Mme Marino à partir de ce qu'il aura compris de l'intérêt d'avoir un stock important en début de période.

En passant une seule commande en début d'année, Mme Marino stocke l'ensemble de sa consommation annuelle. Ainsi, Mme Marino :

- se met à l'abri d'une rupture de stock liée à un aléa de livraison ;
- n'a plus à passer de commandes (moins de travail) ;
- n'a plus à suivre les ventes pour évaluer ce qu'elle doit approvisionner.

On peut accepter d'autres idées qui seraient judicieuses.

## II. Réaliser un programme d'approvisionnement sans contraintes

### 4. La demande en plats Boomerang est-elle régulière ou irrégulière ? Justifiez.

Il faut appliquer les règles internes pour déterminer le type de demande.

On calcule la moyenne des ventes des 5 années :  $(544 + 541 + 519 + 533 + 528) / 5 = 533$ .

Selon M. Chaouch (*annexe 4*), une demande sera considérée comme régulière si les ventes d'une année ne s'écartent pas de + ou - 20 unités de la moyenne des 5 années de vente.

$533 - 20 = 513$  (borne basse)

$533 + 20 = 553$  (borne haute)

Chaque année de vente sera comparée à cet intervalle.

Comme aucune vente des 5 années ne se situe hors des bornes fixées, on considère que les ventes de plats Boomerang sont régulières.

### 5. Déterminez mathématiquement le programme d'approvisionnement optimal (nombre de commandes optimale et quantité optimale) des plats Boomerang pour l'année N et calculez le coût de gestion des approvisionnements.

En appliquant la formule, on trouve :

$$N = \sqrt{\frac{550 \times 65 \times 0,04}{2 \times 21}} = 5,83 = 6 \text{ commandes, soit une commande tous les deux mois}$$

Soit débuts : janvier, mars, mai, juillet, septembre, novembre

$Q = 550 / 6 = 91,67 = 92$  unités à chaque commande

Coût de gestion = Coût de passation + Coût de possession

Coût de passation =  $6 \times 21 = 126$  €

SM en valeur =  $550 \times 65 / (2 \times 6) = 2\,979,17$

Coût de possession =  $2\,979,17 \times 0,04 = 119,17$  €

Coût de gestion =  $126 + 119,17 = 245,17$  €

### 6. Déterminez, éventuellement à l'aide d'un tableur, le nombre indicatif de commandes qui minimise le coût de gestion des approvisionnements des carafes Major.

Le fournisseur n'impose aucune contrainte (ni date de livraison ni quantité à livrer), mais la consommation n'est ni régulière ni certaine. La méthode mathématique ne peut donc pas être appliquée.

En revanche, on va utiliser le coût de gestion des approvisionnements en simulant différents nombres de commandes.

Cela donnera alors une **idée approximative** du nombre de commandes « optimal » **pour réduire le coût de gestion**, sans garantir toutefois l'absence de rupture.

Il est avantageux d'utiliser le tableau (vu en FR3) pour simuler rapidement l'impact sur le coût de gestion des approvisionnements de différents nombres de commandes :

<b>Besoin de la période :</b>	600	<b>Coût de passation d'une commande :</b>		21 €		
<b>Coût d'achat unitaire :</b>	95,00 €	<b>Taux de possession du stock :</b>		4 %		
Nombre de commandes	Stock moyen en quantité	Stock moyen en valeur	Coût de possession du stock	Coût de passation des commandes	Coût de gestion des approvisionnements	Quantité économique à commander
1	300,00	28 500,00 €	1 140,00 €	21 €	1 161,00 €	600
2	150,00	14 250,00 €	570,00 €	42 €	612,00 €	300
3	100,00	9 500,00 €	380,00 €	63 €	443,00 €	200
4	75,00	7 125,00 €	285,00 €	84 €	369,00 €	150
5	60,00	5 700,00 €	228,00 €	105 €	333,00 €	120
6	50,00	4 750,00 €	190,00 €	126 €	316,00 €	100
<b>7</b>	<b>42,86</b>	<b>4 071,43 €</b>	<b>162,86 €</b>	<b>147 €</b>	<b>309,86 €</b>	<b>86</b>
8	37,50	3 562,50 €	142,50 €	168 €	310,50 €	75
9	33,33	3 166,67 €	126,67 €	189 €	315,67 €	67
10	30,00	2 850,00 €	114,00 €	210 €	324,00 €	60
11	27,27	2 590,91 €	103,64 €	231 €	334,64 €	55
12	25,00	2 375,00 €	95,00 €	252 €	347,00 €	50

Le coût de gestion baisse jusqu'à 7 commandes puis il repart à la hausse.

Le nombre de commandes pour lesquelles le coût de gestion est le plus bas est donc : **7 commandes sur le semestre**.

Cette information doit rester indicative et n'est optimale que pour réduire le coût de gestion des approvisionnements sur le semestre. Un suivi fin des ventes pourra remettre en cause ce choix.

## 7. Complétez le programme d'approvisionnement de janvier N.

Janvier N				
Programme d'approvisionnement Carafes Major	Semaine 1	Semaine 2	Semaine 3	Semaine 4
Stock initial au début de la période (a)	0	65	45	30
Prévisions de vente de la période (b)	25	20	15	20
Besoin (somme des prévisions de vente pour les jours qui séparent de la prochaine livraison) (c)	90 (*)			
Quantité à livrer (d) = (c) – (a)	90			
Stock final en fin de période = (a) + (d) – (b)	65	45	30	10

(\*)  $90 = 25 + 20 + 15 + 20 + 10$  (SS)

On remarque qu'à la fin du programme d'approvisionnement, le stock final est de 10 et correspond au stock de sécurité qui n'existe que pour compenser les aléas (qui n'existent pas dans ce tableau puisque ce sont les prévisions qui servent de base aux calculs).

*Remarque : le choix opéré par Mme Marino vous impose une date de commande (en début de mois). Il s'agit d'une gestion calendaire des approvisionnements (vu dans la FR 5). C'est un choix purement arbitraire ! Mais il faut comprendre que l'on doit faire un choix lorsque le fournisseur laisse toute liberté.*

## Question expert

Vérifiez votre réponse à la question 5 en reprenant vos calculs à l'aide d'un tableur. Expliquez pourquoi le magasin de Strasbourg avait le coût de gestion le plus bas en N-1.

Pour vérifier les résultats du modèle mathématique, on calcule sur tableur le coût de gestion des approvisionnements en simulant différents nombres de commandes ; on constate alors que le nombre de commandes optimal est de 6 puisque le coût de gestion est minimal (245,17 €).

Besoin de la période :	550	Coût de passation d'une commande :	21 €			
Coût d'achat unitaire :	65,00 €	Taux de possession du stock :	4 %			
Nombre de commandes	Stock moyen en quantité	Stock moyen en valeur	Coût de possession du stock	Coût de passation des commandes	Coût de gestion des approvisionnements	Quantité économique à commander
1	275,00	17 875,00 €	715,00 €	21 €	736,00 €	550
2	137,50	8 937,50 €	357,50 €	42 €	399,50 €	275
3	91,67	5 958,33 €	238,33 €	63 €	301,33 €	183
4	68,75	4 468,75 €	178,75 €	84 €	262,75 €	138
5	55,00	3 575,00 €	143,00 €	105 €	248,00 €	110
<b>6</b>	<b>45,83</b>	<b>2 979,17 €</b>	<b>119,17 €</b>	<b>126 €</b>	<b>245,17 €</b>	<b>92</b>
7	39,29	2 553,57 €	102,14 €	147 €	249,14 €	79
8	34,38	2 234,38 €	89,38 €	168 €	257,38 €	69
9	30,56	1 986,11 €	79,44 €	189 €	268,44 €	61
10	27,50	1 787,50 €	71,50 €	210 €	281,50 €	55
11	25,00	1 625,00 €	65,00 €	231 €	296,00 €	50

Pour expliquer pourquoi le magasin de Strasbourg est le plus efficace, on refait le calcul avec les données de N-1 (528 produits) et en prenant le coût de passation d'une commande et le taux de possession du stock donné précédemment.

Le magasin de Strasbourg a le prix le plus bas, car c'est lui qui a le nombre de commandes le plus proche du nombre de commandes optimal.

Besoin de la période :	528	Coût de passation d'une commande :	21 €				
Coût d'achat unitaire :	65,00 €	Taux de possession du stock :	4 %				
Nombre de commandes	Stock moyen en quantité	Stock moyen en valeur	Coût de possession du stock	Coût de passation des commandes	Coût de gestion des approvisionnements	Quantité économique à commander	
1	264,00	17 160,00 €	686,40 €	21 €	707,40 €	528	Biarritz
2	132,00	8 580,00 €	343,20 €	42 €	385,20 €	264	Optimal Strasbourg
3	88,00	5 720,00 €	228,80 €	63 €	291,80 €	176	
4	66,00	4 290,00 €	171,60 €	84 €	255,60 €	132	
5	52,80	3 432,00 €	137,28 €	105 €	242,28 €	106	
6	44,00	2 860,00 €	114,40 €	126 €	240,40 €	88	
<b>7</b>	<b>37,71</b>	<b>2 451,43 €</b>	<b>98,06 €</b>	<b>147 €</b>	<b>245,06 €</b>	<b>75</b>	
8	33,00	2 145,00 €	85,80 €	168 €	253,80 €	66	
9	29,33	1 906,67 €	76,27 €	189 €	265,27 €	59	
10	26,40	1 716,00 €	68,64 €	210 €	278,64 €	53	
11	24,00	1 560,00 €	62,40 €	231 €	293,40 €	48	
<b>12</b>	<b>22,00</b>	<b>1 430,00 €</b>	<b>57,20 €</b>	<b>252 €</b>	<b>309,20 €</b>	<b>44</b>	<b>Lille</b>

### III. Réaliser un programme d'approvisionnement avec contraintes

#### 8. Quelle méthode d'approvisionnement est utilisée pour les verres Liquor ? Pourquoi ? Présentez le programme d'approvisionnement du mois de janvier N.

Ce fournisseur n'impose pas la quantité commandée, mais la date de commande (livraison en début de mois). C'est donc la méthode de la gestion calendaire (quantité variable livrée à date fixe) qui doit être appliquée.

Le programme d'approvisionnement sera le suivant :

	s1	s2	s3	s4	s5	s6	s7	s8	s9	s10	s11	s12
Stock initial au début de la période (a)	80	280	180	80	30	340	240	120	30	320	210	110
Prévisions de vente de la période (b)	250	100	100	50	80	100	120	90	70	110	100	80
Besoin (somme des prévisions de vente pour les jours qui séparent de la prochaine livraison) (c)	530	-	-	-	420	-	-	-	390	-	-	-
Quantité à livrer (d) = (c) - (a)	450	0	0	0	390	0	0	0	360	0	0	0
Stock final en fin de période = (a) + (d) - (b)	280	180	80	30	340	240	120	30	320	210	110	30
Date de la commande	Début janv.				Début févr.				Début mars			

N.B. Les colonnes grisées sont celles où une livraison sera opérée.

Justifications des calculs			
Semaine 1 (S1)	Semaine 2 (S2)		Semaine 3 (S3)
$530 = 250 + 100 + 100 + 50 + 30$ (SS) $450 = 530 - 80$ $280 = 80 + 450 - 250$	$420 = 80 + 100 + 120 + 90 + 30$ (SS) $390 = 420 - 30$ $340 = 30 + 390 - 80$		$390 = 70 + 110 + 100 + 80 + 30$ (SS) $360 = 390 - 30$ $320 = 30 + 360 - 70$

#### 9. Quelle méthode d'approvisionnement est utilisée pour les assiettes Mona ? Pourquoi ? Déterminez le point de commande. Réalisez le programme d'approvisionnement pour la première quinzaine de janvier N.

La quantité étant imposée (100 assiettes à chaque livraison), le magasin choisira la date de livraison : c'est donc la méthode du point de commande.

La notion de point de commande représente le stock d'alerte (stock minimum permettant de tenir durant le délai de livraison + stock de sécurité).

Le point de commande est donc ici de :  $50 + 40 = 90$  assiettes.

On élabore le programme de livraison suivant en demandant une livraison (demander une livraison ou passer une commande à ici le même sens) chaque fois que le stock de la période avant livraison est strictement inférieur au stock d'alerte.

	Mar. 02/01	Mer. 03/01	Jeu. 04/01	Ven. 05/01	Sam. 06/01	Lun. 08/01	Mar. 09/01	Mer. 10/01	Jeu. 11/01	Ven. 12/01	Sam. 13/01
<b>Stock initial au début de la période (a)</b>	60	80	120	170	110	90	140	180	140	90	130
<b>Prévisions de vente de la période (b)</b>	80	60	50	60	120	50	60	40	50	60	150
<b>Stock de la période avant livraison (c) = (a) - (b)</b>	- 20	20	70	110	- 10	40	80	140	90	30	- 20
<b>Commande (oui/non)</b>	Oui	Oui	Oui	Non	Oui	Oui	Oui	Non	Non	Oui	Oui
<b>Livraison (d)</b>	100	100	100	0	100	100	100	0	0	100	100
<b>Stock final en fin de période = (c) + (d)</b>	80	120	170	110	90	140	180	140	90	130	80

### Question expert

Préparez quelques arguments afin de convaincre Mme Marino de réaliser, désormais, des programmes d'approvisionnement.

Il est intéressant de réaliser des programmes (ou cadenciers) d'approvisionnement, car :

- ils obligent à prévoir les ventes ;
- ils obligent également à s'intéresser aux délais de livraison du fournisseur, à ses modes de livraison. Ils demandent à fixer un stock de sécurité (ce qui oblige à y réfléchir et le définir) ;
- ils permettent de repérer et d'anticiper les ruptures ou les surstockages ;
- ils peuvent aussi permettre d'informer le fournisseur sur nos besoins (de façon à prévoir sa production en amont) ;
- établis au sein des unités commerciales et consolidés au niveau du siège, ils permettent de négocier des contrats d'achat plus intéressants auprès des fournisseurs.

Remarque : toute autre idée pertinente sera acceptée.

## Applications (p. 63)

### Application 1 – Fixer un niveau de stock (p. 63)

Remarque : on raisonne ici de façon globale sur la base de produits différents, car chaque coque est propre au modèle de téléphone associé. Le manager fera ensuite un panachage de son stock en fonction de ses clients et de son marché.

#### 1. Quel est le stock minimum à prévoir ?

Le stock minimum correspond à la quantité de ventes durant le délai de livraison.

$$\text{Stock minimum} = 40 \times 17 = 680 \text{ coques}$$

#### 2. Doit-on prévoir un stock de sécurité ? À quel niveau proposez-vous de le fixer ?

Compte tenu des aléas de livraison, il est prudent de prévoir un stock de sécurité.

$$2 \text{ jours de retard} = 2 \text{ jours de ventes} = 2 \times 40 = 80 \text{ coques}$$

#### 3. Déterminez le stock d'alerte.

Le stock d'alerte est le niveau de stock qui déclenche une commande.

$$\text{Stock d'alerte} = \text{Stock minimum} + \text{Stock de sécurité}$$

$$\text{Stock d'alerte} = 680 + 80 = 760 \text{ coques}$$

#### 4. Pourquoi cette entreprise n'a-t-elle pas intérêt à pratiquer du surstockage ?

Les coques pour téléphones portables sont des produits liés aux téléphones. Ceux-ci évoluant assez vite, l'entreprise n'a pas intérêt à disposer d'un stock important qui deviendrait invendable si le ou les modèles de téléphones associés sont modifiés.

De plus, une fois équipé, on achète plus rarement une coque. De ce fait, la consommation est importante en début de sortie d'un modèle, mais stagne ensuite. Il ne faut donc pas s'appuyer sur des

statistiques de ventes de début de période pour fixer ses approvisionnements. Ce serait une erreur compte tenu du type de produit vendu.

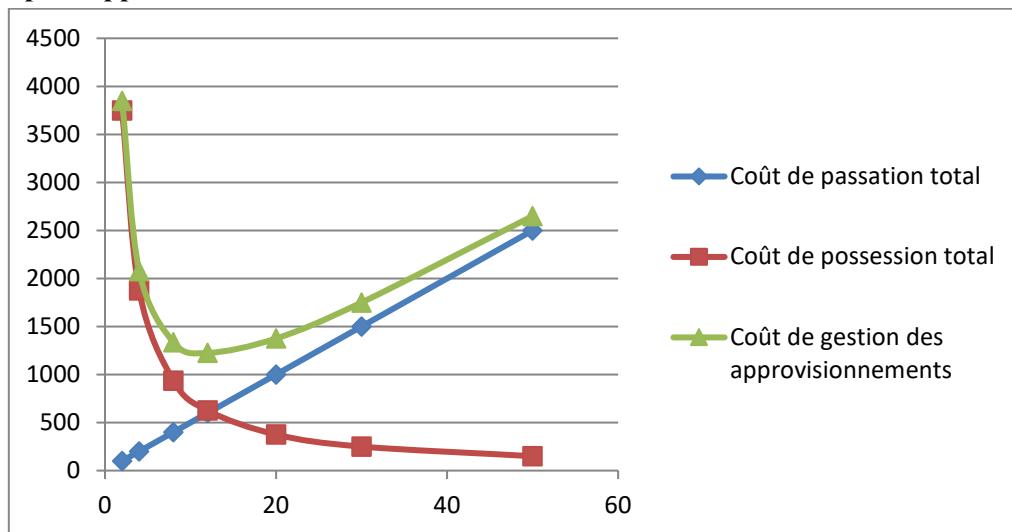
L'entreprise doit être à l'affût des nouveaux téléphones de façon à se procurer rapidement la coque qui leur correspond et satisfaire ainsi ses clients.

## Application 2 – Analyser le coût de gestion des approvisionnements (p. 63)

1. Complétez (sur tableau de préférence) le tableau fourni.

Nombre de commandes	2	4	8	12	20	30	50
SM en valeur	125 000	62 500	31 250	20 833,33	12 500	8 333,333	5 000
Coût de passation total	100	200	400	600	1 000	1 500	2 500
Coût de possession total	3 750	1 875	937,50	625	375	250	150
Coût de gestion des approvisionnements	3 850	2 075	1 337,50	1 225	1 375	1 750	2 650

2. Sélectionnez les lignes 1, 3, 4 et 5 (y compris les en-têtes de ligne) et réalisez un graphique en nuage. Indiquez comment se comportent le coût de passation total et le coût de possession total par rapport au nombre de commandes.



Le coût de passation évolue dans le même sens que le nombre de commandes (plus il y a de commandes et plus le coût de passation augmente).

Le coût de possession évolue dans le sens inverse du nombre de commandes (plus il y a de commandes et plus le coût de possession baisse).

3. Indiquez comment se comporte le coût de gestion des approvisionnements par rapport au nombre de commandes. Conseillez M. Pelat sur le nombre de commandes optimal.

Le coût de gestion présente un profil en U. Il diminue progressivement jusqu'à un point où il augmente.

Le point le plus bas de la courbe montre le nombre de commandes optimal.

Graphiquement, le point se situe entre 10 et 15 commandes.

D'après le tableau, on constate que le coût de gestion est minimum pour 12 commandes.

On peut utiliser le tableau pour simuler des valeurs autour de 12 (11, 13, 10, 14) afin de vérifier que 12 est bien le minimum.

On conseille à M. Pelat de réaliser 12 commandes.

## Application 3 – Choisir un fournisseur (p. 64)

*La répartition du travail doit avoir lieu entre chaque étudiant.*

	Étudiant 1	Étudiant 2	Étudiant 3
	Alphaprint	Cyrus	Magellan
Taux de possession	2 %	2 %	2 %
Coût de passation d'une commande	32	15	75
Consommation annuelle en quantité	750 000	750 000	750 000
Prix d'achat d'un article	6,00	6,50	5,80

1. Calculez, pour chaque fournisseur, le coût de passation des commandes, le coût de possession du stock et le coût total de gestion respectivement pour 5, 10 et 20 commandes.

Alphaprint			
Nombre de commandes	5	10	20
SM en valeur	450 000	225 000	112 500
Coût de passation total	160	320	640
Coût de possession total	9 000	4 500	2 250
Coût de gestion des approvisionnements	9 160	4 820	2 890

Cyrus			
Nombre de commandes	5	10	20
SM en valeur	487 500	243 750	121 875
Coût de passation total	75	150	300
Coût de possession total	9 750	4 875	2 437,5
Coût de gestion des approvisionnements	9 825	5 025	2 737,5

Magellan			
Nombre de commandes	5	10	20
SM en valeur	435 000	217 500	108 750
Coût de passation total	375	750	1 500
Coût de possession total	8 700	4 350	2 175
Coût de gestion des approvisionnements	9 075	5 100	3 675

2. Discutez entre vous du fournisseur à retenir. Proposez d'autres critères que le coût de gestion des approvisionnements pour sélectionner un fournisseur.

*La discussion doit montrer que le choix du fournisseur n'est pas le même selon le nombre de commandes.*

Sur la base du coût de gestion, c'est le nombre de commandes qui est discriminant pour choisir un fournisseur.

Mais le coût de gestion des stocks n'est certainement pas le seul critère à prendre en compte pour sélectionner un fournisseur. On peut citer :

- le prix d'achat, qui implique à sortir de la trésorerie plus ou moins importante et qui détermine la marge ;
- la qualité des livraisons (délais, état de la livraison) ;
- la qualité de ses produits ;
- les relations commerciales (accord de remise, cadeaux, modes de règlement...) ;
- les délais de paiement (*au niveau de ce chapitre, l'étudiant n'est pas encore conscient de l'importance de cet argument vu en chapitre 4, à moins d'avoir traité les chapitres dans le désordre*) ;
- la réputation ;
- la pérennité (fournisseur solide financièrement, implanté depuis longtemps).

*Accepter tout argument pertinent.*

## Application 4 – Réaliser un programme d'approvisionnement (p. 64)

### 1. Quelle méthode d'approvisionnement peut convenir à ce produit ?

La demande étant certaine et régulière, on peut appliquer un programme à quantité fixe et date fixe. On peut utiliser la méthode mathématique.

### 2. Déterminez le nombre de commandes optimal permettant de minimiser le coût de gestion du stock.

On applique la méthode mathématique :

$$N = \sqrt{\frac{10\ 800 \times 4 \times 0,08}{2 \times 8}} = 14,70 \text{ arrondi à } 15 \text{ commandes}$$

### 3. Déduez la quantité à commander à chaque commande et le délai en jours (arrondi au plus proche) qui séparera chaque commande.

$$Q = 10\ 800 / 15 = 720 \text{ sacs}$$

Sachant que, sur l'année (365 jours), on passera 15 commandes, une commande sera passée tous les :  $365 / 15 = 24,33$  arrondi à 24 jours.

## Application 5 – Calculer le coût de gestion des approvisionnements (p. 65)

### 1. Calculez le coût de passation d'une commande et le taux de possession du stock de carrelage sur l'année N.

- Coût de passation des commandes

Charges à retenir :

$$\text{Salaires et charges sociales} = (24\ 000 + 10\ 800) \times 80 \% = 27\ 840$$

$$\text{Frais de télécommunication} = 1\ 380 \times 65 \% = 897$$

$$\text{Fournitures administratives} = 2\ 940 \times 45 \% = 1\ 323$$

Total =  $\frac{1}{30\ 060}$

$$\text{Coût de passation d'une commande} = 30\ 060 / 50 = 601,20 \text{ €}$$

- Taux de possession du stock

$$\text{Total des charges} = 36\ 000 + 16\ 200 + 4\ 500 + 6\ 500 = 63\ 200$$

$$\text{Taux de possession du stock} = 63\ 200 / 2\ 528\ 000 = 0,025 \text{ soit } 2,5 \%$$

### 2. Calculez le coût de gestion des approvisionnements pour l'année N.

$$\text{Coût de gestion} = \text{Coût de passation} + \text{Coût de possession}$$

$$\text{Coût de gestion} = 30\ 060 + 63\ 200 = 93\ 260$$

### 3. Quelle est la consommation annuelle de carrelage en valeur de l'année N ?

D'après l'équation : SM en valeur = Consommation annuelle en valeur /  $(2 \times N)$

On en déduit que : Consommation annuelle en valeur = SM en valeur  $\times (2 \times N)$

$$\text{Consommation en valeur} = 2\ 528\ 000 \times (2 \times 50) = 252\ 800\ 000 \text{ €}$$

### 4. Indiquez (sans faire de calculs) comment vont évoluer le coût de passation des commandes et le coût de possession du stock, en supposant que l'on ait passé sur l'année N :

- 100 commandes ;
- seulement 25 commandes.

Par rapport à la situation actuelle :

- 100 commandes  $\Rightarrow$  il y aurait plus de commandes.

Plus il y a de commandes	Le coût de passation ↗
	Le coût de possession ↘ (puisque le SM diminue)

- 25 commandes  $\Rightarrow$  il y aurait moins de commandes.

Moins il y a de commandes	Le coût de passation ↘
	Le coût de possession ↗(puisque le SM augmente)

**5. Répondez à la question suivante en présentant votre raisonnement. Si l'on passe 100 commandes au lieu de 50, le coût de gestion des approvisionnements va évoluer de :**

d) autre ; à préciser.

Le coût va évoluer de  $-1\ 540$  (diminution du coût et donc pas la réponse a).

Avec 100 commandes, il faut d'abord calculer le stock moyen en valeur :

$$SM = 252\ 800\ 000 / (2 \times 100) = 1\ 264\ 000$$

$$\text{Coût de possession} = 1\ 264\ 000 \times 0,025 = 31\ 600$$

$$\text{Coût de passation} = 100 \times 601,20 = 60\ 120$$

$$\text{Coût de gestion} = 31\ 600 + 60\ 120 = 91\ 720$$

Doubler le nombre de commandes permet de réduire le coût total des approvisionnements à  $91\ 720$  € (au lieu de  $93\ 260$  €), soit une économie de  $1\ 540$  €.

En effet, le coût de possession est divisé par 2 tandis que le coût de passation est multiplié par 2.

*Non demandé aux étudiants : la vérification de l'économie de  $1\ 540$  €*

$$\text{Économie sur le coût de possession} = 31\ 600 - 62\ 300 = -31\ 600$$

$$\text{Surcoût sur le coût de passation} = 60\ 120 - 30\ 060 = +30\ 060$$

$$-31\ 600 + 30\ 060 = -1\ 540$$

## Application 6 – Réaliser un programme d'approvisionnement (p. 66)

**1. Qualifiez la méthode d'approvisionnement pour le parquet médium Madon et déterminez la quantité en stock qui déclenchera la commande.**

Il s'agit d'un mode de commande à quantité fixe, mais à date variable : c'est la méthode du point de commande (ou stock d'alerte).

**Attention au piège :** ici, le stock d'alerte est donné = 20 (ne pas ajouter 10 du stock de sécurité. Le stock d'alerte contient déjà le stock de sécurité : ne pas confondre stock d'alerte et stock minimum, car s'il n'y a pas de stock de sécurité, le stock minimum égale le stock d'alerte).

Point de commande = 20

On peut en déduire que le stock minimum = 10, mais cette donnée est inutile ici.

**2. Réalisez le programme d'approvisionnement pour les 5 semaines de promotion.**

Semaines	1	2	3	4	5
Stock initial au début de la période (a)	180	230	50	100	160
Prévisions de vente de la période (b)	170	180	170	160	100
Stock de la période avant livraison (c) = (a) – (b)	10	50	-120	-60	60
Commande (oui/non)	Oui	Non	Oui	Oui	Non
Livraison (d)	220	0	220	220	0
Stock final en fin de période = (c) + (d)	230	50	100	160	60

## Application 7 – Réaliser un programme d'approvisionnement (p. 66)

*Remarque : bien indiquer aux étudiants que l'on ne peut avoir des dixièmes de barquettes. Le nombre de barquettes doit être entier et toujours arrondi au supérieur.*

### 1. Qualifiez la méthode d'approvisionnement en pommes Golden du magasin Provenc'Halles.

C'est une méthode avec quantité variable livrée à date fixe. C'est la méthode du recomplètement périodique (ou gestion calendaire).

### 2. Présentez sur tableau le programme d'approvisionnement en retenant l'hypothèse d'une quantité vendue totale pour la semaine 40 de 400 barquettes de pommes.

Les ventes de la semaine sont de 400 barquettes.

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
Répartition des ventes (%)	12,50 %	11,25 %	17,50 %	18,75 %	17,50 %	22,50 %
Stock initial	58	7	3	4	4	4
Ventes en quantité (nombre de barquettes)	50	45	70	75	70	90
Stock de sécurité théorique	2,5	2,25	3,5	3,75	3,5	4,5
Stock de sécurité réel (arrondi au supérieur)	3	3	4	4	4	5
Casse théorique	1	0,9	1,4	1,5	1,4	1,8
Casse réelle (arrondie au supérieur)	1	1	2	2	2	2
Besoin de la journée	54	49	76	81	76	97
Livraison nécessaire	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>73</b>	<b>77</b>	<b>72</b>	<b>93</b>
Stock initial avec livraison	58	49	76	81	76	97
Stock final au soir (SI avec livraison – ventes – casse)	7	3	4	4	4	5

## 8. Approvisionner pour une campagne de promotion (p. 67)

### 1. Qualifiez la méthode d'approvisionnement concernant la souris ASUS Cerberus.

C'est une méthode à date fixe et quantité variable appelée « gestion calendaire » (ou recomplètement périodique).

### 2. Chiffrez les ventes quotidiennes prévisionnelles pour la durée de la promotion.

L'objectif de 1 350 souris vendues pour les 15 jours de l'opération se répartit de la façon suivante :

- 60 % des ventes sont réalisées les 6 premiers jours ouvrables, jusqu'au samedi 10 mars, soit :  $1\ 350 \times 60 \% = 810$  produits, y compris le 1<sup>er</sup> jour (où 20 % des ventes sont réalisées).

- 20 % des ventes sont réalisées le premier jour, soit :  $1\ 350 \times 20 \% = 270$  produits le lundi 5 mars.
- Le reste de la semaine, il sera vendu :  $(810 - 270) / 5 = 540 / 5 = 108$  souris par jour.

- 40 % des ventes sont réalisées sur le reste de la période de promotion (9 jours) :

$$1\ 350 \times 40 \% = 540 \text{ souris}$$

$$540 / 9 = 60 \text{ souris par jour}$$

Récapitulatif :

Période	Lundi 5 mars (1 jour)	Du mardi 6 au samedi 10 mars (5 jours)	Du lundi 12 au mercredi 19 mars (9 jours)
Ventes quotidiennes	270	108	60

**3. Présentez le programme d'approvisionnement de la souris ASUS Cerberus pour la durée de la promotion. Commentez vos résultats.**

	Lun. 05/03	Mar. 06/03	Mer. 07/03	Jeu. 08/03	Ven. 09/03	Sam. 10/03	Lun. 12/03	Mar. 13/03	Mer. 14/03	Jeu. 15/03	Ven. 16/03	Sam. 17/03	Lun. 19/03	Mar. 20/03	Mer. 21/03
Stock initial (au matin)	30	335	227	119	241	133	25	195	135	75	245	185	125	180	120
Ventes prévisionnelles	270	108	108	108	108	108	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Besoin en nombre de souris	506 (a)			344			200			200			200		
Besoin en souris à livrer	476 (b)			225			175			125			75		
Nombre de cartons théorique	4,13 (c)			1,95			1,52			1,08			0,65		
Nombre de cartons livrés	5 (d)			2			2			2			1		
Quantité de souris livrées	575 (e)			230			230			230			115		
Stock final (au soir)	335 (f)	227	119	241	133	25	195	135	75	245	185	125	180	120	60
Date de la commande	Samedi 03/03			Mercredi 07/03			Samedi 10/03			Mercredi 14/03			Samedi 17/03		

(a)  $506 = 270 + 108 + 108 + 20 (\text{stock sécurité}) - (b)  $476 = 506 - 30 - (c) 4,14 = 476 / 115 - (d) 5 = \text{arrondi de } 4,14 \text{ à l'entier supérieur} - (e) 575 = 115 \times 5 - (f) 335 = 30 + 575 - 270$$

**4. Calculez le coût de gestion des approvisionnements liés à cette opération promotionnelle.**

Il faut d'abord calculer le stock moyen de la période en prenant la moyenne des stocks moyens quotidiens (*document 3 de l'énoncé*).

	Lun. 05/03	Mar. 06/03	Mer. 07/03	Jeu. 08/03	Ven. 09/03	Sam. 10/03	Lun. 12/03	Mar. 13/03	Mer. 14/03	Jeu. 15/03	Ven. 16/03	Sam. 17/03	Lun. 19/03	Mar. 20/03	Mer. 21/03
Stock initial (au matin)	30	335	227	119	241	133	25	195	135	75	245	185	125	180	120
Stock final (au soir)	335	227	119	241	133	25	195	135	75	245	185	125	180	120	60
Stock moyen quotidien	182,5	281	173	180	187	79	110	165	105	160	215	155	152,5	150	90
Stock moyen de la période	159														

	Base	Coût unitaire	Montant
Coût de possession	159	0,02	3,18
Coût de passation	5	14	70
Coût de gestion des approvisionnements			73,18

## Testez-vous

Cochez la ou les bonnes réponses.

**1. Quelles affirmations sont vraies ?**

- Le coût de gestion des approvisionnements est la différence entre le coût de passation et le coût de possession.
- Le coût de passation est la différence entre le coût de gestion des approvisionnements et le coût de possession.
- Le coût de gestion des approvisionnements est la somme du coût de passation et du coût de possession.
- Le coût de possession est égal à la formule suivante : Coût de passation + Coût de gestion des approvisionnements.

**2. Quelles affirmations sont vraies (SI = stock initial, SF = stock final, N = nombre de commandes) ?**

- Stock moyen =  $(SI - SF) / 2$
- Stock moyen = Consommation de la période /  $(4 \times N)$
- Stock moyen =  $(SI + SF) / 2$
- Stock moyen = Consommation de la période / N
- Stock moyen =  $(SF + SI) / 2$
- Stock moyen = Consommation de la période /  $(2 \times N)$

**3. Une entreprise vend 100 000 produits sur l'année. Elle passe 10 commandes. Le stock moyen est de :**

- 1 000.
- 5 000.
- 10 000.
- 25 000.
- 50 000.
- 100 000.
- Aucune réponse ne convient.

**4. Plus on passe de commandes et...**

- plus le coût de possession augmente.
- plus le coût de possession baisse.
- plus le coût de passation baisse.
- plus le coût de passation augmente.
- Aucune réponse ne convient.

**5. Plus on passe de commandes et...**

- plus le coût de gestion des approvisionnements augmente.
- plus le coût de gestion des approvisionnements baisse.
- Aucune réponse ne convient.

**6. Quelles affirmations sont vraies ?**

- Stock minimum = Stock d'alerte + Stock de sécurité
- Stock de sécurité = Stock d'alerte – Stock minimum
- Stock d'alerte = Stock minimum + Stock de sécurité
- Stock de sécurité = Stock minimum – Stock d'alerte
- Stock minimum = Stock d'alerte – Stock de sécurité
- Stock d'alerte = Stock de sécurité – Stock minimum

**7. Quelle méthode doit-on appliquer lorsque la demande est certaine et régulière ?**

- La méthode du point de commande
- La méthode mathématique
- La méthode de la gestion calendaire
- Aucune réponse ne convient.

**8. Quelle méthode doit-on appliquer lorsque la quantité livrée est imposée, mais la date libre ?**

- La méthode du point de commande ou stock d'alerte
- La méthode mathématique
- La méthode de la gestion calendaire
- Aucune réponse ne convient.

**9. Quelle méthode doit-on appliquer lorsque la quantité livrée est libre, mais la date imposée ?**

- La méthode du point de commande
- La méthode mathématique
- La méthode de la gestion calendaire
- Aucune réponse ne convient.

**10. Lorsque l'approvisionnement (date et quantité) est libre :**

- on doit obligatoirement appliquer la méthode du point de commande.
- on doit obligatoirement appliquer la méthode mathématique.
- on doit obligatoirement appliquer la méthode de la gestion calendaire.
- on doit utiliser le coût de gestion des approvisionnements pour déterminer le cadencier (planning) de commandes optimal.
- on peut utiliser le coût de gestion des approvisionnements pour déterminer un cadencier (planning) de commandes indicatif.
- Aucune réponse ne convient.

## Chapitre 4

# Suivre les règlements, la trésorerie et le financement du cycle d'exploitation

Compétence	Savoirs associés	Limites de savoirs
Suivre les règlements et la trésorerie	Le cadre légal et réglementaire des opérations de gestion Le cycle d'exploitation La trésorerie Les opérations de règlement Le financement de l'exploitation	Les délais de paiement et leur cadre juridique L'impact des délais de règlement sur le cycle d'exploitation, le BFR et la situation de trésorerie Les possibilités d'ajustement Les relations avec les banques Les moyens de financement de l'exploitation

Critères d'évaluation
Les calculs de trésorerie sont justes. Les contraintes légales et réglementaires sont respectées.

Vers PIX
1.3. Traiter des données

## Vos objectifs (p. 70)

### I. Négocier les délais de paiement

1. Calculez le besoin de trésorerie lié à l'exploitation (BFR) du magasin de Vedène si ses délais de paiement étaient identiques à ceux des autres unités commerciales.

Il suffit d'analyser le tableau pour comprendre comment se calculent les chiffres manquants.

		Unité commerciale de Vedène	Moyennes des autres unités commerciales	Simulation Vedène
Montant moyen de stock	(a)	118 655,12	125 669,15	118 655,12
Délai moyen de stockage	(b)	35	36	35
Montant annuel de vente	(c)	9 364 189,01	8 166 888,15	9 364 189,01
Délai moyen de règlement client	(d)	50	36	36
Montant moyen de créances	(e) = (c) × (d) / 360	1 300 581,81	816 688,82	936 418,90
Montant d'achats annuels	(f)	7 169 464,50	6 185 966,13	7 169 464,50

		<b>Unité commerciale de Vedène</b>	<b>Moyennes des autres unités commerciales</b>	<b>Simulation Vedène</b>
Délai moyen de règlement fournisseurs	(g)	20	32	32
Montant moyen de dettes	$(h) = (f) \times (g) / 360$	398 303,58	549 863,66	637 285,73
BFR	$(i) = (a) + (e) - (h)$	<b>1 020 933,34</b>	<b>392 494,31</b>	<b>417 788,29</b>
Durée du cycle d'exploitation	$(j) = (b) + (d)$	85	72	71
Montant de trésorerie en fin de période		<b>-145 664,87</b>	<b>385 968,47</b>	

Le montant du BFR (besoin de trésorerie lié à l'exploitation) s'élève à 417 788,29.

## 2. Que pouvez-vous conclure ?

On en conclut que si les DR (délais de règlement) du magasin de Vedène étaient conformes aux autres magasins, son besoin serait bien moindre. On peut donc penser qu'il y a un problème de DR : DR clients trop longs et DR fournisseurs trop courts.

### Question expert

*Proposez un moyen d'action qui puisse être appliqué dans une enseigne comme Lebortam Matériaux pour réduire les délais de règlement des clients. Justifiez.*

Les solutions qu'on peut proposer sont :

- négocier des délais plus courts avec les clients ;
- suivre strictement les règlements et effectuer des relances régulières ;
- réduire le temps de la procédure de relance ;
- accorder plus régulièrement des escomptes pour règlement comptant (attention à la diminution de la marge dans ce cas) ;
- développer une clientèle qui paye comptant.

*Accepter tout autre argument pertinent.*

## 3. En l'état actuel des CGV de Lafarge, précisez les conditions de paiement pratiquées par défaut par ce fournisseur.

Paiement comptant par principe (donc par défaut).

Sur demande = paiement à terme par lettre de change.

Comme rien n'est indiqué, le magasin de Vedène paye le fournisseur Lafarge « comptant ».

## 4. Vous avez effectué une demande de paiement à terme à Lafarge. Vérifiez si les conditions proposées au magasin de Vedène sont légales.

Référence : article L. 441-6 du Code de commerce.

L'application d'une demande de paiement à terme n'est pas prévue par défaut dans les CGV. On peut considérer que le magasin négocie spécifiquement par contrat (l'annexe 3 l'indique) ses conditions de vente.

Le maximum légal qui s'applique alors est un délai de 45 jours fin de mois à compter de la date d'émission de la facture.

Tout délai inférieur respecte donc les conditions réglementaires. Or Lafarge propose :

- 30 jours fin de mois (ce qui est de fait inférieur à 45 jours fin de mois !) ;
- 45 jours nets (ce qui est également inférieur à 45 jours fin de mois, car un délai en jours nets est toujours moins long qu'un délai fin de mois).

Les conditions proposées respectent les conditions légales.

*Remarque : faire prendre conscience du rapport de force et de l'aspect « commercial » que peut revêtir l'accord d'un délai de paiement.*

Dans notre situation, Lafarge a intérêt à être payé au plus vite et ses CGV le lui permettent (paiement comptant par défaut). Le fait que Lafarge propose un délai à l'unité commerciale de Vedène montre que le magasin de Vedène semble avoir une certaine importance commerciale pour Lafarge.

Dans tous les cas, Lafarge n'aurait aucun intérêt à accepter un délai plus long que celui que la loi prévoit. Et c'est justement pour protéger les fournisseurs que ces délais maximums ont été prévus (le rapport de force tournant parfois à l'avantage du client qui impose alors des délais trop importants).

## 5. Le magasin de Vedène passe souvent les commandes à Lafarge en début de mois et celui-ci facture en général le 8 du mois. En supposant que le magasin soit facturé le 8 octobre, quelle modalité permet d'obtenir le délai effectif réel le plus long ?

### Modalité 1 : 30 jours fin de mois

$8/10 + 30 = 7$  novembre → fin de mois le 30 novembre

Délai effectif réel = 53 jours (du 8/10 au 30/11)

### Modalité 2 : 45 jours nets

$8/10 + 45 = 22$  novembre

Délai effectif réel = 45 jours (du 8/10 au 22/11)

Il faut opter pour la modalité 30 jours fin de mois si l'on passe les commandes en début de mois et que le fournisseur facture vers le 8 du mois, car cette méthode donne le délai fournisseur le plus long.

*Attention : pour réduire le BFR et améliorer la trésorerie, le DR fournisseur doit être le plus long possible.*

### Question expert

*Après avoir expliqué à l'informaticien pourquoi, dans son exemple, les dates d'échéance et de délais effectifs sont les mêmes, trouvez la date à partir de laquelle il y aurait une différence d'échéance et de délais pour Sandvik. Sans toucher aux délais, que peut-on négocier avec ce fournisseur qui aurait un impact sur le DR ?*

La simulation de l'informaticien place la date de départ au 18/05. Que l'on ajoute 20 jours ou 30 jours, on « tombe » dans les deux cas au mois de juin (respectivement le 7 ou le 17 juin). Avec la méthode de la fin de mois d'échéance, on pousse les deux échéances à fin juin.

Ayant la même échéance et la même date de départ, ces deux achats simulés ont le même délai effectif réel.

Pour trouver la date où il y aurait une différence d'échéance et donc de délai, il faut se rendre compte que chaque fois que le délai nous fait « tomber » dans le mois suivant, on se retrouve en fin de mois suivant.

Donc il faut trouver une date qui, lorsqu'on ajoute 20, nous fait rester dans le mois de facturation.

La date à partir de laquelle il y a une différence est donc le 10.

Toute facturation AVANT le 10 du mois nous amène à une fin de mois le mois même.

Ex. : facturation le 5 mai →  $5 + 20$  jours = 25 mai → fin de mois 31 mai.

Il est important de comprendre que la date de facturation a ici une importance capitale.

Toute facturation de Sandvik AVANT le 10 du mois nous obligera à payer à la fin du mois.

Alors que si l'on dépasse le 10 du mois on va se retrouver au début du mois suivant et la méthode « fin de mois » nous amènera à la fin de ce mois.

Donc sans toucher aux délais, on peut négocier que Sandvik nous facture au-delà du 10 du mois, quelle que soit notre date de commande. Cela allonge mécaniquement le DR.

## II. Mettre en place une solution de financement de la trésorerie

### 6. Déterminez et qualifiez le montant prévisionnel de trésorerie au soir du 1<sup>er</sup> avril.

Solde au 31/03 = - 24 569,45

+ encaissement du 1/4 = + 49 651,32

- décaissement du 1/4 = - 34 157,93

Solde de trésorerie au 1/4 = - 9 076,06

On constate un manque (donc un besoin) de trésorerie de 9 076,06. C'est un solde débiteur. On est à découvert.

## 7. Comparez les différentes solutions de financement de ce besoin et choisissez la solution financièrement la plus intéressante financièrement.

### 1) Recours à l'escompte de règlement du client

$$\text{Coût} = 11\ 000 \times 2,5 \% = 275 \text{ euros}$$

Cette solution ne peut pas être mixée avec les autres, car elle suffit pour combler le découvert et n'est pas fractionnable.

### 2) Découvert pour la totalité (du 1<sup>er</sup> au 12 avril =11 jours)

$$\text{Intérêts} = 9\ 076,06 \times 13,68 \% \times 11 / 360 = 37,94$$

$$\text{Commission} = 29$$

$$\text{Coût} = \text{Agios} = 37,94 + 29 = 66,94$$

### 3) Escompte des effets

Montant reçu suite à l'escompte

Du 1<sup>er</sup> au 30 avril = 29 jours d'escompte

$$\text{Intérêts (escompte)} = 10\ 600 \times 9 \% \times 29 / 360 = 76,85$$

$$\text{Coût} = \text{Agios} = 76,85 + 8,32 = 85,17$$

La solution la plus intéressante est de recourir au découvert. On voit que le découvert est la solution dont le montant « colle » exactement au besoin de trésorerie. C'est un avantage non négligeable par rapport à d'autres solutions où les intérêts sont calculés sur des montants plus importants que le besoin de trésorerie.

*Complément : il existe d'autres modes de financement de l'exploitation comme les crédits spécialisés à court terme.*

Il s'agit de prêt d'argent de court terme d'une durée pouvant s'échelonner entre quelques jours et au maximum une année. Ils font en général l'objet d'un plan de remboursement prévu à l'avance (mensualités ou autres).

Il existe plusieurs appellations en fonction du type d'utilisation de ces prêts :

Crédit de trésorerie	Crédit spot	Crédit de campagne
Pour financer un besoin temporaire (petit investissement, dépenses non prévues)	Lorsque la durée est très courte (quelques jours)	Crédits spécifiques pour des entreprises saisonnières ou qui ont besoin de financer leur cycle d'exploitation (BFR)

Leur mode d'amortissement (de remboursement) se calque sur ceux des emprunts à plus long terme.  
*Voir chapitre 13, fiches ressources 3 et 4 pour plus de détails techniques sur le fonctionnement de ces crédits.*

### Question expert

*Proposez une modification de la procédure de gestion de la caisse permettant d'améliorer la trésorerie.*

On constate que les chèques et espèces ne sont remis en banque qu'au bout de 15 jours (chaque quinzaine) ; c'est assez long et pendant ce temps l'argent « dort » au sein des locaux de l'entreprise sans parler des risques de vol ou de perte. Il faut réduire ce délai à deux ou trois jours maximum (dans l'idéal tous les jours).

## III. Suivre les règlements

### 8. Calculez le montant de trésorerie qui devrait être en banque au 30 avril si les clients avaient respecté les délais convenus. Que proposez-vous ?

Il faut faire la somme des créances échues sur la balance âgée au 30/04. Ces sommes auraient dû être versées avant le 30/04 et devraient se retrouver sur le compte bancaire.

$$80\ 943,20 + 4\ 344,26 + 4\ 803,3 + 72\ 684,54 = 162\ 775,30.$$

Cette somme aurait dû être sur le compte au 30/04 si les clients avaient respecté leur échéance.

Le montant sur le compte devrait être :

$$\begin{aligned} & - 35\,648,15 \text{ (voir énoncé)} + 162\,775,30 \text{ (somme dont l'échéance est dépassée au 30/04)} \\ & = + 127\,127,15 \text{ €} \end{aligned}$$

On devrait donc avoir un excédent de trésorerie et au lieu de cela on a un découvert !

On en conclut que les règlements clients doivent être mieux suivis et qu'il faut impérativement **relancer les mauvais payeurs** sans laisser passer trop de temps. L'unité commerciale fait les frais de sa négligence.

On peut aussi proposer d'**instaurer des pénalités de paiement** en cas de paiement en retard.

### Question expert

*Proposez une procédure de relance client amiable qui limiterait à 30 jours les retards de paiement.*

On peut proposer une procédure en trois étapes, mais l'essentiel est que le délai entre chaque étape soit suffisamment serré pour ne pas dépasser 30 jours (il faut tenir compte des éventuels délais postaux).

Exemple (accepter toute autre organisation proposée par les étudiants dans la limite de 30 jours) :

Le lendemain de l'échéance = 1<sup>re</sup> relance par mail (ou téléphone) = demande de paiement sous 8 jours.

Échéance + 8 jours = Lettre + ton ferme pour demander le paiement sous 8 jours.

Échéance + 16 jours = Lettre de mise en demeure de paiement sous 8 jours.

Au bout de 24 jours → transmission au service contentieux pour solution judiciaire (qui laisse encore un peu de temps au client pour régler).

**Complément :** il peut être intéressant ici d'aborder avec les étudiants la différence entre les professionnels et les particuliers.

Souvent, les particuliers payent comptant et le principal problème de l'unité commerciale est de sécuriser la transaction (risque de chèque impayé, faux billets, carte bleue volée...).

Il existe des systèmes de vérification dont le coût doit être mis en perspective de la fraude.

Exemple de service de vérification de chèque : <https://www.transax.fr/cheque/>

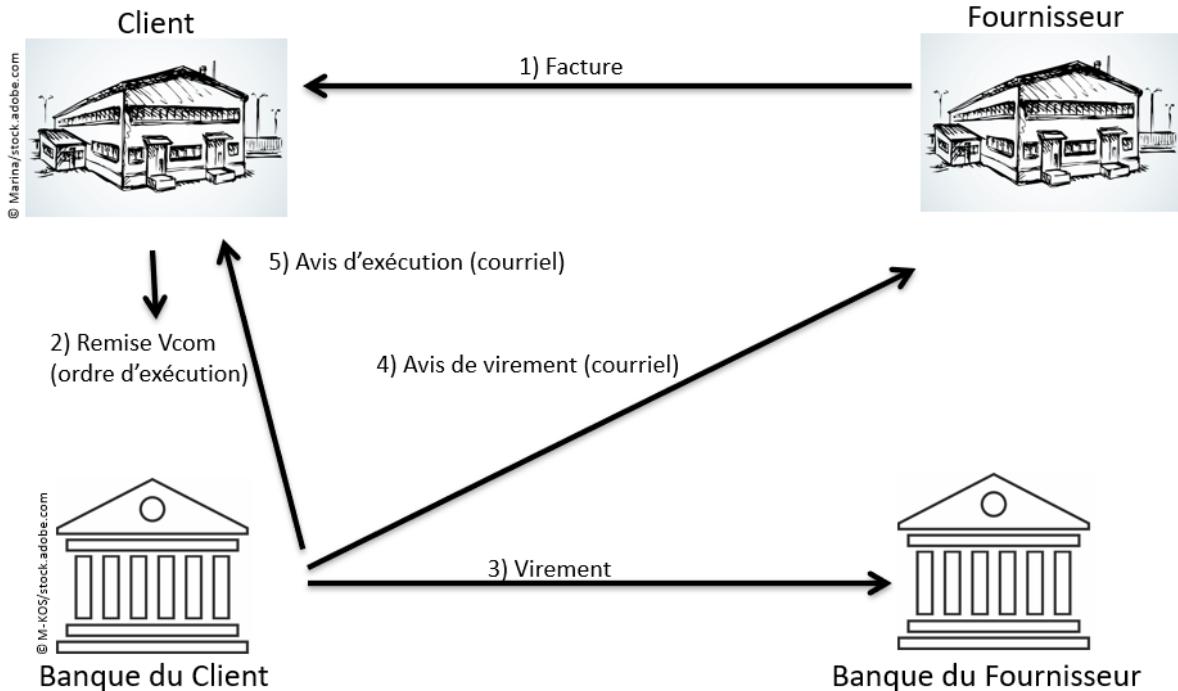
Exemple de monnayeur de magasin : <https://www.crisalid.com/peripherique-caisse-enregistreuse/caisse-automatique/>

Concernant les professionnels, le principal problème est la solvabilité de celui à qui l'on accorde un délai de paiement accompagné d'un suivi des règlements à l'échéance.

**Le virement commercial à échéance** (VCOM) est un virement anticipé du débiteur à sa banque pour le compte de son créancier, mais dont la réalisation se fera réellement à la date prévue (échéance). Le VCOM est irrévocable, et les fonds doivent être disponibles à l'échéance prévue.

De son côté, le bénéficiaire est informé de la date du virement et des factures correspondantes ; il peut l'escompter, notamment par le biais d'une cession Dailly (il encaisse la somme immédiatement, moins la commission bancaire). Ainsi, le virement commercial à échéance s'apparente à un effet de commerce dématérialisé.

Le VCOM : <https://www.mesfluxdepaiement.fr/gestion-securisation-des-paiements/gestion-decaissements/le-virement-commercial>



Le VCOM présente des avantages à la fois pour le client et pour le fournisseur.

Avantages pour le client	Avantages pour le fournisseur
Réduction du coût de gestion des règlements fournisseurs	Rapprochements entre factures et règlements sont optimisés
Gain de temps	Pas de frais d'encaissement comme pour les effets de commerce (lettre de change)
Sécurité (limite le risque de fraude interne): la banque du client doit connaître à l'avance le fournisseur (pour lui adresser l'avis de virement); ceci évite qu'un salarié s'adresse à lui-même un virement	Meilleure gestion de la trésorerie (les dates de crédits du compte banque sont connues à l'avance)
Meilleure gestion de la trésorerie (les dates de débits du compte banque sont connues à l'avance)	

# Applications (p. 81)

## Application 1 – Analyser l'impact des délais sur l'exploitation (p. 81)

*Remarque : dans cette application, le rôle de M. Tamghart est joué par le professeur.*

1. Complétez individuellement le tableau fourni et vérifiez avec M. Tamghart vos résultats : comptez 1 point par bonne réponse.

Type de produits	Délai de stockage	DR fournisseurs	DR clients	Durée du cycle d'exploitation	BFR ou RFR ?	Durée du BFR ou RFR
A	38	30	34	72	BFR	42
B	25	35	14	39	RFR	4
C	35	21	39	74	BFR	53
D	14	8	21	35	BFR	27
E	36	35	3	39	RFR	4

2. Dans le groupe, à tour de rôle, l'un de vous (le questionneur) choisit un produit du tableau et propose aux trois autres (les questionnés) une modification de son choix des DR clients ou fournisseurs (un seul des deux au choix). Le questionneur écrit de façon secrète comment la modification du DR choisi impactera les deux éléments suivants :

- le montant du BFR (à la hausse ou à la baisse) ;
- le montant de la trésorerie (à la hausse ou à la baisse).

En comparant à chaque tour les résultats du questionneur avec ceux des questionnés, appliquez le barème suivant :

- le questionné a les bonnes réponses : + 3 points (+ 1 point par bonne réponse) ;
- le questionné n'a pas les bonnes réponses : - 3 points (- 1 point par mauvaise réponse) ;
- le questionneur n'a pas les bonnes réponses : - 5 points par erreur.

*Exemple :*

Produit A → DR clients = 55 jours

Montant du BFR = à la hausse

Montant de la trésorerie = à la baisse

À la fin du jeu, le nombre de points maximum que peut avoir un étudiant d'un groupe de 4 est 6 points ( $2 \times 3$ ) s'il répond correctement à toutes les réponses (un étudiant est questionné 3 fois, car il est questionneur une fois).

*Remarque : selon le niveau des étudiants et l'avancée du cours, on peut aussi intégrer le délai de stockage dans le jeu.*

*Cet exercice n'a pas d'autre intérêt que de faire travailler les automatismes.*

## Application 2 – Connaître une particularité juridique des délais de paiement (p. 81)

- Sur le site de la CEPC ([liennathan.fr/wr9z9d](http://liennathan.fr/wr9z9d)), repérez les délais maximums qui s'appliquent à l'entreprise KingJouClub.

Commerce du jouet	Ventes entre fabricants et distributeurs spécialisés	Le délai ne peut dépasser : - pour la période « du permanent » s'étendant du mois de janvier au mois de septembre inclus, 95 jours nets à compter de la date d'émission de la facture, - pour la période de fin d'année, s'étendant du mois d'octobre au mois de décembre inclus, 75 jours nets à compter de la date d'émission de la facture
-------------------	--	---

- Citez deux autres secteurs pour lesquels les délais sont dérogatoires. Pourquoi ces dérogations existent-elles, selon vous ?

Secteur	Ventes concernées
Agroéquipement	Ventes de matériels d'entretien d'espaces verts et de matériels agricoles à l'exception des tracteurs, matériels de transport et d'élevage, entre, d'une part, les industriels de l'agroéquipement, constructeurs et importateurs, et, d'autre part, les entreprises de distribution spécialisées et de réparation
Articles de sports	Ventes d'équipements nécessaires à la pratique des sports de glisse sur neige entre les fournisseurs et les entreprises dont l'activité est exclusivement ou quasi exclusivement saisonnière
Filière du cuir	Ventes entre les fournisseurs et les distributeurs spécialisés
Horlogerie, bijouterie, joaillerie et orfèvrerie	Ventes entre, d'une part, les fournisseurs, fabricants, importateurs ou grossistes et, d'autre part, les distributeurs spécialisés, au titre de leur activité au sein d'un point de vente ou dans le cadre de leur activité de vente à distance ou les centrales d'achat dont l'activité principale est de revendre des produits de l'horlogerie, de la bijouterie, de la joaillerie et de l'orfèvrerie à des distributeurs spécialisés

Le site web indique que ces délais dérogatoires existent à cause de la saisonnalité qui affecte ces secteurs d'activité.

**Complément :** dans le cadre de la mise en place d'une veille réglementaire, le site du CPEC (<https://www.economie.gouv.fr/cepc>) nous paraît intéressant.

Tout en bas de la page d'accueil, vous pouvez trouver différents moyens pour suivre le site.

Nous suivre

 Blog des cafés économiques

 Lettres d'information



## Application 3 – Calculer des échéances des délais (p. 82)

- Aidez M. Weisser en complétant le tableau fourni.

N° de facture	Date de facture	Groupe du client	Date échéance	Délai effectif réel
156	08-mars	1	07-avr	30
157	11-mars	2	30-avr	50
158	11-mars	3	15-mai	65
159	17-mars	2	31-mai	75
160	22-mars	4	10-juin	80
161	26-mars	2	31-mai	66
162	26-mars	3	15-mai	50

Remarque : il n'a pas été tenu compte dans ce corrigé de la prise en compte du jour d'échéance en tant que jour férié, chômé ou samedi ou dimanche afin de ne pas fausser le corrigé selon les années.

Ex. : le 7/4/2019 tombe réellement un dimanche ; l'échéance devrait être reportée au lundi 8/4 et accroître le délai effectif réel d'un jour.

Le 07/04/2020 tombe un mardi... l'échéance reste au mardi et le délai est correct.

A	B	C	D	E
10 N° facture	Date	Groupe	Date échéance	Délai effectif réel
11 156	43532	1	=B11+30	=D11-B11
12 157	43535	2	=FIN.MOIS(B12+45;0)	=D12-B12
13 158	43535	3	=FIN.MOIS(B13;0)+45	=D13-B13
14 159	43541	2	=FIN.MOIS(B14+45;0)	=D14-B14
15 160	43546	4	=FIN.MOIS(B15+45;0)+10	=D15-B15
16 161	43550	2	=FIN.MOIS(B16+45;0)	=D16-B16
17 162	43550	3	=FIN.MOIS(B17;0)+45	=D17-B17

La fonction FIN.MOIS(date ; paramètre) permet d'amener une date quelconque (date) à la fin d'un mois qui dépend du paramètre (paramètre). Le paramètre est en général un nombre entier, positif, négatif ou nul.

Ex FIN.MOIS(12/07/2019 ; -2) → 31/05/19 : amène au dernier jour du mois de mai (juillet -2 = mai)

Ex FIN.MOIS(12/07/2019 ; +4) → 30/11/19 : amène au dernier jour du mois de novembre (juillet + 4 mois = novembre)

Ex FIN.MOIS(12/07/2019 ; 0) → 31/07/19 : amène au dernier jour du mois de juillet (juillet + 0 = juillet)

Selon qu'on applique la méthode fin du mois d'échéance ou fin du mois de facturation, on positionne le nombre de jours à ajouter respectivement à l'intérieur de la fonction ou non.

Remarque : les chiffres indiqués à la place des dates montrent comment le tableur gère les dates. Pour le tableur, toute date est un nombre de jours écoulés depuis le 01/01/1900.

43 532 → correspond par exemple au 08 mars 2019.

## Application 4 – Analyser un Ticket Z (p. 83)

- Quel est le montant du CA TTC total ? du CA TTC réalisé avec les articles de cave ?

		Justification
CA TTC	8 670	Lecture directe
CA TTC articles de cave	5 650	Lecture directe

- Quel est le montant du fonds de caisse en début de journée ? Quelle est son utilité ?

Fonds de caisse	100	Lecture directe
-----------------	-----	-----------------

Il sert à pouvoir rendre la monnaie aux clients.

**3. Combien de ventes ont été réalisées ? À quoi correspond le « panier moyen » ?**

Nombre de ventes	72	Lecture directe du nombre de tickets
------------------	----	--------------------------------------

Le panier moyen correspond à la valeur moyenne d'un achat :  $120,42 = 8\ 670 / 72$

**4. Quel est le panier moyen des clients qui ont payé par chèque ?**

CA TTC des chèques	6 580
Nombre de chèques	21
Panier moyen = 6 580/21	313,33

**5. Le décompte physique des espèces fait apparaître un solde de 380,88 €. Contrôlez ce montant. Quelles recommandations peut-on émettre à l'égard des vendeurs ?**

Solde théorique =	381,3
Solde réel =	380,88
Écart	- 0,42

L'écart est négatif : il manque 42 centimes dans la caisse.

Les vendeurs doivent être vigilants sur le rendu de monnaie, sur l'encaissement de monnaie.

De plus en plus, des caisses « électroniques » (caisse automatique sécurisée, monnayeur automatique) permettent d'encaisser pièces et billets sans manipulation humaine.

Utilisés pour des raisons d'hygiène (ex. : boulangeries), ces dispositifs se rencontrent de plus en plus dans de nombreux magasins comme les supermarchés.

Ils évitent alors la manipulation d'espèces par les individus et donc les erreurs potentielles.

**6. Compte tenu des modes de règlement utilisés, que pouvez-vous préconiser afin d'améliorer la situation de trésorerie de ce magasin ?**

L'essentiel du CA se réalise par chèque ; or le chèque est un moyen de paiement qui doit être remis en banque pour apparaître en trésorerie.

Pour améliorer la trésorerie, il faut accélérer les dépôts des chèques (et les espèces par prudence).

## Application 5 – Choisir un financement (p. 84)

**1. Calculez le montant d'intérêts sur découvert et le montant de l'escompte.**

$$\begin{aligned} \text{Montant d'intérêts sur découvert} &= 10\ 000 \times 0,04 \times 24 / 360 = 26,67 \\ \text{Escompte} &= 15\ 000 \times 0,028 \times 24 / 360 = 28 \end{aligned}$$

**2. Calculez les agios dans les deux situations.**

$$\begin{aligned} \text{Agios découvert} &= 26,67 + 10 = 36,67 \\ \text{Agios escompte} &= 28 + 15,4 = 43,4 \end{aligned}$$

**3. Concluez sur la solution à retenir.**

Le coût du découvert est plus intéressant ; cette solution de financement est donc à retenir.

**4. En supposant que l'effet de commerce ait une valeur de 10 000 €, calculez les agios et concluez sur l'inconvénient de cet effet de commerce pour financer l'exploitation.**

$$\text{Agios escompte (effet = 10 000)} = 10\ 000 \times 0,028 \times 24 / 360 + 15,4 = 34,07$$

La solution avec escompte d'effet devient plus intéressante.

L'inconvénient d'un effet de commerce est qu'il s'agit d'un « bloc » qui a une date d'échéance et un montant global.

On ne peut pas fractionner l'effet si l'on a besoin d'un montant plus faible ou d'une durée plus courte. C'est pour cela qu'il est difficile de juger le moyen de financement le plus intéressant en ne regardant que le taux ou les commissions.

## Application 6 – Arbitrer le financement de l'exploitation (p. 84)

Répondez au questionnaire en démontrant par le calcul ou en justifiant votre choix.

1. Le montant des agios sur l'effet 1 s'élève à :

b) 121,61

$$23\ 500 \times 0,079 \times 23 / 360 + 3 = 121,61$$

2. Le montant de l'escompte sur l'effet 2 s'élève à :

b) 55,30.

$$9\ 000 \times 0,079 \times 28 / 360 = 55,30$$

3. La solution du découvert pour financer le manque de trésorerie est :

d) autre ; à préciser.

Pour financer la trésorerie, il faut escompter les deux effets :

$$\text{Coût de l'escompte} = 121,61 \text{ (agios effet 1)} + 55,30 + 3 \text{ (agios effet 2)} = 179,90$$

$$\text{Coût du découvert} = 25\ 000 \times 0,099 \times 26 / 360 = 178,75$$

4. Quelle est la solution de financement la moins onéreuse ?

c) Escompter l'effet 1 et compléter par du découvert.

$$\text{Découvert seul} = 178,75$$

$$\text{Escompte seul} = 179,90$$

Escompte effet 1 + découvert en complément

$$121,61 + (25\ 000 - 23\ 500) \times 0,099 \times 26 / 360 = 121,61 + 10,73 = 132,34$$

Escompte effet 2 + découvert en complément

$$58,30 + (25\ 000 - 9\ 000) \times 0,099 \times 26 / 360 = 58,30 + 114,40 = 172,70$$

## Application 7 – Gérer des règlements (p. 85)

1. Indiquez pourquoi les ventes du mois d'avril ne figurent pas sur la situation bancaire au 30 avril.

Les clients disposent d'un délai de paiement de 30 jours nets.

Les ventes d'avril apparaîtront sur la situation bancaire à partir du mois de mai (au plus tôt, une vente le 1<sup>er</sup> avril sera payée le 1<sup>er</sup> mai).

2. Réalisez sur tableur un échéancier de factures qui automatise le calcul de la date d'échéance et l'apparition de l'état («À relancer», «Réglée», «Rien à faire»). Testez votre échéancier en saisissant les factures du mois d'avril et simulez une date du jour au 22 mai pour vérifier que les factures du Garage Polnot et de Renault Truck Arles apparaissent bien «À relancer».

Date du jour	22-mai
--------------	--------

N° Facture	Date Facture	Nom	Montant	Versement /Acompte	Solde à régler	Date d'échéance	État
465 938	14-avr	Polnot	7 000,00 €	- €	7 000,00 €	14-mai	à relancer
465 939	19-avr	Renault Truck Arles	15 000,00 €	- €	15 000,00 €	19-mai	à relancer
465 940	26-avr	Répar'Auto	30 000,00 €	- €	30 000,00 €	26-mai	rien à faire
465 941	28-avr	Garage Tonietti	16 000,00 €	- €	16 000,00 €	28-mai	rien à faire

A	B	C	D	E	F	G	H
7							
8							
9				Date du jour	43607		
10							
N° Facture	Date Facture	Nom	Montant	Versement/ Acompte	Solde à régler	Date d'échéance	Etat
12 465938	43569	polnot	7000	0	=D12-E12	=B12+30	=SI(F12=0;"réglée";SI(G12-\$F\$9<0;"à relancer";"rien à faire"))
13 465939	43574	Renault Truck Arles	15000	0	=D13-E13	=B13+30	=SI(F13=0;"réglée";SI(G13-\$F\$9<0;"à relancer";"rien à faire"))
14 465940	43581	Répar'Auto	30000	0	=D14-E14	=B14+30	=SI(F14=0;"réglée";SI(G14-\$F\$9<0;"à relancer";"rien à faire"))
15 465941	43583	Garage Tonietti	16000	0	=D15-E15	=B15+30	=SI(F15=0;"réglée";SI(G15-\$F\$9<0;"à relancer";"rien à faire"))

Remarque : les chiffres indiqués à la place des dates montrent comment le tableur gère les dates. Pour le tableur, toute date est un nombre de jours écoulés depuis le 01/01/1900.

43 607 → correspond par exemple au 22 mai 2019

### 3. Complétez le document 2 afin de déterminer le solde bancaire à différentes périodes. À quoi correspond le nombre de jours mentionné sur l'axe des temps ?

	30-avr	14 jours	5 jours	7 jours	2 jours	31-mai
Solde initial	-65 000					
Encaissement facture 0465938		7 000				
Encaissement facture 0465939			15 000			
Encaissement facture 0465940				30 000		
Encaissement facture 0465941					16 000	
Solde après encaissement		-58 000	-43 000	-13 000	3 000	

Le nombre de jours mentionnés sur l'axe des temps correspond au nombre de jours pendant lesquels le solde de la période précédente reste identique.

Pendant 14 jours à compter du 30/4 le solde est de - 65 000.

Puis il est de - 58 000 pendant 5 jours,

puis il est de - 43 000 pendant 7 jours,

puis il est de - 13 000 pendant 2 jours,

puis il est positif jusqu'au 31/5.

### 4. Sachant que M. Chastel a obtenu un découvert au taux de 12 % (sans commission), calculez le montant des intérêts qu'il devra payer pour financer les différentes périodes de découvert. Déduisez-en le montant total des intérêts à verser.

Calcul des intérêts en tenant compte du montant du découvert et de sa durée (question précédente).

$$509 \text{ €} = 65 000 \times 0,12 \times 14 / 360 + 58 000 \times 0,12 \times 5 / 360 + 43 000 \times 0,12 \times 7 / 360 + 13 000 \times 0,12 \times 2 / 360$$

### 5. Afin de résorber le découvert en début de mois, M. Chastel vous demande de négocier auprès des clients du mois d'avril la proposition d'un escompte de règlement de 1 % contre paiement comptant au 30/04. Combien de clients devrez-vous contacter ? Justifiez votre réponse. M. Chastel a-t-il raison de vous demander cette négociation commerciale ?

Pour résorber 65 000 € de découvert, il faut contacter tous les clients ; en effet, aucune autre combinaison ne peut donner 65 000 €.

Donc il faut accorder 1 % d'escompte à tous les clients.

L'escompte de règlement se calcule sur le HT (hors taxe), il faut donc enlever la TVA. S'agissant de pièces automobile, la TVA est de 20 % (non donnée par l'énoncé).

Montant HT des créances =  $68 000 / 1,2 = 56 666,67 \text{ € HT}$

Montant de l'escompte  $56 666,67 \times 1 \% = 566,67 \text{ €}$

Le coût de l'escompte de règlement est de 566,67 € contre 509 € pour le coût du découvert.

Cette négociation n'est pas pertinente :

– elle coûte plus cher ;

- elle va nécessiter de négocier donc de perdre encore du temps de travail et d'engager des coûts administratifs ;
- elle risque d'être perçue comme un acquis par les clients.

## Testez-vous

**Cochez la ou les bonnes réponses.**

**1. Qu'est-ce que le « crédit interentreprises » ?**

- Un prêt qu'effectue le client au fournisseur.
- Un prêt qu'effectue le fournisseur au client.
- L'accord d'un délai de paiement par le fournisseur à son client.
- Le paiement comptant d'un achat par un client.
- Le paiement à crédit d'un achat par un client.

**2. Accorder des délais de règlement :**

- est obligatoire.
- permet au fournisseur de différencier son offre et d'attirer des clients.
- permet au client de ne pas avancer de fonds pour obtenir les articles achetés.
- est une pratique encadrée par la loi.
- peut être imposé par le client.

**3. L'escompte de règlement :**

- consiste à vendre une créance à sa banque.
- engage le client à payer comptant ou en avance.
- consiste à accorder une réduction commerciale au client.
- est lié à un effet de commerce.

**4. Un délai de paiement effectif réel :**

- dépend du délai de règlement accordé par le fournisseur.
- est toujours égal au délai de règlement accordé par le fournisseur.
- dépend de la date à laquelle le client règle effectivement sa dette.
- dépend de la politique de suivi et de relance du fournisseur.

**5. Quel délai est le plus long ?**

- 45 jours nets.
- 45 jours fin de mois.

**6. Quel délai moyen effectif unitaire est le plus long ?**

- 45 jours nets.
- 30 jours fin de mois.
- Le délai moyen est égal dans les deux cas.

**7. Quels moyens peuvent servir à financer l'exploitation ?**

- Le découvert bancaire (ou concours bancaire).
- Le crédit accordé par les fournisseurs (crédit interentreprises).
- Le crédit accordé aux clients (crédit interentreprises).
- Un emprunt accordé par la banque (ex. : crédit de campagne).

**8. Lorsque le délai client s'accroît :**

- le BFR augmente.
- la trésorerie augmente.
- la durée du cycle d'exploitation augmente.
- le BFR diminue.
- la trésorerie diminue.
- la durée du cycle d'exploitation diminue.

**9. Lorsque le délai fournisseur s'accroît :**

- le BFR augmente.
- la trésorerie augmente.
- la durée du cycle d'exploitation augmente.
- le BFR diminue.
- la trésorerie diminue.
- la durée du cycle d'exploitation diminue.

**10. Pour réduire le BFR :**

- il faut réduire le délai fournisseur.
- il faut augmenter le délai fournisseur.
- il faut réduire le délai client.
- il faut augmenter le délai client.

# Chapitre 5

## Vérifier l'équilibre du bilan

Compétence	Savoir associé	Limites de savoirs
Gérer les opérations courantes	Le bilan	La structure d'un bilan comptable, d'un bilan fonctionnel condensé Les amortissements et les provisions Le fonds de roulement net global L'équilibre financier Les principaux ratios issus du bilan

Critère d'évaluation
La situation financière de l'entreprise est équilibrée.

Vers PIX
1.3. Traiter des données

## Vos objectifs (p. 88)

### I. Analyser le bilan comptable de l'unité commerciale

1. Étudiez le poste « constructions » : à partir des informations contenues dans les 3 colonnes de l'actif immobilisé, justifiez le besoin de rénovation des locaux.

Les immobilisations (constructions) ont une valeur brute de 5 752 000 € et une valeur nette de 1 280 000 €. Elles sont donc presque totalement amorties.

2. Calculez la valeur du patrimoine du magasin en N. Comparez cette valeur au montant de l'investissement prévu. Que constatez-vous ?

$$12\,046\,000 - 4\,161\,000 = 7\,885\,000 \text{ €}$$

L'investissement prévu est de 6 000 000 €, ce qui représente la quasi-totalité de son patrimoine actuel ; il s'agit donc d'un investissement très important pour l'UC.

3. Observez la trésorerie. L'entreprise dispose-t-elle de liquidités suffisantes pour financer son investissement ?

L'entreprise dispose de 1 563 000 € en trésorerie alors que l'investissement est de 6 000 000 €. C'est donc insuffisant.

4. Observez le passif du bilan :

**Quel est le montant des capitaux propres qui appartiennent aux associés ?**

Le montant des capitaux propres est 7 885 000 €. Le magasin a un capital social de 5 000 000 € et un bénéfice depuis 2 ans. Les associés ont également conservé une partie des bénéfices en réserves (autres réserves). C'est rassurant pour les créanciers.

**Quel est celui des emprunts qui restent à rembourser ?**

Le montant des emprunts restants à rembourser est 3 034 000 euros en N.

**En comparant ces 2 montants, pensez-vous que l'entreprise aura des arguments pour négocier un nouvel emprunt pour ce projet ?**

Le montant des emprunts étant inférieur à la moitié des capitaux propres, l'entreprise aura des arguments pour négocier un nouvel emprunt. La banque sera rassurée de voir que les associés ont conservé une partie des bénéfices en réserves.

## II. Complétez l'analyse à l'aide du bilan fonctionnel

- Vous préparez des éléments avant de rencontrer le banquier. Pourquoi est-il intéressant dans ce cas d'étudier le bilan fonctionnel ?

Il peut être intéressant d'étudier le bilan fonctionnel, car celui-ci permettra d'analyser d'où provient le financement de l'entreprise et comment il est utilisé. Il permettra également de détecter d'éventuels déséquilibres. Cela rassurera les partenaires quant au futur investissement.

- Calculez le FRNG, le BFR et la trésorerie nette pour l'année N.

	N	N-1
Ressources stables	15 464	18 779
- Emplois stables	11 970	15 145
<b>FRNG</b>	<b>3 494</b>	<b>3 634</b>
Actif circulant	3 140	3 329
- Passif circulant	1 127	2 469
<b>BFR</b>	<b>2 013</b>	<b>860</b>
FRNG	3 494	3 634
- BFR	2 013	860
<b>Trésorerie</b>	<b>1 481</b>	<b>2 774</b>

- Observez le montant de la trésorerie nette : expliquez pourquoi la situation financière de l'unité commerciale est saine. Examinez ensuite l'évolution de cette trésorerie nette et justifiez les inquiétudes que pourrait avoir le banquier.

Le montant de la trésorerie nette est positif. L'entreprise dispose de disponibilités sur ses comptes. Cette situation est saine (les découvertes bancaires sont coûteux en agios).

La trésorerie nette est cependant en baisse depuis N-1 ; cette situation pourrait inquiéter le banquier si cette baisse devait se poursuivre.

## III. Expliquez la situation à l'aide d'indicateurs

- Étudiez la situation à long terme. Calculez le ratio de financement des immobilisations : l'équilibre financier est-il respecté ? Calculez le ratio d'autonomie financière : l'entreprise peut-elle encore emprunter ?

Ratio d'équilibre financier	Avignon		Vedène	Tarascon
	N	N-1	N	N
Financement des immobilisations	1,29	1,24	1,20	1,10

Le ratio est supérieur à 1, les investissements sont financés par les ressources stables.

Le principe de l'équilibre financier est respecté : les ressources stables (LT) financent les emplois stables (LT).

Ratio de structure	Avignon		Vedène	Tarascon
	N	N-1	N	N
Indépendance financière	38 %	44 %	60 %	65 %

Le ratio est inférieur à 1, les emprunts sont nettement inférieurs aux capitaux propres. L'entreprise peut donc encore s'endetter.

**9. Étudiez la situation à court terme. Comment le BFR a-t-il varié depuis N-1 ? Est-ce une bonne nouvelle ? Quel est l'impact sur la trésorerie ?**

On constate une diminution du passif circulant, et donc des dettes, ce qui est cohérent avec le fait que les délais de règlement du fournisseur ont été réduits (29 jours). Cela impacte le BFR, qui est augmenté entre N-1 et N, et donc la trésorerie qui, elle, diminue. Ce n'est pas une bonne nouvelle.

**10. Quelles solutions proposez-vous de mettre en place pour rassurer le banquier ?**

L'entreprise a des problèmes de gestion des stocks : il faudrait faire plus de commandes, mieux les gérer, et négocier avec le nouveau fournisseur des délais de règlement plus longs.

**Question expert**

*Observez l'évolution des ratios de rotation et expliquez plus en détail la dégradation de la trésorerie depuis N-1 : montrez que le changement de fournisseur et la gestion des stocks impactent le BFR de Toufaimat.*

Ratios de rotation	Avignon		Vedène	Tarascon
	N	N-1	N	N
Délai de rotation des stocks	115 j	40 j	34 j	43 j
Délai de rotation des créances clients	4 j	8 j	7 j	10 j
Délai de rotation des dettes fournisseurs	29 j	90 j	90 j	89 j

L'unité d'Avignon a des délais de rotation des stocks qui ont beaucoup augmenté entre N-1 et N. Il y a également une baisse du délai de rotation des dettes fournisseurs, certainement due au nouveau fournisseur qui accorde des conditions moins avantageuses que l'ancien du réseau.

En changeant de fournisseur, celui-ci accordant des conditions de vente moins avantageuses, le magasin voit obligatoirement son BFR augmenter. Cela a donc un impact négatif sur la trésorerie du magasin d'Avignon.

De plus, l'activité décoration impacte également le délai de rotation des stocks (les produits de décoration sont stockés plus longtemps que les meubles). Celui-ci est passé de 40 jours en N-1 à 115 jours en N. Cela a donc également une incidence négative sur le BFR de l'ensemble du magasin et donc sur la trésorerie.

# Applications (p. 97)

## Application 1 – Calculer la valeur d'une entreprise (p. 97)

Analysez les informations issues du bilan comptable et répondez aux questions suivantes en présentant votre raisonnement :

1. Les biens détenus à court terme par la parfumerie ont une valeur totale au 31/12/N de :

b. 40 341 €.

Il s'agit du montant à l'actif net N des immobilisations corporelles.

2. Les biens détenus à court terme ont une valeur au 31/12/N de :

a. 490 020 €.

Il s'agit du montant total de l'actif net au 31/12/N.

3. Les financements à long terme représentent au 31/12/N :

c. 158 817 €.

Il s'agit du total des capitaux propres (115 578) + les dettes financières à long terme (63 076) – les concours bancaires courants à court terme (19 837).

4. Les financements à court terme représentent au 31/12/N :

b. 370 544 €.

Les financements à court terme correspondent au total des dettes d'exploitation (235 425 + 115 282).

5. La valeur du patrimoine de la parfumerie au 31/12/N :

b. 115 578 €.

Total actif net – les dettes (529 361 – 413 783) ou total des capitaux propres.

## Application 2 – Établir un bilan comptable (p. 98)

1. Construisez le bilan d'ouverture de la société Eboki Poh (document 2 ou tableau).

2. Retrouvez le montant des disponibilités.

Bilan comptable d'ouverture

ACTIF				PASSIF	
	Brut	Am. et prov.	Net		
<b>ACTIF IMMOBILISÉ</b>				<b>CAPITAUX PROPRES</b>	
Immobilisations incorporelles	200 000		200 000	Capital	25 000
Immobilisations corporelles	15 000		15 000	Réserves	
Immobilisations financières				Résultat	
	<b>215 000</b>		<b>215 000</b>		<b>25 000</b>
<b>ACTIF CIRCULANT</b>				<b>DETTES</b>	
Stocks	50 000		50 000	Dettes financières (dont CBC)	250 000
Créances clients			0	Dettes fournisseurs	
Autres créances			0	Autres dettes	
VMP			0		
Disponibilités	10 000		10 000		
	<b>60 000</b>		<b>60 000</b>		<b>250 000</b>
<b>TOTAL</b>	<b>275 000</b>	<b>0</b>	<b>275 000</b>	<b>TOTAL</b>	<b>275 000</b>

## Application 3 – Construire et analyser un bilan fonctionnel (p. 99)

- Retrouvez, dans le bilan comptable de Choco'frais (document 1), le montant des découvertes en N-1 et N. Calculez le taux d'évolution.

$(19\ 837 - 354) / 354 = 55,03\%$ . Les découvertes ont augmenté de 55 % entre N-1 et N.

- À partir du bilan fonctionnel (document 2), calculez le FRNG, le BFR et la TN pour l'année N (document 3 ou tableur).

	N
Ressources stables	234 701,00
– Emplois stables	162 825,00
FRNG	71 876,00
Actif circulant	411 471,00
– Passif circulant	320 707,00
BFR	90 764,00
FRNG	71 876,00
– BFR	90 764,00
Trésorerie	-18 888,00

- Calculez le ratio d'autonomie financière pour l'année N (document 4).

Indépendance financière	0,59
-------------------------	------

$85\ 876 / 146\ 578$

- Expliquez les raisons de l'augmentation du découvert bancaire de l'entreprise.

L'équilibre financier est respecté : les ressources stables financent les emplois stables. Il y a un BFR : le passif circulant ne finance pas l'actif circulant lié à l'exploitation. Le FRNG ne suffit pas pour financer le BFR lié à l'exploitation ; l'entreprise est donc à découvert. Cette situation est coûteuse en agios.

Solutions :

- augmenter les délais fournisseurs ;
- réduire les stocks (ceux-ci sont déjà en diminution) ;
- diminuer les délais clients.

Si l'on étudie le bilan N-1, les dettes fournisseurs ont déjà quasiment doublé entre N-1 et N. On remarque également la forte augmentation du poste « Install. techn., mat et out. ind. ». L'entreprise a donc réalisé des investissements. Ceux-ci ont été financés par des emprunts (augmentation du poste « emprunts »). Mais pas en totalité. L'entreprise a donc dû utiliser une partie de ses disponibilités. Ce qui l'a fragilisée.

Si l'on compare le ratio d'indépendance financière de l'entreprise avec celui du secteur, on constate que celui-ci est en deçà de celui du secteur. Elle aurait donc pu s'endetter davantage pour financer son investissement.

## Application 4 – Analyser un bilan comptable et un bilan fonctionnel (p. 101)

- À partir de la grille d'analyse présentée en document 4, analysez le bilan comptable au 31/12/N (justifiez vos réponses).

À l'actif :

- on remarque une augmentation du poste « Installations techniques » : l'entreprise a investi en N (acquisition de nouvelles machines pour la fabrication des « Marmoz » ?) ;
- diminution du poste « Immobilisations financières » : l'entreprise a cédé des titres d'autres entreprises dans lesquelles elle détenait une participation ;

- stocks : l'entreprise n'avait pas de stock de matières premières et de produits finis en N-1, car elle ne produisait pas encore les « Marmoz ». Elle ne vendait que des marchandises qu'elle achetait en l'état ;
- les créances clients s'élèvent à 144 063 € (montant à encaisser) ;
- les disponibilités sont très peu élevées : 97 €.

**Au passif :**

- les apports des associés s'élèvent à 20 000 € ;
- le poste « Autres réserves » a augmenté entre N-1 (32 967 €) et N (50 374 €). Une partie des bénéfices de N-1 a donc été placée en réserves ;
- le résultat a baissé de 52,89 % entre N-1 et N ;
- l'entreprise a augmenté son endettement entre N-1 et N. Elle a certainement emprunté pour pouvoir financer une partie de ses investissements ;
- les dettes fournisseurs sont en augmentation depuis N (225 425 €). L'entreprise ne dispose pas assez d'argent en trésorerie pour assurer ses règlements. Par compte, elle va certainement encaisser les règlements de ses clients (les créances clients sont élevées) ;
- les découverts sont en forte augmentation. Les agios sont coûteux pour l'entreprise.

**2. À partir de la grille d'analyse présentée en document 5, analysez le bilan fonctionnel au 31/12/N (justifiez vos réponses).**

Cycle de financement : ressources stables.

Cycle d'investissement : emplois stables.

Cycles d'exploitation : actif et passif circulant.

L'équilibre financier est respecté, l'entreprise dégage du FRNG en N (91 423 €) et N-1 (37 036 €). Les ressources stables financent les emplois stables.

Le BFR est de 94 793 € en N et de 37 489 € en N-1.

Le FRNG est insuffisant pour couvrir le BFR lié à l'exploitation : la trésorerie nette est négative.

**3. Rédigez une note dans laquelle vous présenterez les points essentiels de votre analyse issus de vos réponses aux questions précédentes.**

Le nouvel investissement (LT) fait pour fabriquer « Les Marmoz » a été financé en partie par emprunt (LT). La nouvelle activité a impacté les créances clients et les dettes fournisseurs (en augmentation), mais surtout les stocks (matières premières et produits finis). Cela a entraîné une augmentation du BFR. Le FRNG ne suffit plus à financer le BFR : augmentation du découvert.

## Testez-vous

Cochez la ou les bonnes réponses.

**1. Le bilan comptable permet :**

- d'étudier le patrimoine de l'entreprise.
- d'étudier les biens et les dettes possédés par l'entreprise.
- de faire un point sur l'activité de l'entreprise.

**2. Le bilan comptable est obligatoirement transmis aux services fiscaux.**

- Vrai
- Faux

**3. Sont des éléments d'actif :**

- les immobilisations.
- les créances clients.
- le capital.
- les dettes fournisseurs.

**4. Sont des éléments de passif :**

- les immobilisations.
- les créances clients.
- le capital.
- les dettes fournisseurs.

**5. Les amortissements correspondent à une perte de valeur :**

- réversible.
- irréversible.

**6. Les ratios de rotation sont calculés :**

- en valeur.
- en jours.

**7. Le bilan fonctionnel est présenté en fonction :**

- des éléments d'actif et de passif.
- des emplois et des ressources.
- des cycles de l'entreprise.

**8. En principe :**

- une ressource stable doit être financée par un emploi stable.
- un emploi stable doit être financé par une ressource stable.

**9. Il y a un BFR lorsque l'actif circulant est :**

- supérieur au passif circulant.
- inférieur au passif circulant.

**10. La trésorerie nette est positive lorsque le FRNG est :**

- supérieur au BFR.
- inférieur au BFR.

# Chapitre 6

## Analyser et exploiter le compte de résultat

Compétence	Savoir associé	Limites de savoirs
Gérer les opérations courantes	Le compte de résultat	La structure du compte de résultat L'analyse des résultats L'analyse de l'exploitation et la rentabilité opérationnelle de l'activité Les soldes intermédiaires de gestion

Critères d'évaluation
Les données quantitatives sont judicieusement mobilisées. Les comptes rendus sont adaptés et exploitables.

Vers PIX
1.3. Traiter des données 3.1. Développer des documents textuels

## Vos objectifs (p. 106)

### I. Lire et comprendre les grandes lignes d'un compte de résultat

1. À quoi correspondent les produits d'exploitation de l'année N ? Quels sont les deux postes de charge les plus élevés ? L'entreprise dégage-t-elle des bénéfices en N ?

Les produits d'exploitation de l'année N sont des ventes de marchandises, de services, ces 2 postes forment le chiffre d'affaires. Parmi les produits d'exploitation, apparaissent également pour un volume moins important les reprises sur provisions, dépréciations et les autres produits.

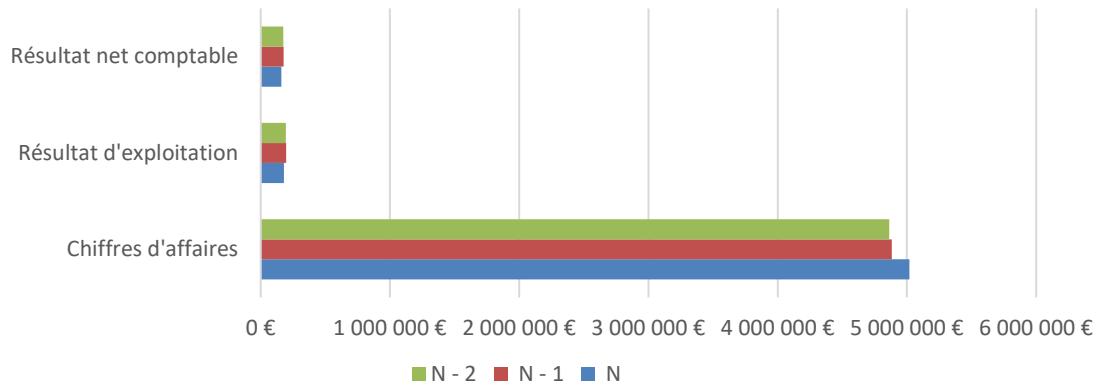
Les deux plus gros postes de charges sont les achats de marchandises (2 842 649 € HT), les autres achats et charges externes (735 833 €).

L'entreprise dégage un bénéfice de 160 047 € en N.

2. À l'aide d'un tableur, proposez une représentation graphique de l'évolution du chiffre d'affaires, du résultat d'exploitation et du résultat net comptable sur 3 ans. Confirmez-vous les inquiétudes de M. Lépine ?

	N	N-1	N-2
Chiffres d'affaires	5 018 010 €	4 882 081 €	4 863 420 €
Résultat d'exploitation	180 522 €	197 448 €	195 422 €
Résultat net comptable	160 047 €	177 913 €	174 186 €

### Chiffre d'affaires, résultat d'exploitation et résultat net comptable sur 3 ans



Malgré la progression du chiffre d'affaires sur les 3 années, le résultat d'exploitation et le résultat net comptable sont en baisse, ce qui confirme les inquiétudes de M. Lépine.

#### **3. Recensez les charges et produits générés par la nouvelle activité. Lesquels correspondent à l'activité courante de l'entreprise ?**

Les produits générés par la gamme Equiverdi correspondent aux ventes générées par la nouvelle activité. Ces ventes constituent le chiffre d'affaires (145 000 €), il s'agit de produits d'exploitation. Le chiffre d'affaires participe à l'activité courante de l'entreprise.

Les charges sont constituées :

- des achats de marchandises : 90 000 € ;
- des salaires et charges sociales du responsable Xavier Marolleau 33 170 € ;
- des autres frais : achats de fournitures (4 000 €), consommation d'énergie (5 000 €), entretien (2 000 €), fournitures administratives, commerciales (1 500 €), frais de publicité (8 000 €), impôts et taxes (1 000 €), amortissement (4 000 €), intérêts sur l'emprunt (1 090 €).

Les charges d'intérêt sont des charges financières, ce sont les seuls éléments parmi des charges qui ne participent pas à l'activité courante de l'entreprise.

#### **4. Appréciez la contribution de la nouvelle gamme à l'amélioration du chiffre d'affaires et à la détérioration du résultat net comptable.**

Le chiffre d'affaires de la nouvelle activité est de 145 000 €.

La progression du chiffre d'affaires de Verdissimo entre N et N-1 est de 135 929 € (5 018 010 – 4 882 081). Le chiffre d'affaires de la nouvelle activité est supérieur à la progression sur l'année. Il couvre plus de 100 % de la progression.

Les charges de la nouvelle activité s'élèvent à 149 760 €, le résultat sur la nouvelle activité est déficitaire (145 000 – 149 760 = – 4 760). Le résultat net comptable diminue de plus de 17 000 €, le résultat de la nouvelle activité participe à cette diminution.

### Question expert

À l'aide d'un tableur, présentez les résultats d'exploitation, financier, exceptionnel et le résultat net comptable en pourcentage du chiffre d'affaires, sur 3 ans. Pourquoi l'observation de l'évolution de ces données est-elle plus pertinente que les évolutions en volume ?

	N	Part du CA	N-1	Part du CA	N-2	Part du CA
Résultat d'exploitation	180 522	3,60 %	197 448	4,04 %	195 422	4,02 %
Résultat financier	-20 724	-0,41 %	-19 590	-0,40 %	-21 412	-0,44 %
Résultat exceptionnel	249	0,00 %	55	0,00 %	176	0,00 %
Résultat comptable	160 047	3,19 %	177 913	3,64 %	174 186	3,58 %

L'évolution des données peut s'exprimer en valeur (variation des montants sur 2 années) ou en valeur relative, ici en pourcentage du chiffre d'affaires.

*Calcul du pourcentage que représente le résultat comptable par rapport au chiffre d'affaires*

Résultat d'exploitation N : 180 522

Chiffre d'affaires N : 5 018 010

Calcul :  $(180\ 522 / 5\ 018\ 010) \times 100 = 3,60\ %$

Le calcul est identique pour les années N-1 et N-2 et pour tous les niveaux de résultat.

Le résultat d'exploitation représentait 4,04 % du chiffre d'affaires en N-1, il représente 3,60 % du chiffre d'affaires de l'année N. Malgré la progression du chiffre d'affaires entre les deux exercices, on constate que le résultat d'exploitation diminue. Sa part du chiffre d'affaires tend également à diminuer.

## II. Calculer et interpréter des soldes intermédiaires de gestion

5. M. Lépine est très soucieux de l'impact de cette nouvelle activité sur la marge commerciale de l'entreprise. Pourquoi cet indicateur est-il important pour lui ? Dans quel document de synthèse cet indicateur est-il présent ?

La marge commerciale est un indicateur qui permet d'apprécier la ressource dégagée par l'activité commerciale de l'entreprise.

C'est un indicateur présent dans le tableau de calcul des soldes intermédiaires de gestion. Il est calculé à partir des données du compte de résultat.

**6. Procédez, de préférence à l'aide d'un tableur, au calcul des SIG de l'entreprise VerdiSSIMO pour les années N et N-1.**

SIG VERDISSIMO (en liste)		N		N - 1		N - 2	
		Montant	%/CA	Montant	%/CA	Montant	%/CA
Vente de marchandises		4 975 500		4 842 540		4 825 010	
- Achats marchandises		2 842 649		2 748 410		2 727 477	
- Variation stocks marchandises		38 710		35 781		32 662	
= MARGE COMMERCIALE		<b>2 094 141</b>		<b>2 058 349</b>		<b>2 064 871</b>	
Production vendue		<b>42 510</b>		<b>39 541</b>		<b>38 410</b>	
+ Production stockée		0		0		0	
+ Production immobilisée							
= PRODUCTION DE L'EXERCICE		<b>42 510</b>		<b>39 541</b>		<b>38 410</b>	
PRODUCTION DE L'EXERCICE		42 510		39 541		38 410	
+ MARGE COMMERCIALE		2 094 141		2 058 349		2 064 871	
- Consommation en provenance de tiers		771 495		762 408		765 583	
= VALEUR AJOUTEE		<b>1 365 156</b>	<b>27,2%</b>	<b>1 335 482</b>	<b>27,4%</b>	<b>1 337 698</b>	<b>27,5%</b>
VALEUR AJOUTEE		1 365 156		1 335 482		1 337 698	
+ Subventions d'exploitation		0		0		0	
- Impôts, taxes et versts assimilés		99 745		98 754		98 112	
- Charges de personnel		912 809	18,2%	874 409	17,9%	860 049	17,7%
= EXEDENT BRUT D'EXPLOITATION		<b>352 602</b>	<b>7,0%</b>	<b>362 319</b>	<b>7,4%</b>	<b>379 537</b>	<b>7,8%</b>
EXEDENT BRUT D'EXPLOITATION		352 602		362 319		379 537	
+ Reprises sur dép., prov., transferts de charges		43 540		44 870		36 412	
+ Autres produits		5 200		5 700		4 891	
- Dotation aux amortissement, dépréc, prov		206 300		201 560		204 215	4,2%
- Autres charges		14 520		13 881		21 203	
= RESULTAT D'EXPLOITATION		<b>180 522</b>	<b>3,6%</b>	<b>197 448</b>	<b>4,0%</b>	<b>195 422</b>	<b>4,0%</b>

**7. Observez l'évolution des SIG sur 3 ans. Les charges de la nouvelle activité ont-elles un impact sur la marge ? sur la valeur ajoutée ? Justifiez.**

La marge commerciale se calcule par différence entre les ventes de marchandises et le coût d'achat des marchandises vendues. Le coût d'achat des marchandises vendues est composé des achats de marchandises. Les achats de marchandises pour un montant de 90 000 € ont bien un impact sur la marge commerciale.

La valeur ajoutée est obtenue de la façon suivante :

Marge commerciale + production de l'exercice – consommations de l'exercice en provenance des tiers. Les consommations de l'exercice en provenance des tiers comprennent les achats de matières premières et les autres achats et charges externes.

Pour la nouvelle activité, ont été nécessaires des charges de consommation d'énergie, d'entretien, de fournitures, de frais de publicité qui sont des charges externes. Ces éléments ont bien eu un impact sur la valeur ajoutée.

**8. Le comptable, Paul Zuri, a téléchargé, sur le site Infogreffé, un extrait des SIG de l'entreprise Jardins d'Azur, le principal concurrent. Comparez les principaux indicateurs de Jardins d'Azur avec ceux de Verdissimo. Préparez quelques éléments d'analyse.**

Les ventes de marchandises de Jardins d'Azur sont plus élevées que celles de Verdissimo d'environ 700 000 € sur les trois exercices, ce qui explique que la marge commerciale soit plus élevée. Cette dernière progresse régulièrement chez Jardins d'Azur, on ne constate pas de baisse sur la période, elle est globalement supérieure de 600 000 €.

La production de l'exercice est très proche pour les deux entreprises.

La valeur ajoutée chez Jardins d'Azur est supérieure à celle de Verdissimo tant en valeur qu'en pourcentage du chiffre d'affaires.

Les charges de personnel sont globalement plus élevées pour Jardins d'Azur que celles de Verdissimo en valeur, mais également proportionnelles au chiffre d'affaires, ce qui peut expliquer que le rapport EBE/CA soit plus élevé chez Verdissimo.

En comparant les résultats d'exploitation, même si en valeur, ils sont plus élevés dans l'entreprise Jardins d'Azur, en pourcentage du chiffre d'affaires, ils sont plus faibles que ceux de Verdissimo.

Jardins d'Azur est bénéficiaire sur les trois exercices et voit son résultat d'exploitation progresser régulièrement.

Le rapport Résultat d'exploitation / Chiffre d'affaires est identique dans les deux entreprises pour les exercices N-1 et N-2. Pour l'exercice N, Verdissimo a vu son résultat d'exploitation baisser du fait de la hausse des charges liées à la nouvelle activité.

**Question expert**

*Quels sont les avantages d'une analyse par le compte de résultat ? par un compte de résultat en liste ? par les SIG ?*

Le compte de résultat dans sa présentation sous forme de tableau est un document comptable de synthèse qui présente l'ensemble des charges et produits de l'entreprise pour un exercice comptable Il liste l'ensemble des éléments qui ont participé à la formation du résultat.

Sont dissociés selon leur nature :

- les éléments relatifs à l'activité courante : charges et produits d'exploitation dont les montants sont les plus élevés ;
- les éléments financiers : charges et produits financiers ;
- les éléments exceptionnels : charges et produits exceptionnels.

Le compte de résultat fait apparaître le bénéfice ou la perte réalisés au cours de l'exercice par différence entre les produits et les charges.

Le compte de résultat en liste présente l'avantage de fournir des indications supplémentaires avec le calcul de résultat d'exploitation (différence entre produits et charges d'exploitation), le résultat financier (différence entre produits et charges financiers) et le résultat exceptionnel (différence entre produits et charges exceptionnels).

L'analyse de la performance d'une entreprise est précisée avec le calcul des soldes intermédiaires de gestion. Ces derniers sont calculés à partir des données du résultat. Ils expliquent la manière dont s'est formé le résultat et sont des outils d'analyse de la performance de l'activité.

Parmi les principaux soldes, peuvent être citées la marge commerciale, indicateur de la performance commerciale de l'entreprise, la valeur ajoutée qui mesure la richesse créée par l'entreprise.

Le calcul des SIG est utile à l'évaluation de l'activité dans le temps et par rapport à la concurrence.

### III. Préciser l'analyse par le calcul de ratios

9. M. Lépine souhaite comparer sa profitabilité avec celle de son concurrent. Sur tableur, procédez au calcul des ratios d'évolution et de profitabilité des entreprises Verdissimo et Jardins d'Azur pour l'année N. Commentez.

	Verdissimo			Jardins d'Azur	
Indicateurs d'activité	N	N-1	N-2	N	N-1
Taux de croissance du CA	2,67 %	0,36 %		1,87 %	3,18 %
Taux de croissance de la VA	2,22 %	- 0,17 %		2 %	5 %
Taux d'intégration de la VA en N	27 %	27 %	28 %	30 %	30 %
Indicateurs de profitabilité					
Taux de marge brute	7,03 %	7,42 %	7,80 %	6,90 %	6,57 %
Taux de marge nette	3,19 %	3,64 %	3,58 %	4,11 %	3,97 %
Effectif	32	30	30	43	43
Productivité du personnel	42 661	44 516	44 590	40 305	39 508

Les indicateurs d'activité et de profitabilité confirment les précédents éléments d'analyse. Le chiffre d'affaires et la valeur ajoutée de Verdissimo progressent et les taux de croissance sont relativement proches de ceux de Jardins d'Azur.

La nouvelle activité de Verdissimo, Equiverdi, entraîne une baisse du taux de marge brute et du taux de marge nette. En effet, cette activité entraîne une progression des charges (achats, charges de personnel, dotations aux amortissements). Il s'agit de charges qui entrent dans le calcul de l'EBE et du résultat d'exploitation. Une meilleure maîtrise de ces charges pourra permettre de faire progresser le résultat d'exploitation et donc le taux de marge nette.

Néanmoins, les indicateurs de Verdissimo s'ils sont comparés à ceux de Jardins d'Azur, montrent un positionnement satisfaisant de Verdissimo. La productivité du personnel est en baisse chez Verdissimo l'année N, mais reste plus élevée que celle de l'entreprise Jardins d'Azur.

#### Question expert

*En vous basant sur vos différents travaux, préparez, à l'aide d'un texteur, une note à l'attention de M. Lépine. Vous lui expliquerez la baisse du résultat en N et appréciez la performance de Verdissimo par rapport à son principal concurrent. Vous insérerez dans cette note des images (tableaux, graphiques) de vos éventuels travaux Excel.*

Equiverdi, la nouvelle activité de Verdissimo, n'a pas permis de faire progresser le résultat d'exploitation.

En effet, les nouvelles charges d'exploitation générées par l'activité ont été importantes.

Le résultat sur la nouvelle activité est déficitaire de 4 760 €.

<b>Éléments du projet EquiVerdi</b>	<b>Montants en euros</b>
Chiffre d'affaires annuel	145 000
<b>Total produits</b>	<b>145 000</b>
Achats de marchandises	90 000
Achats de fournitures	4 000
Consommation d'énergie	5 000
Entretien	2 000
Fournitures administratives, commerciales	1 500
Frais de publicité	8 000
Impôts et taxes	1 000
Salaires	27 000
Charges sociales	6 170
Amortissement de la camionnette	4 000
Charges d'intérêt sur emprunt	1090
<b>Total charges</b>	<b>149 760</b>
Résultat	<b>- 4760</b>

Si le chiffre d'affaires a augmenté, la progression des charges a été proportionnellement plus importante de la dégradation du résultat d'exploitation et du résultat net comptable.

	<b>N</b>	<b>N-1</b>	<b>N-2</b>	<b>Évolution N-1 / N</b>	<b>Évolution N-2 / N-1</b>
Chiffres d'affaires	5 018 010 €	4 882 081 €	4 863 420 €	2,78 %	0,38 %
Résultat d'exploitation	180 522 €	197 448 €	195 422 €	-8,57 %	1,04 %
Résultat net comptable	160 047 €	177 913 €	174 186 €	-10,04 %	2,14 %

Néanmoins, le positionnement de Verdissimo reste satisfaisant par rapport à la concurrence, les taux de croissance du chiffre d'affaires et de la valeur ajoutée sont supérieurs à ceux de la concurrence de l'année N. Le taux de marge brute est également plus élevé ainsi que la productivité du personnel.

	<b>Verdissimo</b>			<b>Jardins d'Azur</b>	
<b>Indicateurs d'activité</b>	<b>N</b>	<b>N-1</b>	<b>N-2</b>	<b>N</b>	<b>N-1</b>
Taux de croissance du CA	2,78 %	0,38 %		1,87 %	3,18 %
Taux de croissance de la VA	2,22 %	-0,17 %		2 %	5 %
<b>Indicateurs de profitabilité</b>					
Taux de marge brute	7,03 %	7,42 %	7,80 %	6,90 %	6,57 %
Effectif	32	30	30	43	43
Productivité du personnel	42 661	44 516	44 590	40 305	39 508

La progression du chiffre d'affaires pour les années à venir et une réflexion sur la maîtrise des charges d'exploitation pourront permettre la progression du résultat d'exploitation.

# Applications (p. 117)

## Application 1 – Analyser l'évolution de l'activité, p. 117

### 1. Qualifiez la nature de l'activité de l'entreprise Nautic Armor.

La nature de l'activité de l'entreprise Nautic Armor est commerciale. En effet, l'entreprise revend des produits en l'état.

### 2. Calculez les résultats partiels de l'entreprise.

Le résultat d'exploitation est obtenu par différence entre les produits et les charges d'exploitation, le résultat financier par différence entre produits et charges financiers, le résultat exceptionnel par différence entre produits exceptionnels et charges exceptionnelles.

Le résultat net est la différence entre le total des produits et le total des charges.

	Produits	Charges	Résultat
Résultat d'exploitation	1 024 564	955 992	68 572
Résultat financier	1 344	2 496	-1 152
Résultat exceptionnel	1 250	1 248	2
Résultat net	1 027 158	972 525	54 633

### 3. Dans un tableau synthétique, présentez les taux d'évolution du chiffre d'affaires, des résultats partiels et du résultat net.

	N	N-1	Variation (en %)
Chiffre d'affaires	1 020 194	1 030 387	-0,99 %
Résultat d'exploitation	68 572	72 589	-6 %
Résultat financier	-1 152	869	-233 %
Résultat exceptionnel	2	15	-87 %
Impôts	-12 789	-13 458	
Résultat net	54 633	60 015	-9 %

### 4. Concluez sur la rentabilité de l'activité.

On constate une légère baisse du chiffre d'affaires (-1 %) et une baisse plus importante des résultats partiels et du résultat net comptable.

Le résultat exceptionnel est très faible et ne contribue que peu à la baisse du résultat net comptable.

Par contre, la baisse du résultat d'exploitation (-6 %) et celle du résultat financier (-233 %) expliquent un résultat net plus faible.

Ces résultats en baisse peuvent s'expliquer par :

- une légère baisse du chiffre d'affaires, 1 030 387 € en N-1 et 1 020 194 € en N ;
- une augmentation des charges d'exploitation ;
- une hausse des charges financières.

Si l'entreprise a investi dans de nouveaux équipements, les charges financières ont pu progresser (intérêts sur les emprunts) ainsi que les charges d'exploitation (dotations aux amortissements).

## Application 2 – Calculer et interpréter les SIG, p. 118

### 1. Calculez les SIG à partir du compte de résultat de l'entreprise Amons.

SIG Amons en milliers d'euros (en liste)		N		N - 1		N - 2	
		Montant	%/CA	Montant	%/CA	Montant	%/CA
	Vente de marchandises	3 004		3 052		3 142	
-	Achats marchandises	1 671		1 741		1 772	
-	Variation stocks marchandises	22		-26		21	
=	<b>MARGE COMMERCIALE</b>	<b>1 311</b>		<b>1 337</b>		<b>1 349</b>	
	Production vendue	867		758		689	
+	Production stockée	0		0		0	
+	Production immobilisée	0		0		0	
=	<b>PRODUCTION DE L'EXERCICE</b>	<b>867</b>		<b>758</b>		<b>689</b>	
	PRODUCTION DE L'EXERCICE	867		758		689	
+	MARGE COMMERCIALE	1 311		1 337		1 349	
-	Consommation en provenance de tiers	882		874		800	
=	<b>VALEUR AJOUTEE</b>	<b>1 296</b>	<b>33,5%</b>	<b>1 221</b>	<b>32,0%</b>	<b>1 238</b>	<b>32,3%</b>
	VALEUR AJOUTEE	1 296		1 221		1 238	
+	Subventions d'exploitation	75		75		70	
-	Impôts, taxes et verst assimilés	47		48		49	
-	Charges de personnel	678	78,2%	663	87,5%	665	96,5%
=	<b>EXCEDENT BRUT D'EXPLOITATION</b>	<b>646</b>	<b>16,7%</b>	<b>585</b>	<b>15,4%</b>	<b>594</b>	<b>15,5%</b>
	EXCEDENT BRUT D'EXPLOITATION	646		585		594	
+	Reprises sur dép., prov., transferts de charges	15		18		58	
+	Autres produits	57		58		65	
-	Dotation aux Amortissement, dépréciations, prov	255	29,4%	226	29,8%	203	29,5%
-	Autres charges	46		46		78	
=	<b>RÉSULTAT D'EXPLOITATION</b>	<b>417</b>	<b>10,8%</b>	<b>389</b>	<b>10,2%</b>	<b>436</b>	<b>11,4%</b>

### 2. Calculez l'évolution du chiffre d'affaires et des SIG précédemment calculés entre N-2 et N-1 puis entre N-1 à N.

	N-2 / N	N-1 / N	N-2 / N-1
Chiffre d'affaires	1,0 %	1,6 %	-0,5 %
Marge commerciale	-2,8 %	-1,9 %	-0,9 %
Production de l'exercice	25,8 %	14,4 %	10,0 %
Valeur ajoutée	4,7 %	6,1 %	-1,4 %
Excédent brut d'exploitation	8,8 %	10,4 %	-1,5 %
Résultat d'exploitation	-4,4 %	7,2 %	-10,8 %
Résultat courant avant impôt	-27,9 %	-10,5 %	-19,4 %
Résultat exceptionnel	-16,7 %	-37,5 %	33,3 %
Résultat net comptable	-34,8 %	-14,3 %	-23,9 %

	N	N-1	N-2
VA / CA	33,5 %	32,0 %	32,3 %
EBE / CA	16,7 %	15,4 %	15,5 %
RÉSULTAT D'EXPLOITATION / CA	10,8 %	10,2 %	11,4 %
RCAI / CA	6,6 %	7,5 %	9,3 %
Taux de profitabilité (RNC / CA)	4,9 %	5,9 %	7,6 %

**3. Indiquez, dans une note structurée, si les nouvelles orientations stratégiques permettent d'améliorer la rentabilité de l'entreprise.**

La nouvelle offre de soins à la clientèle apparaît dans la production vendue dans le compte de résultat. On constate que la production vendue progresse sur les 3 exercices, plus 60 000 € entre N-2 et N-1, soit plus 14 %, plus 90 000 € entre N-1 et N, soit plus 25,8 %. Ceci explique la progression du chiffre d'affaires sur les 3 exercices. Cette progression du chiffre d'affaires est néanmoins réduite par le fait que les ventes de marchandises baissent sur les 3 exercices, ce qui se confirme avec la baisse de la marge commerciale.

Avec la nouvelle activité, la valeur ajoutée et l'EBE ont progressé entre N-2 et N avec un ralentissement pour l'exercice N-1 qui peut se justifier par la baisse des ventes de marchandises.

Le fait que la production vendue soit plus importante à partir de l'année N permet de retrouver des niveaux de valeur ajoutée et d'EBE plus important et de voir progresser le résultat d'exploitation.

Ce même constat peut être fait avec l'observation des ratios de profitabilité. Les rapports VA/CA, EBE/CA et Résultat d'exploitation s'améliorent après une baisse en N-1.

Le résultat net comptable se dégrade par contre sur les 3 exercices, la profitabilité diminue donc. Le taux de profitabilité passe de 7,6 % en N-2 à 4,9 % en N. La hausse des intérêts et charges assimilées (intérêts sur les emprunts) sans doute liée à la nouvelle activité peut être la raison de la baisse du résultat net comptable. Cette baisse du résultat net comptable peut être temporaire. Il faudrait qu'à l'avenir, les ventes de marchandises ne baissent pas de façon trop importante sauf à être compensées par le développement de la nouvelle activité de services.

## **Application 3 – Analyser l'exploitation, p. 119**

Répondez aux questions suivantes en justifiant chacune de vos réponses :

**1. Le chiffre d'affaires de l'entreprise Adeladys a progressé entre N-1 et N de :**

- b) 4,9 %

$$\text{Calcul : } [(875\,496 + 2\,944\,155) - (846\,745 + 2\,793\,689)] / (846\,745 + 2\,793\,689) = 4,9 \%$$

**2. La progression de la marge commerciale de l'entreprise Adeladys entre N-1 et N est de :**

- a) 3,5 %

$$\text{Calcul : } (416\,135) - (402\,158) / (402\,158) = 3,5 \%$$

**3. Le taux de marge brute de l'entreprise Adeladys l'année N est comparativement à celui de l'année N-1 :**

- b) plus élevé

$$\text{Taux de marge brute} = \text{EBE} / \text{CA}$$

$$\text{Taux de marge brute Adeladys : } 11,5 \%$$

$$\text{Taux de marge brute Béranger : } 10,3 \%$$

$$\text{Taux de marge brute Bleu blanc : } 10,8 \%$$

En comparant la situation de l'entreprise Adeladys à celle de ses principaux concurrents, il est possible d'indiquer que :

**4. Le taux de marge nette de l'entreprise Adeladys est :**

- b) plus élevé

$$\text{Taux de marge nette} = \text{RE} / \text{CA}$$

$$\text{Taux de marge brute Adeladys : } 10 \%$$

$$\text{Taux de marge brute Béranger : } 8,6 \%$$

$$\text{Taux de marge brute Bleu blanc : } 9,1 \%$$

**5. Le calcul du taux d'intégration met en évidence une création de valeur par l'entreprise Adeladys :**

- a) proche de celle de ses concurrents

Taux d'intégration = VA / CA  
 Taux d'intégration Adeladys : 31,9 %  
 Taux d'intégration Béranger : 32,6 %  
 Taux d'intégration Bleu blanc : 31,2 %

## 6. La progression des résultats de l'entreprise Adeladys est sur les 2 exercices :

a) plus importante

Évolution des résultats (Résultat d'exploitation N – Résultat d'exploitation N–1) / Résultat d'exploitation N–1

	Adeladys	Béranger	Bleu blanc
Chiffre d'affaires	4,9 %	-1,6 %	2,3 %
Marge commerciale	3,5 %	-7,9 %	2,0 %
Production de l'exercice	5,4 %	-3,3 %	9,4 %
Valeur ajoutée	10,5 %	-2,4 %	0,1 %
Excédent brut d'exploitation	25,5 %	1,3 %	2,5 %
Résultat d'exploitation	25,8 %	5,9 %	14,0 %
Résultat net comptable	25,8 %	-2,7 %	9,7 %

## Testez-vous

Cochez la ou les bonnes réponses.

1. Le compte de résultat retrace :

- le patrimoine de l'entreprise.
- les appauvrissements et les enrichissements de l'entreprise sur un exercice comptable.
- les charges et les produits liés à l'activité courante de l'entreprise.

2. Les charges d'exploitation peuvent être :

- des achats de marchandises.
- des dépenses de location.
- des ventes de marchandises.

3. Les produits d'exploitations peuvent être :

- des intérêts perçus sur des titres détenus par l'entreprise.
- des ventes de marchandises.
- des achats de marchandises.

4. Dans la présentation du compte de résultat en liste :

- les résultats partiels sont mis en évidence.
- les résultats partiels n'apparaissent pas.
- seul un résultat bénéficiaire est visible.

**5. Le résultat net comptable est :**

- la somme des produits et des charges.
- la différence entre les produits et les charges.
- toujours positif.

**6. Les soldes intermédiaires de gestion :**

- sont calculés à partir des éléments du compte de résultat.
- sont calculés par différence entre des produits et des charges.
- permettent d'apprécier la performance de l'entreprise.

**7. La marge commerciale est obtenue :**

- en additionnant tous les achats de l'entreprise.
- par différence entre les produits et les charges.
- par différence entre les ventes et les achats de marchandises.
- par différence entre les ventes de marchandises et le coût d'achat des marchandises vendues.

**8. La formule du calcul du coût d'achat des marchandises vendues est la suivante :**

- Achats de marchandises + Variation du stock de marchandises
- Achats de marchandises + Stock initial de marchandises – Stock final de marchandises
- Ventes de marchandises – Achats de marchandises

**9. Le résultat d'exploitation :**

- est obtenu par différence entre les produits et les charges d'exploitation.
- représente le résultat de l'activité globale de l'entreprise.
- est le résultat de l'activité courante l'entreprise.

**10. Le calcul du taux d'évolution du CA est le suivant :**

- $(\text{Chiffre d'affaires N} - \text{Chiffre d'affaires N-1}) \times 100$
- $(\text{Chiffre d'affaires N} - \text{Chiffre d'affaires N-1} / \text{Chiffre d'affaires N-1}) \times 100$
- $[(\text{Chiffre d'affaires N} - \text{Chiffre d'affaires N-1}) / \text{CA N}] \times 100$

# Chapitre 7

## Analyser les coûts

Compétence	Savoir associé	Limites de savoirs
Gérer les coûts et les marges	Les coûts et les marges	Les différents coûts et leur calcul Les charges fixes et charges variables Les marges et leur calcul L'évaluation d'un résultat et d'un seuil de rentabilité

Critères d'évaluation
Les données quantitatives sont judicieusement mobilisées. Les comptes rendus sont adaptés et exploitables.

Vers PIX
1.2. Gérer des données 1.3. Traiter des données

## Vos objectifs (p. 122)

### I. Comprendre la formation du coût de revient d'un produit et fixer le coût d'un produit

#### 1. Quel est l'intérêt pour M. Villard de procéder à ces calculs de coût ?

Calculer les coûts va permettre à M. Villard de mieux identifier le montant des différents éléments qui entrent dans la fabrication de ses produits. Il pourra réfléchir à une variation du prix de vente proposé et déterminer le bénéfice réalisé sur ses produits.

#### 2. Le calcul fait apparaître des charges directes et indirectes, justifiez cette distinction.

Les charges directes ne vont concerner la fabrication ou la vente que d'un seul produit. C'est le cas ici des matières premières entrant dans la fabrication de l'engrais ou encore des emballages nécessaires lors du conditionnement de l'engrais végétal.

Les charges indirectes concernent la fabrication ou la vente de plusieurs produits. Parmi les charges indirectes, on peut relever l'électricité consommée par l'entreprise, qui n'est pas uniquement consommée pour la production de l'engrais, mais également pour la fabrication d'autres produits. Lors du calcul des coûts, il va être nécessaire de déterminer la part des frais d'électricité qui doit entrer dans le calcul de coût de l'engrais. On parle de retraitement des charges indirectes pour évoquer la répartition du montant de ces charges sur le calcul des différentes productions.

#### 3. Vérifiez la justesse des calculs du coût d'acquisition des matières premières et du coût de production des sacs d'engrais végétal. Si nécessaire, proposez des corrections.

L'entreprise a fabriqué et vendu 5 625 sacs d'engrais végétal.

Dans le calcul du coût d'acquisition des matières premières achetées sont intégrées des charges directes, les matières premières et des charges indirectes, l'atelier de conditionnement. Le coût d'acquisition est de 48 675 € pour 29 500 kg de matières premières achetées.

Pour le calcul du coût de production de l'engrais fabriqué, pour fabriquer 5 625 sacs d'engrais, sont pris en compte le coût d'acquisition des 29 500 kg de matières premières et des charges directes et indirectes de production.

Il apparaît une erreur dans le calcul du coût de production de l'engrais fabriqué. En effet, les charges directes unitaires pour les ateliers sont de 25 € l'heure de main-d'œuvre ; or dans le calcul, un coût unitaire de 24 € a été retenu.

Après correction, le coût de production de 5 625 sacs d'engrais végétal est de 76 075 € et non pas 75 555 € calculés initialement.

**4. En intégrant vos corrections éventuelles, présentez à M. Villard une interprétation simple du coût de revient de l'engrais végétal.**

Le coût de revient est constitué de l'ensemble des frais qui ont été nécessaires pour produire et vendre l'engrais végétal.

Ainsi, des frais d'acquisition, mais aussi de production, de distribution apparaissent dans le calcul du coût de revient.

Le coût de revient est l'addition du coût de production de 76 075 € et des charges de distribution. Il s'élève au total à 80 012,50 €.

Le coût de revient d'un sac d'engrais est de 14,22 € (80 012,50 / 5 625).

Chaque sac d'engrais produit et vendu par l'entreprise coûte 14,22 €.

**5. Calculez le résultat unitaire et le total réalisé par Vivazur, sachant que M. Villard, dirigeant de Vivazur, a fixé un prix de vente de 16 €.**

Éléments de calcul	Quantité	Coût unitaire	Montant
Coût de revient des sachets d'engrais végétal	5 625	14,22	80 012,50
Ventes	5 625	16,00	90 000,00
Résultat	5 625	1,78	9 987,50

Le montant des ventes s'élève à 90 000 € ( $5 625 \times 16$ ).

Le coût de revient pour 5 625 sacs d'engrais est de 80 012,50 €.

Le résultat est obtenu par différence entre le montant des ventes et le coût de revient total, le résultat total est de 9 987,50 €.

Pour obtenir le résultat unitaire, le résultat total est divisé par le nombre d'unités vendues. Le résultat unitaire est de 1,78 €.

### Question expert

*Pour M. Villard, il est nécessaire que la marge réalisée représente au minimum 12 % du coût de revient. Calculez le prix de vente pour atteindre cette marge ; justifiez ensuite la position de M. Villard qui refuse de renégocier le tarif de 16 € proposé.*

Calcul de la marge actuelle sur le coût de revient :

Résultat / Coût de revient

$$\text{Marge} = 1,78 / 14,22$$

Marge = 12,48 % du coût de revient

La marge réalisée actuellement est légèrement supérieure à la limite fixée par M. Villard.

Calcul du prix de vente pour une marge de 10 % du coût de revient,  $x$  sera le prix de vente

Rappel : la marge est calculée par différence entre le prix de vente et le coût de revient.

La marge doit être de 12 % du coût de revient.

Marge =  $(x - \text{Coût de revient})$

Marge = 12 % (ou 0,12) du coût de revient

$$0,12 \times \text{Coût de revient} = x - \text{Coût de revient}$$

$$x = \text{Coût de revient} + 0,12 \times \text{Coût de revient}$$

$$x = 1,12 \times \text{Coût de revient}$$

$$x = 1,12 \times 14,22$$

$$x = 15,93$$

Le prix de vente pour atteindre une marge de 12 % du coût de revient est le 15,93 €.

Le prix de vente actuel est de 16 €, faire baisser le prix au-dessous de 15,93 € ne permettrait pas d'atteindre les objectifs fixés, ce qui justifie le positionnement de M. Villard.

## II. Calculer le coût d'un projet et apprécier sa rentabilité

6. Une hausse des ventes pourrait permettre de s'assurer de la rentabilité du projet. Recensez, à l'aide d'un tableur, les charges fixes et les charges variables du projet puis calculez le total de chaque type de charges.

Intitulés	Montants	Taux de variabilité en %	Charges fixes	Charges variables
Achats de marchandises	90 000	100%		90 000,00
Achats de fournitures	4 000	20%	3 200,00	800,00
Consommation d'énergie	5 000	20%	4 000,00	1 000,00
Entretien	2 000	20%	1 600,00	400,00
Fournitures administratives, commerciales	1 500	0%	1 500,00	
Frais de publicité	8 000	40%	4 800,00	3 200,00
Impôts et taxes	1 000	0%	1 000,00	
Salaires	27 000	0%	27 000,00	
Charges sociales	6 170	0%	6 170,00	
Dotation aux amortissements de la camionnette	4 000	0%	4 000,00	
Charges d'intérêt sur emprunt	1 090	0%	1 090,00	
Total des charges	149 760,00		54 360,00	95 400,00

7. Présentez le compte de résultat par variabilité et calculez le seuil de rentabilité. Interprétez vos résultats.

### Calcul du résultat par variabilité

	Année N	
	Montants	Pourcentage
Chiffre d'affaires	145 000,00	
Charges variables	95 400,00	
Marge sur coût variable	49 600,00	34,21 %
Charges fixes	54 360,00	
Résultat	- 4 760,00	

### Calcul du seuil de rentabilité

SR = Charges fixes / Taux de marge sur coût variable

$$SR = 54\ 360 / 0,342\ 1$$

$$SR = 158\ 915,32$$

Le seuil de rentabilité n'est pas atteint actuellement par l'entreprise. Elle devrait réaliser un chiffre d'affaires de 158 915,32 € pour commencer à dégager un bénéfice, actuellement son chiffre d'affaires est de 145 000 €.

## Question expert

*Précisez, en justifiant, les conséquences d'une baisse de 50 % des frais de publicité et de 1 000 € des fournitures administratives sur le résultat et sur le calcul du seuil de rentabilité.*

Le seuil de rentabilité précédemment calculé est de 158 915,32, le résultat de – 4 760 €.

Les frais de publicité seraient de 4 000 €, ils sont variables à 40 % donc seraient de 1 600. Les fournitures administratives passeraient de 1 500 € à 500 €.

Nouveau tableau de répartition des charges

Intitulés	Montants	Taux de variabilité (en %)	Charges fixes	Charges variables
Achats de marchandises	90 000	100 %		90 000,00
Achats de fournitures	4 000	20 %	3 200,00	800,00
Consommation d'énergie	5 000	20 %	4 000,00	1 000,00
Entretien	2 000	20 %	1 600,00	400,00
Fournitures administratives, commerciales	500	0 %	500,00	
Frais de publicité	4 000	40 %	2 400,00	1 600,00
Impôts et taxes	1 000	0 %	1 000,00	
Salaires	27 000	0 %	27 000,00	
Charges sociales	6 170	0 %	6 170,00	
Dotation aux amortissements de la camionnette	4 000	0 %	4 000,00	
Charges d'intérêt sur emprunt	1090	0 %	1 090,00	
Total des charges	144 760,00		50 960,00	93 800,00

Compte de résultat par variabilité

	Montants	Pourcentage
Chiffre d'affaires	145 000,00	100 %
Charges variables	93 800,00	
Marge sur coût variable	51 200,00	35,31 %
Charges fixes	50 960,00	
Résultat	240,00	

Seuil de rentabilité : Charges fixes / Taux de marge sur coût variable

Seuil de rentabilité = 50 960 / 0,353 1

Seuil de rentabilité = 144 321 €

Le seuil de rentabilité diminue, le résultat devient positif, passant de –4 760 € à 240 €.

## III. Présenter les données prévisionnelles

- En tenant compte de l'évolution des ventes et des charges en N+1, présentez, à l'aide d'un tableau, le compte de résultat par variabilité pour N+1.

Les charges variables vont évoluer proportionnellement au chiffre d'affaires.

Le chiffre d'affaires augmente de 15 % les trois premiers mois puis de 10 % les mois suivants.

Achats de marchandises =  $[(90\ 000 \times 1,15 \times (3 / 12)] + [(90\ 000 \times 1,1 \times (9 / 12)]$

Les charges fixes restent identiques à l'exception des charges liées à la consommation d'énergie qui baissent de 1 500 € et celles des fournitures administratives et commerciales en baisse de 500 €.

Calcul des charges fixes et des charges variables :

Intitulés	Montants	Taux de variabilité en %	N		N+1	
			Charges fixes	Charges variables	Charges fixes	Charges variables
Achats de marchandises	90 000	100%		90 000,00		100 125,00
Achats de fournitures	4 000	20%	3 200,00	800,00	3 200,00	890,00
Consommation d'énergie	5 000	20%	4 000,00	1 000,00	2 500,00	1 112,50
Entretien	2 000	20%	1 600,00	400,00	1 600,00	445,00
Fournitures administratives	1 500	0%	1 500,00		1 000,00	
Frais de publicité	8 000	40%	4 800,00	3 200,00	4 800,00	3 560,00
Impôts et taxes	1 000	0%	1 000,00		1 000,00	
Salaires	27 000	0%	27 000,00		27 000,00	
Charges sociales	6 170	0%	6 170,00		6 170,00	
Dotation amortissements	4 000	0%	4 000,00		4 000,00	
Charges d'intérêt	1090	0%	1 090,00		1 090,00	
Total des charges	149 760,00		54 360,00	95 400,00	52 360,00	106 132,50

Comptes de résultat par variabilité

Calcul du chiffre d'affaires prévisionnel :  $[(145\ 000 \times 1,15 \times (3 / 12)] + [(145\ 000 \times 1,1 \times (9 / 12)]$  soit 161 312,50 €.

	Année N		Année N+1	
	Montants	Pourcentage	Montants	Pourcentage
Chiffre d'affaires	145 000,00		161 312,50	
Charges variables	95 400,00		106 132,50	
Marge sur coût variable	49 600,00	34,21 %	55 180,00	34,21 %
Charges fixes	54 360,00		52 360,00	
Résultat	- 4 760,00		2 820,00	

## 9. Procédez au calcul des indicateurs suivants : seuil de rentabilité, marge et indice de sécurité, date à laquelle le seuil de rentabilité sera atteint. Commentez.

### Calcul du seuil de rentabilité

SR = Charges fixes / Taux de marge sur coût variable

SR = 52 360 / 0,342 1

SR = 153 068,55

### Calcul de la marge de sécurité

Marge de sécurité = Chiffre d'affaires – Seuil de rentabilité

Marge de sécurité = 161 312,50 – 153 068,55

Marge de sécurité = 8 243,95

### Calcul de l'indice de sécurité

Indice de sécurité = Marge de sécurité / Chiffre d'affaires

Indice de sécurité =  $(8\ 243,95 / 161\ 312,50) \times 100 = 5,11\ %$

L'entreprise parvient à atteindre son seuil de rentabilité et le dépasse de 8 243,95 € (marge de sécurité).

La date à laquelle le **seuil de rentabilité** sera atteint (ou point mort) est calculée de la façon suivante.

Point mort =  $(\text{Seuil de rentabilité} \times 360) / \text{Chiffre d'affaires}$

Point mort =  $(153\ 068,55 \times 360) / 161\ 312,50$

Point mort = 341,60 jours

En se basant sur des mois de 30 jours, le point mort sera atteint le 11 décembre.

# Applications (p. 131)

## Application 1 – Déterminer un prix de vente, p. 131

### 1. Distinguez les charges directes et les charges indirectes entrant dans le calcul du coût de production des bancs (document 1).

*Remarque : les 5 € d'emballage sont des charges unitaires pour chaque banc.*

Les charges directes qui s'appliqueront au calcul du coût de revient de chaque type de banc sont :

- les charges d'achat ;
- les charges de l'atelier découpe et finition pour les bancs en bois ;
- les charges de l'atelier moulage et finition pour les bancs en résine ;
- les emballages.

Les charges indirectes correspondent aux charges communes :

- les charges de personnel ;
- les dotations aux amortissements ;
- les autres charges diverses.

### 2. Calculez le coût de revient de chaque modèle de banc (document 2). Le travail peut être réparti entre deux groupes d'étudiants.

Les charges indirectes correspondent aux charges communes.

La répartition des charges indirectes est faite de la façon suivante :

Somme des charges indirectes :  $50\ 000 + 25\ 000 + 45\ 000 = 120\ 000$

Charges indirectes des bancs en bois (atelier Découpe) :  $120\ 000 / 3 = 40\ 000$

Charges indirectes des bancs en résine (atelier Moulage) :  $120\ 000 / 3 = 40\ 000$

Autres charges indirectes réparties en fonction de la consommation d'heures machine pour la finition :

Bancs en bois :  $(120\ 000 / 3) \times (200 / 350) = 22\ 857,14$

Bancs en résine :  $(120\ 000 / 3) \times (150 / 350) = 17\ 142,86$

Coût de revient des bancs	1000 bancs bois			800 bancs résine			
	Eléments de coût	Quantité	Coût unitaire	Montant	Quantité	Coût unitaire	Montant
Coût d'acquisition des matières prem. consommées				40 000,00			35 000,00
Charges dir Découpe/Assemb.	400	22,00		8 800,00			
Charges indir. Découpe/Ass.				40 000,00			
Charges directes Moulage					250	22,00	5 500,00
Charges indirectes Moulage							40 000,00
Charges directes Finition	200	20,00		4 000,00	150	20,00	3 000,00
Charges indirectes Finition				22 857,14			17 142,86
Coût hors production	1 000	5,00		5 000,00	800	5,00	4 000,00
<b>Coût de revient</b>	<b>1 000</b>	<b>120,66</b>		<b>120 657,14</b>	<b>800</b>	<b>130,80</b>	<b>104 642,86</b>

### 3. Sachant que MobilArt souhaite appliquer un taux de marge de 15 % sur chaque modèle de banc, calculez le prix de vente des bancs, arrondi à l'entier supérieur.

L'entreprise MobilArt veut appliquer un taux de marge de 15 % sur chacun des modèles de banc :

Bancs bois :  $120,66 / 0,85 = 141,95$  (arrondi à l'entier supérieur : 142 €)

Bancs résine :  $130,80 / 0,85 = 153,89$  (arrondi à l'entier supérieur : 154 €)

## Application 2 – Calculer un coût de revient, p. 132

*Erratum : cette application ne doit comporter que 6 documents. Les documents « Extrait du tableau de répartition des charges indirectes » et « Fiche de stock de la toile de lin » ont été maintenus par erreur dans l'application lors de la nouvelle édition. Ils seront supprimés lors de la réimpression du livre élève.*

### 1. À l'aide du document 3, calculez le coût de production des rideaux en lin (document 4).

Document 4 Calcul du coût de production des rideaux en lin

Éléments de coût	Quantité	Coût unitaire	Montant
Coût d'achat de la toile	800	4,75	3 800,00
Charges directes Découpe	20	20,00	400,00
Charges indirectes Découpe	800	1,10	880,00
Charges directes Assemblage	60	20,00	1 200,00
Charges indirectes Assemblage	60	10,00	600,00
<b>Coût de production des rideaux fabriqués</b>	400	17,20	6 880,00

Le coût d'achat de la toile de lin intègre :

– des charges directes, 800 m de toile de lin achetée pour un montant de 3 360 € et les charges indirectes.

Pour chaque mètre de toile de lin acheté, 0,55 € de charges indirectes ;

$$- 3 800 + (800 \times 0,55) = 3 800 \text{ €}$$

### 2. Calculez le coût hors production des rideaux (document 5).

Document 5 Coût hors production des 400 rideaux

Éléments de coût	Quantité	Coût unitaire	Montant
Charges directes de distribution	400	2,00	800,00
Charges indirectes de distribution	400	0,11	44,00
<b>Coût hors production des 400 rideaux</b>	400	2,11	844,00

### 3. Déterminez le coût de revient des 400 rideaux de la commande du client Delux (document 6).

Document 6 Coût de revient des 400 rideaux

Éléments de coût	Quantité	Coût unitaire	Montant
Coût de production	400	17,20	6 880,00
Coût hors production	400	2,11	844,00
<b>Coût de revient des 400 rideaux</b>	400	19,31	7 724,00

### 4. Calculez le prix de vente des rideaux, arrondi au dixième supérieur, sachant que la SARL Carré d'Or souhaite appliquer un taux de marge de 25 %.

Marge commerciale =  $0,25 \times$  Prix de vente

Marge commerciale = Prix de vente – Coût de revient

Soit  $x$  le prix de vente :

$$0,25x = x - \text{Coût de revient}$$

$$0,25x = x - 19,26$$

$$0,75x = 19,26$$

$$x = 25,68 \text{ arrondi à } 25,70 \text{ €}$$

## Application 3 – Analyser la variabilité des charges, p. 134

- Justifiez le fait que le coût d'achat des scooters et la commission du commercial soient considérés comme des charges variables et que les loyers et les frais d'assurance soient classés parmi les charges fixes.

Le coût d'achat des scooters et la commission du commercial sont des charges variables, car ces éléments augmentent proportionnellement au volume des ventes de scooters. Les loyers et les frais d'assurance sont des charges fixes, car ils restent identiques, quel que soit le volume d'activité.

- Calculez le montant total des charges variables par scooter et des charges fixes mensuelles.

Prix de vente moyen d'un scooter	3 500,00
<b>Les charges variables par scooter sont les suivantes</b>	
Coût d'achat moyen	2 600,00
Commission du commercial par scooter vendu	10 %
Autres charges variables	110,00
<b>Total des charges variables</b>	<b>3 060,00</b>
<b>Les charges fixes mensuelles sont les suivantes</b>	
Loyers et charges locatives	1 210,00
Assurances (responsabilité professionnelle et bâtiment)	395,00
Entretiens et réparations (locaux et matériel)	250,00
Salaires	4 615,00
Charges sociales	1 892,00
Frais bancaires	220,00
Dotations aux amortissements et provisions	800,00
<b>Total des charges fixes mensuelles</b>	<b>9 382,00</b>

- Expliquez l'évolution de ces charges lorsque le nombre de scooters vendus augmentera.

Les charges variables augmentent proportionnellement au nombre de scooters vendus alors que les charges fixes mensuelles restent identiques.

- Présentez le compte de résultat par variabilité pour la vente de 30 scooters (3 500 €). Concluez.

Éléments de calcul	30
Chiffres d'affaires	105 000,00
Charges variables	91 800,00
Marge sur coût variable	13 200,00
Charges fixes	9 382,00
Résultat différentiel	<b>3 818,00</b>

Avec la vente de 30 scooters, l'entreprise dégagera un bénéfice de 3 818 €.

## Application 4 – Apprécier la rentabilité d'une prestation de service, p. 134

1. Distinguez parmi les données recensées pour l'organisation des mini-stages, les charges fixes et les charges variables, puis calculez la somme des charges fixes et variables.

Charges fixes		Charges variables	
Nature	Montant	Nature	Montant
Transport en car	400	Hébergement	35
Moniteur	200	Repas pour 2 jours	55
		Forfait matériel	40
<b>Charges fixes totales</b>	<b>600</b>	<b>Charges variables unitaires</b>	<b>130</b>

2. Calculez le seuil de rentabilité en quantité puis en valeur du séjour sportif. Commentez vos résultats.

Soit  $x$  le nombre de participants

Chiffre d'affaires = Charges variables + Charges fixes

$$170x = 130x + 600$$

$$40x = 600$$

$$x = 15$$

Le seuil de rentabilité en quantité est 15.

$$\text{Chiffre d'affaires} = 170 \times 15$$

$$\text{Chiffre d'affaires} = 2\ 550 \text{ €}$$

Le seuil de rentabilité en valeur est 2 550 €.

3. Déterminez le nombre de participants nécessaires pour réaliser un bénéfice de 200 €.

$$170x - 130x - 600 = 200$$

$$40x = 800$$

$$x = 20$$

Pour réaliser un bénéfice de 200 €, il faut compter 20 participants.

## Application 5 – Apprécier la rentabilité d'un investissement, p. 135

1. Calculez le taux de marge sur coût variable, le seuil de rentabilité, la marge et l'indice de sécurité pour l'année N.

	Année N	Formules
Taux de marge sur coût variable	52,94 %	Marge sur coût variable / Chiffre d'affaires
SR en valeur	868 888,89	Charges fixes / Taux de marge sur coût variable
Marge de sécurité	151 111,11	Chiffre d'affaires – SR en valeur
Indice de sécurité	14,81 %	Marge de sécurité / Chiffre d'affaires

2. Présentez le compte de résultat par variabilité pour l'année N+1 après investissement.

Éléments	Prévisions N+1		
	Quantité	PU	Montant
Ventes	1 380	807,5	1 114 350,00
Coût variable			
– Coût d'achat des matières premières	1 380	150	207 000,00
– Coût de production	1 380	225	310 500,00
Total du coût variable			517 500,00
<b>Marge sur coût variable</b>			596 850,00
Charges fixes			495 000,00
Résultat	1 380	74	101 850,00

3. Calculez le taux de marge sur coût variable, le seuil de rentabilité, la marge de sécurité et l'indice de sécurité prévisionnels.

	Année N+1
Taux de marge sur coût variable	53,56 %
SR en valeur	924 190,75
Marge de sécurité	190 159,25
Indice de sécurité	17,06 %

4. Apportez vos conclusions sur l'opportunité de l'investissement.

Avec l'investissement, le seuil de rentabilité augmentera, il faudra vendre 1 145 produits au lieu de 1 023 sans investissement. Ce nouveau seuil de rentabilité reste inférieur aux ventes actuelles.

Si l'intégralité de la production est vendue, le chiffre d'affaires progressera en passant de 1 020 000 € à 1 114 350 € soit une progression de 9 %, le résultat augmentera passant de 80 000 € à 101 850 € soit une progression de 27 %. L'investissement est très intéressant.

Répondez aux questions suivantes en justifiant chacune de vos réponses.

5. Le coût variable évolue en fonction :

a) du nombre d'unités produites.

Le coût variable est fonction des volumes produits.

6. Le taux de marge sur coût variable s'élève à :

a) 53 %.

Taux de marge sur coût variable = Marge sur coût variable / Chiffre d'affaires

Taux de marge sur coût variable = 540 000 / 1 020 000

Taux de marge sur coût variable = 53 %

**7. Précisez le nombre d'unités à produire pour que l'activité soit rentable :**

- b) 1 022.

Seuil de rentabilité en quantité = Seuil de rentabilité en valeur / Prix de vente

Seuil de rentabilité en quantité = 868 888,89 / 850

Seuil de rentabilité en quantité = 1 022

**8. L'investissement dans la nouvelle ligne de production aura un impact sur :**

- a) le coût variable. b) les charges fixes. c) le chiffre d'affaires.

Impact sur le coût variable, ce coût est composé du coût d'achat des matières premières et du coût de production. Si les quantités augmentent donc le coût d'achat des matières premières augmente. Le coût de production varie en fonction des quantités produites, les quantités produites augmentent donc le coût de production évolue, par ailleurs, il est attendu du nouvel investissement une baisse du coût unitaire de production.

Impact sur les charges fixes qui augmentent du montant de la dotation aux amortissements.

Impact sur le chiffre d'affaires, car les quantités vendues augmentent et le prix de vente unitaire diminue.

**9. Après investissement, le coût variable sera de :**

- a) 540 000 €. b) 560 250 €. c) 596 850 €.

Le coût variable est composé du coût d'achat des matières premières et du coût de production.

Coût d'achat des matières premières =  $(1\ 200 \times 1,15) \times 150$

Coût d'achat des matières premières = 207 000 €

Coût de production =  $(1\ 200 \times 1,15) \times (250 \times 0,90)$

Coût de production = 310 500 €

Le coût variable sera de 517 500€.

**10. Si, à l'issue de l'investissement, l'intégralité de la production est vendue :**

- b) le résultat unitaire progressera. c) le résultat total progressera.

Le seuil de rentabilité est indépendant de la vente de la totalité de la production.

	Avant investissement	Après investissement
Résultat unitaire	67 €	74 €
Résultat	80 000 €	101 850,00 €

## Testez-vous

Cochez la ou les bonnes réponses.

**1. Le calcul du coût d'un produit intègre :**

- des charges directes telles que les achats de matières premières.  
 des charges indirectes qui concernent plusieurs produits telles que dépenses d'eau.  
 des charges indirectes uniquement.

**2. Le calcul des coûts partiels intègre :**

- des charges fixes qui augmentent proportionnellement au niveau d'activité.  
 des charges variables qui augmentent proportionnellement au niveau d'activité.  
 des charges fixes et des charges variables.

**3. Le calcul du coût de revient complet d'un produit :**

- passe par le calcul du coût d'achat des matières premières et le coût de production.
- s'appuie sur le schéma de fabrication du produit.
- n'intègre pas le coût de production du produit.

**4. Le calcul du coût de revient complet d'un produit intègre des charges indirectes :**

- qui doivent faire l'objet d'un retraitement dans un tableau de répartition.
- sont directement intégrées dans le calcul du coût du produit.
- sont intégrées dans le coût du produit en fonction des clés de répartition définies.

**5. Le calcul du coût de revient complet d'un produit comprend :**

- le coût d'achat des MP + le coût de production du produit + le coût hors production du produit.
- le coût de production du produit + le coût hors production du produit.
- le coût d'achat des MP + le coût de production du produit.

**6. La formule de calcul du seuil de rentabilité en valeur est le suivant :**

- Chiffre d'affaires – Charges fixes – Charges variables
- Charges fixes / Marge sur coût variable
- Charges fixes / Taux de marge sur coût variable

**7. Le seuil de rentabilité représente :**

- le niveau de résultat maximal que l'entreprise peut atteindre.
- le chiffre d'affaires à partir duquel l'activité de l'entreprise devient bénéficiaire.
- le chiffre d'affaires qui permet de couvrir les charges variables.

**8. Le résultat par variabilité peut être calculé de la façon suivante :**

- Chiffre d'affaires – Charges variables – Charges fixes
- Charges fixes + Charges variables
- Marge sur coût variable – Charges fixes

**9. Le calcul du point mort permet de déterminer :**

- la date à partir de laquelle l'entreprise commence à réaliser des bénéfices
- le résultat prévisionnel de l'entreprise
- le chiffre d'affaires prévisionnel de l'entreprise

**10. Sur la représentation graphique du seuil de rentabilité, ce seuil est atteint lorsque :**

- les droites représentant les charges fixes et les charges variables se croisent.
- les droites représentant les charges fixes et la marge sur coût variable se croisent.
- les droites représentant les charges variables et le chiffre d'affaires se croisent.

# Chapitre 8

## Fixer les prix

Compétence	Savoir associé	Limites de savoirs
Fixer les prix	La fixation du prix	Les facteurs d'influence du prix Les contraintes légales Les principaux outils de fixation du prix Les techniques de modulation des prix

Critère d'évaluation
Les propositions de prix sont réalistes.

## Vos objectifs (p. 138)

### I. Fixer le prix de nouvelles références (p. 138)

1. Mme Houyes veut lancer trois nouvelles variétés Détox. Elle a sélectionné trois fournisseurs. À l'aide des annexes, classez-les du plus proche du positionnement de SAINBIO'Z au moins proche. Justifiez votre réponse.

Provence Herboriste est le plus proche de SAINBIO'Z, car la production est cultivée en France. Infuzanes.com se situe en 2<sup>e</sup> position, car il s'agit d'un mélange de bio européen. Léodoux.com se place en 3<sup>e</sup> position : les cultures ne sont ni bio ni totalement françaises ou européennes.

2. Grâce au relevé de concurrence, calculez le prix moyen du marché. Choisissez la stratégie-prix à adopter pour les nouvelles références en tenant compte du cycle de vie. Conseillez un prix de vente TTC.

	SAINBIO'Z Gamme « Détox »	GUAPO Produits naturels	Chic des tisanes !	Biocopé – GSA
Mélange « spécial détox »	Sachet vrac – 50 g  8,45 € en moyenne	Sachets bio – 50 g Label Origine France 8,20 €	Infusion Détox – 100 g Bio Norvège/hors UE 16,50 €	Supergreen – 100 g Bio UE  15,90 €
POUR 50 g	8,45 €	8,20 €	8,25 €	7,95 €
Prix moyen	8,21 €			

Le prix minimum sera de 8,21 €. Il sera plus élevé si le positionnement le justifie.

3. Calculez les coûts d'achat des trois variétés de plantes chez chacun des fournisseurs.

Sachets de 50 g	Provence Herboriste	Prix	Commande par mois	Prix avant remise	Prix final	Prix unitaire
Hibiscus	Hibiscus cultivé en France	6,50 €	50	325 €	305 €	6,10 €
Aubier de tilleul	Aubier de tilleul cultivé en France	5,92 €	50	296 €	276 €	5,52 €

Sachets de 50 g	Provence Herboriste	Prix	Commande par mois	Prix avant remise	Prix final	Prix unitaire
Réglisse	Réglisse Label « Origine France Garantie »	5,00 €	50	250 €	230 €	4,60 €
Conditions commerciales	Remise de 20 € par lot de 50 unités si la commande dépasse 800 €.		<b>TOTAL</b>	<b>871 €</b>		
Frais d'expédition	Inclus		Remise : - 60 €	<b>811 €</b>		

Sachets de 50 g	Infuzanes.com	Prix	Commande par mois	Prix avant remise	Prix final	Prix unitaire
Hibiscus	Hibiscus Label « Origine France »	6,30 €	50	315 €	315 €	6,30 €
Aubier de tilleul	Aubier de tilleul Label « Origine France »	3,90 €	50	195 €	195 €	3,90 €
Réglisse	Réglisse Label « Origine France Garantie »	4,90 €	50	245 €	245 €	4,90 €
Conditions commerciales	Frais d'expédition gratuits si la commande dépasse 700 €.		<b>TOTAL</b>	<b>755 €</b>		
Frais d'expédition	2,50 € pour 50 sachets		Avec frais d'expédition	<b>755 €</b>		

Sachets de 50 g	Léodoux.com	Prix	Commande par mois	Prix avant remise	Prix final	Prix unitaire
Hibiscus	Hibiscus bio UE – Haute qualité gustative	4,30 €	50	215 €	217 €	4,34 €
Aubier de tilleul	Aubier de tilleul cultivé en France	4,40 €	50	220 €	222 €	4,44 €
Réglisse	Réglisse Label « Origine France Garantie »	4,46 €	50	223 €	225 €	4,50 €
Conditions commerciales	Pas de réduction prévue. Les prix sont déjà au plus juste, selon le fournisseur.		<b>TOTAL</b>	<b>658 €</b>		
Frais d'expédition	2 € pour 50 sachets		Expédition : $2 \times 3 = + 6 €$	<b>664 €</b>		

4. Mme Houyes souhaite appliquer une marge de 3,50 € par sachet. Déduisez-en les prix TTC qu'elle proposerait en magasin pour les trois variétés selon le fournisseur.

Sachets de 50 g	Variété	Prix unitaire	Coûts administratifs	Bénéfice produit	Marge	PV HT	PV TTC (TVA 5,5 %)
<b>Provence Herboriste</b>							
Hibiscus	Hibiscus cultivé en France	6,10 €	1,30 €	2,20 €	3,50 €	9,60 €	10,13 €
Aubier de tilleul	Aubier de tilleul cultivé en France	5,52 €	1,30 €	2,20 €	3,50 €	9,02 €	9,52 €
Réglisse	Réglisse Label « Origine France Garantie »	4,60 €	1,30 €	2,20 €	3,50 €	8,10 €	8,55 €
<b>Infuzanes.com</b>							

Sachets de 50 g	Variété	Prix unitaire	Coûts administratifs	Bénéfice produit	Marge	PV HT	PV TTC (TVA 5,5 %)
Hibiscus	Hibiscus Label « Origine France »	6,30 €	1,30 €	2,20 €	3,50 €	9,80 €	10,34 €
Aubier de tilleul	Aubier de tilleul « Label Origine France »	3,90 €	1,30 €	2,20 €	3,50 €	7,40 €	7,81 €
Réglisse	Réglisse Label « Origine France Garantie »	4,90 €	1,30 €	2,20 €	3,50 €	8,40 €	8,86 €
<b>Léodoux.com</b>							
Hibiscus	Hibiscus bio UE – Haute qualité gustative	4,34 €	1,30 €	2,20 €	3,50 €	7,84 €	8,27 €
Aubier de tilleul	Aubier de tilleul cultivé en France	4,44 €	1,30 €	2,20 €	3,50 €	7,94 €	8,38 €
Réglisse	Réglisse Label « Origine France Garantie »	4,50 €	1,30 €	2,20 €	3,50 €	8,00 €	8,44 €

### 5. À partir de vos résultats, recommandez le fournisseur à choisir.

Le fournisseur le plus proche de l'objectif de prix de 8,21 € est Léodoux.com ; les deux autres ont une ou deux références beaucoup trop onéreuses. Il propose des produits d'origines variées, mais ses produits bio UE ont un signe de qualité (« haute qualité gustative ») qui le rapproche de SAINBIO'Z.

#### Question expert

*Identifiez les variétés pour lesquelles il faudrait négocier une baisse de prix. Justifiez.*

Le prix objectif est de 8,21 €. Or, les trois références sont au-dessus. La réglisse a un label « Origine France Garantie », ce qui est valorisant. L'aubier du tilleul est aussi cultivé en France, donc on peut les proposer à ces prix, un peu plus élevés.

Seul l'hibiscus est produit dans l'Union européenne. Son PV TTC dépasse le prix objectif de 6 cents.

Hibiscus	Éléments de calculs	Résultats
Écart de prix par rapport à l'objectif de 8,21 € TTC	$(8,27 - 8,21) / 8,21 \times 100 =$	+ 0,73 %
Prix HT (TVA 5,5 %) correspondant à 8,21 € TTC	$8,21 / 1,055 =$	7,78 €
Écart de prix HT par rapport à l'objectif	$7,84 - 7,78 =$	+ 0,06 €
Pourcentage de remise à négocier sur le prix d'achat	$0,06 / 4,34 \times 100 =$	- 1,38 %

Il faudrait une remise de 1,38 % du prix d'achat de l'hibiscus pour le vendre au prix de 8,21 €.

## II. Définir ses prix de vente sur Internet (p. 138)

### 6. Mme Houyes veut ajouter un volet e-commerce au site Internet de SAINBIO'Z. À partir de l'interview d'un spécialiste du e-commerce et des coûts estimés par le comptable, fixez les prix de vente TTC pour le site. Comparez-les ensuite aux prix de vente en boutique.

Coûts de stockage	0,10 €
Coûts de traitement et de préparation des commandes (par produit vendu)	0,30 €
Coût d'emballage	0,10 €
Coûts des retours	0,10 €
Autres frais administratifs et de distribution	<u>0,20 €</u>
<b>Total des coûts administratifs + distributeur</b>	<b>0,80 €</b>

Coûts d'expédition : 1,00 €

Le comptable indique que Mme Houyes a décidé de faire assumer la totalité des coûts d'expédition à l'acheteur et de fixer un montant minimum de commande de 20 €.

#### En boutique

Prix unitaire	Coût de revient complet (coûts administratifs : 1,30 €)	Marge nette 38 %	PV HT	PV TTC (TVA 5,5 %)
4,34 €	5,64 €	2,14 €	7,78 €	8,21 €
4,44 €	5,74 €	2,18 €	7,92 €	8,36 €
4,50 €	5,80 €	2,20 €	8,00 €	8,44 €

#### E-commerce

Prix unitaire	Coût de revient (coûts administratifs : 0,80 €)	Marge nette 38 %	PV HT	PV TTC (TVA 5,5 %)	PV TTC Boutique (TVA 5,5 %)	Différence de prix en %*	Différence de prix en valeur (€)
4,34 €	5,14 €	1,95 €	7,09 €	7,48 €	8,21 €	- 8,87 %	- 0,73 €
4,44 €	5,24 €	1,99 €	7,23 €	7,63 €	8,36 €	- 8,71 %	- 0,73 €
4,50 €	5,30 €	2,01 €	7,31 €	7,72 €	8,44 €	- 8,62 %	- 0,73 €

\* [(PV TTC E-commerce – PV TTC Boutique) / PV TTC Boutique] × 100 = [(7,48 – 8,21) / 7,48] × 100 = - 8,87 %

7. À l'aide des prévisions de ventes, comparez la marge globale mensuelle de SAINBIO'Z si les prix sont les mêmes sur Internet et en boutique, puis s'ils sont différents.

#### Quantités mensuelles (sachets) prévues

	Hibiscus	Aubier de tilleul	Réglisse
Boutique	250	200	250
Internet	60	60	60
<b>Total</b>	<b>310</b>	<b>260</b>	<b>310</b>

Option 1 : prix différenciés	Hibiscus	Aubier de tilleul	Réglisse	TOTAL	Poids en %
<b>Boutique</b>					
Marge nette	2,14	2,18	2,20		
Quantités mensuelles	250	200	250	700,00	
Marge mensuelle	<b>535</b>	<b>436</b>	<b>550</b>	<b>1 521,00</b>	81 %
<b>Internet</b>					
Marge nette	1,95	1,99	2,01		
Quantités mensuelles	60	60	60	180,00	
Marge mensuelle	<b>117</b>	<b>119,40</b>	<b>120,60</b>	<b>357</b>	19 %
<b>TOTAL</b>				<b>1 878</b>	

Option 2 : prix identiques	Hibiscus	Aubier de tilleul	Réglisse	TOTAL	Poids en %
<b>Boutique</b>					
PV HT	7,78	7,92	8		
Marge nette	2,14	2,18	2,20		
Quantités mensuelles	250	200	250	700,00	
Marge mensuelle	<b>535</b>	<b>436</b>	<b>550</b>	<b>1 521,00</b>	76 %
<b>Internet</b>					
Ancien PV HT	7,09	7,23	7,31		
Marge nette	1,95	1,99	2,01		
Nouveau prix (idem boutique)	7,78	7,92	8,00		
Nouvelle marge nette	2,64	2,68	2,70		
Quantités mensuelles	60	60	60	180,00	
Marge mensuelle	<b>158,40</b>	<b>160,80</b>	<b>162</b>	<b>481,20</b>	24 %
<b>TOTAL</b>				<b>2 002,20</b>	

Ici, la marge globale sera supérieure si les prix sont identiques.

### **8. Quel serait l'intérêt de prix uniques, quel que soit le canal de distribution ?**

L'intérêt de prix uniques, dans notre cas, sera d'assurer une meilleure marge nette pour le canal e-commerce – les prix étant plus élevés. De façon générale, un prix unique permet de consolider son positionnement et de favoriser le rachat – donc la fidélité : afficher une politique de prix claire et permettre aux clients de choisir librement leur canal préféré, en tout temps.

#### **Question expert**

*Mme Houyes a rendez-vous avec un revendeur potentiel, propriétaire d'un magasin à Biarritz, pour les nouvelles références detox. À l'aide des coûts et de la marge qu'appliquera le revendeur, déterminez le prix de vente public à lui conseiller. Est-il possible qu'il s'aligne sur les prix de SAINBIO'Z ?*

Pour le revendeur :

Prix unitaire	Coût de revient dont coûts administratifs/distributeurs	Marge nette SAINBIO'Z 38 %	PV HT pour la revente	Coefficient multiplicateur revendeur	PV TTC à conseiller (TVA 5,5 %)	PV TTC Boutique (TVA 5,5 %)	Différence de prix en %	Différence de prix en €
4,34 €	5,29 €	2,01 €	7,30 €	1,5	10,95 €	8,45 €	29,58 %	2,50 €
4,44 €	5,39 €	2,05 €	7,40 €	1,5	11,16 €	8,45 €	32,04 %	2,71 €
4,50 €	5,45 €	2,07 €	7,50 €	1,5	11,28 €	8,45 €	33,51 %	2,83 €

Les différences de prix entre la boutique et le revendeur sont supérieures à la marge de SAINBIO'Z. Il sera donc impossible de réduire suffisamment sa marge pour leur faire aligner les prix : il faut renégocier les prix avec les fournisseurs et convaincre le revendeur de réduire sa marge. Pour cela, il faut garantir, à l'un comme à l'autre, l'augmentation des volumes (de commandes, de ventes).

## **III. Fixer les prix pour la promotion de la gamme Vitalité (p. 138)**

### **9. Pour être attractif, une vendeuse suggère une remise de 50 % sur la gamme « Vitalité-Tonus ». Démontrez-lui, par le calcul, que vous seriez en deçà du seuil de revente à perte et rappelez la législation sur les prix autorisés en période de promotion.**

La revente à perte n'est autorisée que pendant les soldes et en cas de liquidation.

#### **Promotion de – 50 %**

Base	8,45 €
Réduction (en %)	– 50 %
Réduction appliquée	– 4,225 €
Prix promotionnel	4,225 €
Coût d'achat unitaire	4,81 €

Le prix promotionnel est inférieur au coût d'achat ( $4,225 \text{ €} < 4,81 \text{ €}$ ) ; or la revente à perte est interdite – même pendant les promotions.

#### **Question expert**

*Analysez les performances de l'opération promotionnelle de l'année dernière. Déterminez la quantité qu'il aurait fallu vendre pendant la semaine promotionnelle pour maintenir la rentabilité globale habituelle. Clémence Houyes voudrait afficher un prix magique à 7,49 €. Évaluez si les résultats seraient satisfaisants en termes de marge.*

	PV TTC (5,5 %)	PV HT	PA HT	Quantités vendues	CA HT	Marge brute unitaire	Marge brute totale
Hors promotion	8,45	8,01	4,81	60	480,60	3,20	191,968 72
Réduction PV	0,15		0,04				

	PV TTC (5,5 %)	PV HT	PA HT	Quantités vendues	CA HT	Marge brute unitaire	Marge brute totale
En promotion	7,1825	6,81	4,617 6	82	558,30	2,19	179,62
			Variations	36,67 %	16,17 %	-31,54 %	-6,43 %

Cette opération a généré une hausse de 16 % du CA, mais une baisse de 6,43 % de la marge brute totale. La marge brute totale, bien qu'en baisse, est restée positive cependant.

Pour maintenir la rentabilité globale habituelle à 192 €, il aurait fallu vendre :  $192 / 2,19 = 87,67$  soit 88 produits minimum. Pour un prix magique à 7,49 €, vérifions si les résultats seraient satisfaisants en termes de marge.

	PV TTC	PV HT	PA HT	Quantités vendues	CA HT	Marge brute unitaire	Marge brute totale
Hors promotion	8,45	8,01	4,81	60	480,57	3,20	191,968 72
Réduction PV	0,114		0,035				
En promotion	7,49	7,10	4,641 65	84	596,40	2,46	206,46
			Variations	40,00 %	24,09 %	-23,18 %	7,55 %

Le PV de 7,49 € correspond à une réduction de prix de :  $[(8,45 - 7,49) / 7,49] \times 100 = 11,36\%$ .

Variation quantités = Élasticité × % variation du prix

Variation quantités =  $-3,5 \times (-11,36) = 39,76$

Nouvelles quantités =  $60 \times (1 + 39,76/100) = 83,86$  soit environ 84.

## Applications (p. 149)

### Application 1 – Fixer le prix d'un nouveau produit (p. 149)

- À quel prix Mme Cenis doit-elle vendre les tampons aux revendeurs pour réaliser l'objectif de marge ?

Il faut calculer le coût de revient du produit :

– matières (bois, vernis, billes, boîte) :  $1,70 + 0,15 + 0,55 + 0,45 = 2,85$  €

– frais de fabrication :

– frais d'expédition (main-d'œuvre, emballage, port) :  $0,80 + 0,25 + 0,30 = 1,35$  €

Coût de revient total pour un tampon :  $6,35$  €

L'entreprise vise une marge de 40 %, donc :

Marge =  $6,35 \times 40\% = 2,54$  €

Le prix de vente HT aux revendeurs est donc de :  $6,35 + 2,54 = 8,89$  €.

- Un revendeur lui propose de prendre lui-même livraison de tous les premiers produits et demande en échange une réduction de prix pour son premier essai de – 10 %. Cela vous paraît-il rentable ?

Si Mme Cenis accepte que son client prenne lui-même livraison de ses produits, elle pourra déduire 1,35 € des coûts de cette commande.

Le coût de revient sera donc de 5 €.

Sa marge devra rester inchangée, soit 2,54 €

Mme Cenis pourra proposer à son revendeur, à titre exceptionnel pour favoriser l'essai, un PV HT de :  $5 + 2,54 = 7,54$  €.

Cela représente une réduction de prix de :  $8,89 - 7,54 = 1,35$  € soit :  $(1,35 / 8,89) \times 100 = 15,19\%$ .

Mme Cenis peut donc accepter la demande de réduction de prix de 10 %.

- Quel sera le prix de revente conseillé pour le client final ?

Le prix de vente conseillé à appliquer au client final correspond au prix de vente conseillé à appliquer aux revendeurs × coefficient multiplicateur, soit :  $8,89 \times 2,2 = 19,558$  € soit environ 19,60 €.

#### 4. Pouvez-vous imposer ce prix au revendeur ? Rappelez la législation sur ce point.

Il est interdit à un fournisseur d'imposer un prix de revente au public ou une marge minimum. Toutefois, il peut en conseiller un avec l'argument qu'il connaît la sensibilité des acheteurs au prix et qu'il conseille le prix le plus acceptable pour les consommateurs finaux.

### Application 2 – Fixer le prix d'un billet de concert (p. 150)

#### 1. Établissez le coût de revient unitaire d'un billet.

Buffets de répétition générale et de concert : 200 €

Coût des vigiles : 1 000 €/soirée

Achat d'un câble compatible avec l'ampli d'un musicien : 20 €

Impression des affiches et des flyers de promotion : 60 €

Impression des billets de prévente : 30 €

Nombre de participants attendus : 400

Total = 1 310 € soit :  $1\ 310 / 400 = 3\ 275$  € par participant

Le coût de revient unitaire sera de 3 275 €, soit 3,28 €.

#### 2. Un objectif de taux de marge a été fixé à 70 %. Déduisez-en le prix du billet d'entrée.

En tenant compte de la marge au taux de marge de 70 % :

Marge unitaire = Coût de revient unitaire × Taux de marge =  $3,28 \times 70\% = 2,30$

Prix minimum = Coût de revient + Marge commerciale =  $3,28 + 2,30 = 5,58$

En partant des coûts et de la marge, le prix d'entrée du billet serait de 5,58 €.

#### 3. Vous avez analysé la concurrence et interrogé 130 lycéens et non-lycéens afin d'évaluer le prix psychologique du billet. Évaluez si votre proposition de prix est réaliste par rapport à cette information.

Le prix psychologique se situe entre 6 et 7 € : on est en dessous de ce prix.

Concurrence : nous sommes chers par rapport aux autres spectacles amateurs ou à visée caritative, ce qui correspond plus à notre positionnement que les spectacles professionnels, plus chers.

#### 4. Proposez des solutions permettant d'aboutir à un prix optimum.

Différentes options peuvent être choisies : augmenter la marge globale en augmentant le nombre de participants et/ou renégocier les coûts afin d'optimiser l'organisation (coût du matériel, frais divers, coûts liés à la communication...).

### Application 3 – Comparer deux mécaniques de réduction de prix (p. 151)

#### 1. Déterminez les quantités vendues dans chacune des deux hypothèses.

#### 2. À quels prix sont fixés les produits vendus dans les cas envisagés ?

#### 3. Déduisez le chiffre d'affaires attendu dans chaque cas.

Mécanique 1	Mécanique 2
<p><u>Premier jour</u></p> <p>Quantité = <math>(460 / 6) \times 1,2 = 92</math></p> <p>Prix de vente public = <math>(5 / 1,055) \times 0,85 = 4\ 032</math> €</p> <p>Chiffre d'affaires de la journée = <math>92 \times 4,02 = 369,84</math> €</p>	<p>Chiffre d'affaires</p> <p>= <math>600 \times (8 / 1,055)</math></p> <p>= <math>600 \times 7,58</math></p> <p>= 4 548 €</p>
<p><u>Jours suivants</u></p> <p>Quantité = <math>(460 / 6) \times 5 \text{ jours} \times 1,15 = 441</math></p> <p>Prix de vente public = <math>(5 / 1,055) \times 0,90 = 4,26</math> €</p> <p>Chiffre d'affaires des jours suivants = <math>441 \times 4,26 = 1\ 878,66</math> €</p> <p>Chiffre d'affaires total = <math>369,84 + 1\ 878,66 = 2\ 248,50</math> €</p>	

4. Après avoir évalué la marge unitaire des produits vendus en promotion, calculez la rentabilité de chacune des deux opérations.

Mécanique 1	Mécanique 2
Coût de revient = $2,6 \times (92 + 441) = 1\ 385,80$ € Marge commerciale = $2\ 248,50 - 1\ 385,80 = 862,70$ €	Coût de revient = $(600 \times 2) \times 2,60 = 3\ 120$ € Marge commerciale = $4\ 548 - 3\ 120 = 1\ 428$ €

5. Concluez en recommandant la meilleure mécanique et en justifiant votre réponse.

La seconde mécanique rapporte un meilleur chiffre d'affaires et procure une meilleure rentabilité.

## Application 4 – Optimiser ses prix sur une place de marché (p. 152)

1. À partir des données du mois dernier, calculez le coût de revient d'un terrarium.

Recettes du mois dernier	Coûts d'achat totaux du mois dernier	Coûts de production totaux	Coûts de distribution totaux	Coût de revient complet
110 bocaux ont été vendus le mois dernier.	Matières premières : 700 € pour les plantes 150 € de terre et de gravier 200 € pour les bocaux	Les frais de fabrication (salaires, atelier, électricité...) ont été estimés à 1 300 €.	Les frais d'expédition s'élèvent à 450 €.	Coût de revient des 110 bocaux : $1\ 050 + 1\ 300 + 450 = 2\ 800$ €
Coût de revient pour 1 bocal : $2\ 800 / 110$ soit un coût de revient de 25,45 € par bocal				

2. Déterminez la marge unitaire qui était réalisée.

$$\text{Montant de la marge unitaire} = 25,45 \times 30 \% = 7,64 \text{ €}$$

3. En vous appuyant sur l'article de presse, établissez un tableau des critères à remplir pour réussir sur une marketplace. Indiquez les atouts de Bocoloco pour réussir.

Critères pour réussir	Atouts de Bocoloco
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pour les produits fortement concurrencés : proposer un prix compétitif.</li> <li>– Pour les produits peu concurrencés, la différenciation est un atout majeur.</li> <li>– Stock important ou souplesse de gestion du stock pour faire face à l'augmentation de demande.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bocoloco dispose d'un fort avantage concurrentiel : des compositions faites de plantes rares, très peu demandeuses en soin et très résistantes aux variations de température intérieures, ce qui est habituellement la principale faiblesse des concurrents.</li> <li>– Bocoloco cherche à remplacer un client perdu, son stock actuel doit être suffisant, mais il faudra être vigilant sur ce point.</li> </ul>

4. D'après l'historique des ventes et les prévisions, estimatez si Bocoloco pourra maintenir sa marge malgré la perte d'un revendeur.

Avec les anciens clients, le montant de la marge unitaire est de :  $25,45 \times 30 \% = 7,64$  €.

Avec les clients marketplace, la marge est de 12 % soit :  $25,45 \times 12 \% = 3,54$  €.

	Mois moyen	Année moyenne	1 <sup>er</sup> mois	11 mois suivants	1 <sup>re</sup> année	Années suivantes
Nombre d'anciens clients	120	<b>1 440</b>	70	70	<b>840</b>	<b>840</b>
Marge unitaire anciens clients 7,64 €	916,80	<b>11 001,60</b>	534,80	534,80	<b>6 417,60</b>	<b>6 417,60</b>
Nombre de clients marketplace			12	90	<b>1 002</b>	<b>1 080</b>
Marge unitaire marketplace 3,54 €			42,48	318,60	<b>3 547,08</b>	<b>3 823,20</b>
<b>Total quantités vendues</b>		<b>1 440</b>	<b>82</b>	<b>160</b>	<b>1 842</b>	<b>1 920</b>
<b>Total marge</b>	<b>916,80</b>	<b>11 001,60</b>	<b>616,80</b>	<b>694,80</b>	<b>9 964,68</b>	<b>10 240,80</b>

Ni la première année ni les années suivantes ne permettent de revenir au niveau de marge avant la perte du revendeur. En année pleine, il existe une perte de 80 € de marge par rapport à la période. Soit il faut augmenter ses prix pour s'assurer une meilleure marge, soit il faut un revendeur.

## Application 5 – Conquérir de nouveaux revendeurs (p. 153)

À l'aide de vos connaissances et des informations fournies, indiquez la bonne réponse en présentant votre raisonnement.

1. Après avoir déterminé, pour chaque modèle de mini-potager (XS et M), le prix de vente d'APK aux revendeurs, déterminez leur taux de marge.

a) XS = 60,0 % et M = 49,4%

	Mini-potager taille XS	Mini-potager taille M
Production	2 642 € par unité	4,57 € par unité
Distribution	1,30 € par carton de 50	1,10 € par carton de 10
Commission des VRP	25 € par carton vendu	10 € par carton vendu
<b>Coût de revient</b>	<b><math>2,642 + 1,30/50 + 25/50 = 3,17 \text{ €}</math></b>	<b><math>4,57 + 1,10/10 + 10/10 = 5,68 \text{ €}</math></b>

	Mini-potager taille XS	Mini-potager taille M
PV TTC au public	14,40	20,40
PV HT au public	PV TTC / (1 + Taux de TVA 20 %)	12,00
PV HT aux revendeurs	PV HT public / (1 + Taux de marge)	7,921
Marge pour APK	PV HT revendeurs – Coût de revient	4,753
Taux de marge pour APK	Marge / PV HT revendeurs	60,00 %
		49,38 %

2. Évaluez les prix minimums de vente pour APK.

a) XS = 7,13 € et M = 9,66 €	Mini-potager taille XS	Mini-potager taille M
Coût de revient / (1 – Taux marque minimum)	7,13	9,66

3. Déduisez-en le montant de la remise unitaire que les VRP peuvent accorder en négociation. Quel pourcentage du prix représente-t-elle ?

a) XS = – 10 % et M = – 14 %	Mini-potager taille XS	Mini-potager taille M
Montant remise unitaire = Écart PV HT minimum – PV HT revendeur	$7,921 - 7,129 = 0,79$	$11,921 - 9,66 = 1,56$
Taux de remise maximum = PV HT Revendeurs / Montant remise unitaire	10,00 %	13,94 %

## Testez-vous

Cochez la ou les bonnes réponses.

1. Le coût d'achat d'un produit :

- inclut les frais liés à l'achat du produit.
- n'inclut pas les frais liés à l'achat du produit.
- se calcule habituellement toutes taxes comprises.

2. Le taux de marge :

- exprime le rapport entre la marge et le coût d'achat.
- permet de calculer la marge commerciale.
- permet de calculer le prix de vente hors taxes du produit à partir du coût d'achat.

**3. Concernant le seuil de revente à perte (SRP) :**

- c'est le prix de vente en dessous duquel l'entreprise ne couvre pas ses propres coûts.
- il est strictement interdit de vendre un produit en dessous de son seuil de revente à perte.
- il est possible de revendre à perte en période de promotion\*.

\* Non, en périodes de soldes.

**4. Le seuil de revente à perte se calcule de la façon suivante :**

- Prix d'achat unitaire – Avantages financiers consentis par le vendeur
- Prix d'achat unitaire + Prix du transport – Avantages financiers consentis par le vendeur
- Prix d'achat unitaire + Prix du transport

**5. Une réduction de prix destinée à faciliter l'écoulement de la marchandise est :**

- une aubaine.
- un rabais.
- une remise.
- une ristourne.

**6. Proposer des prix identiques dans son unité commerciale physique comme dans son unité commerciale virtuelle :**

- est un gage de non-concurrence entre les différents canaux.
- assure la confiance des clients.
- implique que l'entreprise accepte des marges différentes selon les canaux.
- risque de faire baisser la rentabilité globale de l'entreprise.

**7. Une baisse de prix de vente :**

- peut déclencher une guerre des prix avec les concurrents.
- peut se justifier pour se démarquer de la concurrence.
- diminue toujours la marge globale\*.

\* Non, on peut compenser par une hausse des volumes.

**8. Lors d'une opération promotionnelle :**

- on doit afficher le volume de produits concerné et le prix de référence.
- on peut proposer des avantages non financiers.
- il n'est pas obligatoire d'afficher une date de fin\*.

\* Seule la date de début ou la durée sont affichées en amont.

**9. La vente de service à prix variables selon le moment d'achat :**

- est une pratique de concurrence déloyale.
- permet d'optimiser les ventes, car les services ne sont pas stockables (*yield management*).

**10. Pour attirer les clients les plus rentables, moduler les prix selon la catégorie de clients :**

- est une pratique qui relève de la discrimination dans tous les cas.
- est une pratique autorisée si l'on respecte la contrainte légale\*.
- est permis si la modulation de prix s'applique uniquement d'après l'âge du client.

\* Elle doit figurer dans les CGV.

# Chapitre 9

## Gérer les risques

Compétence	Savoir associé	Limites de savoirs
Gérer les risques	La gestion des risques	Les types de risques d'une unité commerciale et leur évaluation Les modalités de prévention des risques Les coûts induits par la gestion des risques Les solutions de couverture des risques Le traitement des incidents et son cadre légal

Critères d'évaluation
Les risques sont anticipés. Le traitement des incidents et des situations de crise est efficace.

Vers PIX
4.1. Sécuriser l'environnement numérique 4.3. Protéger la santé, le bien-être et l'environnement

## Vos objectifs (p. 156)

### I. Faire l'inventaire des risques (p. 156)

#### 1. Quels sont les risques relevés dans l'hypermarché ? Reclassez-les selon leur fonction.

Fonctions	Exemples de risques	Objets
Approvisionnement, logistique	Fournisseurs : défaillances, retards.	Personnes
	Machines : matériels de chargement, pannes des armoires frigorifiques.	Biens
	Produits : problèmes de conditionnement, de stock, de périsseabilité.	Biens
	Personnel : accidents, stress, malveillance.	Personnes
Commercialisation	Clients : accidents, malveillance.	Personnes
	Personnel : contact client, stress.	Personnes
	Image de l'UC : propreté, attente aux caisses, ergonomie...	UC
	Produits : problème de SAV.	UC
Administration de l'UC	Personnel : défaillance, retard, maladie, accidents.	Personnes
Système informatique et commercial	Défaillance du SIC. Perte de données.	Informations
	Mauvaise ergonomie du site Internet lié à l'UC.	UC
	Mauvais traitement des demandes clients (temps de réponse, qualité de la réponse...).	UC

#### 2. Observez l'organisation du travail dans un drive puis proposez un inventaire des risques, qu'ils soient communs aux risques relevés dans l'hypermarché ou propres au drive.

L'ensemble des risques identifiés en hypermarché concerne également le drive :

– leur fréquence et leur gravité peuvent varier (ainsi, les risques liés à la logistique semblent plus présents) ;

– ils vont toucher l'ensemble du personnel qui est polyvalent (préparateur de commande) et non spécialisé comme en hypermarché : ELS (employé de libre-service), hôte/hôtesse de caisse, encadrement commercial.

Certains risques sont spécifiques au drive :

– l'absence de clients sur la surface de stockage de produits entraîne que les logiques du marchandisage ne s'appliquent pas, et sont remplacées par des logiques de rentabilité et de fonctionnalité. Les méthodes de stockage, le mobilier et le matériel utilisé (transpalettes, Fenwick, diable-chariot) accentuent les accidents du travail lors des manipulations, les risques de stress et de TMS (troubles musculo-squelettiques).

– la zone « parking » (aire de stationnement/livraison clients) est spécifique au drive avec, pour le personnel, les risques induits par la circulation des véhicules, des clients et des marchandises (le personnel d'un hypermarché n'a pas d'activité professionnelle sur un parking clients).

### Question expert

*Proposez un récapitulatif des risques spécifiques pour un drive (risques classés selon l'objet, la source ou l'incidence).*

Classement selon l'objet – les risques spécifiques pour un drive concernent essentiellement les salariés :

– pression de l'encadrement pour le respect de la promesse des délais de mise à disposition des commandes ;

– stress lié à des contacts clients potentiellement conflictuels ;

– les TMS (troubles musculo-squelettiques) liés aux nombreuses manipulations et aux changements de températures de travail ;

– les accidents sur la zone de préparation comme sur la zone de chargement clientèle.

Il existe aussi :

– pour la structure, le risque commercial lié au non-respect de la promesse des délais ;

– pour la clientèle, le risque d'incident sur la zone de livraison.

(L'étudiant[e] pourra également classer les risques selon la source ou l'incidence.)

## II. Évaluer et gérer les risques (p. 156)

### 3. Montrez que la liste des risques liés au poste de magasinier est adaptée à l'employé d'un drive, avec le même niveau de gravité et de maîtrise.

Effectivement, le poste de magasinier dans un hypermarché est très proche, en termes de nature et de conditions de travail, de celui de préparateur de commande dans un drive. Le document proposé par M. Chevallier est donc tout à fait approprié pour évaluer les risques dans un drive : déplacement d'objets, manutention manuelle, ambiance de travail, circulation d'engins de manutention...

Il est logique de donner à chaque risque listé un même niveau de gravité, que l'on soit dans un hypermarché ou dans un drive : une chute d'objet, une fatigue visuelle liée à l'éclairage ou le risque de blessure avec un engin de manutention aura les mêmes conséquences, en termes de gravité sur le personnel. (Mais on peut noter que le niveau de fréquence de chaque risque peut varier entre un hypermarché et un drive.)

### 4. Complétez le tableau de l'annexe 6 en calculant les notes pour le drive. Comparez avec celles de l'hypermarché puis commentez.

Activité	Risque	Conséquences	Gravité	Fréquence		Maîtrise	Note	
				Magasin	Drive		Magasin	Drive
Déplacement d'objets situés en hauteur sur des moyens de stockage	Chute d'objet	Contusion, traumatisme, fracture	3	2	3	2	12	18
Déplacement de bacs, cartons...	Heurt	Contusion, traumatisme, fracture	2	3	4	2	12	16

Activité	Risque	Conséquences	Gravité	Fréquence		Maîtrise	Note	
				Magasin	Drive		Magasin	Drive
Manutention manuelle et activité physique, efforts physiques, gestes répétitifs	Mauvais geste ou posture incorrecte	Troubles musculo-squelettiques (TMS) ; atteinte musculaire, tendineuse ou vertébrale, traumatisme	2	2	4	2	8	16
Environnement de travail	Bruits	– Atteinte de l'acuité auditive – Difficultés de concentration pour l'exécution de travaux précis – Gêne à la compréhension de certains ordres pouvant rendre dangereuses certaines tâches	1	2	1	3	6	3
Environnement de travail	Éclairage	– Fatigue visuelle liée à un éclairage inadapté – Erreur dans l'exécution de travaux précis – Risque de chute, d'accident dans les allées de circulation	1	2	1	3	6	3
Échanges armoires frigorifiques/extérieurs	Ambiances climatiques et thermiques	– Inconfort – Fatigue, maladies pulmonaires ou ORL – Coup de chaleur	2	2	4	3	12	24
Déplacement des cartons	Circulation sur site	Risque de blessure lié à la circulation en entreprise par le fait de présence d'éléments fixes ou mobiles dans l'entreprise	3	2	3	2	12	18
Chargement des voitures	Circulation routière	Accidents	4	1	3	2	8	24
Circulation d'engins et moyens de manutention	Machines et équipements de travail	Blessures	3	2	3	2	12	18
Violence au travail, agression et harcèlement, malveillance...	Risques psychosociaux	Stress et épuisement professionnel	3	1	3	3	9	27
Notes de criticité				Ordre de priorité				
≤ 6				Négligeable				
6 à 16				Gestion des risques non prioritaire				
17 à 20				Gestion des risques de niveau 2				
> 20				Gestion des risques prioritaire et urgente				

Les notes de criticité sont, pour la plupart des activités, supérieures dans le drive par rapport à l'hypermarché. On peut donc en conclure qu'il y a, globalement, plus de risque à travailler dans un drive que dans un hypermarché.

La répartition des notes entre les activités apporte aussi quelques informations :

- dans le cas d'un hypermarché, les notes sont assez resserrées, allant de 6 à 12. Cinq activités obtiennent une note de 12, ce qui montre qu'il n'y a pas une activité beaucoup plus à risque que d'autres. Les risques sont donc assez répartis ;
- dans le cas d'un drive, les niveaux de risque sont davantage marqués selon les activités puisque les notes vont de 3 à 27. Le risque le plus important est psychosocial : stress, épuisement, violence au travail... (note 27), suivi de près par les risques liés aux changements climatiques (note 24) et les risques en lien avec le chargement des coffres de voiture sur le parking (note 24).

## 5. Quels sont les sujets pour lesquels M. Chevalier devra mettre en place de manière urgente une politique de gestion des risques ?

Les trois items dont les notes de criticité sont supérieures à 20 sont : « Échanges armoires frigorifiques/extérieurs », « Chargement des voitures » et « Violence au travail, agression et harcèlement, malveillance... ».

### Question experte

*M. Chevalier souhaite vous confier la conception du DUER pour le drive. Vous commencez votre travail par un point sensible : l'espace de chargement du drive. Collectez des informations au sujet du DUER et proposez à M. Chevalier une description du poste de chargement des véhicules et de ses risques.*

Les principales informations concernant le DUER :

- le document unique d'évaluation des risques professionnels est obligatoire dans toutes les entreprises dès l'embauche du 1<sup>er</sup> salarié ;
- l'employeur consigne dans ce document le résultat de l'évaluation des risques pour la santé et la sécurité auxquels peuvent être exposés les salariés ;
- l'évaluation des risques professionnels est de la responsabilité de l'employeur et s'inscrit dans le cadre de son obligation générale d'assurer la sécurité et de protéger la santé des salariés.

Voir les compléments sur <https://entreprendre.service-public.fr/vosdroits/F35360>

Exemple de présentation dans le DUER

Poste	Tâches à réaliser	Situations à risques	Risques identifiés	Niveau de gravité	Niveau de fréquence
Livraison de la commande	Chargement du coffre client	Variabilité de la hauteur des coffres des véhicules et de leur encombrement	Contraintes posturales et musculaires	1	4
		Exigence de rangement du client dans le véhicule	– Charge mentale, stress – Contraintes physiques supplémentaires	1 1	3 3
		Interférence avec d'autres véhicules	Collision véhicules/piétons	4	3
	Contrôle de la commande par le client	– Commandes incomplètes – États défectueux des marchandises – Réclamation client	– Relation client difficile – Relation client conflictuelle – Charge mentale	1 2 3	2 1 1

## III. Traiter les incidents (p. 156)

### 6. Quelles sont les premières mesures immédiates que vous devez prendre, en tenant compte des dimensions sécuritaire et commerciale ?

Il convient de prendre les premières mesures suivantes :

- déterminer le mode de prise en charge de la blessure de l'employé (appeler les pompiers ou effectuer sans attendre un transfert vers les urgences d'un hôpital) ;
- « sanctuariser » la zone de l'incident et la nettoyer pour prévenir un surincident ;
- procéder à l'inventaire des pertes et dommages ;
- préparer en urgence le remplacement des produits endommagés de la cliente et lui proposer un geste commercial ;
- évaluer l'impact de l'incident sur les autres clients présents et proposer un éventuel geste commercial si une gêne a été constatée.

### 7. Quelles conséquences pensez-vous pouvoir tirer de cet incident afin d'améliorer les procédures et de diminuer le risque ?

On peut tirer les conséquences suivantes :

- vérifier si les consignes de préparation des commandes sont correctes concernant le choix du contenant pour le regroupement des produits, en tenant compte du poids et de la nature de l'emballage (surtout le verre) ;

- vérifier si le nombre d'employés présents à tout moment permet d'assurer le volume des commandes à traiter sans entraîner de manque d'attention du personnel lié à une surcharge de travail ;
- s'assurer que tous les membres du personnel connaissent et peuvent mettre en pratique les gestes urgents de premier secours.

## Applications (p. 167)

### Application 1 – Protéger ses données informatiques (p. 167)

En vous aidant d'une recherche sur Internet :

**1. Identifiez les différents risques pouvant toucher votre site marchand.**

Les différents risques peuvent être :

- les attaques à la disponibilité du site par saturation ou manipulation des informations ;
- les attaques visant une appropriation illégale d'informations personnelles présentes sur le site ;
- les modifications malveillantes des informations affichées sur un site afin de désinformer les clients et de compromettre la responsabilité de l'entreprise ;
- les modifications de contenu des transactions visant un bénéfice direct.

Le site d'e-commerce peut subir différents types d'attaque : le virus, le cheval de Troie, le déni de service, le *spamming* et l'attaque sur la base de données qui va modifier indirectement les ordres SQL envoyés au serveur.

**2. Dans quel cas votre responsabilité pénale peut-elle être engagée en cas de vol de données de vos clients ?**

Le chef d'entreprise est tenu à une obligation de sécurité renforcée, sur le plan civil en matière de réparation des victimes et/ou de négligence (article 1240 du Code civil), mais également sur le plan pénal où les sanctions à son égard peuvent aller jusqu'à 5 ans et 300 000 € d'amende (article 226-17 du Code pénal).

L'article 34 de la loi Informatique et Libertés impose au responsable du traitement des données de « prendre toutes les précautions utiles, au regard de la nature des données et des risques présentés par le traitement, pour préserver la sécurité des données et notamment éviter qu'elles soient déformées, endommagées ou que des tiers non autorisés y aient accès ».

**3. En quoi le règlement général sur la protection des données permet-il une meilleure protection des données personnelles ?**

Le règlement général protège mieux les données, car :

- le consentement de l'internaute doit être « explicite » et « positif » via l'acceptation des cookies sur les sites Internet et sur le contrôle de l'utilisation qui est faite des données qu'il envoie dans les formulaires de contact ;
- le droit à l'effacement des données à caractère personnel est réaffirmé ;
- le droit à la portabilité des données personnelles est précisé ;
- les notifications sont rendues obligatoires en cas de fuite de données ;
- les principes de « protection des données dès la conception » et de « sécurité par défaut » imposent à toute organisation de disposer d'un système d'information sécurisé.

### Application 2 – Couvrir le risque client (p. 168)

**1. Quelles informations pouvez-vous collecter pour évaluer la fiabilité d'un client ?**

Étudier la solvabilité d'un client implique de connaître sa situation économique, financière et juridique. Diagnostiquer la santé financière du partenaire potentiel repose sur une analyse de ses résultats comptables (bilan, compte de résultat), la présence d'impayés auprès de créanciers prioritaires comme

le Trésor public ou l'URSSAF et la vérification de l'existence ou non d'une situation de redressement ou de liquidation judiciaire.

La collecte d'informations commence par le questionnement du client lui-même (toute rétention d'informations sera suspecte). Certains fichiers permettent d'aller plus loin, comme ceux du BODACC, du registre du commerce et des sociétés ou du site Infogreffe.fr.

**Répondez aux questions 2 à 6 en démontrant par le calcul ou en justifiant votre choix.**

**2. Quelle est la principale caractéristique proposée par l'affacturage ?**

- b) Il permet de disposer des montants avant l'échéance.

Ça ne peut être la réponse *a*, car le service n'est pas gratuit ni la réponse *c*, car l'entreprise se décharge de la gestion administrative des créances.

**3. Quelle est la principale caractéristique proposée par l'assurance-crédit ?**

- c) Elle couvre sans condition le risque d'impayé à l'échéance.

Ça ne peut être la réponse *a*, car l'assurance-crédit ne permet pas de disposer des fonds avant l'échéance ni la réponse *b*, car l'entreprise conserve la gestion administrative des créances.

**4. Vous envisagez un chiffre d'affaires à garantir de 100 000 €. Une société d'affacturage vous communique ses conditions financières. Calculez le coût de cette prestation.**

- d) Autre. À préciser : 2 975 €

Commission d'affacturage :  $2 \% \times 100\,000 \text{ €}$

Commission de financement :  $3 \% \times 100\,000 \text{ €} \times 45/360$

Frais annexes : 600 €

Coût total :  $2\,000 + 375 + 600 = 2\,975 \text{ €}$ .

**5. Sachant que le taux moyen constaté de l'assurance-crédit est de 2,2 % sur le chiffre d'affaires garanti, calculez son coût pour le même montant de chiffre d'affaires :**

- b) 2 200 €.

$(100\,000 \times 0,022)$

**6. En fonction du résultat de vos calculs, concluez sur la solution à retenir.**

- b) Je choisis l'affacturage, même plus cher si la différence n'est pas importante, car ça me décharge de la gestion des créances.

En effet, l'affacturage est d'un montant plus élevé (2 975 contre 2 200), mais pour une différence peu importante, cela permet de se décharger de la gestion administrative des créances et d'alléger sa trésorerie.

## **Application 3 – Calculer le coût d'une panne (p. 169)**

**1. Calculez le coût d'une panne hors contrat.**

Coût marchandise qu'il faut jeter : 800 €

En moyenne, une armoire en panne reste hors d'usage 3 jours → Manque à gagner sur 3 journées sans vente :  $3 \times 280 = 840 \text{ €}$

Coût d'une intervention hors contrat : 240 €

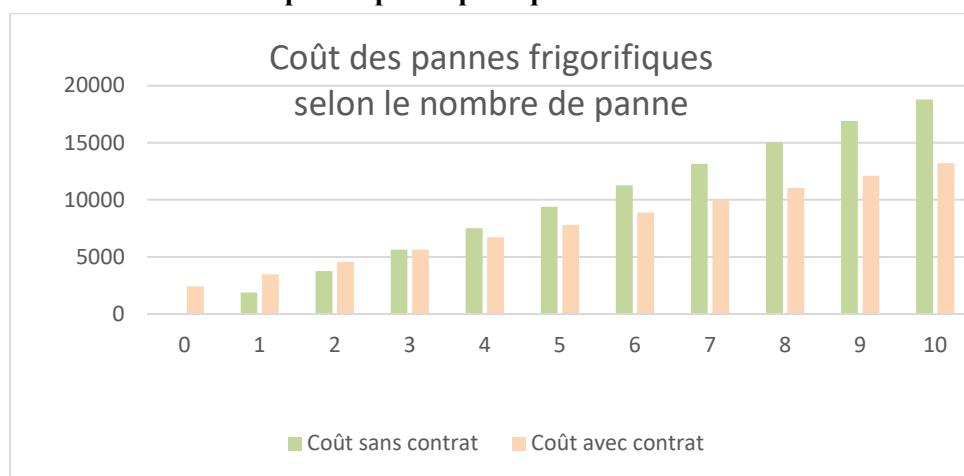
Total =  $800 \text{ €} + 240 \text{ €} + (3 \times 280 \text{ €}) = 1\,880 \text{ €}$

2. À l'aide d'un tableur, calculez le coût annuel des réparations pour des situations de 0 à 10 pannes par an, dans l'hypothèse où l'entreprise a choisi le contrat de maintenance. Calculez, pour chaque hypothèse, le coût moyen d'une panne.

Nombre de pannes/an	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Coût avec contrat	2 400	3 480	4 560	5 640	6 720	7 800	8 880	9 960	11 040	12 120	13 200
Coût moyen pour 1 panne avec contrat	2 400	3 480	2 280	1 880	1 680	1 560	1 480	1 423	1 380	1 347	1 320

Si l'entreprise opte pour le contrat de maintenance, elle devra payer 2 400 € par an, quel que soit le nombre de pannes. Il s'agit d'un coût fixe. Ainsi, le coût moyen pour 1 panne varie selon si le drive supporte 1, 2... 10 pannes par an puisque ces charges fixes sont réparties. Par ailleurs, la panne est réparée dans la journée. Si ce n'est pas possible, un matériel de remplacement est prêté. Le manque à gagner en termes de chiffre d'affaires est donc d'une journée au lieu de 3. Le coût moyen passe donc de 3 480 € à 1 320 € par panne.

### 3. Combien faut-il de pannes par an pour que le contrat devienne rentable ?



Sans contrat, le coût moyen par panne est de 1 880 €.

Avec contrat, on retrouve ce coût moyen si l'entreprise subit 3 pannes par an.

Ainsi, à partir de 4 pannes par an, il est rentable d'opter pour le contrat de maintenance.

On peut voir sur cette courbe qu'à partir de 4 pannes le coût moyen avec contrat est inférieur au coût moyen sans contrat.

### 4. Que suggérez-vous à M. Chevalier ? Justifiez.

Le relevé du nombre de pannes constatées en moyenne dans le groupe sur 5 ans indique que l'entreprise subit rarement plus de 3 pannes par an. On peut donc conseiller à M. Chevalier de ne pas souscrire le contrat.

## Testez-vous

Cochez la ou les bonnes réponses.

### 1. Concernant la sécurité, le responsable d'un établissement est soumis à une obligation :

- de moyens.
- de résultat.

**2. Un risque peut être :**

- probable et prévisible.
- probable et imprévisible.
- improbable.

**3. Pour transférer un risque, l'entreprise peut avoir recours à :**

- l'assurance.
- la sous-traitance.
- l'externalisation.

**4. La criticité représente :**

- la fréquence d'apparition d'un accident.
- le calcul du niveau d'un risque (mineur, modéré ou majeur).
- la procédure de gestion de crise.

**5. Le calcul de la criticité :**

- est impossible.
- n'est possible qu'à la suite de la réalisation du risque.
- doit s'effectuer avant la réalisation du risque.
- est propre à chaque entreprise.

**6. La signification des critères de risque est définie par :**

- la loi.
- les organismes professionnels.
- chaque entreprise.

**7. Le DUER est un document :**

- facultatif, mais fortement conseillé.
- obligatoire au-delà de 10 salariés dans l'établissement.
- obligatoire quel que soit le nombre de salariés.

**8. Le registre de sécurité est obligatoire :**

- seulement pour les ERP.
- seulement pour les ERT.
- pour les ERP et les ERT.

**9. L'assurance « responsabilité civile » du dirigeant ne le couvre pas contre :**

- les condamnations au règlement de dommages et intérêts si la faute est non intentionnelle.
- les condamnations pour faute intentionnelle.
- les amendes.

**10. Dans le cas d'une assurance, la franchise est :**

- le degré de sincérité de la victime de l'accident.
- la partie de la prime d'assurance que l'entreprise peut négocier.
- le montant non indemnisé par l'assureur qui restera à la charge de l'assuré.

# Entraînement à l'épreuve n° 1

## « Drone de vie »

### PARTIE 1 – LE CAS

*Remarque : dans le dossier 3, les trois premières questions vont plus loin que les attendus du référentiel. On peut conseiller de démarrer directement à la question 4 en fournissant aux étudiants les corrigés des questions 1 à 3.*

### Dossier 1 – Analyse financière de l'activité (p. 172)

#### 1. Expliquez à M. Gras la différence d'utilité entre un bilan comptable et un bilan fonctionnel.

Le bilan comptable informe sur le patrimoine de l'entreprise.

Le bilan fonctionnel permet d'étudier d'où vient l'argent et comment il est utilisé en distinguant les opérations à long terme d'investissement (ex. : l'acquisition d'immobilisations) et de financement (ex. : l'obtention d'un emprunt) et les opérations à court terme liées au cycle d'exploitation (achats, ventes, stockage...).

Il met ainsi en évidence les trois cycles : le cycle de financement, le cycle d'investissement et le cycle d'exploitation.

Les différences entre le bilan comptable et le bilan fonctionnel sont les suivantes :

#### Bilan comptable :

Objectif : Évaluer le patrimoine de l'entreprise.

Présentation : Classique – distinction actif/passif

Approche : Par la notion de patrimoine

#### Bilan fonctionnel :

Objectif : Analyser d'où provient le financement de l'entreprise et comment il est utilisé. Déetecter les déséquilibres.

Présentation : Économique – distinction emplois/ressources

Approche : Par les trois cycles économiques

#### 2. Calculez le FRNG, le BFR et la trésorerie nette pour N-1 et N.

	N-1	N
Ressources stables	744 715	609 907
– Emplois stables	588 772	544 772
= FRNG	155 943	65 135
Actif circulant (hors disponibilités)	216 172	213 297
– Passif circulant (hors trésorerie passive)	56 258	131 225
= BFR	159 914	82 072
Trésorerie active – Trésorerie passive	0 – 3 971	0 – 16 937
= Trésorerie nette	– 3 971	– 16 937
<i>ou</i>		
FR – BFR	155 943 – 159 914	65 135 – 82 072
= Trésorerie nette (pour vérification)	– 3 971	– 16 937

#### 3. Complétez votre analyse en calculant les ratios en annexe.

Ratio de financement des immobilisations = Ressources stables / Emplois stables

Ratio d'indépendance financière = Dettes financières / Capitaux propres

Ratio de rentabilité des capitaux propres = Résultat / Capitaux propres

La colonne « Règle d'équilibre » indique comment le ratio doit se comporter.

	N-1	N	Règle d'équilibre
Ratio de financement des immobilisations	$744\,715 / 588\,772 = 1,26$	$609\,907 / 544\,772 = 1,12$	$> 1$
Ratio d'indépendance financière	$96\,436 / 238\,120 = 0,40$	$90\,159 / 238\,120 = 0,38$	$< 1$ et le plus bas possible
Ratio de rentabilité des capitaux propres	$83\,237 / 238\,120 = 0,35$	$4\,511 / 238\,120 = 0,019$	Aucune – mais ce taux doit être au moins supérieur à ce que rapporte un actif sans risque.

#### 4. Rédigez un commentaire de quelques lignes sur la situation financière de « Drone de vie » et proposez des axes d'amélioration.

Le fonds de roulement net global traduit un excédent de ressources stables ; il diminue fortement de N-1 à N ( $- 90\,808 \text{ €}$ , soit  $- 58 \%$ ). Cette diminution est le résultat de deux facteurs :

- une diminution des emplois stables ( $- 44\,000 \text{ €}$ ,  $- 7,47 \%$ ) sans doute liée à une cession d'éléments d'actif en N. Cette diminution aurait dû faire augmenter le FRNG ;
- une diminution plus forte des ressources stables ( $- 18,10 \%$ ) provenant d'une diminution du résultat ( $- 78\,726 \text{ €}$ ,  $- 94 \%$ ).

Le besoin en fonds de roulement est ce qui est nécessaire pour financer l'exploitation. Il diminue en N de  $77\,842 \text{ €}$ , soit  $- 49 \%$ . C'est positif. Deux phénomènes expliquent cette amélioration :

- une forte augmentation du passif circulant ( $+ 74\,967 \text{ €}$ ), qui pourrait être liée à une augmentation du délai de paiement fournisseurs ;
- une diminution de l'actif circulant liée à des créances qui diminuent sensiblement ( $- 54\,876 \text{ €}$ , ce qui est certainement dû à la baisse d'activité enregistrée en N).

La trésorerie est négative en N-1 et en N. Le découvert bancaire est multiplié par 4,26 entre ces deux années. BFR > FRNG : l'exploitation est financée en partie par le découvert bancaire. Cette situation n'est pas saine.

#### Ratios

L'indépendance financière de l'entreprise est bonne. La situation s'améliore même en N.

Les ressources stables couvrent les emplois stables (les immobilisations sont financées par des ressources à long terme), l'équilibre structurel est respecté. Mais on remarque une dégradation de ce ratio.

On observe une forte dégradation de la rentabilité des capitaux propres entre N et N-1. Un actionnaire qui a prêté 1 € obtient 0,019 € de son placement (2 %) contre 0,35 € en N-1. Compte tenu du risque pris à investir dans une entreprise, cette rentabilité doit être comparée à ce que lui rapporterait un placement sans risque ou avec un risque modéré (Livre A, assurance vie...).

#### 5. Expliquez à M. Gras à quoi correspond la décomposition du compte de résultat en trois parties : exploitation, financier, exceptionnel.

Les charges et les produits sont classés en trois catégories différentes en fonction de leur nature : exploitation, financière, exceptionnelle.

#### Exploitation

Les **charges d'exploitation** correspondent à tous les frais engagés par l'entreprise dans le cadre de son activité courante, c'est la raison pour laquelle on utilise le terme d'exploitation.

Il s'agit principalement des achats de matières premières, de marchandises, de fournitures, de services, mais également des impôts et taxes, des charges de personnel, des dotations aux amortissements (constatation de l'usure) des biens appartenant à l'entreprise.

Les **produits d'exploitation** correspondent aux enrichissements du fait de l'activité courante de l'entreprise.

Il s'agit essentiellement du chiffre d'affaires composé des ventes de marchandises, de produits finis et/ou de services.

### **Financière**

Les **charges financières** correspondent aux frais financiers de l'entreprise tels que les intérêts sur les emprunts ou encore les escomptes accordés aux clients.

Les **produits financiers** correspondent aux activités financières telles que les revenus de participation dans d'autres entreprises, les revenus des placements.

### **Exceptionnelles**

Les **charges exceptionnelles** ne correspondent pas à l'activité courante. Il peut s'agir de pénalités, d'amendes à payer. On trouve également la valeur restante en comptabilité des biens durables (machines, matériels...) qui sont vendus par l'entreprise afin de les renouveler.

Les **produits exceptionnels** ne sont pas liés à l'activité courante. Il peut s'agir, par exemple, du prix de revente d'occasion de biens durables dont l'entreprise se sépare.

*Remarque : les charges et les produits d'exploitation contribuent majoritairement à la formation du résultat.*

#### **6. Calculez le taux de croissance du chiffre d'affaires entre N-1 et N.**

	<b>N-1</b>	<b>N</b>
<b>Produits d'exploitation</b>		
Ventes de marchandises	220 963	170 219
Prestations de services	96 883	93 296
<b>CA</b>	<b>317 846</b>	<b>263 515</b>

$$\begin{aligned}\text{Taux de croissance} &= [(CA\ N - CA\ N-1) / CA\ N-1] \times 100 \\ &= [(263\ 515 - 317\ 846) / 317\ 846] \times 100 = -17,09\%\end{aligned}$$

Le taux de croissance étant négatif, il s'agit d'une décroissance. Le CA a baissé en N de plus de 17 %.

#### **7. Calculez l'EBC et le taux de croissance de l'EBC.**

	<b>N</b>	<b>N-1</b>
Production de l'exercice	93 296,00	96 883,00
Marge commerciale	65 363,00	133 879,00
Vente de marchandises	170 219,00	220 963,00
Coût d'achat des marchandises vendues	- 104 856,00	- 87 084,00
<i>Achat de marchandises</i>	<i>142 108,00</i>	<i>132 000,00</i>
+/- variation stock	- 37 252,00	- 44 916,00
Consommation de l'ex. en provenance de tiers	- 71 033,00	- 74 316,00
Valeur ajoutée	87 626,00	156 446,00
+ Subventions exploitation	0	0
- Impôts et taxes	- 3 062,00	- 1 620,00
- Charges de personnel	- 24 000,00	- 22 898,00
<b>EBC</b>	<b>60 564,00</b>	<b>131 928,00</b>

$$\begin{aligned}\text{Taux de croissance} &= [(EBC\ N - EBC\ N-1) / EBC\ N-1] \times 100 \\ &= [(60\ 564 - 131\ 928) / 131\ 928] \times 100 = -54,09\%\end{aligned}$$

Le taux de croissance étant négatif, il s'agit d'une décroissance. L'EBC a baissé en N de plus de 54 %.

*Attention : les autres produits interviendront dans le calcul du résultat d'exploitation. Il ne faut pas les compter dans l'EBC (voir FR5 du chapitre 6).*

#### **8. Calculez le taux de marge brute pour N-1 et N puis expliquez en quoi ces chiffres confirment les résultats précédents.**

Ce taux mesure la capacité de l'entreprise à générer un résultat pour un niveau de chiffre d'affaires.

Taux de marge brute =  $(EBC / \text{Chiffre d'affaires}) \times 100$

Taux de marge brute N-1 =  $(131\ 928 / 317\ 846) \times 100 = 41,51\%$

Taux de marge brute N =  $(60\ 564 / 263\ 515) \times 100 = 22,98\%$

**9. Expliquez, dans un commentaire de quelques lignes, à l'aide de vos éléments de calcul, la dégradation du résultat comptable en N.**

Le taux de marge brute a été presque divisé par 2. Cela signifie que la marge gagnée par euro de CA est plus faible en N qu'en N-1. Cela confirme la baisse de l'EBE en valeur : alors que le CA n'a baissé que de 17 %, l'EBE s'est écroulé de 54 %.

## Dossier 2 – Étude du projet de renforcement de l'activité « Location » (p. 172)

**1. Sachant que la location est payable d'avance par les clients, indiquez, sans faire de calcul, l'intérêt de développer cette activité par rapport au besoin en fonds de roulement de l'entreprise.**

Puisque la location est payable d'avance par les clients tandis que le loyer sera payé à l'entreprise de crédit-bail en fin de mois, l'entreprise devrait dégager une ressource de fonds de roulement sur cette activité. Le BFR devrait donc baisser.

**2. Calculez le chiffre d'affaires prévisionnel pour l'année N+1 pour l'activité « Location ».**

$$\text{CA HT} = 5\ 000 \times 30 = 150\ 000 \text{ €}$$

**3. Calculez la marge sur coût variable prévisionnelle pour une journée de location en N+1.**

L'objet de coût est la « journée de location ». C'est pour cet objet que l'on cherche à calculer le coût.

$$\text{MCV (marge sur coût variable) unitaire} = \text{Prix de vente} - \text{Coût variable unitaire}$$

$$\text{Charges variables par jour de location : } 2,80 + 2,60 = 5,40 \text{ € (inchangée par rapport à N)}$$

$$\text{Prix de vente prévisionnel : } 30 \text{ € par journée de location d'un drone}$$

$$\text{MCV} = 30 - 5,40 = 24,60 \text{ €}$$

**4. Calculez les charges fixes prévisionnelles pour N+1 pour cette catégorie de drones.**

*Attention au piège : le montant de charges fixes est donné pour 20 drones, mais cela n'est qu'une manière de rédiger. Cela ne veut pas dire que les charges fixes vont augmenter lorsque M. Gras va acquérir 10 appareils supplémentaires (sinon, ce ne serait pas des charges fixes). Seule l'augmentation de 10 % est à prendre en compte.*

$$\text{Charges fixes mensuelles N : } 240 \text{ €}$$

$$\text{Charges fixes annuelles N} = 240 \times 12 = 2\ 880 \text{ €}$$

L'augmentation du nombre de drones ne changera pas ce montant de charges fixes. Seule l'augmentation de 10 % est à prendre en compte.

$$2\ 880 \times 1,10 = 3\ 168 \text{ €}$$

Loyers pour 30 drones (tenir compte de l'augmentation du prix du loyer) :

$$38 \text{ €} \times 30 \text{ drones} \times 12 \text{ mois} = 13\ 680 \text{ €}$$

$$\text{Charges fixes annuelles prévisionnelles N+1} = 3\ 168 + 13\ 680 = 16\ 848 \text{ €}$$

**5. Calculez le SR en valeur et en jours de location pour l'ensemble des drones puis pour un drone.**

Pour calculer un SR, il faut disposer du taux de marge sur coût variable (TMCV).

$$\text{TMCV} = \text{MCV globale} / \text{Chiffre d'affaires}$$

$$\text{Ou TMCV} = \text{MCV unitaire} / \text{Prix unitaire de vente}$$

$$\text{TMCV} = 24,60 / 30 = 0,82 = 82 \%$$

### Pour l'ensemble des drones

- SR en valeur

$$\text{SR} = \text{Charges fixes} / \text{TMCV}$$

$$\text{SR} = 16\ 848 / 0,82 = 20\ 546,34 \text{ €}$$

La location de l'ensemble des drones en N+1 doit réaliser un CA de 20 546,34 € pour commencer à être rentable.

- SR en jours de location

$$\text{SR en jours de location : } \text{SR en valeur} / \text{Prix de vente d'une journée de location}$$

$SR = 20\ 546,34 / 30 \text{ €} = 684,88$  soit 685 jours de location

L'ensemble des drones doivent être loués 685 jours en N+1 pour que l'activité soit rentable.

#### Pour un drone

- SR en valeur

SR en valeur unitaire = SR en valeur global / Nombre de drones

$20\ 546,34 / 30 \text{ drones} = 684,88 \text{ €}$  (ici, ce sont des euros !)

Chaque drone doit rapporter 684,88 € sur l'année.

- SR en jours de location

SR en jours de location : SR en valeur / Prix de vente d'une journée de location

$684,88 \text{ €} / 30 \text{ €} = 22,83$  soit 23 jours

Chaque drone doit être loué au moins 23 jours dans l'année.

#### 6. Déterminez le point mort prévisionnel pour cette activité.

Le point mort est la date à laquelle le SR est atteint.

Le CA potentiel de N+1 a été estimé à 150 000 €.

Soit :  $150\ 000 / 360 = 416,67 \text{ €}$  par jour en moyenne

$20\ 546,34 / 416,67 = 49,31$  soit 50 jours pour atteindre le SR

$50 / 30 = 1,67$  mois

Soit : 1 mois plein +  $0,67 \times 30$  jours, soit 1 mois et 21 jours (arrondis au supérieur)

Donc, le point mort est situé autour du 21 février.

#### 7. Calculez le résultat prévisionnel pour N+1 sur cette activité.

Résultat prévisionnel = Chiffre d'affaires – (Charges variables + Charges fixes)

$= 150\ 000 - [(5,4 \times 5\ 000) + 16\ 848] = 150\ 000 - 43\ 848 = 106\ 152 \text{ €}$

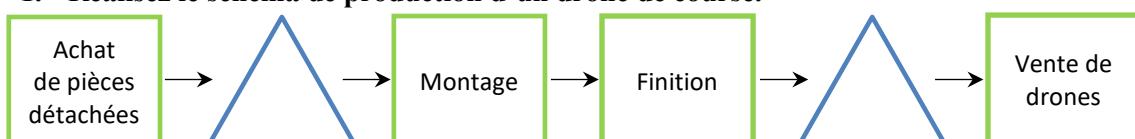
#### 8. Que pensez-vous du projet de M. Gras de développer l'activité « Location » ? Développez et argumentez en quelques lignes.

Sur l'année N, l'activité a été de 3 100 jours pour 20 appareils, ce qui signifie qu'un appareil a été loué en moyenne 155 jours par an. Ce chiffre est déjà largement supérieur à la moyenne de location attendue par drone en N+1 avec la modification d'activité (23 jours). M. Gras ne prend pas un gros risque en développant cette activité.

Les charges fixes sont relativement faibles et c'est grâce à cela que l'activité est peu risquée. En effet, même si l'activité se réduit ou n'atteint pas les objectifs de 5 000 jours de location, la conséquence financière sera très limitée.

### Dossier 3 – Calcul de coûts et fixation de prix (p. 173)

#### 1. Réalisez le schéma de production d'un drone de course.



Légende :

Phase de calcul de coût (réalisation d'un tableau de calcul de coût)

Phases de stockage (réalisation d'une fiche de stock)

#### 2. Établissez un tableau permettant de répartir les charges indirectes.

	Approvisionnement	Montage	Finition	Distribution
Totaux après répartition	1 166	4 520	6 834	7 448
Nature de l'unité d'œuvre	1 € de pièces achetées	1 heure de main-d'œuvre consommée	1 drone assemblé	1 € de coût de production

	Approvisionnement	Montage	Finition	Distribution
Nombre d'unité d'œuvre	5 828	160	34	33 701
Coût de l'unité d'œuvre	0,20	28,25	201,00	0,22

3. Présentez les différents calculs de coûts jusqu'au coût de revient complet pour la fabrication des drones en janvier.

• Coût d'achat des pièces détachées

Moteur			
	Qté	PU	Montant
<b>Charges directes</b>			
Achats	15	192	2 880
<b>Charges indirectes</b>			
Centre approvisionnement	2 880	0,20	576
<b>Total</b>	<b>15</b>	<b>230,40</b>	<b>3 456</b>

Châssis			
	Qté	PU	Montant
<b>Charges directes</b>			
Achats	20	87	1 740
<b>Charges indirectes</b>			
Centre approvisionnement	1 740	0,20	348
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>104,40</b>	<b>2 088</b>

Contrôleur de vol			
	Qté	PU	Montant
<b>Charges directes</b>			
Achats	8	151	1 208
<b>Charges indirectes</b>			
Centre approvisionnement	1 208	0,20	241,60
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>181,20</b>	<b>1 449,60</b>

• Stocks de pièces

Stock de moteurs							
Entrée	Qté	PU	Montant	Sortie	Q	PU	Montant
SI	30	198	5 940	Sorties	34	208,80	7 099,20
Achats	15	230,40	3 456	SF	11	208,80	2 296,80
CUMP	45	208,80	9 396				

Stock de châssis							
Entrée	Qté	PU	Montant	Sortie	Q	PU	Montant
SI	30	89	2 670	Sorties	34	95,16	3 235,44
Achats	20	104,40	2 088	SF	16	95,16	1 522,56
CUMP	50	95,16	4 758				

Stock de contrôleur de vol							
Entrée	Qté	PU	Montant	Sortie	Q	PU	Montant
SI	30	139,90	4 197	Sorties	34	148,59	5 052,22
Achats	8	181,20	1 449,60	SF	4	148,59	594,38
CUMP	38	148,59	5 646,60				

• Coût de production des drones terminés

	Qté	PU	Montant
<b>Charges directes</b>			
Moteurs	34	208,80	7 099,20
Châssis	34	95,16	3 235,44
Contrôleurs de vol	34	148,59	5 052,22
MOD montage	160	15	2 400,00
MOD finition	240	19	4 560,00
<b>Charges indirectes</b>			
Centre atelier montage	160	28,25	4 520,00
Centre atelier finition	34	201	6 834,00
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>991,20</b>	<b>33 700,86</b>

• Stock de drones

Entrée	Qté	PU	Montant	Sortie	Qté	PU	Montant
SI	0	0	0	Ventes	27	991,20	26 762,45
Production	34	991,2	33 700,8	SF	7	991,20	6 938,40
CUMP	34	991,2	33 700,8				

• Coût de revient des drones vendus

	Qté	PU	Montant
Coût de production	27	991,20	26 762,40
Coût hors production			
Charges directes de distribution	27	14	378,00
Charges indirectes de distribution	26 762,40	0,221	5 914,49
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>1 224,255</b>	<b>33 054,89</b>

4. Calculez le résultat sur la vente des drones et commentez.

	Qté	PU	Montant
Chiffre d'affaires	27	1 100	29 700
Coût de revient	27	1 210,26	33 054,89
Résultat	27	-124,255 2	-3 354,89

La vente des 27 drones fait apparaître une perte de 3 354,89 € soit 124,26 € par drone.

Le prix de vente n'est pas assez élevé ou le coût de production est trop important.

5. Proposez des facteurs d'influence sur lesquels a pu s'appuyer M. Gras pour établir son prix de vente à 1 320 € TTC ? Quelle erreur a-t-il commise ?

• Facteurs externes

- Le contexte économique : un prix trop élevé peut dissuader les clients.
- La concurrence : M. Gras a voulu fixer un prix compétitif.

• Facteur interne

Le cycle de vie/la notoriété : M. Gras s'est positionné sur une offre agressive.

L'erreur de M. Gras a été de ne pas s'appuyer sur les coûts pour fixer un prix supérieur afin de dégager une marge. Vendre ne sert à rien si l'on ne réalise aucune marge.

**6. Calculez le prix de vente TTC permettant de réaliser une marge sur coût de revient de 10 %. Que pensez-vous de ce prix de vente ? Donnez une fourchette de prix de vente possible pour l'entreprise Drone de vie, en argumentant votre proposition.**

Coût de revient  $\times$  1,1 (marge de 10 %)  $\times$  1,2 (TVA)

$$= 1\,224,26 \times 1,1 \times 1,2 = 1\,616,02 \text{ €}$$

$$1\,616,02 / 1,2 = 1\,346,68 \text{ € HT}$$

$$1\,346,68 - 1\,224,26 = 122,42 \text{ € de marge}$$

$$122,42 = 10 \% \text{ du coût de revient } (1\,224,46 \times 0,1 = 122,42)$$

Ce prix de vente paraît un peu élevé, car il dépasse le prix maximum que l'étude de marché avait déterminé.

Pour Drone de vie, la fourchette de prix semble se situer entre :

– un minimum constitué du coût de revient du drone majoré de la TVA, soit 1 452,31 €.

$$1\,210,26 \times 1,2 = 1\,452,31 \text{ €}$$

À ce tarif, l'entreprise ne gagne rien, ce qui n'est pas viable à terme (on pourrait alors envisager d'arrondir le prix à 1 460 €, voire 1 500 € pour réaliser un tout petit bénéfice par drone vendu) ;

– un maximum constitué du prix maximum que l'étude de marché a fixé, soit 1 600 €.

## PARTIE 2 – QCM

**À l'aide de vos connaissances et des informations fournies, indiquez la bonne réponse en présentant votre raisonnement.**

**1. Le stock moyen au mois de juin est égal à :**

c) 430 unités.

$$460 + 400 / 2 = 430$$

**2. Le délai de livraison du fournisseur d'hélices 5045 est de :**

b) 11 jours.

$$55 (\text{stock minimum}) / 5 (\text{consommation moyenne d'un jour}) = 11 \text{ jours}$$

**3. Le stock de sécurité est estimé à :**

c) 9 jours.

On rappelle que : Stock d'alerte = Stock minimum + Stock de sécurité (ss)

$$100 = 55 + ss$$

$$ss = 100 - 55 = 45$$

$$45 / 5 = 9 \text{ jours}$$

**4. La durée moyenne de stockage est estimée à :**

d) autre ; à préciser.

Durée moyenne = Durée période / Taux rotation

$$\text{Durée moyenne} = 30 \text{ jours} / 5 = 6 \text{ jours}$$

**5. La consommation (pour vente ou réparation) d'hélices 5045 sur le mois de juin s'élève à :**

a) 2 150 unités.

Ratio de rotation = Quantité consommée pendant la période / SM de la période

$$5 = \text{Ratio de rotation} / 430$$

$$\text{Ratio de rotation} = 430 \times 5 = 2\,150$$

# Chapitre 10

## Prévoir les ventes

Compétence	Savoir associé	Limites de savoirs
Fixer des objectifs commerciaux	Les méthodes de prévision des ventes	L'analyse des séries chronologiques, la détermination des tendances Les principaux outils de prévision La saisonnalité de l'activité

Critères d'évaluation
Les objectifs fixés sont réalistes. Les contraintes légales et réglementaires sont respectées.

Vers PIX
1.3. Traiter des données

## Vos objectifs (p.178)

### I. Collecter des informations pour prévoir les ventes d'une nouvelle gamme de produits (p.178)

#### 1. Repérez les acteurs du Bio en e-commerce et en magasins traditionnels.

À partir de l'annexe 1 et 2, on remarque que l'offre de produits bio représente 5 milliards d'euros et le e-commerce bio est très présent depuis 10 ans (il représente 1 milliard d'euros en 2021, soit + 41,4 % en un an). En alimentaire, le leader est Greenweez pour le e-commerce et Naturalia, La Vie claire, Biocoop... en GMS. Les drives, le *click & collect* et la livraison à domicile des grandes enseignes alimentaires représentent toutefois 83 % du marché. Greenweez envisage l'ouverture d'un magasin pour faire face aux problématiques des produits frais.

Pour aller plus loin : Greenweez a été racheté par Carrefour en 2016 : <https://www.lsa-consol.fr/carrefour-s-offre-le-pure-player-du-bio-greenweez,242871>

#### 2. Pourquoi l'entreprise « Olives & Provence » souhaite-t-elle développer une gamme sur ce marché ?

Le marché du bio alimentaire est porteur. La crise sanitaire et les confinements ont permis une explosion du marché en grande distribution alimentaire, mais surtout en e-commerce avec une croissance respective de + 41,4 % pour les *pure players* et les sites des GSA, + 39,4 % pour le GSS d'après une étude IRI de juin 2021. Toutefois, le bio représente moins de 5 % des ventes alimentaires dans ce circuit (annexe1).

La demande augmente, car 6 Français sur 10 consomment régulièrement des produits alimentaires biologiques. Ce marché n'est pas forcément rentable, mais recrute de nouveaux clients ; c'est pourquoi les magasins ont doublé la surface consacrée à ce segment en 1 an et les prix élevés (+ 30 % au-dessus d'un produit classique) ont tendance à diminuer avec les volumes (annexe 2).

Le cycle de vie des produits bio est en phase 2 de croissance.

Dans le cadre du lancement d'une nouvelle gamme, la décision de création de cette gamme est stratégique et doit prendre en compte le potentiel du marché, est-ce un segment porteur ? un effet de mode ? une niche ? Les réponses aux questions doivent permettre de limiter les risques. Aussi, l'entreprise doit anticiper les investissements matériels de production, de commercialisation, humains (recrutement) et estimer les ventes pour évaluer le retour sur investissement, mais à plus court terme, être capable de répondre à la demande.

### **3. Quelle méthode de prévision pouvez-vous utiliser pour estimer les ventes de cette future gamme bio ? Justifiez.**

Dans le cadre du lancement de la gamme bio chez Olives & Provence, il faut réaliser une prévision à long terme (5 ans) pour déterminer les investissements matériels et humains nécessaires, mais également les budgets pour la commercialisation (notamment la communication). Les méthodes statistiques d'extrapolation (méthode quantitative) des ventes passées ne peuvent être utilisées, car la gamme bio n'est pas encore commercialisée. On se basera sur les avis d'expert, le potentiel du marché (annexes 1 et 2). Par contre, le lancement d'une nouvelle gamme bio est un choix stratégique de l'entreprise et il semble important d'extrapoler les ventes des gammes actuelles pour anticiper les investissements et budgets.

## **II. Réaliser la prévision des ventes de produits déjà au catalogue**

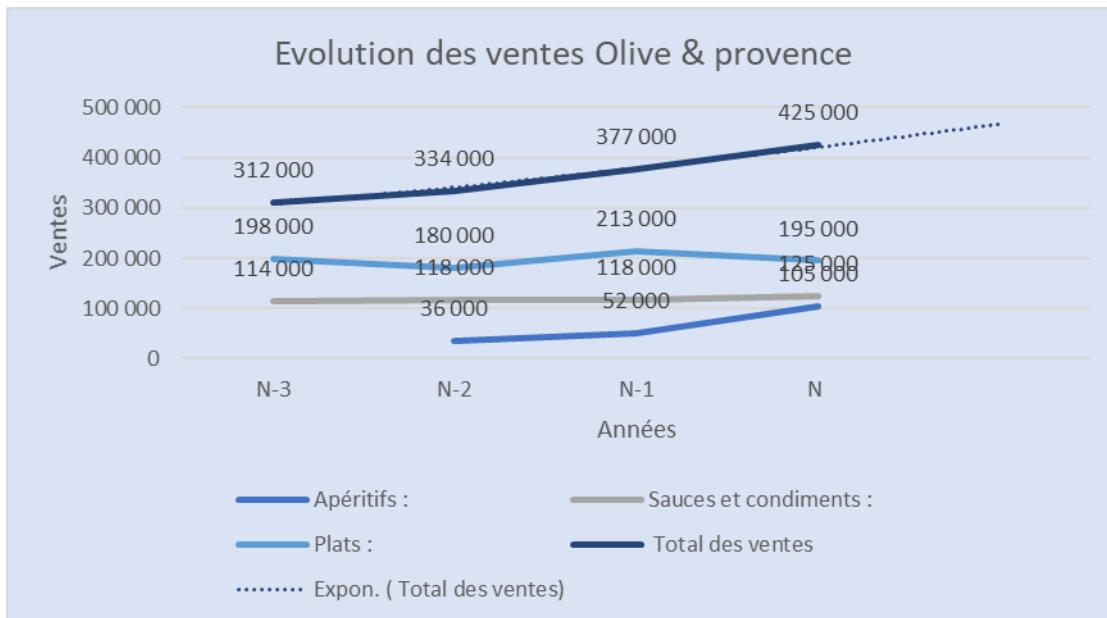
### **4. Calculez l'évolution des ventes par gamme et au global. Démontrez qu'il n'est pas possible de prévoir les ventes sans tracer les droites d'ajustement**

Gammes/ventes	N-3	Taux de variation N-3/N-2	N-2	Taux variation N-2/N-1	N-1	Taux var N-1/N	N	Taux variation N-3/N
Apéritifs	–		36 000	+ 44,44 %	52 000	+ 101,9 %	105 000	–
Sauces et condiments	114 000	+ 3,50 %*	118 000	– 5,08 %	112 000	+ 11,6 %	125 000	+ 9,64 %
Plats	198 000	– 9,09 %	180 000	+ 18,33 %	213 000	– 8,45 %	195 000	– 1,51 %
Total des ventes	312 000	+ 7,05 %	334 000	+ 12,87 %	377 000	+ 12,73 %	425 000	36,21 %

$$* [(118 000 – 114 000) / 114 000] \times 100 = 3,5 \%$$

Les chiffres d'affaires des années précédentes constituent des données que le manager peut étudier. Les intervalles d'évolution des chiffres d'affaires de l'entreprise Olives & Provence ne sont pas régulières dans le temps. Cela ne permet pas de former une série chronologique utilisable pour l'étude statistique ni de faire des prévisions : l'extrapolation linéaire sans droite d'ajustement.

**5. À l'aide d'un tableur, représentez graphiquement l'évolution des ventes globales et des différentes gammes en catalogue, sur les 4 dernières années. Estimez les ventes globales en N+1.**



À partir de la représentation graphique et l'extrapolation des ventes globales (en pointillés sur le graphique), les ventes globales de Olive & Provence en N+1 seront de 475 000.

**6. Calculez, à l'aide des points extrêmes, les ventes de la gamme « Apéritifs » pour N+1. Justifiez l'utilisation de cette méthode dans ce cas.**

**Étape 1 :** on prend les coordonnées du premier point et du dernier point de la série et les droites de tendances de chaque point extrême :

- 1<sup>er</sup> point de coordonnées (1 ; 36 000) soit l'équation :  $36 000 = 1a + b$  ;
- 2<sup>e</sup> point de coordonnées (3 ; 105 000) soit l'équation :  $105 000 = 3 a + b$

**Étape 2 :** on soustrait les deux équations pour obtenir « a ».

$$105 000 - 36 000 = (3 - 1) a + (b - b)$$

$$69 000 = 2 a$$

$$a = 69 000 / 2 = 34 500$$

**Étape 3 :** on remplace les données de « a » dans l'une des deux équations précédentes pour trouver « b ».

$$36 000 = 1 \times 34 500 + b$$

$$36 000 - 34 500 = b$$

$$b = 1 500$$

**Étape 4 :** on prévoit N+1 en remplaçant a et b dans l'équation  $y = ax + b$ , avec x = année recherchée. On obtient le CA prévisionnel (y).

L'équation de la droite de tendance est :  $y = 34 500x + 1 500$

Prévision pour N+1 :  $34 500 \times 4 + 1500 = 139 500$

La gamme « apéritifs » est récente, nous possédons peu de données et l'évolution est proche d'une droite ; ce qui permet l'utilisation de cette méthode

**7. Calculez les prévisions de la gamme « Sauce et condiments » pour N+1. Justifiez le choix de la méthode.**

## Calcul des coordonnées des points moyens

Groupe 1		Groupe 2	
Années	Ventes	Années	Ventes
1	114 000	3	112 000
2	118 000	4	125 000
TOTAL = 3	TOTAL = 232 000	TOTAL = 7	TOTAL = 237 000
MOYENNE = 3 / 2 = 1,5	MOYENNE = 232 000 / 2 = 116 000	MOYENNE = 7 / 2 = 3,5	MOYENNE = 237 000 / 2 = 118 500
Point moyen 1 de coordonnées (1,5 ; 116 000)		Point moyen 2 de coordonnées (3,5 ; 118 500)	

Étape 1

Étape 2

**Étape 3** La droite passe par les 2 points moyens déterminés ci-dessus, d'où le système d'équation suivant :

$$116\ 000 = 1,5 \ a + b$$

$$118\ 500 = 3,5 \ a + b$$

**Étape 4 La valeur de « a » s'obtient par soustraction :  $(118\ 500 - 116\ 000) = (3,5 - 1,5) a + (b - b)$**

$$2\ 500 = 2a \quad \text{soit } a = 1\ 250$$

Étape 5 Pour la valeur « b », l'équation est  $116\ 000 = 1,5 \times 1250 + b$  soit  $b = 114\ 125$

## Étape 6

<b>Droite de tendance</b>	<b>Prévision de CA</b>
$y = 1\ 250x + 114\ 125$	$N+1 : 1\ 250 \times 5 + 114\ 125 = 120\ 375$

On utilise cette méthode, car les ventes de la gamme ne sont pas trop irrégulières.

## Question expert

*Face à une régression des ventes sur la gamme « Plats », estimez les ventes de N+1 à l'aide de la méthode des moindres carrés. Vous pouvez utiliser votre calculatrice ou le tableur.*

*Le mode opératoire est disponible dans l'application 4.*

On obtient : Ling Reg

$$y = ax + b$$

$$a = 2400$$

b = 190.500

Donc la prévision pour N+1 est la suivante :  $y = 2\ 400 \times 5 + 190\ 500 = 202\ 500$

N+2 : v = 204 900

### **III. Observer la corrélation et les variations saisonnières**

8. Y a-t-il une corrélation entre les ventes de la gamme « Apéritifs » et la communication *on-line*? Que pouvez-vous en conclure ?

Communication on-line $x_i$	Ventes $y_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})_2$	$(y_i - \bar{y})_2$
158 000	36 000	-40 333	-28 333	1 142 754 889	1 626 750 889	802 758 889
187 000	52 000	-11 333	-12 333	139 769 889	128 436 889	152 102 889
250 000	105 000	51 667	40 667	2 101 141 889	266 947 889	1 653 804 889
Moy = 198 333	Moy= 64 333			3 383 666 667	4 424 666 667	2 608 666 667

$$r = 3\,383\,666\,667 / \sqrt{(4\,424\,666\,667 \times 2\,608\,666\,667)} = 0,995\,9$$

$r$  est proche de 1 donc la communication *on-line* et les ventes sont corrélées et elles augmentent en parallèle.

La communication a un impact sur le niveau des ventes et il est donc indispensable de consacrer un budget conséquent sur les premières années de lancement d'une gamme et de diversifier les supports (bandeaux, affiliation, réseaux sociaux...) *on-line* en cohérence avec notre canal de distribution et avec systématiquement un lien sur notre site pour commander.

### Question expert

*Sachant que 310 000 bannières ont été négociées en N+1, calculez le CA prévisionnel. Comparez votre résultat avec celui de la question 8.*

Le coefficient de corrélation étant très proche de 1, il est mathématiquement juste de prévoir le chiffre d'affaires à partir du budget publicitaire en utilisant la méthode des moindres carrés.

Nous acceptons donc l'hypothèse que la publicité influence les ventes de l'entreprise.

La droite de tendance a pour équation :

$$a = 3\ 383\ 666\ 667 / 4\ 424\ 666\ 667 = 0,764\ 7$$

$$b = 64\ 333 - (0,764\ 7 \times 198\ 333) = -87\ 332,24$$

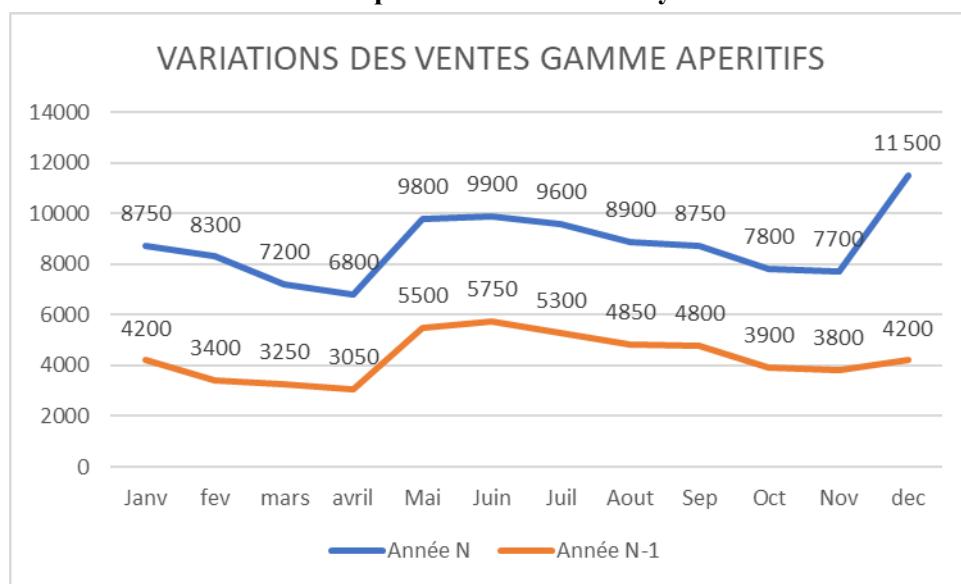
$$y = 0,764\ 7 x + (-87\ 332,24)$$

Pour un, le chiffre d'affaires prévisionnel sera de :

$$0,764\ 7 \times 310\ 000 + (-87\ 332,24) = 149\ 724,76$$

La prévision en N+1 à la question est de 139 500 € de CA pour la gamme. Cet écart s'explique par l'investissement publicitaire.

### 9. Pourquoi peut-on parler de saisonnalité pour les ventes «Apéritifs» ? Calculez les coefficients mensuels par la méthode des moyennes.



On observe une régularité des ventes entre les deux années. Les ventes augmentent entre mai et août, puis en décembre. Il s'agit des fortes périodes touristiques et festives pour les restaurants et hôtels qui sont actuellement la cible professionnelle de l'entreprise, malgré une volonté de diversification auprès d'entreprises en proposant des paniers tout au long de l'année ou en recherchant des partenariats auprès de traiteurs.

### Les coefficients saisonniers mensuels par la méthode des moyennes

MOIS	Janv	fev	mars	avril	Mai	Juin	Juil	Aout	Sep	Oct	Nov	dec	TOTAL
Année N	8750	8300	7200	6800	9800	9900	9600	8900	8750	7800	7700	11500	105000
Année N-1	4200	3400	3250	3050	5500	5750	5300	4850	4800	3900	3800	4200	52000
total	12950	11700	10450	9850	15300	15650	14900	13750	13550	11700	11500	15700	157000
moyenne	6475	5850	5225	4925	7650	7825	7450	6875	6775	5850	5750	7850	78500

Moyenne générale =  $157\ 000 : (2 \text{ ans} \times 12 \text{ mois}) = 6\ 541,66$

#### COEFICIENTS :

Mois de janvier : 6 475 / 6 541,66 = 0,989 8		
Fév. : 0,89	Juin : 1,19	Oct. : 0,89
Mars : 0,79	Juill. : 1,13	Nov. : 0,87
Avril : 0,75	Août : 1,05	Déc. : 1,2
Mai : 1,16	Sept. : 1,03	

#### 10. Comparez les résultats des variations saisonnières obtenues graphiquement et par les coefficients. Déduisez-en les périodes à privilégier pour investir en communication et diversifier les cibles ou les offres afin de diminuer les impacts de la saisonnalité.

Les mois de mai à septembre, ainsi que le mois de décembre, possèdent un coefficient > 1 donc il s'agit de périodes de fortes activités comme nous l'avions constaté sur le graphique.

Il semble nécessaire de consacrer un budget de communication plus important sur les mois de faible activité (janvier, février, mars et avril ; puis octobre et novembre) surtout que nous avons vu la corrélation entre les ventes et la communication sur la gamme « Apéritifs ».

Les cibles peuvent être diversifiées : augmenter le B to C et travailler davantage avec des entreprises pour avoir moins de contraintes vis-à-vis des variations saisonnières comme de la restauration rapide ; restauration collective pour quelques produits ou des traiteurs...

## Applications (p. 189)

### Application 1 – Fixer les objectifs de la prévision des ventes (p. 189)

#### 1. Comment l'enseigne Kiabi analysait-elle ses ventes avant l'installation du logiciel ?

L'entreprise Kiabi gérait ses ventes, ses stocks et ses commandes par le biais d'un tableau Excel et d'un logiciel Maison. Ce système a été possible dans un contexte de deux collections annuelles de prêt-à-porter. Face à un environnement concurrentiel agressif où les collections et les approvisionnements sont bi-mensuel (Primark et Zara, H&M), le nombre de collections est passé à 6 par an et l'enseigne s'est développée à l'international.

#### 2. Expliquez en quoi il est intéressant de compléter les prévisions réalisées sur tableur par une analyse prédictive.

Le passage de 2 collections à 6 par an multiplie le nombre de données et informations. Les disponibilités des produits n'étaient pas fiables pour les responsables de magasin, les stocks peu réalistes donc soit trop importants ou faibles, favorisant les ruptures sur des produits à forte demande. Avec ce logiciel, les données se mettent à jour chaque semaine, les prévisions sont fiables, car il s'appuie sur les données du produit et de produits comparables...

#### 3. En tenant compte des éléments du marché (document 2), calculez le chiffre d'affaires prévisionnel de Kiabi pour N+1.

Le marché de la mode devrait augmenter de 0,8 % l'an prochain. Mais compte tenu de l'arrivée d'un nouveau concurrent, la part de marché de l'entreprise Kiabi devrait baisser de 0,8 %.

CA marché N = 30 000 000 000

CA N entreprise Kiabi France = 1 000 000 000 €

Part de marché N = 3,33 %

Part de marché N+1 = 3 ,33 – 0,8 = 2,532 %

CA prévisionnel marché N+1 =  $30\ 000\ 000\ 000 \times 1,004 = 30\ 120\ 000\ 000$

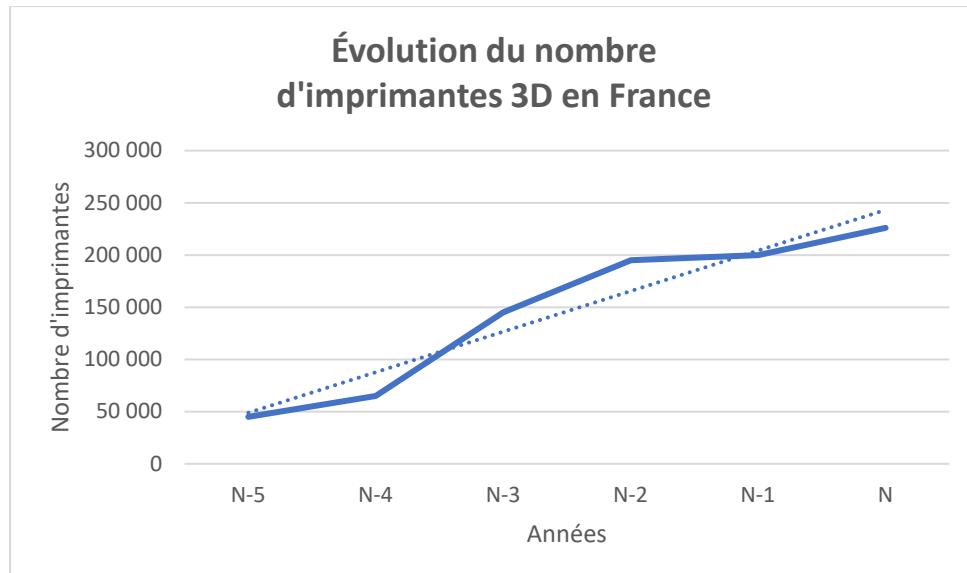
CA N+1 Kiabi :  $30\ 120\ 000\ 000 \times 0,023\ 2 = 698\ 784\ 000\ €$

## Application 2 – Prévoir des ventes (p. 190)

### 1. Pourquoi la société 3D Repro cherche-t-elle à prévoir les ventes d'imprimantes 3D ?

La société 3D Repro a un projet de diversification de sa clientèle. Suite à la présentation d'innovation par un fournisseur (une imprimante plus petite et moins chère), il souhaite les distribuer auprès des start-ups et des indépendants. L'objectif de prévision est à LT ; en effet, nous ne connaissant pas la date de commercialisation de ce produit, mais il va permettre d'anticiper une démarche de prospection/communication vers ce nouveau segment de clientèle.

### 2. Représentez graphiquement l'évolution des ventes et réalisez la prévision des ventes pour N+1 à l'aide d'un tableur.



### 3. Calculez la prévision des ventes pour N+1 à l'aide de la méthode de Mayer.

L'évolution étant proche d'une droite, la prévision avec la méthode d'ajustement linéaire Mayer se justifie.

Groupe 1	
Année	Ventes
1	45
2	65
3	145
TOTAL = 6	TOTAL = 255
MOYENNE = 6 / 3 = 2	MOYENNE = 255 / 3 = 85
Point moyen 1 de coordonnées (2 ; 85)	

Groupe 2	
Année	Ventes
4	195
5	200
6	226
TOTAL = 15	TOTAL = 621
MOYENNE = 15 / 3 = 5	MOYENNE = 621 / 3 = 207
Point moyen 2 de coordonnées (5 ; 207)	

La droite passe par les deux points moyens d'où le système d'équation suivant :

$$85 = 2a + b \quad 207 = 5a + b$$

- La valeur de  $a$  s'obtient par soustraction :  $(207 - 85) = (5 - 2)a + (b - b)$

$$122 = 3a, \text{ soit } a = 40,66$$

- Pour la valeur  $b$ , l'équation est :  $85 = 2 \times 40,66 + b$ , soit  $b = 3,68$

$$\text{Ventes prévisionnelles pour } N+1 : y = (40,66 \times 7) + 3,68 = 288,30$$

### 4. Comparez les résultats obtenus.

La prévision des ventes prévoit 288 300 imprimantes 3D en France en N+1, soit une évolution de 27,56 % entre N et N+1. Ce marché est donc porteur et l'entreprise 3D Repro doit poursuivre son développement.

## Application 3 – Analyser le marché et effectuer des prévisions (p. 190)

- Calculez l'évolution du marché des commerces de proximité en pourcentage.

**Marché du commerce de proximité**

Années	N-5	N-4	N-3	N-2	N-1	N
<b>Nombre de commerce de proximité</b>	285	302	316	332	346	364
<b>Évolution</b>		+ 5,96 %	+ 4,63 %	+ 5,06 %	+ 4,21 %	+ 5,20 %

L'évolution globale du marché entre N-5 et N (5 ans) est de 27,71 %. Le marché augmente d'environ 5,5 % par an.

- Prévoyez l'évolution du marché des commerces de proximité jusqu'en N+2 avec la méthode de Mayer

Calcul par la méthode de Mayer :

### a. Détermination des points moyens

Point 1		Point 2	
xi	yi	xi	yi
1	285	4	332
2	302	5	346
3	316	6	364
<b>6</b>	<b>903</b>	<b>15</b>	<b>1 042</b>

### b. Calcul des coordonnées des points

**Point 1 :** moyenne de  $x_i : 6 / 3 = 2$   
moyenne de  $y_i : 903 / 3 = 301$

**Point 2 :** moyenne de  $x_i : 15 / 3 = 5$   
moyenne de  $y_i : 1 042 / 3 = 347,33$

### c. Calcul de l'équation de la droite

$$\begin{aligned} 301 &= 2a + b \quad 301 = 2 \times 15,44 + b \\ 347,33 &= 5a + b \quad b = 301 - 30,88 = 270,12 \\ 46,33 &= 3a \quad a = 15,44 \end{aligned}$$

L'équation de la droite est donc :  $y = 15,44x + 270,12$

### d. Prévision du nombre de commerces de proximité

$$N+1 : (15,44 \times 7) + 270,12 = 378,2$$

$$N+2 : (15,44 \times 8) + 270,12 = 393,64$$

*Remarque : on peut également effectuer la prévision à partir du taux d'évolution calculé dans la question 1.*

$$N+1 : 364 \times 1,055 = 384,02$$

$$N+2 : 384,02 \times 1,055 = 405,14$$

- À partir des résultats précédents et à l'aide du document, déduisez le potentiel des livraisons au travail en N+1 et N+2.

D'après les résultats de prévisions précédents, les potentiels de livraisons sur les lieux de travail sont les suivants :

- en N+1 :  $378,2 \times 30 \% = 113,46$  ;
- en N+2 :  $393,64 \times 32 \% = 125,96$ .

L'entreprise a intérêt à développer la livraison sur les lieux de travail, car la part progresse fortement au détriment de celles à domicile.

## Application 4 – Prévision à l'aide de la calculatrice (p. 191)

### 1. Identifiez l'objectif de prévision de l'entreprise et sa problématique actuelle.

Il s'agit d'un objectif à court terme. L'entreprise veut savoir si le marché va poursuivre sa progression pour embaucher du personnel. En effet, le tuteur est le seul commercial de l'entreprise et il n'a plus le temps de prospection depuis plusieurs mois.

### 2. Calculez, à l'aide de votre calculatrice, la prévision des ventes pour l'année prochaine par la méthode des moindres carrés.

On obtient : Ling Reg

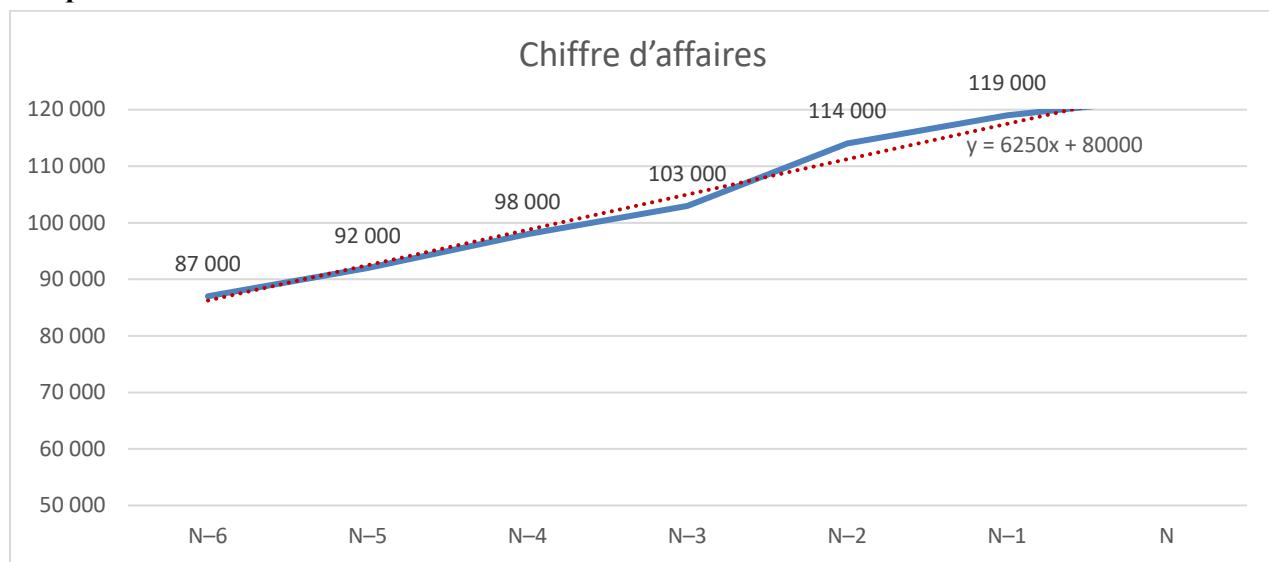
$$y = ax + b$$

$$a = 6,25$$

$$b = 80$$

Donc la prévision pour N+1 est la suivante :  $y = 6,25 \times 8 + 80 = 130 \text{ k€}$ .

### 3. À l'aide du tableur, créez un graphique à partir des informations du document 1. Faites apparaître la droite de tendance, calculez les prévisions pour N+1 puis comparez avec vos résultats de la question 2.



Prévision N+1 :  $6\ 250 \times 8 + 80\ 000 = 130\ 000$

Les prévisions sont identiques.

### 4. Le responsable pourra-t-il embaucher un assistant l'an prochain ? Justifiez.

Face à l'évolution prévisionnelle de CA (+ 9,24 %), il semble possible et nécessaire d'embaucher un assistant notamment pour permettre au commercial de prospection. Toutefois, il manque des éléments pour déterminer la faisabilité d'une embauche.

### 5. À l'aide de la fonction « Valeur cible » du tableur et de l'équation de droite de tendance, répondez à la question suivante : en quelle année le responsable pourra-t-il embaucher un assistant si la tendance de progression du CA se poursuit ?

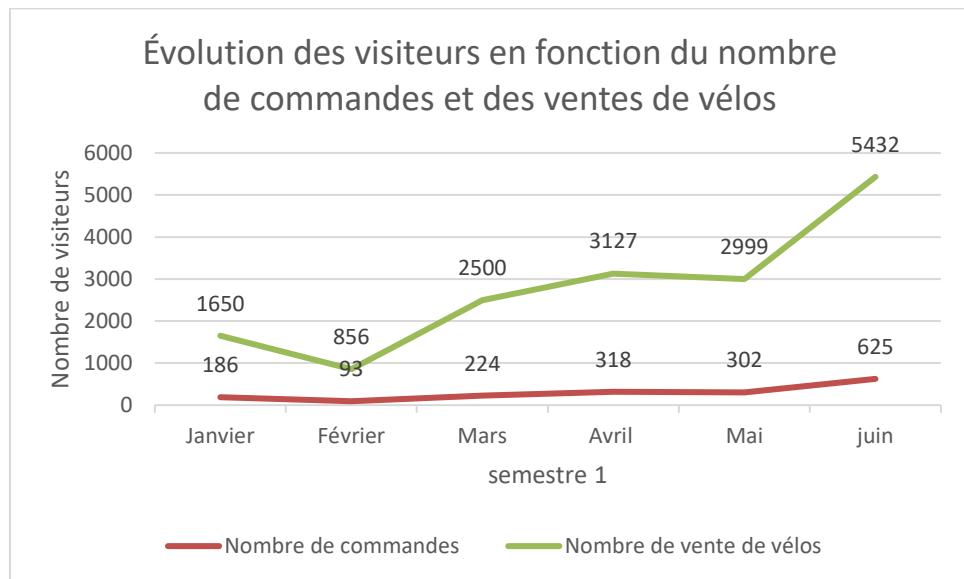
cf. fichier Excel

Éléments droite de tendance	N+1	Année ?
a	6 250	6 250
Rang de l'année	8	11,2
b	80 000	80 000
y	130 000	150 000
Hypothèse Année N+1 =	2019	2022

Après calculer de la valeur cible, le responsable pourra embaucher en 2022 avec un CA de 150 000.

## Application 5 – Étudier un coefficient de corrélation (p. 192)

1. Représentez graphiquement l'évolution des commandes en fonction du nombre de visiteurs, puis en fonction du nombre de ventes de vélos.



2. Calculez les coefficients de corrélation.

Mois	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Nombre de visiteurs	820	1 270	780	1 680	1 860	1 770
Nombre de commandes	186	93	224	318	302	625
Nombre de vente de vélos	1 650	856	2 500	3 127	2 999	5 432

Coefficients de corrélation nombre de visiteurs en fonction du nombre de commandes

Nombre de visiteurs $x_i$	Nombre de commandes $y_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})_2$	$(y_i - \bar{y})_2$
820	186	-543	-105	57 015	294 849	11 025
1 270	93	-93	-198	18 414	8 649	39 204
780	224	-583	-67	39 061	339 889	4 489
1 680	318	317	27	8 559	100 489	729
1 860	302	497	12	5 964	247 009	144
1 770	625	407	334	135 938	165 649	11 556
Moy = 8 180 / 6 = 1 363	Moy = 1748 / 6 = 291			258 987	1 156 534	67 147

$$r = 258 987 / \sqrt{(1 159 534 \times 67 147)} = 0,928 160$$

$r$  est proche de 1 donc le nombre de visiteurs et les commandes sont corrélés et elles augmentent en parallèle.

### Coefficient de corrélation nombre de visiteurs en fonction des ventes de vélos

Nb de visiteurs $x_i$	Ventes de vélos $y_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$(x_i - \bar{x})_2$	$(y_i - \bar{y})_2$
820	1 650	-543	-1 110,66	603 088,38	294 849	1 233 565,63
1 270	856	-93	-1 904,66	177 133,38	8 649	3 627 729,71
780	2 500	-583	-260,66	151 964,78	339 889	67 943,63
1 680	3 127	317	366,34	116 129,78	100 489	134 204,99
1 860	2 999	497	238,34	118 454,98	247 009	56 805,95
1 770	5 432	407	2 671,34	1 087 235,38	165 649	7 136 057,39
Moy = 1 363	Moy = 16 564 / 6 = 2 760,66			2 254 006,68	1 156 534	12 256 307,3

$$r = 2 254 006,68 / \sqrt{(1 156 534 \times 12 256 307,3)} = 2 254 006,68 / 3 764 948,35 = 0,598 697$$

$r$  est positif donc le nombre de visiteurs et les ventes de vélos sont corrélés et elles augmentent en parallèle.

### 3. Concluez en conseillant votre tuteur pour augmenter le nombre de commandes.

Il s'agit d'un achat impliquant. Il semble donc utile de relancer les visiteurs qui ne commandent pas par mail. Il faut préalablement retravailler l'ergonomie du site pour obtenir les coordonnées des prospects en leur proposant un devis personnalisé ou une offre personnalisée avec délai et les modalités de livraison, de SAV...

## Application 6 – Appliquer les coefficients saisonniers (p. 192)

### 1. Évaluez les ventes prévisionnelles mensuelles en volume de stores de la gamme classique en rénovation sur le secteur sud-est pour N+1.

Marché potentiel de stores à installer :  $30 000 \times 2 = 60 000$

Marché potentiel des stores gamme classique :  $60 000 \times 0,62 = 37 200$

Marché potentiel des stores restant à équiper :  $37 200 \times 0,82 = 30 504$

Marché potentiel des stores à installer par l'entreprise :  $30 504 \times 0,07 = 2 135,28$

Nombre de stores et pergolas pour le secteur sud-est par an :  $2 135,28 / 10 = 213,52$

Moyenne mensuelle :  $213,52 / 12 = 17,79$  soit 18 stores

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Coef. saisonnier	0,6	0,6	1,3	1,4	1,6	1,4
Ventes prévisionnelles	10,67	10,67	23,12	24,90	28,46	24,90

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Coef. saisonnier	0,5	0,3	1,3	1,3	1,2	0,5
Ventes prévisionnelles	8,89	5,33	23,12	23,12	21,34	8,89

### 2. Qu'en concluez-vous quant à la planification de votre activité sur l'année ?

Pendant la période de forte activité (mars, avril, mai, juin), la prospection semble impossible.

Pendant les périodes creuses, notamment en décembre et janvier, il semble possible de réaliser la prospection et le suivi de clientèle. Puis, au mois de juillet, on peut prévoir et effectuer de la prospection pour l'automne si le mois d'août correspond au congé. C'est également sur ces périodes creuses que l'on peut privilégier des formations.

## Application 7 – Prévoir les ventes et leur saisonnalité (p. 193)

Répondez aux questions en démontrant par le calcul ou en justifiant votre choix.

### 1. L'estimation des ventes pour l'année 4 s'élève à :

- b) 169 500.

Méthode des points extrêmes

$$\text{Point 1 : } 126\ 000 = 1 \text{ a} + \text{b}$$

$$\text{Point 2 : } 155\ 000 = 3 \text{ a} + \text{b}$$

$$155\ 000 - 126\ 000 = (3 - 1) \text{ a} + (\text{b} - \text{b})$$

$$29\ 000 = 2 \text{ a} \text{ donc } \text{a} = 14\ 500 \text{ et } \text{b} = 111\ 500$$

Prévision :  $y = ax + b \Rightarrow y + 14\ 500 \times 4 + 111\ 500 = 169\ 500$  ventes pour l'année 4.

### 2. Si l'on prend en compte les variations saisonnières, les mois creux pour mettre en place de nouveaux modules en année 4 sont :

- d) autre ; à préciser.

#### Coefficients simples

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
Année 1	18 900	10 500	5 300	8 400	16 800	6 300	2 050	2 100	14 700	8 400	12 600	19 950	126 000
Année 2	20 790	11 540	5 770	9 250	18 480	6 940	2 320	2 300	6 150	9 260	13 860	21 950	128 610
Année 3	23 280	12 900	6 450	10 360	20 700	2 380	2 600	77 600	18 100	10 350	15 520	24 600	155 000
Moyenne	20 990	11 646,67	5 8400	9 336,67	18 660	5 206,67	2 323,33	4 053,33	12 983,33	9 336,67	13 993,33	22 166,67	136 536,67
Coef.	15,37 %	8,53 %	4,28 %	6,84 %	13,67 %	3,81 %	1,70 %	2,97 %	9,51 %	6,84 %	10,25 %	16,23 %	100 %
Prévision	26 057,51	14 458,46	7 249,92	11 590,77	23 164,99	6 463,68	2 884,24	5 031,91	16 117,83	11 590,77	17 371,67	27 518,25	169 500

#### Coefficients moyens

	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	TOTAL
Année 1	18 900	10 500	5 300	8 400	16 800	6 300	2 050	2 100	14 700	8 400	12 600	19 950	126 000
Année 2	20 790	11 540	5 770	9 250	18 480	6 940	2 320	2 300	6 150	9 260	13 860	21 950	128 610
Année 3	23 280	12 900	6 450	10 360	20 700	2 380	2 600	77 600	18 100	10 350	15 520	24 600	155 000
Moyenne	20 990	11 646,67	5 8400	9 336,67	18 660	5 206,67	2 323,33	4 053,33	12 983,33	9 336,67	13 993,33	22 166,67	136 536,67
Coef.	1,84	1,02	0,51	0,82	1,64	0,46	0,20	0,36	1,14	0,82	1,23	1,95	12
Prévision	26 057,51	14 458,46	7 249,92	11 590,77	23 164,99	6 463,68	2 884,24	5 031,91	16 117,83	11 590,77	17 371,67	27 518,25	169 500

Les périodes de faible activité sont les mois de mars, puis juin/ juillet et août.

### 3. Dans le cas où vous mettriez en place une campagne de communication, la prévision de chiffre d'affaires pour l'année 4 serait de :

- a) 196 620.

La campagne de communication entraîne :

- une augmentation de 25 % des ventes avec les nouveaux clients ;
- une augmentation de 15 % avec les anciens.

Cette augmentation se cumule avec l'évolution des ventes de l'entreprise.

Les ventes de l'année 4 seraient de 169 500 avec :

- 10 % des ventes pour les nouveaux clients :  $169\ 500 \times 10\% = 16\ 950$  ;
- 90 % par les anciens :  $169\ 500 \times 90\% = 152\ 550$ .

Les nouveaux augmentent de 25 % :  $16\ 950 \times 1,25 = 21\ 187,5$ .

Les anciens de 15 % :  $152\ 550 \times 1,15 = 175\ 432,5$ .

Au total, les ventes de l'année 4 seraient de  $21\ 187,5 + 175\ 432,5 = 196\ 620$

#### 4. Pour conclure, est-il opportun de procéder à cet investissement ?

c) Autre ; à préciser.

La prévision montre une augmentation de 26,8 % entre année 3 et 4 avec la campagne de communication  $(196\ 620 - 155\ 000) / 155\ 000 \times 100 = 26,8\ %$ ). Cela est au-dessus de l'objectif de M. Moore. Il est donc pertinent de mettre en place cette communication lors du lancement du nouveau module.

## Testez-vous

Cochez la ou les bonnes réponses.

**1. La prévision des ventes permet à l'entreprise de :**

- se fixer des objectifs.
- de réduire les risques.
- de déterminer sa communication.

**2. La prévision des ventes n'est utile qu'à court terme pour l'ouverture d'un magasin par exemple.**

- Vrai
- Faux

*À long terme, elle est utile pour la stratégie de l'entreprise, la diversification, le lancement de nouveaux produits, de nouvelles gammes, d'investissement importants.*

**3. Il existe différentes manières de prévoir les ventes :**

- les estimations.
- les méthodes graphiques.
- d'ajustement linéaire.

*Les méthodes d'ajustement linéaires sont la méthode de Mayer, les moindres carrés ou les points extrêmes.*

**4. La méthode d'ajustement des points extrêmes s'utilise :**

- avec toutes les séries et donne un résultat fiable.
- si l'évolution des ventes est proche d'une droite.

*Donc une évolution très régulière, car on ne prend que deux coordonnées.*

**5. La méthode des moindres carrés représente :**

- la méthode la plus juste pour la prévision.
- une méthode d'ajustement linéaire par extrapolation.
- une méthode graphique.
- une estimation.

**6. Les entreprises utilisent les outils suivants pour prévoir les ventes :**

- un logiciel/un tableur.
- une calculatrice.
- une règle.

**7. On ne peut prévoir les ventes futures qu'à partir des ventes passées.**

- Vrai
- Faux

*On peut prévoir les ventes avec une variable corrélée.*

**8. La corrélation est un lien entre deux variables qui évoluent :**

- différemment : l'une très rapidement et l'autre lentement.
- dans le même sens.
- dans le sens contraire.

**9. La saisonnalité de l'activité d'une entreprise est caractérisée par :**

- des ventes mensuelles régulières.
- des ventes trimestrielles régulières.
- des ventes semestrielles régulières.
- des périodes creuses et des périodes de pleine activité.

**10. On peut lisser les variations saisonnières à l'aide :**

- de coefficient de corrélation.
- de coefficient saisonnier.
- de la droite de tendance.

# Chapitre 11

## Élaborer des budgets prévisionnels

Compétence	Savoir associé	Limites de savoirs
Élaborer des budgets	Les budgets	Les principes de la démarche budgétaire Les principaux budgets

Critère d'évaluation
Les budgets sont fiables et opérationnels.

Vers PIX
1.3. Traiter des données

## Vos objectifs (p. 196)

### I. Élaborer les budgets des ventes, des achats et des autres charges (p. 200)

- Expliquez à M. Libourel le lien que vous faites entre sa stratégie d'entreprise et son besoin de budget de trésorerie.

M. Libourel s'est fixé comme stratégie de développer son activité « Photographie ». Au cours de l'année à venir, il s'est fixé comme plan d'action d'investir dans du matériel photographique coûteux. Mais au fur et à mesure que son chiffre d'affaires progresse, son besoin en fonds de roulement progresse aussi, ce qui réduit sa trésorerie au quotidien. M. Libourel ne sait pas s'il disposera de trésorerie suffisante pour en financer au moins une partie sans être en découvert bancaire. C'est pourquoi il ressent le besoin d'établir un budget de trésorerie. Ce budget est un moyen indispensable pour atteindre son objectif de développement de l'activité « Photographie ».

- Rappelez pourquoi vous devez d'abord construire les budgets des ventes et des achats avant d'intervenir sur le problème de trésorerie.

Les budgets dépendent les uns des autres. Pour construire un budget de trésorerie, il faut estimer les montants des encaissements et des décaissements prévus chaque mois de l'an prochain. Pour connaître ces montants, il faut connaître le montant des ventes prévisionnelles et, par conséquent, celui des achats. Ainsi, le budget des ventes est le premier budget à construire. Tous les autres dépendent de lui.

- À l'aide d'un tableur, préparez une trame de calcul du budget des ventes. M. Libourel vous conseille de prévoir une ligne par activité, mais deux lignes pour la photographie (professionnels/particuliers). Justifiez ce choix. Construisez ensuite le budget des ventes.

Trame :

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Impression													
Graphisme													
Internet													
Photographie Professionnels													
Photographie Particuliers													
<b>Total HT</b>													
TVA collectée													
<b>Total TTC</b>													

La distinction entre ventes aux professionnels et ventes aux particuliers facilitera la construction du budget des encaissements. En effet, professionnels et particuliers ne disposent pas des mêmes délais de règlement.

#### Budget des ventes (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Impression	1 260	2 520	2 520	2 520	2 520	2 520	1 260	1 260	2 520	2 520	2 520	1 260	25 200
Graphisme	1 890	3 780	3 780	3 780	3 780	3 780	1 890	1 890	3 780	3 780	3 780	1 890	37 800
Internet	618	618	618	618	618	618	618	618	1 854	1 854	1 854	1 854	12 360
Photographie Professionnels	1 267	1 267	1 267	1 267	2 112	6 336	6 336	5 491	4 224	4 224	4 224	4 224	42 240
Photographie Particuliers	317	317	317	317	528	1 584	1 584	1 373	1 056	1 056	1 056	1 056	10 560
<b>Total HT</b>	<b>5 352</b>	<b>8 502</b>	<b>8 502</b>	<b>8 502</b>	<b>9 558</b>	<b>14 838</b>	<b>11 688</b>	<b>10 632</b>	<b>13 434</b>	<b>13 434</b>	<b>13 434</b>	<b>10 284</b>	<b>128 160</b>
TVA collectée	1 070	1 700	1 700	1 700	1 912	2 968	2 338	2 126	2 687	2 687	2 687	2 057	25 632
<b>Total TTC</b>	<b>6 422</b>	<b>10 202</b>	<b>10 202</b>	<b>10 202</b>	<b>11 470</b>	<b>17 806</b>	<b>14 026</b>	<b>12 758</b>	<b>16 121</b>	<b>16 121</b>	<b>16 121</b>	<b>12 341</b>	<b>153 792</b>

#### 4. Pour les 12 mois de l'année N+1, construisez le budget des achats ; le budget des investissements ; les budgets de financement, des autres charges et de TVA.

##### Budget des achats N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Imprimeur	1 050	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	1 050	1 050	2 100	2 100	2 100	1 050	21 000
Graphiste	1 229	2 457	2 457	2 457	2 457	2 457	1 229	1 229	2 457	2 457	2 457	1 229	24 570
Développeur site Internet	278	278	278	278	278	278	278	278	834	834	834	834	5 562
Achats éléments photo.	238	238	238	238	396	1 188	1 188	1 030	792	792	792	792	7 920
<b>Total HT</b>	<b>2 794</b>	<b>5 073</b>	<b>5 073</b>	<b>5 073</b>	<b>5 231</b>	<b>6 023</b>	<b>3 745</b>	<b>3 586</b>	<b>6 183</b>	<b>6 183</b>	<b>6 183</b>	<b>3 905</b>	<b>59 052</b>
TVA déductible	559	1 015	1 015	1 015	1 046	1 205	749	717	1 237	1 237	1 237	781	11 810
<b>Total TTC</b>	<b>3 353</b>	<b>6 087</b>	<b>6 087</b>	<b>6 087</b>	<b>6 277</b>	<b>7 228</b>	<b>4 494</b>	<b>4 303</b>	<b>7 420</b>	<b>7 420</b>	<b>7 420</b>	<b>4 686</b>	<b>70 862</b>

##### Budget des autres charges N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Salaires nets						1 000	1 000	1 000					3 000
Charges sociales	0	0	0	0	0	850	850	850	0	0	0	0	2 550
Charges diverses	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	31 800
<b>Total</b>	<b>2 650</b>	<b>4 500</b>	<b>4 500</b>	<b>4 500</b>	<b>2 650</b>	<b>2 650</b>	<b>2 650</b>	<b>2 650</b>	<b>37 350</b>				

##### Budget des investissements N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Objectif Tilt-Shift				3 000									3 000
Téléobjectif						1 250							1 250
<b>Total HT</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 000</b>	<b>0</b>	<b>1 250</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4 250</b>
TVA déductible	0	0	0	600	0	250	0	0	0	0	0	0	850
<b>Total TTC</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 600</b>	<b>0</b>	<b>1 500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5 100</b>

### Budget de financement N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Obtention emprunt													0
Rembours. emprunt N-2	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	5 244
Rembours. emprunt N+1 ?	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total mensualités	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	5 244

### Budget de TVA N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
TVA collectée	1 070	1 700	1 700	1 700	1 912	2 968	2 338	2 126	2 687	2 687	2 687	2 057
TVA déductible sur charges	559	1 015	1 015	1 015	1 046	1 205	749	717	1 237	1 237	1 237	781
TVA déductible sur immos	0	0	0	600	0	250	0	0	0	0	0	0
Crédit de TVA m-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TVA à reverser</b>	<b>512</b>	<b>686</b>	<b>686</b>	<b>86</b>	<b>865</b>	<b>1 513</b>	<b>1 589</b>	<b>1 409</b>	<b>1 450</b>	<b>1 450</b>	<b>1 450</b>	<b>1 276</b>
ou Crédit de TVA à reporter	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

## II. Élaborer les budgets des encaissements et des décaissements (p. 196)

5. Complétez et automatisez, à l'aide du tableur et des éléments précédents, la présentation des budgets des encaissements et des décaissements.

### Budget des encaissements N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Créances exercice N-1	6 250	6 400											12 650
Ventes m-2 (hors Photo. Part.)			6 042	9 822	9 822	9 822	10 836	15 905	12 215	11 111	14 854	14 854	115 193
Ventes Photo. Particuliers	380	380	380	380	634	1 901	1 901	1 647	1 267	1 267	1 267	1 267	12 672
Emprunts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Encaissements</b>	<b>6 630</b>	<b>6 780</b>	<b>6 422</b>	<b>10 202</b>	<b>10 456</b>	<b>11 723</b>	<b>12 737</b>	<b>17 552</b>	<b>13 392</b>	<b>12 378</b>	<b>16 121</b>	<b>16 121</b>	<b>140 515</b>

### Budget des décaissements N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Dettes fournisseurs N-1	3 200												3 200
Dettes fiscales et sociales N-1	450												450
Achats m-1		3 353	6 087	6 087	6 087	6 277	7 228	4 494	4 303	7 420	7 420	7 420	66 177
Salaires nets	0	0	0	0	0	1 000	1 000	1 000	0	0	0	0	3 000
Charges sociales		0	0	0	0	0	850	850	850	0	0	0	2 550
Charges diverses	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	31 800
Investissements	0	0	0	3 600	0	1 500	0	0	0	0	0	0	5 100
Mensualités emprunts	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	5 244
TVA à reverser		512	686	686	86	865	1 513	1 589	1 409	1 450	1 450	1 450	11 696
<b>Total Décaissements</b>	<b>6 737</b>	<b>6 952</b>	<b>9 860</b>	<b>13 460</b>	<b>9 260</b>	<b>12 730</b>	<b>13 678</b>	<b>11 019</b>	<b>9 650</b>	<b>11 957</b>	<b>11 957</b>	<b>11 957</b>	<b>129 216</b>

### III. Équilibrer le budget de trésorerie (p. 196)

#### 6. À l'aide du tableur, présentez le budget de trésorerie.

Budget de trésorerie N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Trésorerie début du mois	2 900	2 793	2 622	- 816	- 4 074	- 2 878	- 3 885	- 4 825	1 707	5 450	5 871	10 035
Encaissements	6 630	6 780	6 422	10 202	10 456	11 723	12 737	17 552	13 392	12 378	16 121	16 121
Décaissements	6 737	6 952	9 860	13 460	9 260	12 730	13 678	11 019	9 650	11 957	11 957	11 957
Trésorerie fin de mois	<b>2 793</b>	<b>2 622</b>	<b>- 816</b>	<b>- 4 074</b>	<b>- 2 878</b>	<b>- 3 885</b>	<b>- 4 825</b>	<b>1 707</b>	<b>5 450</b>	<b>5 871</b>	<b>10 035</b>	<b>14 198</b>

#### 7. Afin de présenter ce budget oralement à M. Libourel, préparez des éléments d'analyse : quelles sont les périodes difficiles ? Cette situation s'explique-t-elle seulement par les prévisions d'investissements ?

M. Libourel manquera de trésorerie de mars à juillet, où il sera en découvert bancaire en l'état actuel de ses prévisions. La trésorerie redeviendra positive à partir du mois d'août.

Le découvert s'accentue fortement entre mars et avril, date à laquelle 3 600 € sont dépensés pour l'investissement. La situation s'améliore un peu en mai puis se dégrade à nouveau en juin, date à laquelle le second investissement de 1 500 € est payé.

Si l'on exclut le décaissement de ces investissements (sur le tableau Excel, suppression des sommes dans le budget des décaissements), la situation s'améliore, bien sûr, mais l'entreprise reste en découvert en mars et avril, et dispose de très peu de trésorerie jusqu'en juillet.

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Trésorerie début du mois	2 900	2 793	2 622	- 816	- 474	722	1 215	274	6 807	10 550	10 971	15 135
Encaissements	6 630	6 780	6 422	10 202	10 456	11 723	12 737	17 552	13 392	12 378	16 121	16 121
Décaissements	6 737	6 952	9 860	9 860	9 260	11 230	13 678	11 019	9 650	11 957	11 957	11 957
Trésorerie fin de mois	<b>2 793</b>	<b>2 622</b>	<b>- 816</b>	<b>- 474</b>	<b>722</b>	<b>1 215</b>	<b>274</b>	<b>6 807</b>	<b>10 550</b>	<b>10 971</b>	<b>15 135</b>	<b>19 298</b>

Ainsi, les investissements n'expliquent pas à eux seuls les difficultés de trésorerie de M. Libourel.

#### Question expert

À l'aide du tableur, présentez au moins deux hypothèses de rééquilibrage du budget. Vous utiliserez des feuilles distinctes afin de garder une trace du budget initial. Comparez ces hypothèses et choisissez une solution. Préparez des arguments à l'attention de M. Libourel.

#### • Hypothèse 1

Budget des ventes N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Impression	5 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	5 %	5 %	10 %	10 %	10 %	5 %	100 %
Graphisme	5 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	5 %	5 %	10 %	10 %	10 %	5 %	100 %
Internet	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	15 %	15 %	15 %	15 %	100 %
Photographie	3 %	3 %	3 %	3 %	5 %	15 %	15 %	13 %	10 %	10 %	10 %	10 %	100 %
Impression	1 260	2 520	2 520	2 520	2 520	2 520	1 260	1 260	2 520	2 520	2 520	1 260	<b>25 200</b>
Graphisme	1 890	3 780	3 780	3 780	3 780	3 780	1 890	1 890	3 780	3 780	3 780	1 890	<b>37 800</b>
Internet	618	618	618	618	618	618	618	618	1 854	1 854	1 854	1 854	<b>12 360</b>
Photographie Professionnels	1 267	1 267	1 267	<b>1 077</b>	<b>1 795</b>	5 386	5 386	4 668	3 590	3 590	3 590	3 590	<b>36 474</b>
Photographie Particuliers	317	317	317	317	528	1 584	1 584	1 373	1 056	1 056	1 056	1 056	<b>10 560</b>
<b>Total HT</b>	<b>5 352</b>	<b>8 502</b>	<b>8 502</b>	<b>8 312</b>	<b>9 241</b>	<b>13 888</b>	<b>10 738</b>	<b>9 808</b>	<b>12 800</b>	<b>12 800</b>	<b>12 800</b>	<b>9 650</b>	<b>122 394</b>
TVA collectée	1 070	1 700	1 700	1 662	1 848	2 778	2 148	1 962	2 560	2 560	2 560	1 930	24 479
<b>Total TTC</b>	<b>6 422</b>	<b>10 202</b>	<b>10 202</b>	<b>9 974</b>	<b>11 089</b>	<b>16 665</b>	<b>12 885</b>	<b>11 770</b>	<b>15 360</b>	<b>15 360</b>	<b>15 360</b>	<b>11 580</b>	<b>146 873</b>

### Budget des achats N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Imprimeur	1 050	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	1 050	1 050	2 100	2 100	2 100	1 050	21 000
Graphiste	1 229	2 457	2 457	2 457	2 457	2 457	1 229	1 229	2 457	2 457	2 457	1 229	24 570
Développeur site Internet	278	278	278	278	278	278	278	278	834	834	834	834	5 562
Achats éléments photo.	238	238	238	209	348	1 045	1 045	906	697	697	697	697	7 055
<b>Total HT</b>	<b>2 794</b>	<b>5 073</b>	<b>5 073</b>	<b>5 044</b>	<b>5 184</b>	<b>5 881</b>	<b>3 602</b>	<b>3 463</b>	<b>6 088</b>	<b>6 088</b>	<b>6 088</b>	<b>3 810</b>	<b>58 187</b>
TVA déductible	559	1 015	1 015	1 009	1 037	1 176	720	693	1 218	1 218	1 218	762	11 637
<b>Total TTC</b>	<b>3 353</b>	<b>6 087</b>	<b>6 053</b>	<b>6 220</b>	<b>7 057</b>	<b>4 322</b>	<b>4 155</b>	<b>7 306</b>	<b>7 306</b>	<b>7 306</b>	<b>7 306</b>	<b>4 572</b>	<b>69 825</b>

### Budget des autres charges N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Salaires nets						1 000	1 000	1 000					3 000
Charges sociales	0	0	0	0	0	850	850	850	0	0	0	0	2 550
Charges diverses	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	31 800
<b>Total</b>	<b>2 650</b>	<b>4 500</b>	<b>4 500</b>	<b>4 500</b>	<b>2 650</b>	<b>2 650</b>	<b>2 650</b>	<b>2 650</b>	<b>37 350</b>				

### Budget des investissements N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Objectif Tilt-Shift				3 000									3 000
Téléobjectif						1 250							1 250
<b>Total HT</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 000</b>	<b>0</b>	<b>1 250</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4 250</b>
TVA déductible	0	0	0	600	0	250	0	0	0	0	0	0	850
<b>Total TTC</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3 600</b>	<b>0</b>	<b>1 500</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5 100</b>

### Budget de financement N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Obtention emprunt													0
Remboursement emprunt N-2	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	5 244
Intérêt découvert	0	0	0	56	54	0	0	0	0	0	0	0	110
Total mensualités	437	437	437	493	491	437	437	437	437	437	437	437	5 354

### Budget de TVA N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
TVA collectée	1 070	1 700	1 700	1 662	1 848	2 778	2 148	1 962	2 560	2 560	2 560	1 930	
TVA déductible sur charges	559	1 015	1 015	1 009	1 037	1 176	720	693	1 218	1 218	1 218	762	
TVA déductible sur immos	0	0	0	600	0	250	0	0	0	0	0	0	
Crédit de TVA m-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TVA à reverser</b>	<b>512</b>	<b>686</b>	<b>686</b>	<b>54</b>	<b>812</b>	<b>1 351</b>	<b>1 427</b>	<b>1 269</b>	<b>1 342</b>	<b>1 342</b>	<b>1 342</b>	<b>1 168</b>	
<b>ou Crédit de TVA à reporter</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	

### Budget des encaissements N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Créances exercice N-1	6 250	6 400											12 650
Ventes m-2 (hors Photo. Part.)			6 042	9 822	9 822	9 594	10 456	14 764	10 984	10 123	14 093	14 093	109 795
Ventes Photo. Particuliers	380	380	380	380	634	1 901	1 901	1 647	1 267	1 267	1 267	1 267	12 672
Emprunts	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total Encaissements</b>	<b>6 630</b>	<b>6 780</b>	<b>6 422</b>	<b>10 202</b>	<b>10 456</b>	<b>11 495</b>	<b>12 357</b>	<b>16 412</b>	<b>12 252</b>	<b>11 390</b>	<b>15 360</b>	<b>15 360</b>	<b>135 117</b>

### Budget des décaissements N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Dettes fournisseurs N-1	3 200												3 200
Dettes fiscales et sociales N-1	450												450
Achats m-1		3 353	6 087	6 087	6 053	6 220	7 057	4 322	4 155	7 306	7 306	7 306	65 253
Salaire nets	0	0	0	0	0	1 000	1 000	1 000	0	0	0	0	3 000
Charges sociales		0	0	0	0	0	850	850	850	0	0	0	2 550
Charges diverses	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	31 800
Investissements	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mensualités emprunts	437	437	437	493	491	437	437	437	437	437	437	437	5 354
TVA à reverser		512	686	686	54	812	1 351	1 427	1 269	1 342	1 342	1 342	10 823
<b>Total Décaissements</b>	<b>6 737</b>	<b>6 952</b>	<b>9 860</b>	<b>9 916</b>	<b>9 248</b>	<b>11 119</b>	<b>13 345</b>	<b>10 687</b>	<b>9 361</b>	<b>11 735</b>	<b>11 735</b>	<b>11 735</b>	<b>122 430</b>

### Budget de trésorerie N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Trésorerie début du mois	2 900	2 793	2 622	- 816	- 530	678	1 055	66	5 791	8 682	8 336	11 961
Encaissements	6 630	6 780	6 422	10 202	10 456	11 495	12 357	16 412	12 252	11 390	15 360	15 360
Décaissements	6 737	6 952	9 860	9 916	9 248	11 119	13 345	10 687	9 361	11 735	11 735	11 735
Trésorerie fin de mois	2 793	2 622	- 816	- 530	678	1 055	66	5 791	8 682	8 336	11 961	15 586

### • Hypothèse 2

### Budget des ventes N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Impression	5 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	5 %	5 %	10 %	10 %	10 %	5 %	100 %
Graphisme	5 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	5 %	5 %	10 %	10 %	10 %	5 %	100 %
Internet	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	5 %	15 %	15 %	15 %	15 %	100 %
Photographie	3 %	3 %	3 %	3 %	5 %	15 %	15 %	13 %	10 %	10 %	10 %	10 %	100 %
Impression	1 260	2 520	2 520	2 520	2 520	2 520	1 260	1 260	2 520	2 520	2 520	1 260	25 200
Graphisme	1 890	3 780	3 780	3 780	3 780	3 780	1 890	1 890	3 780	3 780	3 780	1 890	37 800
Internet	618	618	618	618	618	618	618	618	1 854	1 854	1 854	1 854	12 360
Photographie Professionnels	1 267	1 267	1 267	1 267	2 112	6 336	6 336	5 491	4 224	4 224	4 224	4 224	42 240
Photographie Particuliers	317	317	317	317	528	1 584	1 584	1 373	1 056	1 056	1 056	1 056	10 560
<b>Total HT</b>	<b>5 352</b>	<b>8 502</b>	<b>8 502</b>	<b>8 502</b>	<b>9 558</b>	<b>14 838</b>	<b>11 688</b>	<b>10 632</b>	<b>13 434</b>	<b>13 434</b>	<b>13 434</b>	<b>10 284</b>	<b>128 160</b>
TVA collectée	1 070	1 700	1 700	1 700	1 912	2 968	2 338	2 126	2 687	2 687	2 687	2 057	25 632
<b>Total TTC</b>	<b>6 422</b>	<b>10 202</b>	<b>10 202</b>	<b>10 202</b>	<b>11 470</b>	<b>17 806</b>	<b>14 026</b>	<b>12 758</b>	<b>16 121</b>	<b>16 121</b>	<b>16 121</b>	<b>12 341</b>	<b>153 792</b>

### Budget des achats N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Imprimeur	1 050	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	1 050	1 050	2 100	2 100	2 100	1 050	21 000
Graphiste	1 229	2 457	2 457	2 457	2 457	2 457	1 229	1 229	2 457	2 457	2 457	1 229	24 570
Développeur site Internet	278	278	278	278	278	278	278	278	834	834	834	834	5 562
Achats éléments photo.	238	238	238	238	396	1 188	1 188	1 030	792	792	792	792	7 920
<b>Total HT</b>	<b>2 794</b>	<b>5 073</b>	<b>5 073</b>	<b>5 073</b>	<b>5 231</b>	<b>6 023</b>	<b>3 745</b>	<b>3 586</b>	<b>6 183</b>	<b>6 183</b>	<b>6 183</b>	<b>3 905</b>	<b>59 052</b>
TVA déductible	559	1 015	1 015	1 015	1 046	1 205	749	717	1 237	1 237	1 237	781	11 810
<b>Total TTC</b>	<b>3 353</b>	<b>6 087</b>	<b>6 087</b>	<b>6 087</b>	<b>6 277</b>	<b>7 228</b>	<b>4 494</b>	<b>4 303</b>	<b>7 420</b>	<b>7 420</b>	<b>7 420</b>	<b>4 686</b>	<b>70 862</b>

### Budget des autres charges N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Salaires nets						1 000	1 000	1 000					3 000
Charges sociales	0	0	0	0	0	850	850	850	0	0	0	0	1 250
Charges diverses	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	31 800
<b>Total</b>	<b>2 650</b>	<b>4 500</b>	<b>4 500</b>	<b>4 500</b>	<b>2 650</b>	<b>2 650</b>	<b>2 650</b>	<b>2 650</b>	<b>37 350</b>				

### Budget des investissements N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Objectif Tilt-Shift				3 000									3 000
Téléobjectif				1 250									1 250
<b>Total HT</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4 250</b>	<b>0</b>	<b>4 250</b>							
TVA déductible	0	0	0	850	0	0	0	0	0	0	0	0	850
<b>Total TTC</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5 100</b>	<b>0</b>	<b>5 100</b>							

### Budget de financement N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Obtention emprunt			6 000										6 000
Rembours. emprunt N-2	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	437	5 244
Rembours. emprunt N+1 ?	0	0	180	180	180	180	180	180	180	180	180	180	1 798
Total mensualités	437	437	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	7 042

### Budget de TVA N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
TVA collectée	1 070	1 700	1 700	1 700	1 912	2 968	2 338	2 126	2 687	2 687	2 687	2 057	
TVA déductible sur charges	559	1 015	1 015	1 015	1 046	1 205	749	717	1 237	1 237	1 237	781	
TVA déductible sur immos	0	0	0	850	0	0	0	0	0	0	0	0	
Crédit de TVA m-1	0	0	0	0	164	0	0	0	0	0	0	0	
<b>TVA à reverser</b>	<b>512</b>	<b>686</b>	<b>686</b>	<b>0</b>	<b>701</b>	<b>1 763</b>	<b>1 589</b>	<b>1 409</b>	<b>1 450</b>	<b>1 450</b>	<b>1 450</b>	<b>1 276</b>	
ou Crédit de TVA à reporter	0	0	0	164	0	0	0	0	0	0	0	0	

### Budget des encaissements N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Créances exercice N-1	6 250	6 400											12 650
Ventes m-2 (hors Photo. Part.)			6 042	9 822	9 822	9 822	10 836	15 905	12 125	11 111	14 854	14 854	115 193
Ventes Photo. Particuliers	380	380	380	380	634	1 901	1 901	1 647	1 267	1 267	1 267	1 267	12 672
Emprunts	0	0	6 000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 000
<b>Total Encaissements</b>	<b>6 630</b>	<b>6 780</b>	<b>12 422</b>	<b>10 202</b>	<b>10 456</b>	<b>11 723</b>	<b>12 737</b>	<b>17 552</b>	<b>13 392</b>	<b>12 378</b>	<b>16 121</b>	<b>16 121</b>	<b>146 515</b>

### Budget des décaissements N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	Total
Dettes fournisseurs N-1	3 200												3 200
Dettes fiscales et sociales N-1	450												450
Achats m-1		3 353	6 087	6 087	6 087	6 277	7 228	4 494	4 303	7 420	7 420	7 420	66 177
Salaires nets	0	0	0	0	0	1 000	1 000	1 000	0	0	0	0	3 000
Charges sociales		0	0	0	0	0	850	850	850	0	0	0	2 550
Charges diverses	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	2 650	31 800
Investissements	0	0	0	5 100	0	0	0	0	0	0	0	0	5 100
Mensualités emprunts	437	437	617	617	617	617	617	617	617	617	617	617	7 042
TVA à reverser		512	686	686	0	701	1 763	1 589	1 409	1 450	1 450	1 450	11 696
<b>Total Décaissements</b>	<b>6 737</b>	<b>6 952</b>	<b>10 040</b>	<b>15 140</b>	<b>9 354</b>	<b>11 245</b>	<b>14 108</b>	<b>11 199</b>	<b>9 829</b>	<b>12 137</b>	<b>12 137</b>	<b>131 015</b>	

### Budget de trésorerie N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Trésorerie début du mois	2 900	2 793	2 622	5 004	67	1 168	1 646	275	6 628	10 191	10 432	14 416
Encaissements	6 630	6 780	12 422	10 202	10 456	11 723	12 737	17 552	13 392	12 378	16 121	16 121
Décaissements	6 737	6 952	10 040	15 140	9 354	11 245	14 108	11 199	9 829	12 137	12 137	12 137
Trésorerie fin de mois	2 793	2 622	5 004	67	1 168	1 646	275	6 628	10 191	10 432	14 416	3 400

En hypothèse 1, la trésorerie se rééquilibre partiellement. L'entreprise reste encore en léger découvert aux mois de mars et avril, ce qui génère quelques intérêts, négociés par avance avec le banquier.

Dans cette hypothèse, le chiffre d'affaires total de l'année N+1 est de 122 394 € et la trésorerie à fin décembre de 15 586 €. L'entreprise ne s'est pas endettée.

En hypothèse 2, il n'y a plus de découvert sur l'année N+1, mais la trésorerie est presque nulle en avril. Le chiffre d'affaires total de l'année N+1 est de 128 160 € et la trésorerie à fin décembre de 18 400 €. L'entreprise dispose d'un emprunt supplémentaire dont le remboursement de 180 € par mois prend 3 ans en tout.

On peut proposer à M. Libourel de choisir l'hypothèse 2, car elle est cohérente avec sa stratégie d'investir pour développer son activité « Photographie ». Les risques liés à l'emprunt sont limités et le matériel supplémentaire pourra être utilisé au-delà des 3 années d'emprunt.

## Applications (p. 207)

### Application 1 – Présenter un budget des achats (p. 207)

Répondez aux questions 1 à 3 en démontrant par le calcul ou en justifiant votre choix.

**1. Quel est le montant des achats de vêtements de sport de janvier ?**

- b) 3 900 €.

Le montant des achats de vêtements de sport de janvier est calculé sur un prix unitaire moyen de 30 €.  
 $130 \times 30 = 3 900$

**2. Quel est le montant des achats d'accessoires de sport de janvier ?**

- a) 8 827 €.

Les achats d'accessoires dépendent d'un taux de marge de 45 %, qui se calcule sur le prix d'achat.  
Formule de calcul : Prix de vente = Prix d'achat  $\times 1,45 \Rightarrow$  Prix d'achat = Prix de vente / 1,45  
 $12 800 / 1,45 = 8 827$  €

**3. Quel est le montant des éléments de camping de janvier ?**

- b) 1 600 €.

Les achats d'éléments de camping dépendent d'un taux de marque de 20 %, qui se calcule sur le prix de vente.

Formule de calcul : Prix d'achat = Prix de vente  $\times 0,8$   
 $2 000 \times 0,8 = 1 600$

**4. Établissez le budget des achats pour le 1<sup>er</sup> semestre en détaillant les trois gammes de produits.**

#### Budget des achats – Semestre 1 année N+1 (en €)

		01	02	03	04	05	06	Total
Achats Vêtements de sport	PU d'achat moyen	30 €	3 900	4 173	4 298	4 427	4 560	4 697
Achats Accessoires de sport	Taux de marge	45 %	8 828	8 916	9 005	9 095	9 186	9 278
Achats Éléments pour camping	Taux de marque	20 %	1 600	1 680	2 720	2 880	3 200	4 000
<b>Total achats HT</b>		<b>14 328</b>	<b>14 769</b>	<b>16 023</b>	<b>16 402</b>	<b>16 946</b>	<b>17 975</b>	<b>96 442</b>
<b>TVA déductible</b>		<b>2 866</b>	<b>2 954</b>	<b>3 205</b>	<b>3 280</b>	<b>3 389</b>	<b>3 595</b>	<b>19 288</b>
<b>Total TTC</b>		<b>17 193</b>	<b>17 723</b>	<b>19 228</b>	<b>19 683</b>	<b>20 335</b>	<b>21 570</b>	<b>115 731</b>

## Application 2 – Automatiser un budget de TVA (p. 207)

- À l'aide du tableur Excel, établissez le budget de TVA pour le 1<sup>er</sup> semestre.

Budget de TVA – Semestre 1 année N+1 (en €)

	01	02	03	04	05	06
TVA collectée	4 910	5 092	5 441	5 571	5 744	6 039
TVA déductible sur charges	2 866	2 954	3 205	3 280	3 389	3 595
TVA déductible sur immobilisations	0	0	0	4 200	0	0
Crédit de TVA m-1	0	0	0	0	1 909	0
<b>TVA à reverser</b>	<b>2 044</b>	<b>2 138</b>	<b>2 236</b>	<b>0</b>	<b>445</b>	<b>2 444</b>
ou Crédit de TVA à reporter	0	0	0	1 909	0	0

- M. Debeir vous demande d'automatiser vos calculs avec les formules conditionnelles afin qu'il puisse se resservir chaque année de votre support.

	01	02
TVA collectée	4 910	5 092
TVA déductible sur charges	2 866	2 954
TVA déductible sur immos	0	0
Crédit de TVA mois-1	0	0
<b>TVA à reverser</b>	<b>2 044</b>	<b>2 138</b>
ou crédit de TVA à reporter	0	0

## Application 3 – Préparer l'ensemble des budgets jusqu'à la trésorerie (p. 208)

- Établissez les budgets des ventes, des achats, des investissements, de la TVA et des financements pour avril, mai et juin.

Budget des ventes	Avril	Mai	Juin
Ventes	16 500	20 000	26 400
TVA collectée	3 300	4 000	5 280
<b>TTC</b>	<b>19 800</b>	<b>24 000</b>	<b>31 680</b>

Budget des achats	Avril	Mai	Juin
Achats	4 950	5 400	6 600
TVA déductible sur ABS	990	1 080	1 320
<b>TTC</b>	<b>5 940</b>	<b>6 480</b>	<b>7 920</b>

Budget des investissements	Avril	Mai	Juin
Investissements HT	0	0	45 000
TVA déductible sur immobilisations	0	0	9 000
<b>TTC</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>54 000</b>

Budget de TVA	Avril	Mai	Juin
TVA collectée	3 300	4 000	5 280
– TVA déductible (ABS + immobilisations)	990	1 080	10 320
– Crédit de TVA m-1	459	0	0
= TVA à décaisser	<b>1 851</b>	<b>2 920</b>	<b>0</b>
Ou Crédit à reporter	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5 040</b>

Budget de financement	Avril	Mai	Juin
Emprunts reçus (enc.)		5 000	
Remboursement capital			
Paiement des intérêts			
Mensualité (déc.)	0	0	0

## 2. Établissez les budgets des encaissements et des décaissements puis le budget de trésorerie.

Budget des encaissements/décaissements	Avril	Mai	Juin
<b>Encaissements</b>			
Ventes mars	3 947		
Ventes avril	15 840	3 960	
Ventes mai		19 200	4 800
Ventes juin			25 344
Emprunts		5 000	
<b>Total Encaissements</b>	<b>19 787</b>	<b>28 160</b>	<b>30 144</b>

	Avril	Mai	Juin
<b>Décaissements</b>			
Achats avant avril	3 630	3 630	
Achats avril		2 970	2 970
Achats mai			3 240
Achats juin			
Achats immobilisations	5 330		27 000
Autres charges	3 300	3 300	3 300
Personnel	4 950	4 950	5 280
Charges sociales	3 168	3 168	3 300
TVA à décaisser		1 851	2 920
<b>Total Décaissements</b>	<b>20 378</b>	<b>19 869</b>	<b>48 010</b>

Budget de trésorerie	Avril	Mai	Juin
Trésorerie début de mois	8 465	7 874	16 164
Encaissements	19 787	28 160	30 144
Décaissements	20 378	19 869	48 010
Trésorerie fin de mois	7 874	16 164	- 1 702

## 3. Présentez une analyse de la situation à M. Day.

L'entreprise est en découvert bancaire fin juin. Mais ce découvert est de 1 702 € alors qu'au cours du mois, l'entreprise a décaissé de façon exceptionnelle 50 % pour l'investissement, soit 27 000 €.

Sachant que les ventes vont augmenter au cours de l'été, l'entreprise peut négocier des facilités de trésorerie sur 2 ou 3 mois.

## Application 4 – Ajuster un budget de trésorerie avec les délais de règlement (p. 209)

1. À partir des budgets préparés par Mme Brézy, retrouvez les délais de règlement accordés aux clients et obtenus des fournisseurs.

Délais de règlement accordés aux clients	Délais obtenus des fournisseurs
<b>Professionnels :</b> Ventes janvier : 37 500 € HT, soit 45 000 € TTC. Encassements janvier : 0 €, février : 22 500 €, mars : 22 500 €. Les clients professionnels règlent à 30 jours pour 50 % d'entre eux, à 60 jours pour les 50 % autres.	Achats janvier : 36 263 € TTC Décaissements janvier : 21 758 €, février : 14 505 € $21 758 / 36 263 = 0,6$ Les fournisseurs sont payés 60 % comptant, 40 % à 30 jours.
<b>Particuliers :</b> Ventes janvier : 8 700 € HT, soit 10 440 € TTC. Encassement janvier : 10 440 €. Les clients particuliers paient comptant.	

	Délais de règlement			
	Comptant	30 jours	60 jours	Total
Ventes Professionnels		50 %	50 %	100 %
Ventes Particuliers	100 %			100 %
Achats	60 %	40 %		100 %

2. Le magasin dispose de 2 300 € en banque au 1<sup>er</sup> janvier N. Établissez le budget de trésorerie pour le 1<sup>er</sup> semestre de l'année à venir. Commentez.

Budget de trésorerie	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Trésorerie début de mois	2 300	- 5 168	- 12 587	- 9 532	- 12 911	- 16 265
Encaissements	30 440	77 940	55 440	58 800	67 500	76 200
Décaissements	37 908	85 359	52 385	62 179	70 854	71 091
<b>Trésorerie fin de mois</b>	<b>- 5 168</b>	<b>- 12 587</b>	<b>- 9 532</b>	<b>- 12 911</b>	<b>- 16 265</b>	<b>- 11 156</b>

L'entreprise est en découvert bancaire tout au long du 1<sup>er</sup> semestre.

3. Quel serait le budget de trésorerie avec les hypothèses de délai de règlement suivantes (le travail peut être réparti en deux groupes d'étudiants) :

- a. Hypothèse 1 : les clients professionnels disposent tous d'un délai de règlement de 30 jours. Les clients particuliers paient comptant. Les achats sont réglés pour moitié comptant, pour l'autre moitié à 30 jours.

	Délais de règlement			
	Comptant	30 jours	60 jours	Total
Ventes Professionnels		100 %		100 %
Ventes Particuliers	100 %			100 %
Achats	50 %	50 %		100 %

Budget de trésorerie	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Trésorerie début de mois	2 300	- 1 541	13 540	16 595	14 578	19 924
Encaissements	30 440	100 440	55 440	58 800	76 200	76 200
Décaissements	34 281	85 359	52 385	60 817	70 854	71 091
<b>Trésorerie fin de mois</b>	<b>- 1 541</b>	<b>13 540</b>	<b>16 595</b>	<b>14 578</b>	<b>19 924</b>	<b>25 033</b>

- b. Hypothèse 2 : 75 % des clients professionnels règlent à 30 jours, 25 % à 60 jours. Les clients particuliers paient comptant. 40 % des achats sont réglés comptant, le reste à 30 jours.

	Délais de règlement			
	Comptant	30 jours	60 jours	Total
Ventes Professionnels		75 %	25 %	100 %
Ventes Particuliers	100 %			100 %
Achats	40 %	60 %		100 %

Budget de trésorerie	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin
Trésorerie début de mois	2 300	2 085	5 916	8 971	8 317	9 313
Encaissements	30 440	89 190	55 440	58 800	71 850	76 200
Décaissements	30 655	85 359	52 385	59 454	70 854	71 091
<b>Trésorerie fin de mois</b>	<b>2 085</b>	<b>5 916</b>	<b>8 971</b>	<b>8 317</b>	<b>9 313</b>	<b>14 422</b>

#### 4. Comparez les hypothèses. Laquelle suggérez-vous à Mme Brézy ? Justifiez

La première hypothèse permet à l'entreprise de disposer d'un niveau de trésorerie moyen plus élevé. Elle est à privilégier.

#### 5. Automatisez le fichier Excel de manière à faciliter les simulations : automatisez les budgets des encaissements et des décaissements à partir de délais de règlement variables, saisis en amont.

	J	K	L	M	N
DR					
57		Comptant	30j	60j	Total
59	Vte Pro		50%	50%	100,00%
60	Vte Part	100%			100,00%
61	Achats	60%	40%		100,00%

C60	fx	-\\$B\$7^*1,2^*L59					
Budget des ENCAISSEMENTS Semestre 1 année N+1							
57	01	02	03	04	05	06	Total
59	Créances exercice N-1	20 000	20 000				40 000
60	Vente Pro 01	0	22 500	22 500			45 000
61	Ventes Part 01	10 440	0	0			10 440
62	Vente Pro 02		0	22 500	22 500		45 000
DR							
	Comptant	30j	60j	Total			
Vte Pro		50%	50%	100,00%			
Vte Part	100%			100,00%			
Achats	60%	40%		100,00%			

#### 6. Testez votre support à l'aide de simulations complémentaires.

Travail libre.

## Testez-vous

Cochez la ou les bonnes réponses.

### 1. La démarche budgétaire en entreprise :

- est obligatoire.
- permet de construire le bilan et le compte de résultat de l'année écoulée.
- fixe des objectifs opérationnels et les budgets associés en lien avec la stratégie à venir.

### 2. La présentation d'un budget peut être journalière, hebdomadaire, mensuelle...

- Vrai
- Faux

**3. Les budgets sont construits dans un ordre précis. Le premier est toujours :**

- le budget de trésorerie.
- le budget des achats.
- le budget des ventes.

**4. Le budget des achats est établi sur la base de celui des ventes à partir :**

- des quantités vendues et d'un prix moyen d'achat.
- d'un taux de marge.
- du taux de profitabilité.
- d'un taux de marque.

**5. Le budget de TVA varie selon la taille et le chiffre d'affaires de l'entreprise, car la TVA peut être reversée à l'État chaque mois ou chaque trimestre.**

- Vrai
- Faux

**6. Lorsque l'entreprise reverse la TVA chaque mois à l'État, elle doit régler :**

- le dernier jour du mois.
- le 20 du mois suivant.

**7. Le budget des encaissements correspond :**

- aux entrées d'argent en trésorerie.
- aux sorties d'argent de trésorerie.

**8. Le budget des encaissements est affecté par :**

- le montant TTC des ventes.
- le montant HT des ventes.
- les délais de règlement accordés aux clients.
- le remboursement des emprunts.

**9. Le budget des décaissements est affecté par :**

- le montant TTC des achats.
- le montant HT des achats.
- les délais de règlement obtenus auprès des fournisseurs.
- l'obtention d'emprunts.

**10. Le budget de trésorerie tient compte :**

- de la trésorerie disponible au premier jour de la période budgétaire.
- du résultat comptable de l'entreprise.
- des achats et des ventes.
- des encaissements et des décaissements.

# Chapitre 12

## Décider d'investir

Compétence	Savoir associé	Limites de savoirs
Participer aux décisions d'investissement	Le financement de l'investissement	L'investissement Les flux nets de trésorerie La rentabilité des investissements

Critère d'évaluation
Les propositions de décision d'investissement sont pertinentes.

Vers PIX
1.3. Traiter des données

## Vos objectifs (p. 214)

### I. Calculer le coût de l'investissement (p. 214)

1. M. Pierre, directeur commercial, est très enthousiaste quant au projet d'investissement dans une unité commerciale attenante au musée, mais il reste prudent. Selon lui, quels sont les enjeux ?

Comme tout investissement, cette décision comporte des enjeux :

- la création d'une boutique attenante au musée permettra de dégager une nouvelle source de chiffre d'affaires. Il permettra aussi de communiquer sur la marque et de développer la notoriété de l'entreprise. Il s'agira en effet du premier magasin à l'enseigne Saval ;
- en revanche, en ouvrant cette boutique l'entreprise fait concurrence à ses propres revendeurs et notamment à un revendeur tout proche, fidèle à la marque depuis plus de 20 ans. Elle risque de le décevoir, de le perdre et de perdre le chiffre d'affaires qu'il procure à l'entreprise.

2. D'après les informations de M. Barletta, responsable technique, précisez la nature des investissements à réaliser pour créer la boutique.

La création d'une boutique attenante au musée correspond à un investissement corporel : aménagement des locaux, ameublement. On repère une petite partie d'investissement incorporel (recherche et développement).

Le projet correspond à un investissement de capacité, car les biens nouveaux permettront d'obtenir un chiffre d'affaires supplémentaire au CA actuel.

**3. Calculez le coût de l'investissement en distinguant la dépense principale, les accessoires, les réductions éventuelles de coût et le besoin en fonds de roulement prévisionnel.**

**Projet de boutique du musée**

Aménagement des locaux	130 000
Ameublement	45 000
<b>Investissement principal</b>	<b>175 000</b>
Installation du mobilier	5 000
Recherche marketing	15 000
<b>Frais accessoires</b>	<b>20 000</b>
Subvention	25 000
Besoin en fonds de roulement	4 430
<b>Coût investissement</b>	<b>174 430</b>

**Question expert**

À partir du besoin en fonds de roulement prévisionnel, retrouvez le montant du chiffre d'affaires prévisionnel calculé par M. Pierre. À quoi correspond ce besoin en fonds de roulement ?

Le besoin en fonds de roulement peut être estimé, selon M. Michel à 2 % du chiffre d'affaires.

On peut donc poser une équation avec une inconnue :

$$CA \times 0,02 = 4\ 430$$

$$CA = 4\ 430 / 0,02$$

$$CA = 221\ 500$$

Le directeur commercial a proposé à M. Michel une estimation de chiffre d'affaires de 221 500 pour la première année d'activité.

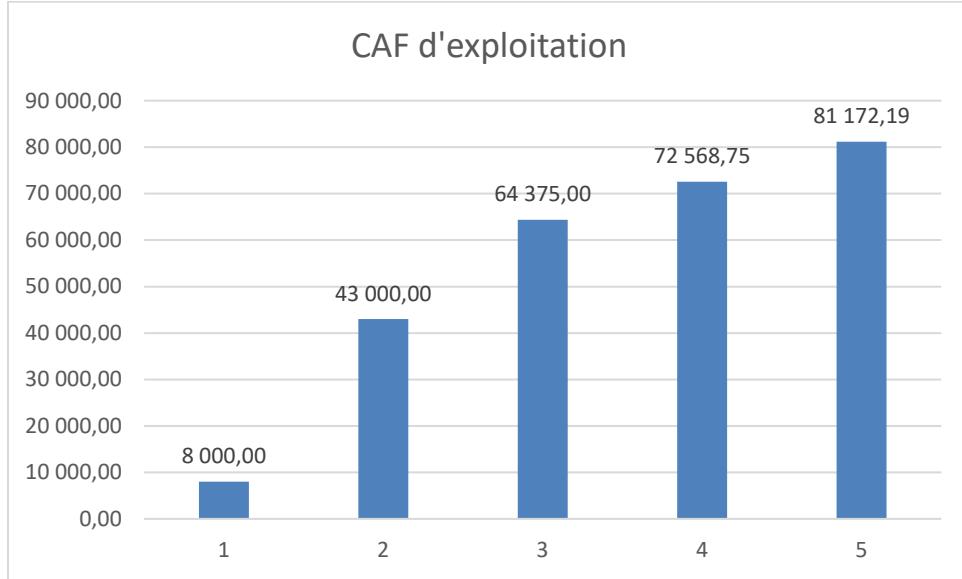
Ce besoin correspond à la trésorerie mobilisée par cette activité : achat des matières premières, stocks... en attendant les encaissements clients. Il faut toujours le prévoir dans un projet d'investissement.

## II. Estimer les recettes de l'investissement (p. 214)

**4. À l'aide des annexes ou du fichier Excel à télécharger, calculez le chiffre d'affaires et la capacité d'autofinancement (CAF) pour les 5 ans à venir.**

		1	2	3	4	5
Progression CA			25 %	15 %	5 %	5 %
<b>Les produits plaids, écharpes...</b>						
Quantités		450,00				
Prix moyen		270,00				
<b>Les articles souvenir</b>						
Quantités		5 000,00				
Prix moyen		20,00				
<b>Chiffre d'affaires HT</b>	<b>CU</b>	<b>221 500,00</b>	<b>276 875,00</b>	<b>318 406,25</b>	<b>334 326,56</b>	<b>351 042,89</b>
Coût variable plaid ou écharpe	110	49 500,00	61 875,00	71 156,25	74 714,06	78 449,77
Coût variable souvenir	4	20 000,00	25 000,00	28 750,00	30 187,50	31 696,88
Charges fixes		90 000,00	90 000,00	90 000,00	90 000,00	90 000,00
Salaires		54 000,00	54 000,00	54 000,00	54 000,00	54 000,00
Amortissement		34 000,00	34 000,00	34 000,00	34 000,00	34 000,00
<b>Total Charges d'exploitation</b>		<b>247 500,00</b>	<b>264 875,00</b>	<b>277 906,25</b>	<b>282 901,56</b>	<b>288 146,64</b>
<b>Résultat d'exploitation</b>		<b>-26 000,00</b>	<b>12 000,00</b>	<b>40 500,00</b>	<b>51 425,00</b>	<b>62 896,25</b>
Impôt		0,00	3 000,00	10 125,00	12 856,25	15 724,06
<b>Résultat d'exploitation net</b>		<b>-26 000,00</b>	<b>9 000,00</b>	<b>30 375,00</b>	<b>38 568,75</b>	<b>47 172,19</b>
Amortissements		34 000,00	34 000,00	34 000,00	34 000,00	34 000,00
<b>CAF d'exploitation</b>		<b>8 000,00</b>	<b>43 000,00</b>	<b>64 375,00</b>	<b>72 568,75</b>	<b>81 172,19</b>

**5. Présentez l'évolution de la CAF sur 5 ans. Justifiez son augmentation.**



La CAF est proportionnelle au chiffre d'affaires.

Par ailleurs, les charges fixes ne varient pas avec l'activité, ce qui permet des économies d'échelle.

### III. Mesurer la rentabilité prévisionnelle de l'investissement (p. 214)

**6. À l'aide des annexes ou de votre travail en question 4 à partir du fichier Excel à télécharger, calculez les flux nets de trésorerie prévisionnels de la boutique du musée.**

	0	1	2	3	4	5	Total
<b>EMPLOIS</b>							
Investissement	170 000,00						
Variation BFdR	4 430,00	1 107,50	830,63	318,41	334,33		
<i>Total emplois</i>	<i>174 430,00</i>	<i>1 107,50</i>	<i>830,63</i>	<i>318,41</i>	<i>334,33</i>	<i>0,00</i>	<i>177 020,86</i>
<b>RESSOURCES</b>							
CAF d'exploitation		8 000,00	43 000,00	64 375,00	72 568,75	81 172,19	
Valeur résiduelle						34 000,00	
Récupération du BFdR						7 020,86	
<i>Total ressources</i>	<i>0,00</i>	<i>8 000,00</i>	<i>43 000,00</i>	<i>64 375,00</i>	<i>72 568,75</i>	<i>122 193,05</i>	<i>310 136,80</i>
<b>FLUX NETS DE TRESORERIE</b>	<b>-174 430,00</b>	<b>6 892,50</b>	<b>42 169,38</b>	<b>64 056,59</b>	<b>72 234,42</b>	<b>122 193,05</b>	<b>133 115,94</b>

**7. Quelle est la valeur nette du projet ? D'après les résultats de vos calculs, ce projet sera-t-il rentable ou faut-il l'abandonner ? Justifiez.**

La valeur nette du projet correspond à la somme des flux nets de trésorerie sur 5 ans, soit 133 115,94 €. Ce projet est donc très rentable dans la mesure où il vit au moins 4 ans.

On peut voir en effet que les sommes investies sont récupérées en 4 ans environ et qu'à partir de la 5e année les CAF nouvelles correspondent à des gains supplémentaires par rapport au projet.

	0	1	2	3	4	5	Total
<b>FLUX NETS DE TRESORERIE</b>	<b>-174 430,00</b>	<b>6 892,50</b>	<b>42 169,38</b>	<b>64 056,59</b>	<b>72 234,42</b>	<b>122 193,05</b>	<b>133 115,94</b>
<b>FNT cumulés</b>	<b>-174 430,00</b>	<b>-167 537,50</b>	<b>-125 368,13</b>	<b>-61 311,53</b>	<b>10 922,89</b>	<b>133 115,94</b>	

**8. Calculez la valeur actuelle nette (VAN) du projet avec un taux d'actualisation de 4,5 %. Automatisez vos calculs. Ce projet vous semble-t-il toujours rentable ?**

Taux actualisation	4,50%						
	0	1	2	3	4	5	Total
FLUX NETS DE TRESORERIE	-174 430,00	6 892,50	42 169,38	64 056,59	72 234,42	122 193,05	133 115,94
FNT cumulés	-174 430,00	-167 537,50	-125 368,13	-61 311,53	10 922,89	133 115,94	
FLUX NETS ACTUALISES en 0	-174 430,00	6 595,69	38 615,76	56 132,58	60 573,00	98 053,94	85 540,96
FLUX NETS ACTUALISES cumulés	-174 430,00	-167 834,31	-129 218,55	-73 085,97	-12 512,98	85 540,96	

En actualisant les FNT de 4,5 %, les flux à venir sont moins élevés. Il faut attendre 5 ans pour récupérer les sommes investies. Mais le projet reste encore très rentable puisque la valeur nette actualisée (VAN) sera de 85 540 €

**9. Calculez l'indice de profitabilité et le délai de récupération des capitaux investis. Ce projet sera-t-il rentabilisé avant le départ en retraite de M. Saval ?**

Taux actualisation	4,50%							Taux profitabilité
	0	1	2	3	4	5	Total	
FLUX NETS DE TRESORERIE	-174 430,00	6 892,50	42 169,38	64 056,59	72 234,42	122 193,05	133 115,94	
FNT cumulés	-174 430,00	-167 537,50	-125 368,13	-61 311,53	10 922,89	133 115,94		
FLUX NETS ACTUALISES en 0	-174 430,00	6 595,69	38 615,76	56 132,58	60 573,00	98 053,94	85 540,96	1,49
FLUX NETS ACTUALISES cumulés	-174 430,00	-167 834,31	-129 218,55	-73 085,97	-12 512,98	85 540,96		

Avec un taux d'actualisation de 4,5 %, l'indice de profitabilité est de 1,49. Cela signifie que lorsque l'entreprise Saval investit 1 € dans ce projet, elle récupère 1,49 € 5 ans plus tard.

Calcul du délai de récupération des capitaux investis :

On peut voir sur le tableau des flux que le projet est rentabilisé en année 5 puisque les flux actualisés cumulés deviennent positifs en année 5.

Flux net actualisé journalier	272,37	(98 053,94 / 360)
Nb de jour jusqu'au DR	45,94	(12 512,98 / 272,37)
Nb de mois de 30 j	1,53	(45,94 / 30)
Environ	Février	

Ainsi, le projet est rentabilisé au début de la 5<sup>e</sup> année, en février environ.

Analyse du projet :

Ce projet sera rentabilisé avant le départ en retraite de M. Saval.

Cet investissement doit être réalisé :

- pour des raisons financières : récupération des sommes investies en 4 ans + 1 mois puis forte rentabilité ;
  - pour des raisons commerciales : il contribue à améliorer la notoriété de l'entreprise.
- En revanche, il faudra s'assurer qu'il ne décourage pas les revendeurs actuels.

**Question expert**

*À l'aide de votre tableur, réalisez quelques simulations : quel est l'impact d'une hausse du taux d'actualisation sur la VAN ? d'une baisse ? Que pouvez-vous en conclure ?*

Exemples :

Calcul de la VAN avec un taux d'actualisation de 8 % :

Taux actualisation	8,00 %						
	0	1	2	3	4	5	
Flux nets de trésorerie	-174 430,00	6 892,50	42 169,38	64 056,59	72 234,42	122 193,05	
FNT cumulés	-174 430,00	-168 048,06	-131 894,61	-81 044,42	-27 949,97	55 212,57	
Flux nets actualisés en 0	-174 430,00	6 381,94	36 153,44	50 850,19	53 094,46	83 162,53	
Flux nets actualisés cumulés	-174 430,00	-168 048,06	-131 894,61	-81 044,42	-27 949,97	55 212,57	

Lorsque le taux d'actualisation augmente, la VAN baisse : 55 212,57 €, le projet devient moins rentable.

Calcul de la VAN avec un taux d'actualisation de 2 % :

Taux actualisation	2,00 %	0	1	2	3	4	5
Flux nets de trésorerie	-174 430,00	6 892,50	42 169,38	64 056,59	72 234,42	122 193,05	
FNT cumulés	-174 430,00	-167 537,50	-125 368,13	-61 311,53	10 922,89	133 115,94	
Flux nets actualisés en 0	-174 430,00	6 757,35	40 531,89	60 361,96	66 733,44	110 674,01	
Flux nets actualisés cumulés	-174 430,00	-167 672,65	-127 140,76	-66 778,80	-45,36	110 628,65	

Lorsque le taux d'actualisation est plus bas, la VAN est plus élevée : 110 628,65 €, la rentabilité du projet s'améliore

Ainsi, le choix du taux d'actualisation est fondamental pour calculer la rentabilité d'un projet.

## Applications (p. 225)

### Application 1 – Calculer des flux de trésorerie (p. 225)

1. À l'aide d'un tableur, calculez la CAF d'exploitation attendue pendant 5 ans.

**Calcul des investissements :**

Réaménagement des espaces	90 000
Rénovation de la devanture	10 000
Création d'une enseigne	15 000
Mobilier de présentation, banque, caisse	25 000
<b>Total investissement</b>	<b>140 000</b>

Amortissement = 140 000 / 5 = 28 000

**Calcul de la CAF :**

Variation activité	Nbre pots	10 000	8	8%	8%	8%	8%
	Prix moyen HT	8					
<b>Chiffre d'affaires HT</b>		80 000,00	86 400,00	93 312,00	100 776,96	108 839,12	
Charges exploitation variables		40 000,00	43 200,00	46 656,00	50 388,48	54 419,56	
Charges exploitation fixes		25 000,00	25 000,00	25 000,00	25 000,00	25 000,00	
Amortissements		28 000,00	28 000,00	28 000,00	28 000,00	28 000,00	
Résultat d'exploitation avant impôt		-13 000,00	-9 800,00	-6 344,00	-2 611,52	1 419,56	
Impôt		-3 250,00	-2 450,00	-1 586,00	-652,88	354,89	
Résultat d'exploitation net		-9 750,00	-7 350,00	-4 758,00	-1 958,64	1 064,67	
Amortissements		28 000,00	28 000,00	28 000,00	28 000,00	28 000,00	
<b>CAF d'exploitation</b>		<b>18 250,00</b>	<b>20 650,00</b>	<b>23 242,00</b>	<b>26 041,36</b>	<b>29 064,67</b>	

2. Combien d'années faudra-t-il attendre avant que le projet dégage des résultats d'exploitation positifs ? Selon vous, pourquoi ?

Il faut attendre la 5<sup>e</sup> année pour que le projet commence à dégager des résultats d'exploitation positifs. Jusque-là, le chiffre d'affaires n'était pas suffisant pour couvrir à la fois les charges fixes et les charges variables. L'augmentation du CA permet de réaliser des économies d'échelle.

### 3. Calculez les flux nets de trésorerie sur les 5 années du projet et le cumul au bout des 5 années.

	0	1	2	3	4	5	Total
<b>EMPLOIS</b>							
Investissement	140 000,00						
Variation BFdR	15 000,00						
<i>Total emplois</i>	<b>155 000,00</b>	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	<b>155 000,00</b>
<b>RESSOURCES</b>							
CAF d'exploitation		18 250,00	20 650,00	23 242,00	26 041,36	29 064,67	
Valeur résiduelle						28 000,00	
Récupération du BFdR						15 000,00	
<i>Total ressources</i>	0,00	<b>18 250,00</b>	<b>20 650,00</b>	<b>23 242,00</b>	<b>26 041,36</b>	<b>72 064,67</b>	<b>160 248,03</b>
<b>FLUX NETS DE TRESORERIE</b>							
	<b>-155 000,00</b>	<b>18 250,00</b>	<b>20 650,00</b>	<b>23 242,00</b>	<b>26 041,36</b>	<b>72 064,67</b>	<b>5 248,03</b>

### 4. Concluez sur la rentabilité du projet.

Bien qu'il faille attendre 5 ans pour avoir un résultat d'exploitation négatif, le projet est légèrement rentable à l'issue de ces 5 années puisque les investissements sont récupérés. Le projet dégagerait un surplus de 5 248 €. Cependant, il s'agit là de valeurs non actualisées, à 5 ans. Elles représentent 3,7 % de l'investissement (5248/140000), le résultat d'exploitation reste faible à 5 ans, un impôt négatif améliore la CAF... Le projet est très risqué.

### 5. Sur quels éléments pourrait-on agir pour que le projet devienne rentable ?

*Réponse libre. Les étudiants pourront réaliser des simulations à l'aide du tableau...*

Pour limiter les risques et assurer une rentabilité plus nette du projet, on pourrait par exemple investir dans des travaux moins coûteux, le temps de vérifier que les prévisions de chiffre d'affaires sont conformes aux attendus des clients.

## Application 2 – Mesurer la rentabilité d'un investissement (p. 226)

À l'aide de vos connaissances et des informations fournies, indiquez la bonne réponse en présentant votre raisonnement.

### 1. Dans ce projet, le chiffre d'affaires prévisionnel :

- a) est en progression régulière chaque année.

Le tableau prévoit une variation annuelle positive du besoin en fonds de roulement. Comme le BFDR est proportionnel au CA, s'il augmente chaque année, c'est que le CA augmente.

### 2. La valeur nette du projet est de :

- a) 8 830,93.

La valeur nette est calculée sur le total des flux de trésorerie dégagés en 5 ans.

$$-50\ 000 + 6\ 924,94 + 7\ 842,94 + 8\ 788,48 + 9\ 762,38 + 25\ 562,19 = 8\ 880,93$$

### 3. La valeur actuelle nette du projet sera :

- b) inférieure à la valeur nette.

L'actualisation consiste à calculer la valeur d'aujourd'hui de sommes qui seront encaissées plus tard. On voit dans le tableau un taux d'actualisation de 3 %. Cela signifie que 103 € dans un an correspond à 100 € aujourd'hui. Les flux actualisés auront donc une valeur inférieure aux valeurs futures. Donc la valeur nette actualisée est inférieure à la valeur nette sans actualisation.

### 4. Avec un taux d'actualisation de 5 % :

- b) la rentabilité du projet se dégrade.

Plus le taux d'actualisation est élevé, plus les flux actualisés se réduisent. La rentabilité s'amoindrit donc.

### 5. Ce projet ainsi présenté semble :

- a) rentable.

Le cumul des flux nets et actualisés de trésorerie est positif.

$$-50\ 000 + 6\ 723,24 + 7\ 392,72 + 8\ 042,70 + 8\ 673,75 + 22\ 050,17 = 2\ 882,58$$

## Application 3 – Réaliser des simulations (p. 226)

1. À l'aide du fichier à télécharger, trouvez le taux d'actualisation pour lequel la VAN serait nulle : soit par essais successifs, soit à l'aide de l'outil « valeur cible ».

**Calcul de la rentabilité sans tenir compte d'actualisation :**

Taux actualisation	0,0%						
	0	1	2	3	4	5	Total
Investissement	150 000,00						
<i>Total emplois</i>	150 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150 000,00
CAF d'exploitation		32 000,00	33 600,00	35 280,00	37 044,00	38 896,20	
<i>Total ressources</i>	0,00	32 000,00	33 600,00	35 280,00	37 044,00	38 896,20	176 820,20
<b>FLUX NETS DE TRESORERIE</b>	<b>-150 000,00</b>	<b>32 000,00</b>	<b>33 600,00</b>	<b>35 280,00</b>	<b>37 044,00</b>	<b>38 896,20</b>	<b>26 820,20</b>
<b>FLUX NETS ACTUALISES en 0</b>	<b>-150 000,00</b>	<b>32 000,00</b>	<b>33 600,00</b>	<b>35 280,00</b>	<b>37 044,00</b>	<b>38 896,20</b>	<b>26 820,20</b>

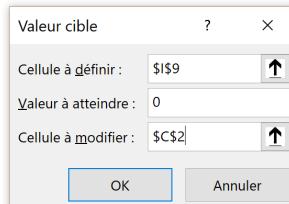
**Calcul de rentabilité avec un taux d'actualisation de 8 % (par exemple) :**

Taux actualisation	8,0%						
	0	1	2	3	4	5	Total
Investissement	150 000,00						
<i>Total emplois</i>	150 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150 000,00
CAF d'exploitation		32 000,00	33 600,00	35 280,00	37 044,00	38 896,20	
<i>Total ressources</i>	0,00	32 000,00	33 600,00	35 280,00	37 044,00	38 896,20	176 820,20
<b>FLUX NETS DE TRESORERIE</b>	<b>-150 000,00</b>	<b>32 000,00</b>	<b>33 600,00</b>	<b>35 280,00</b>	<b>37 044,00</b>	<b>38 896,20</b>	<b>26 820,20</b>
<b>FLUX NETS ACTUALISES en 0</b>	<b>-150 000,00</b>	<b>29 629,63</b>	<b>28 806,58</b>	<b>28 006,40</b>	<b>27 228,45</b>	<b>26 472,10</b>	<b>-9 856,84</b>

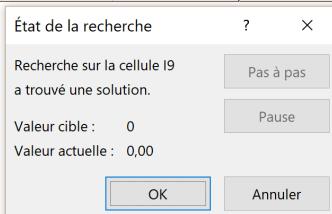
Sans tenir compte d'actualisation, le projet apparaît rentable. Mais avec un taux d'actualisation de 8 %, ce n'est plus le cas.

Recherche du taux d'actualisation pour lequel la VAN = 0 :

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Entreprise PeinturePro							
2	<b>Taux actualisation</b>	8,0%						
3		0	1	2	3	4	5	Total
4	Investissement	150 000,00						
5	<i>Total emplois</i>	150 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150 000,00
6	CAF d'exploitation		32 000,00	33 600,00	35 280,00	37 044,00	38 896,20	
7	<i>Total ressources</i>	0,00	32 000,00	33 600,00	35 280,00	37 044,00	38 896,20	176 820,20
8	<b>FLUX NETS DE TRESORERIE</b>	<b>-150 000,00</b>	<b>32 000,00</b>	<b>33 600,00</b>	<b>35 280,00</b>	<b>37 044,00</b>	<b>38 896,20</b>	<b>26 820,20</b>
9	<b>FLUX NETS ACTUALISES en 0</b>	<b>-150 000,00</b>	<b>29 629,63</b>	<b>28 806,58</b>	<b>28 006,40</b>	<b>27 228,45</b>	<b>26 472,10</b>	<b>-9 856,84</b>



A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Entreprise PeinturePro							
2	<b>Taux actualisation</b>	5,6%						
3		0	1	2	3	4	5	Total
4	Investissement	150 000,00						
5	<i>Total emplois</i>	150 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150 000,00
6	CAF d'exploitation		32 000,00	33 600,00	35 280,00	37 044,00	38 896,20	
7	<i>Total ressources</i>	0,00	32 000,00	33 600,00	35 280,00	37 044,00	38 896,20	176 820,20
8	<b>FLUX NETS DE TRESORERIE</b>	<b>-150 000,00</b>	<b>32 000,00</b>	<b>33 600,00</b>	<b>35 280,00</b>	<b>37 044,00</b>	<b>38 896,20</b>	<b>26 820,20</b>
9	<b>FLUX NETS ACTUALISES en 0</b>	<b>-150 000,00</b>	<b>30 316,35</b>	<b>30 157,34</b>	<b>29 999,17</b>	<b>29 841,83</b>	<b>29 685,31</b>	<b>0,00</b>



Avec un taux d'actualisation de 5,6 %, la VAN est égale à zéro. Le projet n'est pas rentable, mais les sommes investies sont récupérées.

**2. Sachant que le taux d'inflation se situe entre 1 et 2 %, conseillez-vous à ce manager de réaliser ces investissements ?**

Taux d'actualisation > Taux d'inflation.  
Ce manager peut investir dans ce projet.

## Application 4 – Comparer deux projets d'investissement (p. 227)

- 1. À l'aide d'un tableur, calculez la CAF de chaque projet pour les 5 années à venir. Quel projet génère le plus de flux de trésorerie ?**

**Projet 1**

**Coût invest :**

Prix achat	10 500
Livraison	350
installation	800
	<b>Total 11 650</b>
base amortissable	10 150
<b>Amortissement annuel</b>	<b>2 030</b>

		1	2	3	4	5
Quantités		800,00				
PU		17,00				
<b>Chiffre d'affaires HT</b>		<b>13 600,00</b>	<b>14 280,00</b>	<b>14 994,00</b>	<b>15 743,70</b>	<b>16 530,89</b>
Cout revient d'un lot		9 600,00	10 080,00	10 584,00	11 113,20	11 668,86
Amortissement		2 030,00	2 030,00	2 030,00	2 030,00	2 030,00
Total Charges d'exploitation		11 630,00	12 110,00	12 614,00	13 143,20	13 698,86
Résultat d'exploitation avant impôt		1 970,00	2 170,00	2 380,00	2 600,50	2 832,03
Impôt		492,50	542,50	595,00	650,13	708,01
Résultat d'exploitation net		1 477,50	1 627,50	1 785,00	1 950,38	2 124,02
Amortissements		2 030,00	2 030,00	2 030,00	2 030,00	2 030,00
<b>CAF d'exploitation</b>		<b>3 507,50</b>	<b>3 657,50</b>	<b>3 815,00</b>	<b>3 980,38</b>	<b>4 154,02</b>

## Projet 2

### Coût invest :

Prix mobilier	45 000
Livraison	0
installation	5 250
<b>Total</b>	<b>50 250</b>
base amortissable	45 250
<b>Amortissement annuel</b>	<b>9 050</b>

		1	2	3	4	5
Quantités		1 500,00				
PU		17,00				
<b>Chiffre d'affaires HT</b>		<b>25 500,00</b>	<b>28 560,00</b>	<b>31 987,20</b>	<b>35 825,66</b>	<b>40 124,74</b>
Cout revient d'un lot		18 000,00	20 160,00	22 579,20	25 288,70	28 323,35
Amortissement		9 050,00	9 050,00	9 050,00	9 050,00	9 050,00
Total Charges d'exploitation		27 050,00	29 210,00	31 629,20	34 338,70	37 373,35
Résultat d'exploitation avant impôt		-1 550,00	-650,00	358,00	1 486,96	2 751,40
Impôt		-387,50	-162,50	89,50	371,74	687,85
Résultat d'exploitation net		-1 162,50	-487,50	268,50	1 115,22	2 063,55
Amortissements		9 050,00	9 050,00	9 050,00	9 050,00	9 050,00
<b>CAF d'exploitation</b>		<b>7 887,50</b>	<b>8 562,50</b>	<b>9 318,50</b>	<b>10 165,22</b>	<b>11 113,55</b>

Le projet 2 génère plus de trésorerie. (plus du double chaque année). Il semble plus intéressant.

2. Calculez, pour chaque projet, les FNT sur les 5 années puis les flux nets actualisés au taux de 4 % et la VAN. Le projet le plus intéressant est-il toujours le même ?

## Projet 1

Taux actualisation	4,00%						
	0	1	2	3	4	5	Total
<b>EMPLOIS</b>							
Investissement	11 650,00						
Variation BFdR	1 300,00						
<i>Total emplois</i>	12 950,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12 950,00
<b>RESSOURCES</b>							
CAF d'exploitation		3 507,50	3 657,50	3 815,00	3 980,38	4 154,02	
Valeur résiduelle						1 500,00	
Récupération du BFdR						1 300,00	
<i>Total ressources</i>	0,00	3 507,50	3 657,50	3 815,00	3 980,38	6 954,02	21 914,39
<b>FLUX NETS DE TRESORE</b>	<b>-12 950,00</b>	<b>3 507,50</b>	<b>3 657,50</b>	<b>3 815,00</b>	<b>3 980,38</b>	<b>6 954,02</b>	<b>8 964,39</b>
<b>FLUX NETS</b>							
ACTUALISES en 0	<b>-12 950,00</b>	<b>3 372,60</b>	<b>3 381,56</b>	<b>3 391,52</b>	<b>3 402,44</b>	<b>5 715,70</b>	<b>6 313,82</b>
<b>FLUX NETS</b>							
ACTUALISES cumulés	<b>-12 950,00</b>	<b>-9 577,40</b>	<b>-6 195,84</b>	<b>-2 804,32</b>	<b>598,12</b>	<b>6 313,82</b>	

## Projet 2

Taux actualisation		4,00%					
	0	1	2	3	4	5	Total
<b>EMPLOIS</b>							
Investissement	50 250,00						
Variation BFdR	3 000,00						
<i>Total emplois</i>	53 250,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	53 250,00
<b>RESSOURCES</b>							
CAF d'exploitation		7 887,50	8 562,50	9 318,50	10 165,22	11 113,55	
Valeur résiduelle						5 000,00	
Récupération du BFdR						3 000,00	
<i>Total ressources</i>	0,00	7 887,50	8 562,50	9 318,50	10 165,22	19 113,55	55 047,27
<b>FLUX NETS DE TRESORE</b>	<b>-53 250,00</b>	<b>7 887,50</b>	<b>8 562,50</b>	<b>9 318,50</b>	<b>10 165,22</b>	<b>19 113,55</b>	<b>1 797,27</b>
<b>FLUX NETS</b>							
<b>ACTUALISES en 0</b>	<b>-53 250,00</b>	<b>7 584,13</b>	<b>7 916,51</b>	<b>8 284,11</b>	<b>8 689,27</b>	<b>15 709,94</b>	<b>-5 066,03</b>
<b>FLUX NETS</b>							
<b>ACTUALISES cumulés</b>	<b>-53 250,00</b>	-45 665,87	-37 749,35	-29 465,24	-20 775,97	-5 066,03	

Les calculs de VAN au taux d'actualisation de 4 % montrent que le projet 1 est plus rentable, bien que les flux de trésorerie soient plus faibles.

### 3. Calculez l'indice de profitabilité pour chaque projet et analysez les résultats obtenus. En quoi ce critère est-il indispensable pour départager les deux projets ?

Projet 1 : (flux nets années 1 à 5) / Investissement année 0 = 1,49

Projet 2 : (flux nets années 1 à 5) / Investissement année 0 = 0,90

Cet indicateur permet de mesurer le gain obtenu pour 1 € investi.

On peut voir qu'en projet 2, l'entreprise ne récupère pas son investissement.

### 4. Calculez le délai de récupération des capitaux investis pour ces deux projets et comparez les résultats

Projet 1 :

	0	1	2	3	4	5
Flux nets actualisés cumulés	-12 950,00	-9 577,40	-6 195,84	-2 804,32	598,12	6 313,82

Le projet devient rentable au cours de l'année 4.

Flux net actualisé journalier 9,45

Nb de jour jusqu'au DR 296,71

Nb de mois de 30 j 9,89

reste en jours 26,71

Le projet devient rentable le 27 octobre de la 4<sup>e</sup> année.

Projet 2 :

Il faut plus de 5 années pour rentabiliser le projet 2

### 5. Conseillez le manager.

Bien que les flux de trésorerie attendus soient moins élevés, c'est le projet 1 qu'il faut privilégier. Le coût de l'investissement en projet 2 est trop élevé.

## Testez-vous

Cochez la ou les bonnes réponses.

- 1. Un investissement dont l'objectif est de produire « mieux » est un investissement de :**  
 remplacement.  
 capacité.  
 productivité.
  
- 2. Le coût d'un investissement comprend :**  
 la dépense principale : coût d'achat des biens par exemple.  
 le chiffre d'affaires attendu.  
 les frais accessoires : frais d'installation par exemple.
  
- 3. Calcul du coût d'un investissement :**  
 Dépense principale + Frais accessoires  
 Dépense principale – Frais accessoires – Réduction de coût  
 Dépense principale + Frais accessoires – Réductions de coûts
  
- 4. Un investissement de capacité génère un nouveau besoin en fonds de roulement.**  
 Vrai  
 Faux
  
- 5. Le besoin en fonds de roulement varie chaque année :**  
 en fonction de l'activité.  
 en fonction du résultat comptable.  
 en fonction du résultat d'exploitation.
  
- 6. La CAF est calculée à partir du résultat prévisionnel :**  
 CAF = Résultat d'exploitation net – amortissement  
 CAF = Résultat d'exploitation net + amortissement
  
- 7. Pour calculer la rentabilité d'un investissement, on compare :**  
 les dépenses initiales d'investissement aux recettes attendues.  
 les dépenses initiales d'investissement aux résultats d'exploitation attendus.  
 les dépenses initiales d'investissement aux chiffres d'affaires attendus.
  
- 8. L'actualisation des flux financiers permet :**  
 de corriger l'impact de la variation des valeurs monétaires au cours du temps.  
 de tenir compte d'un impôt négatif en cas de résultat d'exploitation négatif.
  
- 9. La VAN correspond :**  
 à la récupération du BFDR en fin de période.  
 au surplus monétaire résiduel dégagé en fin de période.  
 à la date de retour sur investissement.

**10. L'indice de profitabilité :**

- exprime les gains attendus pour 1 € de capital investi.
- correspond aux nombres d'années nécessaires pour rentabiliser l'investissement.
- correspond au taux d'actualisation minimal pour que le projet soit rentable.

# Chapitre 13

## Financer un investissement

Compétences	Savoir associé	Limites de savoirs
Participer aux décisions d'investissement	Le financement de l'investissement	Les ressources internes et externes de financement Les outils de financement et leur intérêt économique Les annuités Le coût du crédit Le tableau d'amortissement de l'emprunt

Critères d'évaluation
Les propositions de décision d'investissement sont pertinentes

Vers PIX
1.3. Traiter des données

## Vos objectifs (p. 230)

### I. Recenser les différents moyens de financement (p. 230)

#### 1. Quel est le montant du financement nécessaire au projet ?

Le coût total du projet est de 174 430 € en tenant compte des subventions et du besoin en fonds de roulement.

#### 2. Quelles sont les trois ressources de financement évoquées par M. Michel ? Précisez s'il s'agit de ressources internes ou externes.

Le projet peut être financé :

- par autofinancement, c'est-à-dire grâce à la trésorerie de l'entreprise (trésorerie + VMP). Il s'agit d'une ressource interne ;
- par emprunt bancaire. Il s'agit d'une ressource externe ;
- par augmentation de capital. Il s'agit d'une ressource en provenance des propriétaires de l'entreprise que l'on peut classer en ressource interne.

#### 3. Pourquoi l'entreprise devra-t-elle forcément prévoir un financement mixte ?

##### Autofinancement :

La trésorerie ne peut pas être en dessous de 15 000 €. Elle est actuellement de 50 000 € (VMP + disponibilités).  $50\ 000 - 15\ 000 = 35\ 000$  €. L'autofinancement sera au maximum de 35 000 €.

##### Emprunt bancaire :

Le taux d'endettement ne peut pas être supérieur à 85 %.

$\text{Capitaux propres} \times 0,85 = 800\ 000 \times 0,85 = 680\ 000$  € maximum d'emprunt.

Le total des emprunts est à ce jour de 525 000

$680\ 000 - 525\ 000 = 155\ 000$  €

L'entreprise peut au maximum, négocier un nouvel emprunt de 155 000 €.

### **Augmentation de capital :**

Les associés se sont engagés sur un apport maximal de 140 000 €

Ainsi, aucune des trois sources de financement n'atteint le montant de 174 000 €.

L'entreprise devra prévoir, effectivement, un financement mixte.

### **Question expert**

*Comparez sans chiffrer, pour ces trois modes de financement, les conséquences en matière de propriété du bien, de charges d'amortissement, de charges d'intérêt, de montant des capitaux propres et de taux d'endettement. Résumez vos conclusions en quelques lignes.*

	Autofinancement	Apports	Emprunts
<b>Propriété du bien</b>	L'entreprise est propriétaire du bien		
<b>Charge d'amortissement</b>	Puisque l'entreprise est propriétaire du bien, il apparaîtra au bilan et sera amorti dans le temps. Une charge d'amortissement sera calculée chaque année.		
<b>Charge d'intérêt</b>	Aucun intérêt à prévoir. Financement gratuit.		Prévoir des intérêts à verser à l'établissement financier
<b>Impact sur les capitaux propres</b>	Sans impact	Augmentation des capitaux propres	Sans impact
<b>Impact sur le taux d'endettement</b>	Sans impact	Taux d'endettement rabaissé, car les capitaux propres augmentent	Taux d'endettement plus élevé, car les emprunts augmentent

Dans tous les cas, l'entreprise sera propriétaire des biens. Selon le mode de financement choisi, les postes au bilan (trésorerie, capitaux propres, emprunts) et quelques indicateurs (taux endettement, calculs de rentabilité) vont évoluer.

## **II. Étudier l'offre de financement par emprunt (p. 230)**

### 4. À l'aide d'un tableur, présentez les deux tableaux d'amortissement d'emprunt.

#### **Proposition 1**

Montant emprunt : **140 000**

Durée **7**

Taux **5,80 %**

Années	Capital emprunté	Intérêts	Amortissement	Annuités	Capital restant
1	140 000	8 120	20 000	28 120	120 000
2	120 000	6 960	20 000	26 960	100 000
3	100 000	5 800	20 000	25 800	80 000
4	80 000	4 640	20 000	24 640	60 000
5	60 000	3 480	20 000	23 480	40 000
6	40 000	2 320	20 000	22 320	20 000
7	20 000	1 160	20 000	21 160	0
<b>Total</b>		<b>32 480</b>	<b>140 000</b>	<b>172 480</b>	

### **Proposition 2**

Montant emprunté : **140 000**

Durée **5**

Taux **6,50 %**

Années	Capital emprunté	Intérêts	Amortissement	Annuités	Capital restant
1	140 000	9 100	24 589	33 689	115 411
2	115 411	7 502	26 187	33 689	89 224
3	89 224	5 800	27 889	33 689	61 335
4	61 335	3 987	29 702	33 689	31 633
5	31 633	2 056	31 633	33 689	0
<b>Total</b>		<b>28 444</b>	<b>140 000</b>	<b>168 444</b>	

### **5. Conseillez M. Michel sur la proposition à retenir. Justifiez votre choix.**

Il faut retenir la proposition 2, car :

- le cumul des intérêts sur la période est moins élevé (28 444) ;
- la période de remboursement de l'emprunt correspond à la durée d'amortissement du projet.

## **III. Comparer deux hypothèses de financement (p. 230)**

### **6. À l'aide des annexes ou du fichier Excel téléchargeable, calculez la capacité d'autofinancement (CAF) du projet pour chaque hypothèse, en tenant compte des frais liés au mode de financement.**

**Hypothèse 1 : Emprunt 140 000 – autofinancement 34 430**

		1	2	3	4	5
<b>Chiffre d'affaires HT</b>	<b>CU</b>	<b>221 500,00</b>	<b>276 875,00</b>	<b>318 406,25</b>	<b>334 326,56</b>	<b>351 042,89</b>
Coût variable étoffe	110	49 500,00	61 875,00	71 156,25	74 714,06	78 449,77
Coût variable souvenir	4	20 000,00	25 000,00	28 750,00	30 187,50	31 696,88
Charges fixes		90 000,00	90 000,00	90 000,00	90 000,00	90 000,00
Salaires		54 000,00	54 000,00	54 000,00	54 000,00	54 000,00
Amortissement		34 000,00	34 000,00	34 000,00	34 000,00	34 000,00
<b>Total Charges d'exploitation</b>		<b>247 500,00</b>	<b>264 875,00</b>	<b>277 906,25</b>	<b>282 901,56</b>	<b>288 146,64</b>
<b>Résultat d'exploitation</b>		<b>-26 000,00</b>	<b>12 000,00</b>	<b>40 500,00</b>	<b>51 425,00</b>	<b>62 896,25</b>
Charges financières		9 100,00	7 501,73	5 799,56	3 986,76	2 056,13
<b>Résultat courant</b>		<b>-35 100,00</b>	<b>4 498,27</b>	<b>34 700,44</b>	<b>47 438,24</b>	<b>60 840,12</b>
Impôt		0,00	1 124,57	8 675,11	11 859,56	15 210,03
<b>Résultat courant net</b>		<b>-35 100,00</b>	<b>3 373,71</b>	<b>26 025,33</b>	<b>35 578,68</b>	<b>45 630,09</b>
Amortissements		34 000,00	34 000,00	34 000,00	34 000,00	34 000,00
<b>CAF après financement</b>		<b>-1 100,00</b>	<b>37 373,71</b>	<b>60 025,33</b>	<b>69 578,68</b>	<b>79 630,09</b>

**Hypothèse 2 : Apport 140 000 – autofinancement 34 430**

		1	2	3	4	5
<b>Chiffre d'affaires HT</b>	<b>CU</b>	<b>221 500,00</b>	<b>276 875,00</b>	<b>318 406,25</b>	<b>334 326,56</b>	<b>351 042,89</b>
Coût variable étoffe	110	49 500,00	61 875,00	71 156,25	74 714,06	78 449,77
Coût variable souvenir	4	20 000,00	25 000,00	28 750,00	30 187,50	31 696,88
Charges fixes		90 000,00	90 000,00	90 000,00	90 000,00	90 000,00
Salaires		54 000,00	54 000,00	54 000,00	54 000,00	54 000,00
Amortissement		34 000,00	34 000,00	34 000,00	34 000,00	34 000,00
<b>Total Charges d'exploitation</b>		<b>247 500,00</b>	<b>264 875,00</b>	<b>277 906,25</b>	<b>282 901,56</b>	<b>288 146,64</b>
<b>Résultat d'exploitation</b>		<b>-26 000,00</b>	<b>12 000,00</b>	<b>40 500,00</b>	<b>51 425,00</b>	<b>62 896,25</b>
Charges financières		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>Résultat courant</b>		<b>-26 000,00</b>	<b>12 000,00</b>	<b>40 500,00</b>	<b>51 425,00</b>	<b>62 896,25</b>
Impôt		0,00	3 000,00	10 125,00	12 856,25	15 724,06
<b>Résultat courant net</b>		<b>-26 000,00</b>	<b>9 000,00</b>	<b>30 375,00</b>	<b>38 568,75</b>	<b>47 172,19</b>
Amortissements		34 000,00	34 000,00	34 000,00	34 000,00	34 000,00
<b>CAF après financement</b>		<b>8 000,00</b>	<b>43 000,00</b>	<b>64 375,00</b>	<b>72 568,75</b>	<b>81 172,19</b>

**7. Calculez les flux nets de trésorerie (FNT), la VAN, l'indice de profitabilité et le délai de récupération de votre hypothèse.**

**Hypothèse 1 : Emprunt 140 000 – autofinancement 34 430 (174 430 – 40 000 = 34 430)**

	0	1	2	3	4	5
<b>EMPLOIS</b>						
Investissement	170 000,00					
Variation BFdR	4 430,00	1 107,50	830,63	318,41	334,33	
Rbt emprunt		24 588,84	26 187,11	27 889,27	29 702,07	31 632,71
<b>Total emplois</b>	<b>174 430,00</b>	<b>25 696,34</b>	<b>27 017,73</b>	<b>28 207,68</b>	<b>30 036,40</b>	<b>31 632,71</b>
<b>RESSOURCES</b>						
CAF d'exploitation		-1 100,00	37 373,71	60 025,33	69 578,68	79 630,09
Emprunt	140 000,00					
Valeur résiduelle						34 000,00
Récupération du BFdR						7 020,86
<b>Total ressources</b>	<b>140 000,00</b>	<b>-1 100,00</b>	<b>37 373,71</b>	<b>60 025,33</b>	<b>69 578,68</b>	<b>120 650,95</b>

	0	1	2	3	4	5	Total	Taux profitabilité
<b>FLUX NETS DE TRESORERIE</b>	<b>-34 430,00</b>	<b>-26 796,34</b>	<b>10 355,97</b>	<b>31 817,65</b>	<b>39 542,28</b>	<b>89 018,24</b>	<b>109 507,81</b>	
<b>FLUX NETS ACTUALISES en 0</b>	<b>-34 430,00</b>	<b>-25 642,43</b>	<b>9 483,27</b>	<b>27 881,70</b>	<b>33 158,63</b>	<b>71 432,78</b>	<b>81 883,95</b>	<b>3,38</b>
<b>FLUX NETS ACTUALISES cumulés</b>	<b>-34 430,00</b>	<b>-60 072,43</b>	<b>-50 589,15</b>	<b>-22 707,46</b>	<b>10 451,17</b>	<b>81 883,95</b>		

Pour l'hypothèse 1, la VAN est de 81 883,95.

L'indice de profitabilité est de 3,38

Flux net actualisé journalier	92,11
<b>Nb de jour jusqu'au DR</b>	<b>246,53</b>
Nb de mois de 30 j	8,22
environ	mi sept

Les fonds investis sont récupérés au cours du mois de septembre de la 4<sup>e</sup> année.

*Vous disposez du corrigé au format Excel.*

**Hypothèse 2 : Apport 140 000 – autofinancement 34 430 (174 430 – 40 000 = 34 430)**

	0	1	2	3	4	5
<b>EMPLOIS</b>						
Investissement	170 000,00					
Variation BFdR	4 430,00	1 107,50	830,63	318,41	334,33	
<b>Dividendes</b>		33 000,00	33 000,00	33 000,00	33 000,00	33 000,00
<i>Total emplois</i>	<i>174 430,00</i>	<i>34 107,50</i>	<i>33 830,63</i>	<i>33 318,41</i>	<i>33 334,33</i>	<i>33 000,00</i>
<b>RESSOURCES</b>						
CAF d'exploitation		8 000,00	43 000,00	64 375,00	72 568,75	81 172,19
<b>Apports</b>	<b>150 000,00</b>					
Valeur résiduelle						34 000,00
Récupération du BFdR						7 020,86
<i>Total ressources</i>	<i>150 000,00</i>	<i>8 000,00</i>	<i>43 000,00</i>	<i>64 375,00</i>	<i>72 568,75</i>	<i>122 193,05</i>
<b>FLUX NETS DE TRÉSORERIE</b>	<b>-24 430,00</b>	<b>-26 107,50</b>	<b>9 169,38</b>	<b>31 056,59</b>	<b>39 234,42</b>	<b>89 193,05</b>

	0	1	2	3	4	5	Total	Taux profitabilité
<b>FLUX NETS DE TRESORERIE</b>	<b>-24 430,00</b>	<b>-26 107,50</b>	<b>9 169,38</b>	<b>31 056,59</b>	<b>39 234,42</b>	<b>89 193,05</b>	<b>118 115,94</b>	
<b>FLUX NETS ACTUALISES en 0</b>	<b>-24 430,00</b>	<b>-24 983,25</b>	<b>8 396,67</b>	<b>27 214,79</b>	<b>32 900,47</b>	<b>71 573,05</b>	<b>90 671,73</b>	<b>4,71</b>
<b>FLUX NETS ACTUALISES cumulés</b>	<b>-24 430,00</b>	<b>-49 413,25</b>	<b>-41 016,58</b>	<b>-13 801,79</b>	<b>19 098,68</b>	<b>90 671,73</b>		

Pour l'hypothèse 2, la VAN est de 90 671,73 et l'indice de profitabilité de 4,71.

Flux net actualisé journalier 91,39

**Nb de jour jusqu'au DR 151,02**

Nb de mois de 30 j 5,03

environ mai

Les fonds investis sont récupérés au début du mois de mai de la 4<sup>e</sup> année.

*Vous disposez du corrigé au format Excel.*

**8. Comparez les résultats des deux équipes : le projet est-il toujours rentable avant 5 ans ? Quelle solution de financement est la plus rentable ?**

Dans les deux hypothèses, le projet de boutique du musée est toujours rentable avant le départ en retraite du PDG.

La solution de financement qui apparaît la plus rentable est la solution par apport, car l'entreprise économise les intérêts bancaires.

**9. Calculez la rentabilité économique et la rentabilité financière de l'entreprise une fois le projet établi (année 3). Comparez avec les données de l'avant-projet. Quelle solution de financement proposez-vous à M. Michel ? Justifiez.**

	Avant magasin	Hypothèse 1	Hypothèse 2
Résultat exploitation	110 000	150 500,00	150 500,00
Résultat net	75 000	101 025,33	105 375,00
Capitaux propres	800 000	800 000,00	940 000,00
Emprunt	525 000	665 000,00	525 000,00
<b>Taux endettement</b>	<b>65,6 %</b>	<b>83,1 %</b>	<b>55,9 %</b>
<b>Rentabilité économique</b>	<b>8,3 %</b>	<b>10,3 %</b>	<b>10,3 %</b>
<b>Rentabilité financière</b>	<b>9,4 %</b>	<b>12,6 %</b>	<b>11,2 %</b>

L'hypothèse 2 montre que la condition émise par les actionnaires de recevoir au moins 33 000 € de dividendes annuels est remplies puisque le résultat net est de plus de 100 000 €.

En revanche, la rentabilité financière de l'entreprise n'a augmenté que de 1,8 point, passant de 9,4 % à 11,2 %. Ainsi, les associés refuseront de financer ce projet. M Saval devra financer ce projet par emprunt.

# Applications (p. 243)

## Application 1 – Construire un tableau d'amortissement d'emprunt sur tableur (p. 239)

- À l'aide d'un tableur, préparez un tableau d'amortissement d'emprunt par amortissement constant sur 5 ans. Issolez les montants d'emprunt et le taux d'intérêt, et automatisez tous les calculs.

Proposition de présentation :

	A	B	C	D	E	F
1	Montant emprunt :	45 000				
2	Durée		5			
3	Taux		3,00%			
4						
5	Années	Capital emprunté	intérêts	Amortissement	Annuités	Capital restant
6	1	45 000	1 350	9 000	10 350	36 000
7	2	36 000	1 080	9 000	10 080	27 000
8	3	27 000	810	9 000	9 810	18 000
9	4	18 000	540	9 000	9 540	9 000
10	5	9 000	270	9 000	9 270	0
11	Total		4 050	45 000	49 050	

Formules de calcul associées :

	A	B	C	D	E	F
1	Montant emprunt :	45000				
2	Durée	5				
3	Taux	0,045				
4						
5	Années	Capital emprunté	intérêts	Amortissement	Annuités	Capital restant
6	1	=C1	=B6*\$C\$3	=\$C\$1/\$C\$2	=C6+D6	=B6-D6
7	2	=F6	=B7*\$C\$3	=\$C\$1/\$C\$2	=C7+D7	=B7-D7
8	3	=F7	=B8*\$C\$3	=\$C\$1/\$C\$2	=C8+D8	=B8-D8
9	4	=F8	=B9*\$C\$3	=\$C\$1/\$C\$2	=C9+D9	=B9-D9
10	5	=F9	=B10*\$C\$3	=\$C\$1/\$C\$2	=C10+D10	=B10-D10
11	Total		=SOMME(C6:C10)	=SOMME(D6:D10)	=SOMME(E6:E10)	

- Réalisez des simulations : quel sera le coût total de l'emprunt avec un taux d'intérêt de 4,5 % ? de 5,2 %

Montant emprunt : 45 000

Durée 5

Taux 4,50 %

Années	Capital emprunté	intérêts	Amortissement	Annuités	Capital restant
1	45 000	2 025	9 000	11 025	36 000
2	36 000	1 620	9 000	10 620	27 000
3	27 000	1 215	9 000	10 215	18 000
4	18 000	810	9 000	9 810	9 000
5	9 000	405	9 000	9 405	0
<b>Total</b>		<b>6 075</b>	<b>45 000</b>	<b>51 075</b>	

Montant emprunt :	<b>45 000</b>
Durée	5
Taux	<b>5,20 %</b>

Années	Capital emprunté	intérêts	Amortissement	Annuités	Capital restant
1	45 000	2 340	9 000	11 340	36 000
2	36 000	1 872	9 000	10 872	27 000
3	27 000	1 404	9 000	10 404	18 000
4	18 000	936	9 000	9 936	9 000
5	9 000	468	9 000	9 468	0
<b>Total</b>		<b>7 020</b>	<b>45 000</b>	<b>52 020</b>	

Le coût total de l'emprunt sera de 6 075 € avec un taux de 4,5 % et de 7 020 € avec un taux de 5,2 %.

## Application 2 – Comprendre l'impact d'un emprunt dans un projet d'investissement (p. 239)

Indiquez la bonne réponse en présentant votre raisonnement.

1. Quel sera le montant des intérêts de la première année ?

- c) 2 880,00 €.

$$60\,000 \times 0,048 = 2\,880$$

2. Quel sera le total des amortissements à la fin des 3 années ?

- a) 60 000 €.

Les amortissements correspondent au remboursement de l'emprunt lui-même, sans tenir compte des intérêts. Or, l'emprunt est de 60 000 €.

3. Quelle valeur est prise en compte pour le calcul du résultat prévisionnel chaque année ?

- c) Les intérêts de l'année.

Le calcul du résultat tient compte des charges (ce qui coûte à l'entreprise) et des produits (ce qui enrichit l'entreprise). L'amortissement du capital ne coûte rien, on ne fait que rendre ce que le banquier a prêté. Ainsi, seul le paiement des intérêts, demandés en plus du remboursement du capital, est un coût pour l'entreprise. C'est pourquoi seuls les intérêts entrent dans le calcul du résultat prévisionnel.

4. Quelle valeur sera ajoutée au résultat prévisionnel pour calculer la CAF de l'année ?

- c) Autre ; à préciser.

Aucune valeur en lien avec ce tableau d'amortissement d'emprunt ne sera rajoutée au résultat pour calculer la CAF.

Il ne faut pas confondre les amortissements d'emprunts (remboursement du capital emprunté) et les amortissements de bien (usure du matériel par exemple) qui sont des charges calculées réintégrées dans la CAF.

5. Quelle valeur est prise en compte, chaque année, dans les emplois du tableau des flux nets de trésorerie ?

- b) L'amortissement de l'année.

Seul l'amortissement est pris en compte (remboursement de l'emprunt lui-même), car les intérêts ont déjà été déduits du résultat prévisionnel.

## Application 3 – Utiliser un simulateur de crédit (p. 240)

- À partir d'un simulateur de crédit proposé sur Internet, éditez un tableau d'amortissement d'emprunt sur 3 ans par mensualités constantes.

Vous souhaitez calculer le montant de votre mensualité ...

Montant emprunté	<input type="text" value="20000"/> €	<input type="button" value="Calculer !"/>
Durée du prêt	<input type="text" value="3"/> ans	Montant de votre mensualité : <input type="text" value="597.62"/> €
Taux du prêt	<input type="text" value="4,8"/> %	

Tableau d'amortissement du prêt

Coût total du crédit	TEG (taux effectif global)
1 514,45 €	4,91%

Numéro d'échéance	Dette restante	Amortissement	Intérêts	Assurance obligatoire	Assurance facultative	Echéance Hors assur.	Echéance Avec assur.
1	19 482,38	517,62	80,00	-	-	597,62	597,62
2	18 962,68	519,69	77,93	-	-	597,62	597,62
3	18 440,91	521,77	75,85	-	-	597,62	597,62
4	17 917,05	523,86	73,76	-	-	597,62	597,62
5	17 391,09	525,96	71,67	-	-	597,62	597,62
6	16 863,03	528,06	69,56	-	-	597,62	597,62
7	16 332,86	530,17	67,45	-	-	597,62	597,62
8	15 800,57	532,29	65,33	-	-	597,62	597,62
9	15 266,15	534,42	63,20	-	-	597,62	597,62
10	14 729,59	536,56	61,06	-	-	597,62	597,62
11	14 190,88	538,71	58,92	-	-	597,62	597,62
12	13 650,02	540,86	56,76	-	-	597,62	597,62
13	13 107,00	543,02	54,60	-	-	597,62	597,62
14	12 561,81	545,20	52,43	-	-	597,62	597,62
15	12 014,43	547,38	50,25	-	-	597,62	597,62
16	11 464,86	549,57	48,06	-	-	597,62	597,62
17	10 913,10	551,76	45,86	-	-	597,62	597,62
18	10 359,13	553,97	43,65	-	-	597,62	597,62
19	9 802,94	556,19	41,44	-	-	597,62	597,62
20	9 244,53	558,41	39,21	-	-	597,62	597,62
21	8 683,88	560,65	36,98	-	-	597,62	597,62
22	8 120,99	562,89	34,74	-	-	597,62	597,62
23	7 555,85	565,14	32,48	-	-	597,62	597,62
24	6 988,45	567,40	30,22	-	-	597,62	597,62
25	6 418,78	569,67	27,95	-	-	597,62	597,62
26	5 846,84	571,95	25,68	-	-	597,62	597,62
27	5 272,60	574,24	23,39	-	-	597,62	597,62
28	4 696,07	576,53	21,09	-	-	597,62	597,62
29	4 117,23	578,84	18,78	-	-	597,62	597,62
30	3 536,07	581,15	16,47	-	-	597,62	597,62
31	2 952,59	583,48	14,14	-	-	597,62	597,62
32	2 366,78	585,81	11,81	-	-	597,62	597,62
33	1 778,62	588,16	9,47	-	-	597,62	597,62
34	1 188,11	590,51	7,11	-	-	597,62	597,62
35	595,24	592,87	4,75	-	-	597,62	597,62
36	0,00	595,24	2,38	-	-	597,62	597,62
<b>Totaux</b>	-	20 000,00	1 514,45	0,00	0,00	21 514,45	21 514,45

## 2. Comparez le coût total du crédit avec celui d'un remboursement avec le simulateur.

Avec un remboursement mensuel, le coût total du crédit est de 1 514,45 € alors qu'il était de 1 950 € avec un remboursement annuel.

### 3. Expliquez l'écart. Quelle conclusion en tirez-vous ?

Dans l'hypothèse d'un remboursement annuel, l'entreprise garde à sa disposition les sommes empruntées plus longtemps. Par exemple, pendant la 1re année, elle garde les 20 000 empruntés. Dans l'hypothèse d'un remboursement mensuel, dès le 1er mois l'entreprise commence à rembourser. Comme l'intérêt est calculé sur les sommes restant à rendre, le cumul des intérêts est moins élevé.

Conclusion : plus l'entreprise rembourse rapidement, moins l'emprunt est coûteux.

## Application 4 – Calculer des rentabilités économique et financière (p. 240)

### 1. Calculez les rentabilités pour chaque hypothèse.

	Hypothèse 1	Hypothèse 2
Quantités vendues	3 456	3 456
PU moyen	185	185
<b>Chiffre d'affaires</b>	<b>639 360</b>	<b>639 360</b>
Charges variables d'exploitation	325 430	325 430
Charges fixes d'exploitation	145 000	145 000
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>168 930</b>	<b>168 930</b>
Intérêts bancaires	6 500	0
<b>Résultat avant impôt</b>	<b>162 430</b>	<b>168 930</b>
IS	54 143	56 310
<b>Résultat net comptable</b>	<b>108 287</b>	<b>112 620</b>

	Hypothèse 1	Hypothèse 2
Capitaux propres	900 000	1 500 000
Emprunts bancaires	600 000	0
<b>Rentabilité économique</b>	<b>11,3 %</b>	<b>11,3 %</b>
<b>Rentabilité financière</b>	<b>12,0 %</b>	<b>7,5 %</b>

### 2. Comparez vos résultats. Justifiez les écarts.

Les rentabilités économiques des deux projets sont équivalentes. Seule la rentabilité financière varie. On peut observer une rentabilité financière de 12 % en cas d'emprunt et de 7,5 % en cas de financement à 100 % par des apports en capital.

Ceci s'explique, car la rentabilité financière ne porte que sur les capitaux propres. Même si le résultat comptable est plus faible à cause des intérêts, c'est intéressant pour les actionnaires qui n'ont pas eu à financer l'intégralité du projet.

## Application 5 – Choisir le financement d'un projet d'investissement (p. 241)

1. À l'aide d'un tableur, travaillez sur l'hypothèse du financement par emprunt : à partir des éléments de calcul de la CAF économique (document 1), recalculez une CAF qui tiendrait compte de l'emprunt. Calculez ensuite les FNT sur 5 ans, la VAN du projet et l'indice de rentabilité.

	1	2	3	4	5
<b>Chiffre d'affaires HT</b>	<b>37 500,00</b>	<b>39 375,00</b>	<b>41 343,75</b>	<b>43 410,94</b>	<b>45 581,48</b>
Cout revient des étoiles	24 000,00	25 200,00	26 460,00	27 783,00	29 172,15
Amortissement	4 930,00	4 930,00	4 930,00	4 930,00	4 930,00
<b>Loyers machine</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
Total Charges d'exploitation	28 930,00	30 130,00	31 390,00	32 713,00	34 102,15
<b>Charges financières</b>	<b>1 186,00</b>	<b>967,03</b>	<b>739,31</b>	<b>502,47</b>	<b>256,16</b>
<b>Résultat courant avant impôt</b>	<b>7 384,00</b>	<b>8 277,97</b>	<b>9 214,44</b>	<b>10 195,47</b>	<b>11 223,17</b>
Impôt	1 846,00	2 069,49	2 303,61	2 548,87	2 805,79
<b>Résultat net</b>	<b>5 538,00</b>	<b>6 208,48</b>	<b>6 910,83</b>	<b>7 646,60</b>	<b>8 417,38</b>
Amortissements	4 930,00	4 930,00	4 930,00	4 930,00	4 930,00
<b>CAF après financement</b>	<b>10 468,00</b>	<b>11 138,48</b>	<b>11 840,83</b>	<b>12 576,60</b>	<b>13 347,38</b>

Taux actualisation	4,00 %						Total	Taux profitabilité
	0	1	2	3	4	5		
<b>EMPLOIS</b>								
Investissement	29 650,00							
Variation BFdR	4 000,00							
<b>Remb. emprunt</b>		<b>5 474,19</b>	<b>5 693,16</b>	<b>5 920,89</b>	<b>6 157,72</b>	<b>6 404,03</b>		
<b>Total emplois</b>	<b>33 650,00</b>	<b>5 474,19</b>	<b>5 693,16</b>	<b>5 920,89</b>	<b>6 157,72</b>	<b>6 404,03</b>	<b>63 300,00</b>	
<b>RESSOURCES</b>								
<b>Emprunt</b>	<b>29 650,00</b>							
<b>CAF après intérêts</b>		<b>10 468,00</b>	<b>11 138,48</b>	<b>11 840,83</b>	<b>12 576,60</b>	<b>13 347,38</b>		
Valeur résiduelle							<b>2 500,00</b>	
Récupération du BFdR							<b>4 000,00</b>	
<b>Total ressources</b>	<b>29 650,00</b>	<b>10 468,00</b>	<b>11 138,48</b>	<b>11 840,83</b>	<b>12 576,60</b>	<b>13 347,38</b>	<b>95 521,29</b>	
<b>FLUX NETS DE TRÉSORERIE</b>	<b>-4 000,00</b>	<b>4 993,81</b>	<b>5 445,31</b>	<b>5 919,95</b>	<b>6 418,88</b>	<b>13 443,35</b>	<b>32 221,29</b>	
<b>Flux nets actualisés en 0</b>	<b>-4 000,00</b>	<b>4 801,74</b>	<b>5 034,50</b>	<b>5 262,81</b>	<b>5 486,88</b>	<b>11 049,45</b>	<b>27 635,38</b>	<b>1,82</b>
<b>Flux nets actualisés cumulés</b>	<b>-4 000,00</b>	<b>801,74</b>	<b>5 836,24</b>	<b>11 099,05</b>	<b>16 585,93</b>	<b>27 635,38</b>		

- 2. Toujours sur tableau, travaillez sur l'hypothèse du financement par crédit-bail : à partir des éléments de calcul de la CAF économique (document 1), recalculez une CAF qui tiendrait compte de la location de la machine. Calculez ensuite les FNT sur 5 ans, la VAN du projet et l'indice de rentabilité.**

	1	2	3	4	5
Quantités	500,00				
PU	75,00				
<b>Chiffre d'affaires HT</b>	<b>37 500,00</b>	<b>39 375,00</b>	<b>41 343,75</b>	<b>43 410,94</b>	<b>45 581,48</b>
Charges financières	24 000,00	25 200,00	26 460,00	27 783,00	29 172,15
<b>Amortissement</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Loyers machine</b>	<b>6 200,00</b>				
Total Charges d'exploitation	30 200,00	31 400,00	32 660,00	33 983,00	35 372,15
<b>Charges financières</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Résultat courant avant impôt</b>	<b>7 300,00</b>	<b>7 975,00</b>	<b>8 683,75</b>	<b>9 427,94</b>	<b>10 209,33</b>
Impôt	1 825,00	1 993,75	2 170,94	2 356,98	2 552,33
<b>Résultat net</b>	<b>5 475,00</b>	<b>5 981,25</b>	<b>6 512,81</b>	<b>7 070,95</b>	<b>7 657,00</b>
Amortissements	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAF après financement</b>	<b>5 475,00</b>	<b>5 981,25</b>	<b>6 512,81</b>	<b>7 070,95</b>	<b>7 657,00</b>

Taux actualisation	4,00 %						Total	Taux profitabilit é
	0	1	2	3	4	5		
<b>EMPLOIS</b>								
Investissement	<b>0,00</b>							
Variation BFdR	4 000,00							
Remb. emprunt	<b>0,00</b>							
<i>Total emplois</i>	4 000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 000,00	
<b>RESSOURCES</b>								
Emprunt	<b>0,00</b>							
<b>CAF après loyers</b>		5 475,00	5 981,25	6 512,81	7 070,95	7 657,00		
Valeur résiduelle						<b>0,00</b>		
Récupération du BFdR						4 000,00		
<i>Total ressources</i>	0,00	5 475,00	5 981,25	6 512,81	7 070,95	11 657,00	36 697,00	
<b>FLUX NETS DE TRÉSORERIE</b>	<b>-4 000,00</b>	<b>5 475,00</b>	<b>5 981,25</b>	<b>6 512,81</b>	<b>7 070,95</b>	<b>11 657,00</b>	<b>32 697,00</b>	
Flux nets actualisés en 0	-4 000,00	5 264,42	5 530,00	5 789,87	6 044,28	9 581,20	28 209,78	8,05
<b>Flux nets actualisés cumulés</b>	<b>-4 000,00</b>	1 264,42	6 794,42	12 584,29	18 628,57	<b>28 209,78</b>		

- 3. Comparez vos résultats puis présentez vos conclusions à votre responsable en justifiant votre choix.**

L'indice de profitabilité est très élevé en cas de location, car l'entreprise n'investit que dans le besoin en fonds de roulement. Cela montre que l'entreprise prend peu de risque puisqu'elle n'avance presque pas de fonds.

En revanche, la comparaison de la CAF et de la VAN des 2 projets semble plus significative : par emprunt, l'entreprise réalise une CAF beaucoup plus élevée, car les intérêts bancaires sont moins élevés que le loyer et l'amortissement, qui pénalise l'exploitation, n'est pas une dépense et est réintégré dans le calcul de la CAF.

C'est pourquoi la CAF est plus élevée dans le cas d'un achat du bien financé par emprunt.

En revanche, dans le cas d'un crédit-bail, si la CAF est nettement inférieure, les flux nets de trésorerie sont supérieurs.

Les VAN sont très proches (27 635 // 28 209) donnant une légère avance pour le projet par location. Mais cette donnée dépend fortement du montant de la valeur résiduelle du bien estimée au bout de 5 ans, qui augmente les ressources de la 5<sup>e</sup> année en hypothèse 1.

Lorsque la valeur résiduelle est estimée à 2 500 €, la location est préférable.

*À l'aide du fichier Excel, il est possible de réaliser des simulations pour estimer l'impact de la variation de tel ou tel indicateurs. Par exemple, on peut voir qu'avec une valeur résiduelle de 5000 € en hypothèse 1, le projet en hypothèse 1 est plus rentable.*

## Testez-vous

Cochez la ou les bonnes réponses.

**1. L'autofinancement est un financement :**

- externe.
- interne.

**2. La location par crédit-bail peut être considérée comme un financement.**

- Vrai
- Faux

**3. Lorsqu'un bien est financé par emprunt :**

- l'entreprise est propriétaire du bien.
- le bien est toujours financé à 100 %.
- les intérêts bancaires sont déductibles des impôts.
- l'entreprise doit verser au banquier un dépôt de garantie.

**4. Dans le cadre d'un remboursement d'emprunt, lorsque l'entreprise verse chaque mois les mêmes sommes au banquier, il s'agit :**

- d'un emprunt à mensualité constante.
- d'un emprunt à amortissement constant.

**5. Si le taux d'intérêt annuel est de 5 %, le taux mensuel proportionnel est de :**

- $5\% / 12 = 0,416\ 7\%$
- $5\% / 2 = 2,5\%$
- $0,05 \times 12 = 0,6$

**6. Pour comparer le coût de plusieurs hypothèses de financement d'un projet, il faut recalculer la CAF en tenant compte :**

- des intérêts en cas de crédit-bail.
- des intérêts bancaires en cas d'emprunt.
- des loyers en cas de crédit-bail.
- des amortissements en cas de crédit-bail.

**7. La rentabilité économique se calcule ainsi :**

- Résultat d'exploitation / (Capitaux propres + Emprunts)
- Résultat d'exploitation / Capitaux propres
- Résultat net comptable / (Capitaux propres + Emprunts)

**8. La rentabilité financière se calcule ainsi :**

- Résultat net comptable / (Capitaux propres + Emprunts)
- Résultat d'exploitation / Capitaux propres
- Résultat net comptable / Capitaux propres

**9. Les associés de l'entreprise s'intéressent tout particulièrement à :**

- la rentabilité économique.
- la rentabilité financière.

**10. Lors d'un effet de levier, on observe :**

- une amélioration de la rentabilité financière lorsque l'entreprise finance un bien par emprunt.
- un taux d'intérêt bancaire inférieur au taux de rentabilité économique.
- un taux d'intérêt bancaire supérieur au taux de rentabilité financière.

# Entraînement à l'épreuve n° 2

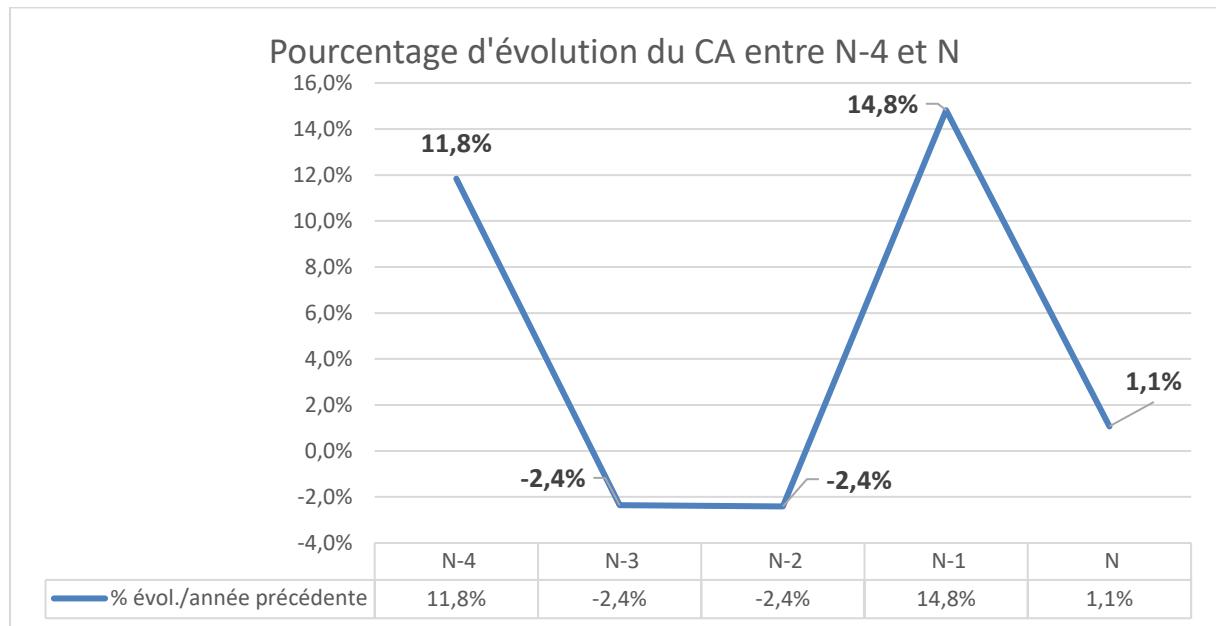
## « La Maison de Louise »

### PARTIE 1 – LE CAS

#### Dossier 1 – La prévision de chiffre d'affaires (p. 243)

1. Calculez l'évolution en pourcentage du chiffre d'affaires entre N-2 et N, puis entre N-1 et N. Élisabeth a-t-elle raison de douter de son objectif de 500 000 € de chiffre d'affaires pour N+1 ? Justifiez.

	N-5	N-4	N-3	N-2	N-1	N	Taux évol. N/N-2	Taux évol. N/N-1
CA en €	380 000	425 000	415 000	405 000	465 000	470 000	16,0 %	1,1 %
Taux évol./année précédente		11,8 %	- 2,4 %	- 2,4 %	14,8 %	1,1 %		



L'évolution du chiffre d'affaires est très irrégulière.

Le CA a augmenté de 16 % depuis 2 années, mais seulement de 1,1 % par rapport à N-1. Ainsi, s'il est proche de 500 000 € en N (470 000 €), rien ne garantit que la barre des 500 000 € soit effectivement franchie en N+1.

2. Vous observez l'évolution du chiffre d'affaires ces six dernières années et décidez de calculer le chiffre d'affaires prévisionnel à l'appui de la méthode des moindres carrés. Justifiez ce choix auprès d'Élisabeth.

Comme le chiffre d'affaires varie de manière irrégulière, il est plus juste de calculer une droite de « tendance » à partir de laquelle on pourra extrapoler les chiffres d'affaires futurs. Cette droite correspond à une sorte de « moyenne » de la variation sur plusieurs années. Elle lisse les écarts annuels. Il existe plusieurs méthodes de calcul de cette droite de tendance. La méthode des moindres carrés est la plus précise. Elle est adaptée à une situation de CA irréguliers.

**3. À partir des éléments à votre disposition, calculez la droite de tendance.**

Années	CA	Années – Moy années	CA – Moy CA	Écarts/Moyenne années × Écarts moyenne CA	(Années – Moy années) <sup>2</sup>
x	y	$xi - \bar{x}$	$yi - \bar{y}$	$(xi - \bar{x}) \times (yi - \bar{y})$	$(xi - \bar{x})^2$
1	380 000	-3	-46 667	116 667	6
2	425 000	-2	-1 667	2 500	2
3	415 000	-1	-11 667	5 833	0
4	405 000	1	-21 667	-10 833	0
5	465 000	2	38 333	57 500	2
6	470 000	3	43 333	108 333	6
		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>280 000</b>	<b>18</b>
<b>3,5</b>	<b>426 667</b>				

$$a = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sum (x - \bar{x})^2}$$

$$b = \bar{y} - a\bar{x}$$

$$a = 16 000$$

$$b = 370 667$$

Droite de tendance :  $y = 16 000 x + 370 667$

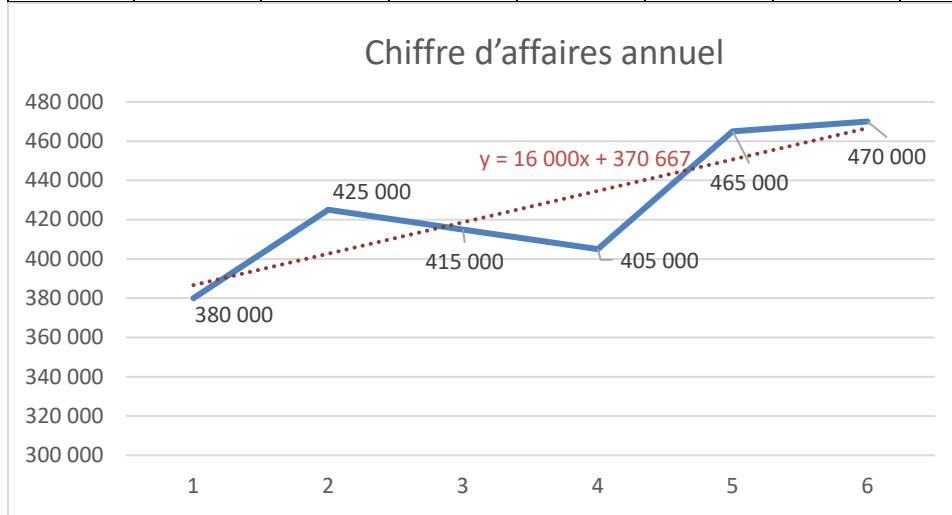
**4. Calculez le chiffre d'affaires prévisionnel de l'année N+1.**

$$y = 16 000 \times 7 + 370 667$$

$$y = 482 667$$

**5. Proposez un tracé de la droite de tendance sur le graphique à votre disposition.**

	N-5	N-4	N-3	N-2	N-1	N	N+1 moindres carrés	N+1 objectif
Rang	1	2	3	4	5	6	7	
CA en €	380 000	425 000	415 000	405 000	465 000	470 000	482 667	500 000
							2,7 %	6,4 %



**6. Pensez-vous qu'Élisabeth atteindra ses objectifs ? Argumentez.**

Selon la méthode des moindres carrés, Élisabeth atteindrait un CA d'environ 483 000 €, soit une hausse de 2,7 %. Pour atteindre un CA de 500 000 €, il faudrait une hausse de 6,4 %.

Élisabeth risque de ne pas atteindre son objectif de 500 000 € de CA en N+1. La progression de son chiffre d'affaires est trop irrégulière ces dernières années.

## Dossier 2 – L'étude de rentabilité de deux projets d'investissement (p. 244)

1. Calculez le chiffre d'affaires généré par un atelier « Cuisine » lors de la 1<sup>re</sup> année, puis le coût de l'investissement pour ce projet.

Estimation du CA d'un atelier « Cuisine » année 1

Nombre d'ateliers/semaine	Nombre de personnes/atelier	PU	Nombre de semaines/an	CA/an
6	8	50 €	50	120 000 €

Aménagement des locaux 50 000

Ameublement + matériel 25 000

**Coût de l'investissement 75 000**

2. Procédez aux mêmes calculs pour un atelier « Déco ». Comparez et commentez.

Estimation du CA d'un atelier « Déco » année 1

Nombre d'ateliers/semaine	Nombre de personnes/atelier	PU	Nombre de semaines/an	CA/an
8	8	25 €	50	80 000 €

Aménagement des locaux 53 000

Ameublement + matériel 7 000

**Coût de l'investissement 60 000**

Le coût de l'investissement pour les ateliers « Cuisine » est plus élevé que celui des ateliers « Déco » :  $15\ 000 / 60\ 000 = 25\%$  plus coûteux.

En revanche, le chiffre d'affaires apporté par les ateliers « Cuisine » est lui aussi plus élevé :  $40\ 000 / 80\ 000 = 50\%$  plus élevé.

Par ailleurs, les ateliers « Cuisine » étant plus coûteux, les risques sont plus élevés.

Il est difficile de départager ces deux projets.

3. Vous êtes chargé(e) du calcul de rentabilité pour un atelier « Cuisine ». Finalisez le calcul des recettes générées sur 5 ans.

Années	1	2	3	4	5
Progression CA / année précédente		25 %	15 %	5 %	5 %
<b>CA des cours en atelier</b>	<b>120 000</b>				
<b>CA supplémentaire généré par l'affluence des ateliers</b>	<b>19 200</b>				
<b>Chiffre d'affaires HT</b>	<b>139 200</b>	<b>174 000</b>	<b>200 100</b>	<b>210 105</b>	<b>220 610</b>
Achats de matières premières	20 000	25 000	28 750	30 188	31 697
Autres charges externes	350	438	503	528	555
Locations	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000
Salaires	115 000	115 000	115 000	115 000	115 000
Amortissements	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
<b>Total Charges d'exploitation</b>	<b>166 350</b>	<b>171 438</b>	<b>175 253</b>	<b>176 716</b>	<b>178 252</b>
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>- 27 150</b>	<b>2 563</b>	<b>24 847</b>	<b>33 389</b>	<b>42 359</b>
Impôt 25 %	0	641	6 212	8 347	10 590
<b>Résultat d'exploitation net</b>	<b>- 27 150</b>	<b>1 922</b>	<b>18 635</b>	<b>25 042</b>	<b>31 769</b>
Amortissements	15 000	15 000	15 000	15 000	15 000
<b>CAF d'exploitation</b>	<b>- 12 150</b>	<b>16 922</b>	<b>33 635</b>	<b>40 042</b>	<b>46 769</b>

**4. Complétez le tableau de calcul des flux nets de trésorerie.**

Années	0	1	2	3	4	5	Total
<b>EMPLOIS</b>							
Investissement	75 000,00						
Variation du BFR	2 784,00	696,00	522,00	200,10	210,11		
<b>Total Emplois</b>	<b>77 784,00</b>	<b>696,00</b>	<b>522,00</b>	<b>200,10</b>	<b>210,11</b>	<b>0,00</b>	<b>79 412,21</b>
<b>RESSOURCES</b>							
CAF d'exploitation		-12 150,00	16 921,88	33 635,16	40 041,91	46 769,01	
Valeur résiduelle 10 %						7 500,00	
Récupération du BFR						4 412,21	
<b>Total Ressources</b>	<b>0,00</b>	<b>-12 150,00</b>	<b>16 921,88</b>	<b>33 635,16</b>	<b>40 041,91</b>	<b>58 681,21</b>	<b>137 130,16</b>
<b>FLUX NETS DE TRÉSORERIE</b>	<b>-77 784,00</b>	<b>-12 846,00</b>	<b>16 399,88</b>	<b>33 435,06</b>	<b>39 831,81</b>	<b>58 681,21</b>	<b>57 717,96</b>
<b>FLUX NETS ACTUALISÉS en 0</b>	<b>-77 784,00</b>	<b>-12 471,84</b>	<b>15 458,46</b>	<b>30 597,81</b>	<b>35 390,05</b>	<b>50 618,93</b>	<b>41 809,40</b>
<b>FLUX NETS ACTUALISÉS cumulés</b>	<b>-77 784,00</b>	<b>-90 255,84</b>	<b>-74 797,39</b>	<b>-44 199,58</b>	<b>-8 809,53</b>	<b>41 809,40</b>	

**5. Calculez la valeur actuelle nette du projet et l'indice de profitabilité.**

La VAN du projet apparaît dans le tableau des flux nets de trésorerie : 41 809,40 €.

$$\begin{aligned} \text{Indice de profitabilité} &= \text{Somme des flux nets des années 1 à 5} / \text{Flux net année 0} \\ &= 119 593,40 / 77 784 = 1,54 \end{aligned}$$

**6. Ce projet d'ateliers « Cuisine » sera-t-il rentable ? Justifiez en précisant à partir de quelle année il le deviendra.**

La création d'ateliers « Cuisine » est un projet rentable puisqu'à l'issue de 5 années, les investissements initiaux sont récupérés. L'entreprise dégagerait même un surplus de trésorerie de plus de 40 000 € par rapport à un investissement initial de 75 000 €. Ainsi, l'indice de profitabilité est très élevé : 1,54 – ce qui signifie qu'en 5 ans, l'entreprise gagne plus de 50 % des montants investis.

Le tableau montre qu'il faut cependant attendre 5 ans avant que le projet commence à devenir rentable. (Les flux nets cumulés et actualisés ne deviennent positifs qu'en année 5.)

**7. Comparez vos résultats avec les éléments de rentabilité des ateliers « Déco ». Quel projet conseillez-vous de retenir ? Justifiez votre choix.**

La VAN des ateliers « Déco » est de 11 438,47 € et l'indice de profitabilité de 1,18. Ce projet est donc rentable lui aussi. Il faut, là encore, que le projet perdure au moins 5 ans. Le délai de récupération des capitaux investis est donc le même.

En revanche, les gains espérés pour les ateliers « Cuisine » sont plus élevés. Ainsi, malgré un risque plus grand lié aux sommes investies, on conseillera à Élisabeth d'investir dans les ateliers « Cuisine ».

## Dossier 3 – Le choix d'un mode de financement (p. 245)

**1. Le calcul de rentabilité effectué dans le dossier 2 correspond de fait à une solution d'autofinancement du projet. Expliquez.**

Effectivement, la CAF d'exploitation calculée chaque année pendant 5 ans ne tient pas compte d'éventuels frais financiers liés à un emprunt ou des apports en compte courant d'associés par exemple. Ainsi, il s'agit d'un calcul de rentabilité sans financement extérieur. On considère donc que le projet est « autofinancé », c'est-à-dire que l'entreprise dispose des fonds (trésorerie, VMP) suffisants.

C'est en général ce mode de calcul que l'on utilise pour choisir entre deux projets distincts, afin de ne tenir compte que de la rentabilité du projet lui-même, indépendamment du mode de financement.

**2. Imaginez deux raisons qui empêcheraient Élisabeth de recourir à l'autofinancement.**

Raison 1 : l'entreprise ne dispose pas d'une trésorerie suffisante.

Raison 2 : les taux d'intérêt étant bas, l'entreprise a intérêt à emprunter et garder sa trésorerie.

**3. Vous comparez les deux propositions de financement par emprunt : complétez les tableaux d'amortissement d'emprunt.**

• **Proposition de la BNP Paribas**

Montant de l'emprunt **75 000**

Durée **7**

Taux **4,25 %**

Années	Capital emprunté	Intérêts	Amortissement	Annuités	Capital restant
1	75 000	3 188	10 714	13 902	64 286
2	64 286	2 732	10 714	13 446	53 571
3	53 571	2 277	10 714	12 991	42 857
4	42 857	1 821	10 714	12 536	32 143
5	32 143	1 366	10 714	12 080	21 429
6	21 429	911	10 714	11 625	10 714
7	10 714	455	10 714	11 170	0
<b>Total</b>		<b>12 750</b>	<b>75 000</b>	<b>87 750</b>	

• **Proposition de LCL**

Montant de l'emprunt **75 000**

Durée **5**

Taux **5,00 %**

Années	Capital emprunté	Intérêts	Amortissement	Annuités	Capital restant
1	75 000	3 750	13 573	17 323	61 427
2	61 427	3 071	14 252	17 323	47 175
3	47 175	2 359	14 964	17 323	32 211
4	32 211	1 611	15 713	17 323	16 498
5	16 498	825	16 498	17 323	0
<b>Total</b>		<b>11 616</b>	<b>75 000</b>	<b>86 616</b>	

**4. Présentez les intérêts et les limites de chaque solution.**

	BNP Paribas	LCL
<b>Intérêts</b>	– Taux d'intérêt annuel moins élevé – Annuités moins élevées	– Durée en adéquation avec celle du projet (5 ans) – Annuités régulières – Cumul des intérêts moins coûteux (11 616 €)
<b>Limites</b>	– Durée de remboursement > temps du projet (7 ans) – Cumul des intérêts plus coûteux (12 750 €)	Taux d'intérêt plus élevé, car la période est plus courte

**5. Expliquez pourquoi la solution proposée par LCL est moins coûteuse alors que le taux d'emprunt est plus élevé.**

Les intérêts sont calculés chaque année.

Ainsi, dans la proposition de LCL, l'entreprise ne paie d'intérêts que 5 ans au lieu de 7. Bien que le taux soit légèrement plus élevé, le cumul sur 5 ans est avantageux.

**6. Sans ressources extérieures, Élisabeth manque de trésorerie pour financer le projet. Elle souhaite comparer un financement par apport des associés avec l'emprunt proposé par LCL. Dans ces deux hypothèses, l'impact sur les flux nets de trésorerie est-il significatif ?**

On peut mesurer l'impact de chaque hypothèse sur les flux nets de trésorerie dans l'annexe 10 : en cas d'apport, il n'y a aucun frais financiers. La CAF est du même montant que pour un autofinancement.

En revanche, l'emprunt nécessiterait plus de 2 000 € d'intérêts (en année 3), la CAF serait réduite de 1 708 €, soit 5 %.

On peut considérer que cet impact est significatif.

**7. Comparez plus en détail ces deux hypothèses en calculant les rentabilités. Complétez le tableau (annexe 9).**

	Boutique (avant mise en place du projet)	Boutique + projet financé par apport	Boutique + projet financé par emprunt
Résultat d'exploitation	90 000	114 847	114 847
Résultat net	45 000	63 635	61 928
Capitaux propres	200 000	275 000	200 000
Emprunt	115 000	115 000	190 000
<b>Taux d'endettement</b>	<b>57,5 %</b>	<b>41,8 %</b>	<b>95,0 %</b>
<b>Rentabilité économique</b>	<b>28,6 %</b>	<b>29,4 %</b>	<b>29,4 %</b>
<b>Rentabilité financière</b>	<b>22,5 %</b>	<b>23,1 %</b>	<b>31,0 %</b>

**8. Proposez à Élisabeth une solution de financement. Argumentez de façon précise et chiffrée.**

Avant le projet, le taux d'endettement de l'entreprise est de 57,5 %. Ainsi, Élisabeth peut se permettre de recourir à l'emprunt. Dans ce cas, le taux passerait à 95 %, ce qui est acceptable pour un établissement bancaire.

Quel que soit le mode de financement, la rentabilité économique ne varie pas. En effet, elle est calculée à partir des résultats d'exploitation, qui ne sont pas affectés par les intérêts financiers.

On observe en revanche que la rentabilité financière est plus élevée en cas d'emprunt. Elle est en effet calculée sur les capitaux propres et non sur les capitaux à long terme. Ainsi, les capitaux propres restent stables alors que le résultat net augmente grâce au projet. La rentabilité des capitaux investis par les associés augmente en conséquence.

Dans ce cas, l'entreprise semble bénéficier d'un effet de levier ; elle emprunte à 5 % pour placer dans une entreprise qui dégage une rentabilité économique de près de 30 %. Elle a donc intérêt à emprunter.

**9. Pensez-vous qu'Élisabeth doit investir dans ces ateliers « Cuisine » ? Justifiez.**

Les ateliers « Cuisine » sont rentables, même s'ils doivent être financés par emprunt et coûter des intérêts financiers. Élisabeth a tout intérêt à mener à bien son projet.

## PARTIE 2 – QCM

À l'aide de vos connaissances et des informations fournies, indiquez la bonne réponse et justifiez votre raisonnement.

**1. Dans le budget des ventes, le montant HT qui apparaîtra au mois de février est :**

- a) 18 000 €.

Dans le budget des ventes, on ne présente pas de décalage de paiement. On souhaite connaître les ventes du mois, quels que soient les délais de règlement accordés aux clients : 18 000 €.

**2. Quel est le montant des achats TTC du mois de mars ?**

- b) 9 600 €.

$$8\ 000 \times 1,2 = 9\ 600 \text{ €}$$

**3. Quel est le montant HT des autres charges du mois de février ?**

- b) 3 750 €.

$$500 / 1,2 = 3\ 750$$

**4. Quel montant apparaîtra en février, dans le budget des encaissements ?**

- b) 20 880 €.

$$18\ 000 \times 0,8 \times 1,2 + 15\ 000 \times 0,2 \times 1,2 = 20\ 880 \text{ €}$$

Sera encaissé en février : 80 % des ventes TTC de février + 20 % des ventes TTC de janvier

**5. Quel montant apparaîtra en mars dans le budget des décaissements ?**

- a) 11 500 €.

$$5\ 000 \times 0,5 \times 1,2 + 6\ 000 \times 0,5 \times 1,2 + 4\ 900 = 11\ 500 \text{ €}$$

Il faut prendre les achats TTC effectivement décaissés au cours du mois de mars.

# Chapitre 14

## Concevoir et analyser un tableau de bord

Compétence	Savoir associé	Limite de savoirs
Concevoir et analyser un tableau de bord	Les indicateurs de performance	Les principaux indicateurs du tableau de bord

Critère d'évaluation
Les tableaux de bord sont opérationnels.

Vers PIX
1.3. Traiter des données

## Vos objectifs (p. 256)

### I. Observez un tableau de bord

1. Observez le tableau de bord reçu à Mérignac : à qui s'adresse-t-il ? À quelle fréquence est-il diffusé ?

Le tableau de bord recense les 89 marchés (ou rayons) du magasin de Mérignac. Il s'adresse donc au responsable du magasin (M. Baudin), à la contrôleuse de gestion (Mme Azucréa) et aux différents managers. On suppose que chaque manager aura une partie plus réduite du tableau, avec uniquement les marchés (ou rayons) qui composent leur univers.

Ce tableau est diffusé chaque jour. Il compare les données du jour avec celles du même jour un an plus tôt.

2. Relevez cinq indicateurs présentés dans ce tableau de bord. Pensez-vous que ces indicateurs soient utiles pour les managers ? Justifiez.

Les indicateurs utilisés au quotidien par les managers sont :

- la progression du nombre de clients (nombre de tickets de caisse) ;
- la progression du nombre d'articles vendus ;
- le chiffre d'affaires (en valeur, en progression, classement par rang) ;
- la marge sur prix de vente (en valeur, en progression, classement par rang), c'est-à-dire PV – Coût d'achat ;
- le PVM (prix de vente moyen).

Ces indicateurs permettent aux managers de piloter leur univers. En effet, la vision quotidienne de l'évolution du nombre de clients, du nombre d'articles vendus, du CA, de la marge et du prix de vente moyen permet de prendre des mesures immédiates afin de corriger la tendance si nécessaire. Le tableau de bord quotidien est essentiellement un outil d'alerte de la situation.

3. Observez les données chiffrées : confirmez-vous les inquiétudes de M. Baudin ?

Globalement, le CA baisse de 19 643 € (− 8,9 %) par rapport au même jour de l'année précédente. Cette baisse confirme bien l'inquiétude de M. Baudin, à savoir l'adéquation avec la stratégie de croissance du CA. Cette tendance à la baisse se retrouve également au niveau national (− 4,8 %), mais dans une plus faible proportion que le magasin de M. Baudin. Il est donc important d'agir.

## II. Faire évoluer un tableau de bord

### 4. Pourquoi Mme Azucréa souhaite-t-elle mettre en place un tableau de bord de suivi des casses et vols par univers ?

La stratégie annoncée par M Baudin est claire : « Articles disponibles au bon prix ». Or, pour pouvoir proposer le prix juste, il faut maîtriser, entre autres, la gestion des stocks. Les casses et vols entraînent une baisse du chiffre d'affaires, car les produits manquent en rayon et les clients sont insatisfaits.

Par ailleurs, Mme Azucréa a constaté qu'il y avait eu l'an passé une dérive sur ce point puisque les casses et vols ont augmenté de 7 % au global du magasin.

Ce tableau de bord permettra de sensibiliser les managers et de les accompagner vers l'atteinte de l'objectif commun.

### 5. Observez le tableau de bord proposé par l'assistant : retrouvez mathématiquement le montant de 240 casses et vols par univers pour les mois de janvier à mars N-1.

Total casses et vols en N-1 = 45 760

$45\ 760 \times 0,25 = 11\ 440$  casses et vols en décembre.

$(45\ 760 - 11\ 440) / 11 = 3\ 120$  casses et vols pour chaque mois de janvier à novembre au total magasin.

$3\ 120 / 13 = 240$  casses par univers et par mois.

*Erratum : les corrections ci-dessous seront faites à la réimpression du livre élève.*

Annexe

Tableau de bord présenté en réunion à Mme Azucréa, fin mars N

6

Suivi casse et vol Hyperholia de Mérignac : Objectif global : baisse de 10%														
1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	
2	TB mensuel		Janvier			février			mars			avril		
3	suivi casse/Vol magasin		N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	
4	1	Textile	240	249	Non	240	230	Non	240	225	Non	240		
5	2	Beauté	240	260	Non	240	235	Non	240	210	Oui	240		
6	3	Déco	240	231	Non	240	210	Oui	240	215	Oui	240		
7	4	Hifi	240	210	Oui	240	200	Oui	240	180	Oui	240		
8	5	Jardin, librairie	240	256	Non	240	240	Non	240	215	Oui	240		
9	6	Spectacles voyages	240	276	Non	240	250	Non	240	215	Oui	240		
10	7	Épicerie	240	241	Non	240	215	Oui	240	212	Oui	240		
11	8	Boissons	240	210	Oui	240	200	Oui	240	195	Oui	240		
12	9	Frais Libre Sce	240	239	Non	240	215	Oui	240	200	Oui	240		
13	10	Frais stand	240	220	Non	240	218	Non	240	218	Non	240		
14	11	Boucherie Libre Sce	240	247	Non	240	230	Non	240	220	Non	240		
15	12	Boulangerie	240	230	Non	240	225	Non	240	215	Oui	240		
16	13	Fruits/légumes	240	225	Non	240	220	Non	240	198	Oui	240		
17	Total magasin		3 120	3 094	Non	3 120	2 888	Non	3 120	2 718	Oui	3 120	0	

Nous ne faisions pas, en N-1, de suivi par univers, mais nous savons que le nombre de casses est à peu près réparti de manière uniforme par univers.

J'ai affecté 25 % des casses sur décembre, réparti le reste sur les autres mois.

L'objectif de baisse de 10 % en fin d'année est le même pour tous. J'ai proposé de mettre seulement en évidence l'atteinte ou non de l'objectif. Exemple de formule en cellule B6 : E5  
 $=SI((D4-C4)<=(-C4*0,1),"Oui","Non")$

Nous pouvons voir des progrès importants : au mois de mars, 11 univers sur 13 ont rempli leurs objectifs.

Par simplification, le tableau de bord sera construit pour les 6 premiers mois de l'année.

### 6. Commentez la formule de calcul conditionnelle insérée par l'assistant en cellule E6.

Cette formule compare le nombre de casse et vols en janvier N par rapport à janvier N-1 pour l'univers Déco.

- Formule de calcul simple :

176

Partie 3 – Analyser les performances

© Nathan

$231 - 240 = -9$  : il y a eu une baisse de 9 casses et vols.

L'objectif est atteint si cela représente 10 % des vols et casses de N-1.

$240 \times 0,1 = 24$ . Tant que la baisse n'est pas au moins de 24, l'objectif de baisse de 10 % n'est pas atteint.

- Formule de calcul Excel :

Il faut donc insérer une formule conditionnelle :

=SI((D4-C4)<=(-C4\*0,1) ; "Oui" ; "Non") :

Traduction : si l'écart entre 231 et 240 est inférieur ou égal à « moins » (car on vise une baisse) 10 % de 240 ; alors, saisir « oui » dans la cellule ; sinon saisir « non ».

## **7. Mme Azucréa n'est pas satisfaite de la présentation de ce tableau de bord ; pourquoi ?**

Mme Azucréa insiste sur le fait que ces objectifs doivent être atteints au cumul de l'année. Nous voyons que de nombreux univers ont atteint les objectifs en mars, mais ni en janvier ni en février. Pour que ce tableau de bord soit efficace, il faudrait présenter les valeurs en « cumul » à la fin de chaque mois.

8. Sur le fichier Excel à votre disposition, sautez une ligne puis dupliquez le tableau de l'assistant. Corrigez les formules de calcul afin d'obtenir des valeurs cumulées chaque mois.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1	Suivi casse et vol HYPERHOIA Mérignac : Objectif global : baisse de 10% année N/N-1																			
2	TB mensuel		Janvier				février				mars				avril				mai	
3	suivi casse/Vol magasin		N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?
4	1	Textile	240	249	Non	240	230	Non	240	225	Non	240			240			240		240
5	2	Beauté	240	260	Non	240	235	Non	240	210	Oui	240			240			240		240
6	3	Déco	240	231	Non	240	210	Oui	240	215	Oui	240			240			240		240
7	4	Hifi	240	210	Oui	240	200	Oui	240	180	Oui	240			240			240		240
8	5	Jardin, librairie	240	256	Non	240	240	Non	240	215	Oui	240			240			240		240
9	6	Spectacles voyages	240	276	Non	240	250	Non	240	215	Oui	240			240			240		240
10	7	Épicerie	240	241	Non	240	215	Oui	240	212	Oui	240			240			240		240
11	8	Boissons	240	210	Oui	240	200	Oui	240	195	Oui	240			240			240		240
12	9	Frais Libre Sce	240	239	Non	240	215	Oui	240	200	Oui	240			240			240		240
13	10	Frais stand	240	220	Non	240	218	Non	240	218	Non	240			240			240		240
14	11	Boucherie Libre Sce	240	247	Non	240	230	Non	240	220	Non	240			240			240		240
15	12	Boulangerie	240	230	Non	240	225	Non	240	215	Oui	240			240			240		240
16	13	Fruits/légumes	240	225	Non	240	220	Non	240	198	Oui	240			240			240		240
17	Total magasin		3 120	3 094	Non	3 120	2 888	Non	3 120	2 718	Oui	3 120	0		3 120	0		3 120	0	
18																				
19	TB mensuel		Janvier				Cumul fin février				Cumul fin mars				Cumul fin avril				Cumul fin mai	
20	suivi casse/Vol magasin		N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?
21	1	Textile	240	249	Non	480	479	Non	720	704	Non	960			1 200			1 440		
22	2	Beauté	240	260	Non	480	495	Non	720	705	Non	960			1 200			1 440		
23	3	Déco	240	231	Non	480	441	Non	720	656	Non	960			1 200			1 440		
24	4	Hifi	240	210	Oui	480	410	Oui	720	590	Oui	960			1 200			1 440		
25	5	Jardin, librairie	240	256	Non	480	496	Non	720	711	Non	960			1 200			1 440		
26	6	Spectacles voyages	240	276	Non	480	526	Non	720	741	Non	960			1 200			1 440		
27	7	Épicerie	240	241	Non	480	456	Non	720	668	Non	960			1 200			1 440		
28	8	Boissons	240	210	Oui	480	410	Oui	720	605	Oui	960			1 200			1 440		
29	9	Frais Libre Sce	240	239	Non	480	454	Non	720	654	Non	960			1 200			1 440		
30	10	Frais stand	240	220	Non	480	438	Non	720	656	Non	960			1 200			1 440		
31	11	Boucherie Libre Sce	240	247	Non	480	477	Non	720	697	Non	960			1 200			1 440		
32	12	Boulangerie	240	230	Non	480	455	Non	720	670	Non	960			1 200			1 440		
33	13	Fruits/légumes	240	225	Non	480	445	Non	720	643	Oui	960			1 200			1 440		
34	Total magasin		3 120	3 094	Non	6 240	5 982	Non	9 360	8 700	Non	12 480	0		15 600	0		18 720	0	

Le tableau au mois a été copié-collé à partir de la ligne 19.

La saisie mensuelle des données se fait toujours dans le premier tableau : c'est dans le tableau par mois que l'assistant renseigne le nombre de casses du mois.

En revanche, le **tableau cumulé est alimenté automatiquement** à partir du premier, aucune valeur n'est à saisir : seules les formules de calcul des cumuls ont été modifiées. Par exemple, pour le montant cumulé de l'univers déco en février :

- en N-1 : F06 + C23 = 480 ;
  - en N : G06 + D23 = 441 .

Les formules de calcul d'atteinte des objectifs ou de calcul de totaux se sont automatiquement ajustées.

### *Aller plus loin*

*Télécharger fichier Excel corrigé*

Évolution encore possible de ce tableau de bord :

- préparer d'avance toutes les formules de calcul pour les autres mois :

- utiliser les mises en forme conditionnelles pour travailler le visuel. Par exemple mettre en vert l'atteinte des objectifs ;
- ne diffuser que le tableau des cumuls par mois : travailler la présentation par exemple avec l'outil « grouper » ;
- imaginer un visuel, par exemple un graphique.

### Question expert

*Poursuivez l'évolution de ce tableau de bord. Vous pouvez par exemple utiliser les mises en forme conditionnelles sur l'atteinte des objectifs, choisir l'option « grouper » pour ne faire apparaître que le tableau en cumul, proposer des indicateurs supplémentaires de votre choix, présenter un ou des graphiques qui vous sembleraient utiles...*

Proposition de tableau de bord après prise en compte de l'ensemble de ces évolutions

Suivi casse et vol HYPERHOIA Mérignac : Objectif global : baisse de 10% année N/N-1																		
TB mensuel suivie casse/Vol magasin	Janvier			Cumul fin février			Cumul fin mars			Cumul fin avril			Cumul fin mai			Cumul fin juin		
	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?	N-1	Réel	Obj ?
1 Textile	240	249	Non	480	479	Non	720	704	Non	960			1 200			1 440		
2 Beauté	240	260	Non	480	495	Non	720	705	Non	960			1 200			1 440		
3 Déco	240	231	Non	480	441	Non	720	656	Non	960			1 200			1 440		
4 Hifi	240	210	Oui	480	410	Oui	720	590	Oui	960			1 200			1 440		
5 Jardin, librairie	240	256	Non	480	496	Non	720	711	Non	960			1 200			1 440		
6 Spectacles voyages	240	276	Non	480	526	Non	720	741	Non	960			1 200			1 440		
7 Épicerie	240	241	Non	480	456	Non	720	668	Non	960			1 200			1 440		
8 Boissons	240	210	Oui	480	410	Oui	720	605	Oui	960			1 200			1 440		
9 Frais Libre Sce	240	239	Non	480	454	Non	720	654	Non	960			1 200			1 440		
10 Frais stand	240	220	Non	480	438	Non	720	656	Non	960			1 200			1 440		
11 Boucherie Libre Sce	240	247	Non	480	477	Non	720	697	Non	960			1 200			1 440		
12 Boulangerie	240	230	Non	480	455	Non	720	670	Non	960			1 200			1 440		
13 Fruits/légumes	240	225	Non	480	445	Non	720	643	Oui	960			1 200			1 440		
Total magasin	3 120	3 094	Non	6 240	5 982	Non	9 360	8 700	Non	12 480	0	Oui	15 600	0	Oui	18 720	0	Oui
nb univers Objectif ok			2			2			3			0			0			0
nb univers objectif non atteint			11			11			10			13			13			13

Dans ce tableau, nous avons utilisé l'option « Mise en forme conditionnelle » (Accueil > Mise en forme conditionnelle > Nouvelle règle) pour faire ressortir les univers qui ont atteint l'objectif (vert) ou non (rouge).

Nous avons anticipé toutes les formules de calcul et complété les calculs conditionnels en conséquence pour ne pas laisser apparaître de valeurs fausses au cumul, car non encore saisies au mois. Exemple en cellule M21 : =SI(M4="" ;"" ;M4+J21)

Nous avons utilisé l'outil « Grouper » pour masquer/démarquer facilement le tableau au mois.

Nous proposons l'indicateur supplémentaire suivant : le nombre d'univers ayant atteint l'objectif et le nombre d'univers ne l'ayant pas encore atteint, à la fin de chaque mois.

Nous avons complété par un graphique en secteur, très simple, sans titre et sans légende, mais reproduit chaque mois et placé sous ce nouvel indicateur. Le graphique se corrige automatiquement lorsque les données du mois sont complétées.

### Aller plus loin

Voir fichier corrigé Expert.

## III. Analyser un tableau de bord

### 9. Proposez une analyse de la situation à la fin du premier trimestre.

Nous pouvons voir qu'avec un tableau de bord présentant les données cumulées, les conclusions sont différentes. Nous avons vu avec le tableau initial mois par mois que les univers avaient pris en main ce problème et réalisaient des progrès importants. En revanche, ils avaient pris un tel retard en début

d'année, qu'à la fin du mois de mars, en données cumulées, seuls 3 univers sur 13 ont déjà atteint cet objectif de baisse de 10 %. Au total du magasin, en cumulé, les objectifs ne sont pas atteints. Il reste 9 mois pour poursuivre les efforts, l'année n'est pas terminée, mais on ne peut pas baisser la garde, les objectifs sont loin d'être atteints.

## Applications (p. 263)

### Application 1 – Identifier les indicateurs de performance de participation à un salon (p. 263)

#### 1. Repérez les objectifs et facteurs clés de succès de la participation aux foires et au salon.

Les objectifs de la participation à ces trois événements sont :

- de maintenir la position concurrentielle de Clim Froid 84 sur le marché local ;
- d'augmenter le CA de l'entreprise.

Les facteurs clés de succès sont :

- une bonne image et visibilité de l'entreprise ;
- une bonne participation (présence) des personnes invitées ;
- une augmentation des demandes diverses (conseils, devis, commandes).

#### 2. Précisez le centre de responsabilité concerné. Justifiez votre réponse.

Le centre de responsabilité correspond au service commercial et administratif. Il y a bien :

- une responsable unique : Mme Grindo, la dirigeante. Elle supervise la participation à ces événements ;
- une activité homogène : l'organisation et la participation aux foires et salons ;
- une activité mesurable : il est tout à fait possible de mesurer l'impact de la participation aux foires et salons.

#### 3. Identifiez les indicateurs de performance de participation à ces manifestations.

##### • Efficacité des envois d'invitation :

- taux de participation (Nombre de participants / Nombre d'envois) ;
- nombre de réponses suite aux envois ;
- taux de réponse (Nombre de réponses / Nombre d'envois).

##### • Mesure de la présence sur les stands :

- taux de trafic (Nombre de visiteurs sur le stand / Nombre de visiteurs du salon) ;
- nombre de demandes, devis, commandes...
- taux de transformation (Nombre de commandes / Nombre de contacts) ;
- CA généré ;
- Frais de participation / CA généré...

*Toute réponse cohérente sera acceptée.*

## Application 2 – Préparer l’élaboration d’un tableau de bord (p. 264)

Observez les données sur le groupe VELA et répondez aux questions 1 à 4. Justifiez.

1. Quel sera l’objectif de CA à atteindre à fin déc. N pour l’intégralité du groupe VELA ?

- b) 21 068 575 €.

Pour calculer une hausse de 15 %, il faut multiplier par 1,05 et non 0,15.

2. Quel a été le CA de janvier N-1 pour le groupe ?

- b) 1 068 696 €.

$$18\,320\,500 / 12 \times 0,7$$

3. Quel sera l’objectif de CA pour Bernard en janvier N ?

- c) 491 600 €.

$$320\,500 \times 1,15 / 12 \times 0,7 \times 0,4$$

4. Sachant que l’objectif de Marion est de 245 800 € pour janvier N, quel est son pourcentage d’atteinte de cet objectif ?

- a) -2, 36 %.

$$240\,000 - 245\,800 / 245\,800 \times 100 = -2,36 \%$$

5. À l’aide du tableur Excel, proposez un tableau de bord qui fera apparaître pour chaque mois de l’année : au total de VELA, le CA N-1, l’objectif N, le réel N, des écarts par rapport à l’objectif et par rapport à N-1 puis, pour chaque vendeur, l’objectif N, le réel N et l’écart par rapport à l’objectif.

Proposition de tableau de bord

VELA - TABLEAU DE BORD CHIFFRE D'AFFAIRES PREVISIONNEL N														
	Total VELA					Bernard			Robin			Marion		
	CA N-1	Obj N	Réel N	Écart/obj	Écart/N-1	Obj N	Réel N	Écart/obj	Obj N	Réel N	Écart/obj	Obj N	Réel N	Écart/obj
Janvier	1 068 696	1 229 000	1 264 365	2,88%	18,31%	491 600	512 000	4,15%	491 600	512 365	4,22%	245 800	240 000	-2,36%
Février	1 221 367	1 404 572	1 391 500	-0,93%	13,93%	561 829	456 300	-18,78%	561 829	654 200	16,44%	280 914	281 000	0,03%
Mars	1 221 367	1 404 572				561 829			561 829			280 914		
Avril	1 832 050	2 106 858				842 743			842 743			421 372		
Mai	1 984 721	2 282 429				912 972			912 972			456 486		
Juin	2 137 392	2 458 000				983 200			983 200			491 600		
Juillet	1 679 379	1 931 286				772 514			772 514			386 257		
Août	2 748 075	3 160 286				1 264 115			1 264 115			632 057		
Septembre	1 526 708	1 755 715				702 286			702 286			351 143		
Octobre	916 025	1 053 429				421 372			421 372			210 686		
Novembre	1 068 696	1 229 000				491 600			491 600			245 800		
Décembre	916 025	1 053 429				421 372			421 372			210 686		
Total	18 320 500	21 068 575	2 655 865	-87,39%	-85,50%	8 427 430	968 300	-88,51%	8 427 430	1 166 565	-86,16%	4 213 715	521 000	-87,64%

Chiffre d'affaires VELA

Month	Réel N	Obj N
Janvier	1 229 000	1 229 000
Février	1 404 572	1 404 572
Mars	1 391 500	1 391 500
Avril	2 106 858	2 106 858
Mai	2 282 429	2 282 429
Juin	2 458 000	2 458 000
Juillet	1 931 286	1 931 286
Août	3 160 286	3 160 286
Septembre	1 755 715	1 755 715
Octobre	1 053 429	1 053 429
Novembre	1 229 000	1 229 000
Décembre	1 053 429	1 053 429

Chiffre d'affaires par vendeur

Month	Bernard	Robin	Marion
Janvier	491 600	512 000	245 800
Février	561 829	654 200	280 914

### Aller plus loin

Télécharger le fichier Excel pour prendre en main ce tableau de bord et le faire évoluer.

## Application 3 – Analyser un tableau de bord (p. 265)

### 1. Repérez les indicateurs présents dans ces tableaux de bord.

Les indicateurs présents dans ce tableau de bord sont essentiellement basés sur des comparaisons quotidiennes avec les jours des années précédentes sur les points suivants :

- la météo (matin et après-midi) ;
- le classement régional du magasin par rapport aux enseignes du groupe ;
- le CA réalisé ;
- la progression du CA réalisé par rapport au même jour de l'année précédente.

Pour l'année N uniquement (année en cours), trois autres indicateurs sont présents :

- l'objectif de CA à atteindre ;
- la progression de l'objectif de CA par rapport à l'année précédente ;
- l'écart entre le CA réalisé et l'objectif fixé.

### 2. Analysez la situation de la semaine 23 de l'année N par rapport à l'année N-1.

L'analyse de la situation peut se faire en deux temps : en comparant la semaine 23 de l'année N par rapport à la semaine 24 de l'année N-1, puis en comparant les résultats de la semaine 23 de l'année N avec les objectifs de CA fixés.

#### • Comparaison de la semaine 23 de l'année N avec la semaine 24 de l'année N-1

Globalement, les CA réalisés suivent les mêmes tendances. Les plus grosses journées sont le vendredi et le samedi. Le CA du dimanche laisse supposer que le magasin est fermé (ventes en ligne uniquement) ou ouvert uniquement en matinée.

La météo ne présente pas de différences significatives sur les deux années.

Les CA sont à la hausse le mercredi, le jeudi et le vendredi. Le début de semaine ainsi que le samedi sont en baisse. Cette situation n'est pas inquiétante si on la compare avec la progression de l'année N-1 avec l'année N-2 (toutes les progressions de CA en N-1 sont négatives). D'ailleurs, on constate que les objectifs de CA sont en très faible progression, voire en baisse pour le lundi de l'année N.

Le classement du magasin par rapport aux autres magasins du groupe est sensiblement le même sur les mêmes périodes (à 2 ou 3 places près).

#### • Comparaison de la semaine 23 de l'année N avec les objectifs de CA fixés

Les objectifs ne sont pas atteints 3 jours sur 7, dont les deux plus grosses journées, à savoir le vendredi et le samedi.

## Testez-vous

Cochez la ou les bonnes réponses.

### 1. Un tableau de bord est :

- un outil obligatoire rassemblant des données comptables.
- un outil facultatif rassemblant des informations chiffrées.
- un outil rassemblant des informations textuelles.

### 2. Quelle est l'utilité d'un tableau de bord ?

- Un tableau de bord permet de centraliser les comptes de charges et de produits.
- Un tableau de bord permet de calculer le coût de revient d'un produit.
- Un tableau de bord permet de piloter l'entreprise et de prendre des décisions.

**3. Quelle est la fréquence d'un tableau de bord ?**

- Un tableau de bord peut être quotidien, mensuel ou trimestriel, selon les besoins.
- Un tableau de bord est obligatoirement annuel.
- Un tableau de bord ne comporte pas de notion de temps.

**4. Quelles sont les caractéristiques d'un bon indicateur ? (Plusieurs choix possibles.)**

- Il est simple et facile à comprendre.
- Il est pertinent.
- Il est complexe.
- Il est différent selon les périodes.
- Il est constant d'une période à une autre.

**5. Comment présenter un tableau de bord ? (Plusieurs choix possibles.)**

- Obligatoirement sur plusieurs pages, le tableau doit être le plus complet possible.
- Chaque indicateur doit préciser la valeur réalisée, la valeur prévue et l'écart.
- Avec des tableaux uniquement et sans graphiques.
- Avec des couleurs et des légendes.

**6. Analyser un tableau de bord permet :**

- de choisir des indicateurs.
- de proposer des actions correctives.
- de réfléchir à la structure du tableau.

**7. Parmi les indicateurs suivants, lesquels sont des indicateurs commerciaux ?**

- Le panier moyen des consommateurs.
- Le montant des charges financières.
- Le solde de trésorerie.
- Le taux de retour des produits.

**8. Parmi les indicateurs suivants, lesquels sont des indicateurs financiers ?**

- Le solde de trésorerie.
- Le taux de pièces mises au rebut.
- Le montant des charges financières.
- La fréquence des ruptures de stock.

**9. L'analyse d'un tableau de bord consiste à : (plusieurs choix possibles)**

- repérer la tendance générale uniquement.
- interpréter les résultats obtenus.
- repérer la tendance générale puis les éléments marquants.
- proposer des actions correctives.

**10. Les actions correctives consistent à :**

- corriger les indicateurs.
- proposer des actions afin d'améliorer la situation en se basant sur le passé et le présent.
- proposer des actions afin de corriger la structure du tableau de bord.

# Chapitre 15

## Analyser la rentabilité de l'activité et rendre compte

Compétences	Savoirs associés	Limites de savoirs
Analyser la rentabilité de l'activité	La rentabilité de l'activité	Les indicateurs de rentabilité de l'activité
Exploiter et enrichir le système d'information commercial	Le <i>reporting</i>	Les actions de remédiation ou d'amélioration
Proposer des mesures correctives		Les supports et les canaux du <i>reporting</i>
Rendre compte		

Critère d'évaluation
Les comptes rendus sont adaptés et exploitables.

Vers PIX
1.3. Traiter des données

## Vos objectifs (p. 268)

### I. Identifier les indicateurs du *reporting* d'Hyperhoia

1. Qui est l'émetteur et qui sont les destinataires de ce *reporting*? Pourquoi est-il attendu chaque mois avec impatience ?

Ces tableaux de *reporting* sont élaborés par les contrôleurs de gestion régionale du groupe Hyperoia. Ils sont transmis à chaque directeur de magasin de la région. Pour l'hyper de Mérignac, il est donc transmis au directeur du magasin, M. Baudin, et à la contrôleur de gestion, Mme Azucréa.

Ces supports sont très attendus, car ils permettent à chaque magasin de se situer par rapport aux autres et d'évaluer les performances de chaque point de vente et de prendre des décisions.

2. Quelle différence faites-vous entre ces tableaux de *reporting* et le tableau de bord du magasin de Mérignac, étudié au chapitre 14 ?

Le tableau de bord étudié au chapitre 14 ne concerne que le magasin de Mérignac. Il compare, pour ce magasin, les performances des différents univers qui composent le magasin. Les indicateurs sont les chiffres d'affaires, nombre d'articles, marge, prix de vente...

Dans les éléments de *reporting* transmis par le contrôleur de région, nous ne voyons pas de détail par univers de magasin, mais les performances globales de chaque magasin de la région. Les indicateurs sont semblables : nombre de clients, chiffre d'affaires, marge. On trouve aussi les stocks. On peut comparer la performance des magasins les uns par rapport aux autres.

### **3. Comparez les performances du magasin de Mérignac par rapport aux autres magasins de la région.**

À la lecture des tableaux, on peut situer le point de vente de Mérignac sous plusieurs angles :

- comparaison par rapport au mois de juin de l'année précédente : baisse de la plupart des indicateurs, sauf le prix de vente moyen et le nombre d'articles par client ;
- comparaison par rapport aux objectifs fixés : en baisse par rapport aux objectifs de CA ;
- comparaison par rapport aux autres magasins de la région Ouest : le magasin de Mérignac se situe globalement dans la moyenne des autres points de vente. Il est toutefois un peu en dessous des autres pour la progression du CA, mais est bien placé en nombre de jours de stock.

**Pour aller plus loin : les éléments de comparaison que peut utiliser l'Hyperhoia de Mérignac grâce au reporting du mois de juin**

*Les tableaux du reporting permettent plusieurs comparaisons possibles :*

- au niveau temporel : comparaison avec le mois de juin de l'année précédente ;
- avec d'autres hypermarchés du groupe de la région Ouest ;
- avec le total des hypermarchés aux niveaux régional et national ;
- avec les objectifs fixés.

## **II. Analyser un compte d'exploitation**

### **4. La présentation des comptes d'exploitation peut être personnalisée. Observez celle utilisée dans le groupe Hyperoia. Deux niveaux de marge apparaissent. À quoi correspondent-ils ?**

Ce compte d'exploitation propose des indicateurs particulièrement importants pour des entreprises de grande distribution :

- nous voyons, par exemple, que sont distingués un CA avec et sans essence ;
- nous voyons une ligne dédiée aux « remises arrière » très pratiquées en grande distribution ;
- nous voyons aussi une ligne dédiée à la démarque connue et inconnue (perte, casse, vol).

Ce compte d'exploitation ne concerne que l'activité courante du magasin (exploitation) et non les éléments financiers ou exceptionnels que l'on peut trouver au niveau d'une entreprise.

On note deux niveaux de marge :

- la « marge sur vente », qui correspond à la marge commerciale telle que nous pouvons la trouver dans la plupart des entreprises ;
- dans ce compte d'exploitation, on appelle « marge nette comptable » la marge commerciale à laquelle on a déduit la démarque connue et inconnue. Ceci ne correspond pas à la marge nette calculée généralement sur le résultat net comptable d'une entreprise.

Ce compte d'exploitation est donc bien personnalisé et adapté aux besoins d'information du groupe.

### **5. Calculez les taux de marge sur vente, taux de marge nette comptable et taux du résultat d'exploitation sur le chiffre d'affaires hors essence.**

Taux de marge commerciale (hors essence) =  $(1\ 344\ 990 / 5\ 682\ 861) \times 100 = 23,67\ %$

Taux de marge nette =  $(1\ 252\ 503 / 5\ 682\ 861) \times 100 = 22,04\ %$

Taux de marge d'exploitation =  $(-104\ 148 / 5\ 682\ 861) \times 100 = -1,83\ %$

### **6. Interprétez vos résultats.**

Les taux de marge commerciale sont supérieurs à 20 %. Il s'agit du pourcentage de gain réalisé par le magasin une fois les coûts d'achat (factures fournisseurs) enlevés, par rapport au CA. Ce taux pourra être comparé à ceux du secteur d'activité.

Le taux de marge nette de 22,04 % est bien placé si on le compare aux taux de la région Ouest. Il correspond aux mêmes données que le taux de marge commerciale, en prenant également en compte la démarque connue et inconnue.

Les taux de marge d'exploitation sont négatifs puisque le magasin réalise des pertes une fois toutes les charges liées à l'activité normale soustraites. Ces taux semblent correspondre à la moyenne des autres magasins. Les charges du personnel, ainsi que les dotations aux dépréciations de créances semblent être la principale cause de cette perte. En effet, elles dépassent les objectifs fixés. Ces deux postes sont donc à surveiller.

### Question expert

Insérez dans le compte d'exploitation téléchargé au format Excel les calculs des taux par rapport au chiffre d'affaires.

Extrait d'une proposition de correction :

MARGE ET COMPTE D'EXPLOITATION Juin N		
MAGASIN HYPERHOIA MÉRIGNAC		
Libellé	Réalisé en €	%/Total revenu net hors essence
Chiffre d'affaires marchandises net HT	5 664 962	
Chiffre d'affaires services HT	11 597	
Autres revenus	6 302	
Chiffres d'affaires essence HT	901 433	
<b>TOTAL REVENUS NET HT</b>	<b>6 584 294</b>	
Prix d'achat (DPA) des marchandises vendues	5 340 482	
Remises arrière* au produit sur marchandises vendues	-122 458	
Frais SAV affectables aux produits	3 469	
Emballages	17 811	
<b>MARGE SUR VENTES</b>	<b>1 344 990</b>	<b>23,67%</b>
Autres charges (dont démarques connue et inconnue)	92 487	
<b>MARGE NETTE COMPTABLE</b>	<b>1 252 503</b>	<b>22,04%</b>
Charges de personnel	889 122	
Publicité	21 902	
Dotation aux dépréciations de créances	9 401	
Autres frais	285 631	
Cotisations	107 313	
Dotation aux amortissements	43 282	
<b>Résultat d'exploitation économique</b>	<b>-104 148</b>	<b>-1,83%</b>

*Aller plus loin*

Voir fichier Excel : [lien pour téléchargement](#).

### III. Proposer des mesures correctives et rendre compte

- Si les taux de marge sont dans la moyenne de la région, il n'en demeure pas moins que le chiffre d'affaires de juin a fortement baissé dans l'hypermarché de Mérignac. Par rapport aux explications apportées par les managers, proposez des mesures correctives.

Les principales mesures correctives vont porter sur l'amélioration de l'organisation en magasin. On peut proposer :

- la mise en place de procédures formalisées (ex. : accueil des nouveaux salariés, contrôle des produits permanents en rayon) ;
- la formation des nouveaux salariés ;
- la mise en place d'outils de stimulation et de motivation des salariés (ex. : gratification, concours internes) pour éviter les absences répétées et la baisse de motivation ;
- la mise en place de PLV (publicité sur le lieu de vente), d'actions promotionnelles pour le rayon « Beauté – Parfumerie » ;
- l'appel d'offres d'un nouveau transporteur...

*Toute réponse logique sera acceptée.*

## 8. Rédigez un rapport sur la situation de l'Hyperhoia de Mérignac du mois de juin.

Le rapport doit être structuré de la façon suivante :

<b>En-tête</b>	Logo du magasin de Mérignac, date du jour. Rapport rédigé par le nouveau recruté (l'étudiant) pour Marie Azucréa (et éventuellement Sylvain Baudin). Titre : Analyse de la situation du mois de juin N
<b>Introduction</b>	Rappel du thème abordé et annonce du plan
<b>Développement</b>	La situation de juin N par rapport à juin N-1, par rapport aux autres magasins, par rapport aux objectifs (reprendre les éléments de réponse de la question 3). Analyse de la situation : les points positifs et les points négatifs. Les principales causes de cette situation (reprendre les éléments de réponse de la question 6).
<b>Conclusion</b>	Proposition de mesures correctives (reprendre les éléments de réponse de la question 7).

# Applications (p. 277)

## Application 1 – Analyser la rentabilité (p. 277)

Répondez aux questions sur la mesure des ratios de rentabilité en justifiant vos choix.

1. Quel est le taux de marge d'exploitation en N ?

- b) 8,54 %.

Résultat d'exploitation / CA

2. Quel est le taux de marge nette en N ?

- b) 8,44 %.

Résultat net / CA

3. La rentabilité économique N est de :

- Réponse c. 18,07 %.

Résultat d'exploitation / Capitaux investis

4. La rentabilité financière N est de :

- a) 18,99 %.

Résultat net comptable / Capitaux propres

5. Mesurez l'évolution des principaux éléments du compte de résultat.

Compte de résultat simplifié

	<b>N</b>	<b>N-1</b>	<b>Évolution (en %)</b>
Production vendue	864 900	894 500	- 3,31 %
Achats de matières premières	609 000	638 000	- 4,55 %
Autres charges	92 600	124 000	- 25,32 %
Charges du personnel	89 400	96 800	- 7,64 %
<b>Résultat d'exploitation</b>	<b>73 900</b>	<b>35 700</b>	<b>107,00 %</b>
Produits financiers	800	500	60,00 %
Charges d'intérêt	2 200	1 600	37,50 %
<b>Résultat financier</b>	<b>- 1 400</b>	<b>- 1 100</b>	<b>27,27 %</b>
Produits exceptionnels	1 000	0	
Charges exceptionnelles	500	1 500	- 66,67 %
<b>Résultat exceptionnel</b>	<b>500</b>	<b>- 1 500</b>	<b>- 133,33 %</b>
<b>Résultat net comptable</b>	<b>73 000</b>	<b>33 100</b>	<b>120,54 %</b>

Taux d'évolution = (Valeur de l'année N – Valeur de l'année N-1) / Valeur de l'année N-1

## 6. Commentez vos résultats.

Les ratios de calcul de rentabilité de SO-SIGN sont en nette progression pour l'année N, tant par rapport au CA qu'aux moyens engagés. La situation de l'année précédente était déjà saine et rentable.

L'activité normale génère un gain de plus de 8 % du CA (soit le double de l'an dernier). Il en est de même pour la part du bénéfice sur le CA.

Malgré une légère baisse du CA (- 3 %), le bénéfice a plus que doublé (+ 120 %). Cela peut s'expliquer par le départ de l'étudiant, ce qui entraîne une diminution importante des charges du personnel (- 7,6 %). Le changement de fournisseur doit aussi avoir un lien avec la baisse des achats de matières premières. Les ratios de rentabilité économique et financière progressent considérablement (+ 8 points en un an) pour dépasser les 18 %. Ces résultats peuvent rassurer les investisseurs (la rentabilité économique du secteur n'est que de 8 %, soit 10 points de moins que SO-SIGN) et les apporteurs de capitaux.

En conclusion, l'entreprise SO-SIGN est largement en mesure de générer du bénéfice. Sa situation est saine et peut mettre en confiance les partenaires tant financiers que commerciaux.

## Application 2 – Analyser et rendre compte (p. 278)

### 1. Repérez les indicateurs en précisant leur mode de calcul si nécessaire.

Les indicateurs présents dans le *reporting* sont les suivants.

#### Pour le commercial Maxime Grangin :

- les CA mensuels, trimestriels et annuels des années N-2 à N par produit (les CA trimestriels et annuels se calculent à partir des CA mensuels) ;
- les écarts entre l'objectif et le réalisé (Écart = Réalisé – Objectif).

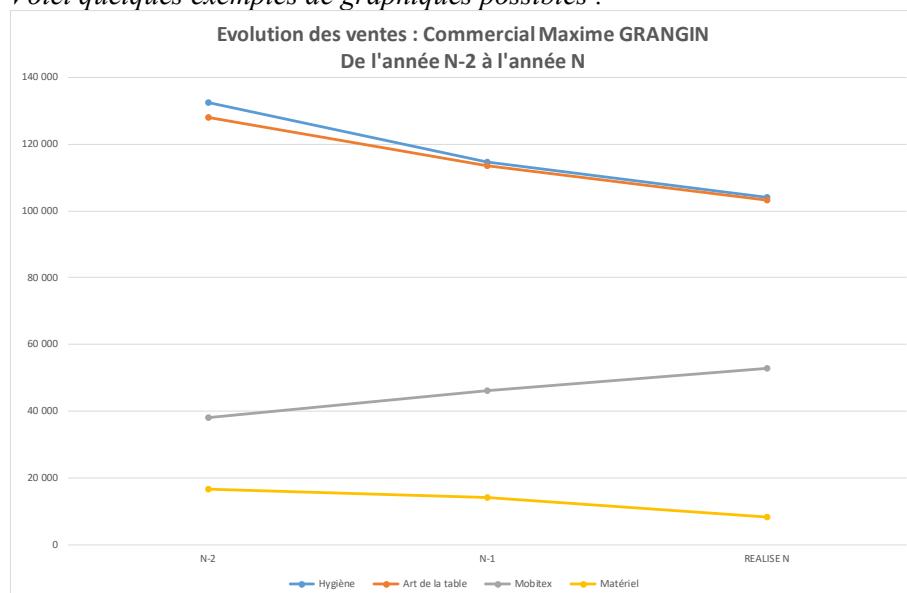
#### Pour le métier du négoce :

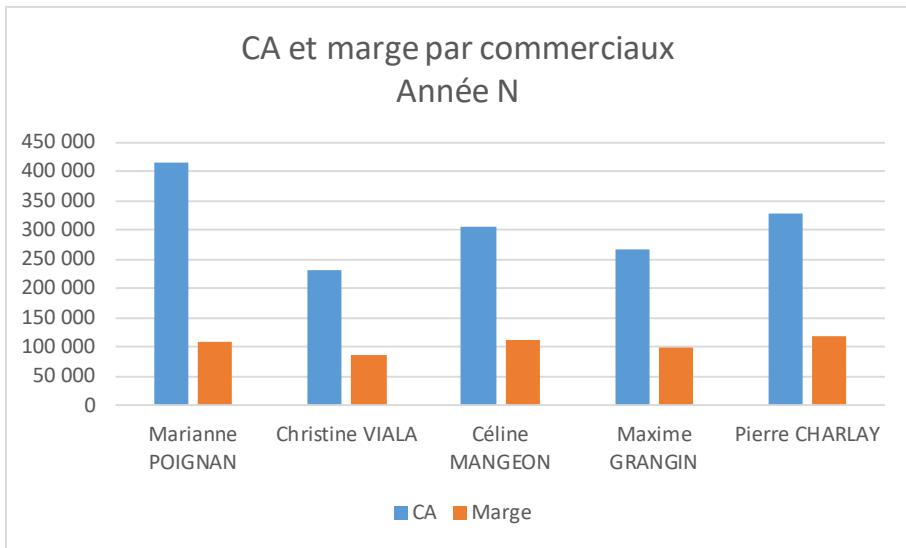
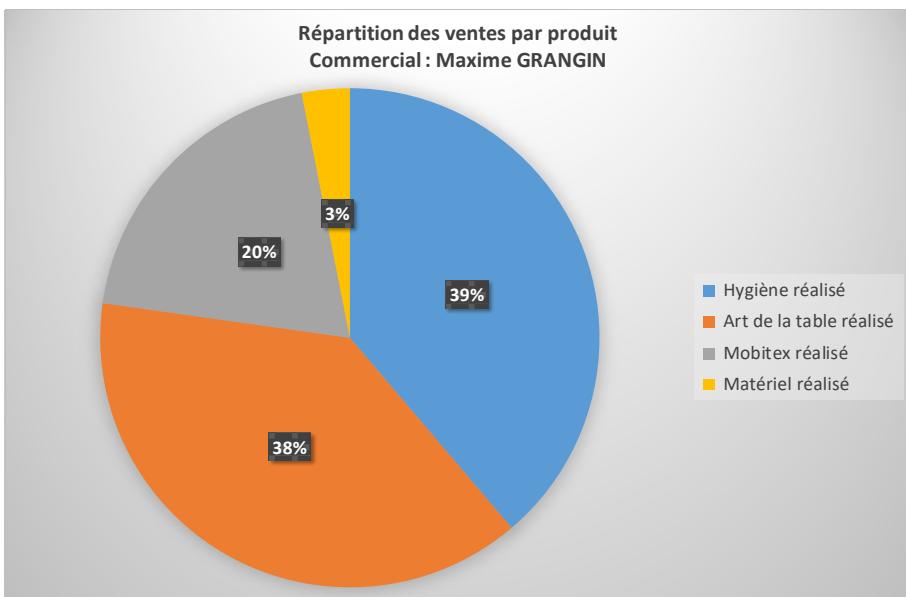
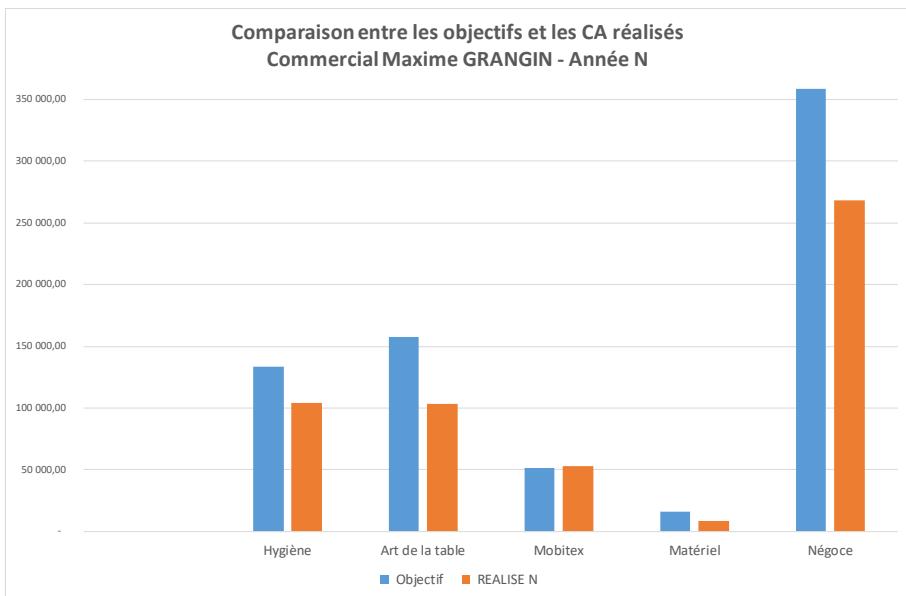
- le CA et la marge par commercial et par produit des années N-1 et N ;
- le pourcentage de marge par commercial et par produit des années N-1 et N (calcul = Marge / CA) ;
- l'écart en valeur CA (calcul = CA de l'année N – CA de l'année N-1) ;
- l'écart en % CA (calcul = Écart en valeur CA / CA de l'année N-1).

### 2. À l'aide du fichier Excel, créez des représentations graphiques afin d'accompagner l'analyse des données. (Ce travail pourra être réparti au sein d'un groupe.)

Chaque graphique doit comporter un titre explicite ainsi qu'une légende claire.

Voici quelques exemples de graphiques possibles :





*Accepter toutes les représentations cohérentes.*

### 3. Analysez les données et rédigez un rapport à remettre au dirigeant.

Logo EKIP-CHR

Émetteur : Vous

Destinataire : Vincent Plaquis, dirigeant  
Toulouse, le jj/mm/N

## RAPPORT

### Analyse des ventes du métier de négoce

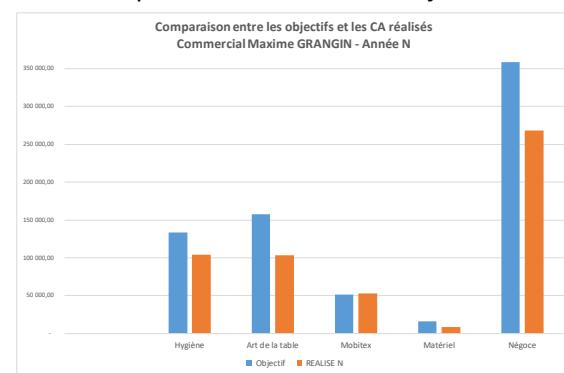
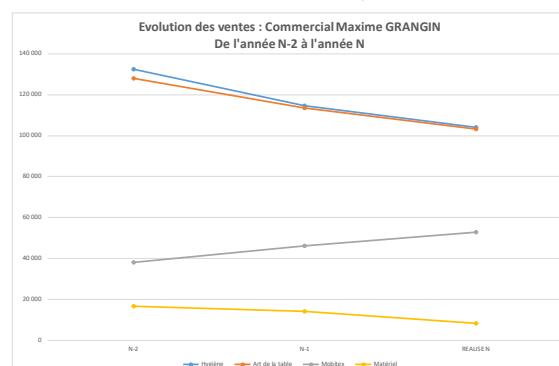
#### Introduction

Cette analyse des ventes du métier de négoce porte sur deux axes : l'analyse des ventes du commercial Maxime Grangin, puis l'analyse des ventes par commercial.

#### Analyse des ventes du commercial Maxime Grangin

Globalement, les ventes de Maxime Grangin baissent de 7 % par rapport à l'année dernière (N-1). La plus grosse baisse concerne le matériel (- 42 %). On constate une hausse des ventes de mobilier textile (+ 14 %).

À l'identique, les objectifs ne sont globalement pas atteints, avec des écarts spectaculaires pour la vente de matériel. À l'inverse, les ventes de mobilier textile sont parfois au-dessus des objectifs.



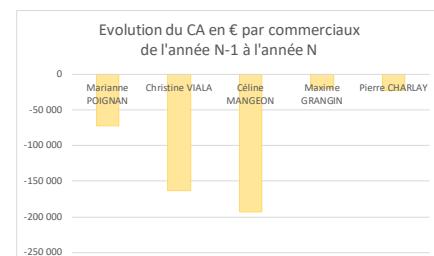
Maxime Grangin justifie ses résultats par des objectifs peu adaptés au marché, des démarches internes trop longues, un secteur trop vaste. Tout ceci pouvant entraîner la perte d'affaires et donc une diminution du CA.

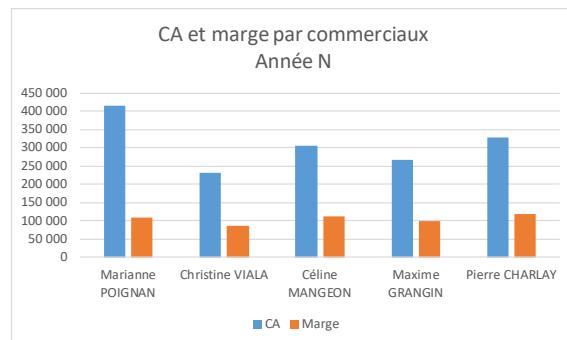
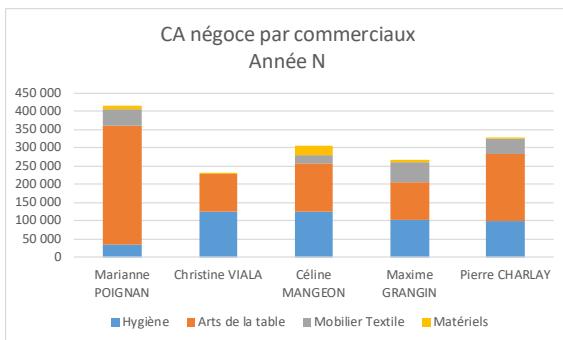
#### Analyse des ventes du métier de négoce

Globalement, les ventes du métier de négoce, tous commerciaux confondus, baissent de 23 % par rapport à N-1.

Les marges baissent également, mais les taux de marge des commerciaux restent parfois plus élevés que la moyenne du secteur, à savoir 35 %. En effet, seule Marianne Poignan pour la zone de Paris applique un taux de marge inférieur au secteur (26 %). Tous les autres commerciaux appliquent un taux variant de 36 à 38 %.

Ces taux sont en concordance avec les CA réalisés par secteur.





## Conclusion

La situation de Maxime Grangin correspond à la situation générale des ventes du métier de négoce. En effet, la baisse des ventes est générale et les objectifs souvent non atteints.

Face à un marché très concurrentiel, EKIP-CHR se doit de surmonter ses points faibles, à savoir un SAV peu performant, car vite saturé. En effet, les clients portent une attention toute particulière à cette prestation. Le deuxième point faible correspond aux lourdeurs administratives auxquelles font face les commerciaux (demandes d'autorisation pour les réductions accordées aux clients, remontées des données...), d'où une perte de temps et des prix souvent plus élevés que le marché, ainsi qu'une démotivation des commerciaux.

Les points forts de EKIP-CHR sont la qualité de ses produits et la présence d'une équipe de commerciaux sur tout le territoire.

### Suggestions :

- Réadapter les objectifs mensuels en concertation avec les commerciaux afin de les impliquer dans la démarche et prendre en compte les contraintes spécifiques de leur secteur géographique.
- Autoriser les commerciaux à appliquer les marges qui leur paraissent adaptées, en fixant un seuil moyen. Seules les réductions trop importantes pourraient faire l'objet d'une demande d'autorisation.
- Mettre en place une application logicielle facilitant la remontée des données et les échanges d'information avec le siège.
- Redéfinir les découpages géographiques et vérifier la bonne répartition des moyens humains.

Je reste à votre disposition pour tout complément d'information.

XXX

## Testez-vous

**Cochez la ou les bonnes réponses.**

**1. Le reporting est destiné à être transmis :**

- au comptable.
- à sa hiérarchie.
- au responsable export.

**2. À quel moment doit être effectué le reporting ?**

- En début de cycle.
- En milieu de cycle.
- En fin de cycle.

**3. Qu'est-ce que le *reporting* ?**

- L'ensemble d'indicateurs de résultats.
- L'ensemble d'indicateurs de performance.
- Une réunion entre dirigeants.

**4. Le *reporting* consiste à :**

- évaluer les performances, contrôler, comprendre et décider.
- piloter et prendre des décisions immédiates.
- calculer l'assiette de l'impôt.

**5. Comment peut-on définir un système d'information ?**

- Comme un ensemble de logiciels permettant de traiter l'information.
- Comme un ensemble d'acteurs, de procédures et d'équipements permettant de collecter, stocker, traiter et diffuser l'information nécessaire à la prise de décision.
- Comme un ensemble de données à trier et à interpréter.

**6. Quels sont les enjeux prioritaires d'un système d'information commercial ? (Plusieurs choix possibles.)**

- Connaître la situation de la trésorerie.
- Contrôler les actions commerciales réalisées.
- Analyser le *turn-over* de l'entreprise.
- Faciliter la prise de décision.
- Corriger et planifier de nouvelles actions adaptées à la demande.

**7. Quelles sont les sources d'information du SIC ?**

- Uniquement internes.
- Uniquement externes.
- Internes et externes.

**8. Qu'est-ce que la rentabilité de l'activité ?**

- La capacité de l'entreprise à générer un résultat (bénéfice).
- La capacité de l'entreprise à créer des emplois.
- La capacité de l'entreprise à exporter.

**9. Comment calculer le taux de marge commerciale ?**

- CA / Marge commerciale
- Marge commerciale / CA
- Marge commerciale × CA

**10. La formule « Résultat d'exploitation / Capitaux investis » permet de mesurer :**

- la rentabilité financière.
- la rentabilité économique.
- la marge d'exploitation.

# Entraînement à l'épreuve n° 3

## « Créativa »

### PARTIE 1 – LE CAS

#### Dossier 1 – La gestion des stocks (p. 282)

##### 1. Calculez le stock moyen pour chaque mois et sur l'ensemble de la période.

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Stock moyen	35*	45	40	35	70	65

\* Stock moyen =  $(SI + SF) / 2 = (10 + 60) / 2 = 35$

Stock moyen de la période =  $290 / 6 = 48,33$

Stock moyen en valeur =  $48,33 \times 30 = 1\,450 \text{ €}$

##### 2. Calculez la rotation de stock pour la période et la durée moyenne de stockage.

Rotation de stock = Unités vendues / Stock moyen

Ou = Coût d'achat des marchandises vendues / Valeur du stock moyen

Rotation de stock =  $(30 + 30 + 70 + 30 + 50 + 110) / 48,33 = 6,62$

Durée moyenne de stockage =  $180^* / \text{Rotation} = 180 / 6,62 = 27,20$

\* 6 mois : 180 jours

##### 3. Calculez le coût total de gestion du stock.

Coût de passation de commande       $3 \times 5$       15 €

Coût de possession du stock       $0,12 \times 1\,450$       174 €

Coût total                                  189 €

##### 4. Construisez un tableau de suivi des stocks avec la nouvelle condition d'approvisionnement en retenant le même niveau de ventes et de stock initial.

Kit de pâte Fimo	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Stock initial	10	140	110	40	170	120
Livraisons	160			160		
Ventes	30	30	70	30	50	110
Stock final	140	110	40	170	120	10

##### 5. Calculez le coût total de gestion du stock avec cette nouvelle condition d'approvisionnement.

Il faut calculer le stock moyen sur la période avec cette nouvelle organisation :

	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Stock moyen	75*	125	75	105	145	65

\* Stock moyen =  $(SI + SF) / 2 = (140 + 10) / 2 = 75$

Stock moyen de la période =  $590 / 6 = 98,33$

Prix avec la réduction de 5 % =  $30 \times 0,95 = 28,50 \text{ €}$

Stock moyen en valeur =  $98,33 \times 28,50 = 2\,802,41 \text{ €}$

### Calcul du coût total de gestion du stock

Coût de passation de commande	$2 \times 5$	10,00 €
Coût de possession du stock	$0,12 \times 2\,802,41$	<u>336,29 €</u>
Coût total		346,29 €

#### 6. Faut-il retenir cette solution ? Justifiez votre réponse.

Il faut comparer le coût total de gestion des stocks et le coût d'achat pour les deux solutions d'approvisionnement.

• Le coût de gestion des stocks passe de 189 € à 346,29 €, soit une hausse de 157,29 €.

• Coût d'achat :

– sans la réduction =  $320 \times 30 = 9\,600$  € ;

– avec la réduction =  $320 \times 28,50 = 9\,120$  €.

Le coût d'achat passe de 9 600 € à 9 120 €, soit une baisse de 480 €.

L'économie totale est de :  $480 - 157,29 = 322,71$  €. Il faut donc retenir la proposition du fournisseur.

## Dossier 2 – L'analyse des performances du magasin (p. 282)

#### 1. Choisissez les indicateurs qui vous semblent pertinents pour analyser les performances du magasin. Justifiez vos choix.

Les données du magasin à disposition sont les chiffres d'affaires et les achats (prévisionnels et réels). À partir de ces données, il serait intéressant de calculer les marges obtenues dans les différents univers, le taux de marque, le taux de marge et les contributions de chaque univers dans les résultats du magasin.

*Remarque : on se limitera à la contribution de chaque univers sur le chiffre d'affaires total du magasin, mais on pourrait aussi calculer la contribution de chaque univers sur la marge globale du magasin.*

#### 2. Finalisez le tableau de bord (annexe A) à l'aide des indicateurs choisis : réalisez les calculs.

Annexe A :

Mois : Mars			Tableau de bord			Période : fin mars
Objectif	Réalisé	Écart en %		Objectif	Réalisé	Écart en %
<b>Loisirs créatifs</b>						
40 000	42 000	5 %	Chiffres d'affaires	120 000	112 000	- 7 %
17 000	18 000	6 %	Achats	53 000	55 000	4 %
23 000	24 000	4 %	Marges	67 000	57 000	- 15 %
135,29 %	133,33 %	- 1 %	Taux de marge	126,42 %	103,64 %	- 18 %
57,50 %	57,14 %	- 1 %	Taux de marque	55,83 %	50,89 %	- 9 %
35,40 %	36,68 %	4 %	Contribution CA	38,10 %	39,30 %	3 %
<b>Encadrement</b>						
38 000	32 000	- 16 %	Chiffres d'affaires	98 000	89 000	- 9 %
11 000	9 000	- 18 %	Achats	36 000	29 000	- 19 %
27 000	23 000	- 15 %	Marges	62 000	60 000	- 3 %
245,45 %	255,56 %	4 %	Taux de marge	172,22 %	206,90 %	20 %
71,05 %	71,88 %	1 %	Taux de marque	63,27 %	67,42 %	7 %
33,63 %	27,95 %	- 17 %	Contribution CA	31,11 %	31,23 %	0 %
<b>Beaux-arts</b>						
27 000	28 000	4 %	Chiffres d'affaires	72 000	65 000	- 10 %
12 500	7 500	- 40 %	Achats	34 000	24 000	- 29 %
14 500	20 500	41 %	Marges	38 000	41 000	8 %
116,00 %	273,33 %	136 %	Taux de marge	111,76 %	170,83 %	53 %

53,70 %	73,21 %	36 %	Taux de marque	52,78 %	63,08 %	20 %
23,89 %	24,45 %	2 %	Contribution CA	22,86 %	22,81 %	0 %
<b>Éveil artistique</b>						
8 000	12 500	56 %	Chiffres d'affaires	25 000	19 000	- 24 %
3 500	4 500	29 %	Achats	11 500	12 000	4 %
4 500	8 000	78 %	Marges	13 500	7 000	- 48 %
128,57 %	177,78 %	38 %	Taux de marge	117,39 %	58,33 %	- 50 %
56,25 %	64,00 %	14 %	Taux de marque	54,00 %	36,84 %	- 32 %
7,08 %	10,92 %	54 %	Contribution CA	7,94 %	6,67 %	- 16 %
<b>Total magasin</b>						
113 000	114 500	1 %	Chiffres d'affaires	315 000	285 000	- 10 %
44 000	39 000	- 11 %	Achats	134 500	120 000	- 11 %
69 000	75 500	9 %	Marges	180 500	165 000	- 9 %
156,82 %	193,59 %	23 %	Taux de marge	134,20 %	137,50 %	2 %
61,06 %	65,94 %	8 %	Taux de marque	57,30 %	57,89 %	1 %

### 3. Analysez les résultats obtenus en quelques lignes et de manière argumentée.

Globalement, le magasin enregistre des résultats inquiétants sur le trimestre. Les objectifs de chiffres d'affaires et de marges ne sont pas atteints ; seulement 90 % en moyenne de ces objectifs sont atteints sur la fin du semestre. Les performances par rapport aux objectifs du mois de mars sont plus encourageantes.

Les résultats des différents univers sont très hétérogènes et quelques univers ont de meilleures performances sur le mois de mars.

Au niveau des univers :

- les loisirs créatifs et les beaux-arts, qui contribuent au total à environ 60 % du chiffre d'affaires du magasin, ont amélioré leurs résultats au mois de mars et dépassent leurs objectifs de chiffres d'affaires et de marges ;
- on peut noter une hausse importante des ventes de l'univers « Éveil artistique » (+ 56 % de l'objectif atteint) sur le mois, même si les objectifs sur le trimestre ne sont pas atteints. La moitié des chiffres du trimestre de cet univers ont été réalisés en mars.

## Dossier 3 – L'analyse financière du magasin (p. 282)

### 1. Quel est le résultat pour chaque exercice ? Commentez son évolution.

Le magasin a amélioré son résultat, qui passe d'une perte de 8 410 € en N-1 à un bénéfice de 22 075 € en N.

Le magasin a augmenté ces ventes de manière significative (+ 10 %), mais les postes de charges ont aussi augmenté de 10 %.

### 2. Calculez, pour chaque exercice comptable, la marge commerciale et la capacité d'autofinancement.

Marge commerciale = Ventes – Consommation (Achats de marchandises +/- Variation de stocks)

Capacité d'autofinancement = Résultat + Dotations – Reprises

Année N :

$$\text{Marge commerciale} = 2\,695\,280 - (1\,412\,350 + 1\,760) = \mathbf{1\,281\,170}$$

$$\text{Capacité d'autofinancement} = 22\,075 + 152\,000 = \mathbf{174\,075}$$

Année N-1 :

$$\text{Marge commerciale} = 2\,441\,550 - (1\,325\,850 - 107\,250) = \mathbf{1\,222\,950}$$

$$\text{Capacité d'autofinancement} = - 8\,410 + 149\,000 = \mathbf{140\,590}$$

**3. Établissez le bilan fonctionnel des années N et N-1 en complétant l'annexe B.**

**Annexe B :**

ACTIF	N	N-1	PASSIF	N	N-1
<b>Emplois stables</b>	1 343 000	1 215 000 <sup>(a)</sup>	<b>Ressources stables</b>	1 260 490 <sup>(b)</sup>	1 098 078
<b>Actif circulant</b>	104 888	108 510	<b>Passif circulant</b>	310 423	228 222
<b>Trésorerie active</b>	123 025	2 790	<b>Trésorerie passive</b>		
<b>Total général</b>	<b>1 570 913</b>	<b>1 326 300</b>	<b>Total général</b>	<b>1 570 913</b>	<b>1 326 300</b>

(a)  $1 215 000 = 855 000 + 360 000$

(b)  $1 260 490 = 617 490 + 433 000 + 210 000$

**4. Calculez, pour chaque exercice comptable, le fonds de roulement net global, le besoin en fonds de roulement et la trésorerie.**

- **Fonds de roulement net global** = Ressources stables – Emplois stables

	N-1	N
Ressources stables	1 098 078	1 260 490
– Emplois stables	1 215 000	1 343 000
= FRNG	<b>– 116 922</b>	<b>– 82 510</b>

- **Besoin en fonds de roulement** = Stocks + Créances – Dettes

	N-1	N
Stocks	98 830	93 200
+ Créances	9 680	11 688
– Dettes	228 222	310 423
= BFR	<b>– 119 712</b>	<b>– 205 535</b>

- **Trésorerie nette** = Trésorerie Actif – Trésorerie Passif

	N-1	N
Trésorerie Actif	2 790	123 025
– Trésorerie Passif	0	0
= Trésorerie nette	<b>2 790</b>	<b>123 025</b>

Vérification : Trésorerie nette = Fonds de roulement – Besoin en fonds de roulement

Année N-1 :  $2 790 = - 116 922 + 119 712$

Année N :  $123 025 = - 82 510 + 205 535$

**5. Calculez le ratio d'indépendance financière et le ratio de financement des immobilisations (ratio de couverture).**

- Ratio de financement des immobilisations = Ressources stables / Emplois stables

Année N-1 :  $1 098 078 / 1 215 000 = 0,90$

Année N :  $1 260 490 / 1 343 000 = 0,94$

- Ratio d'indépendance financière = Dettes financières / Capitaux propres

Année N-1 :  $260 000 / 478 078 = 0,54$

Année N :  $310 423 / 617 490 = 0,50$

**6. Analysez la situation financière du magasin d'Orléans. Concluez sur la capacité de l'entreprise à ouvrir un second point de vente.**

La CAF augmente, passant de 140 590 € à 174 075 €, soit une augmentation de 24 %.

La marge commerciale s'améliore de 4,8 %.

Le ratio de financement des immobilisations augmente et est proche de 1.

Le BFR est négatif sur les deux années et l'excédent de financement augmente. La trésorerie est largement bénéficiaire.

On constate donc une amélioration globale de la situation financière. L'entreprise peut investir dans ce second point de vente, en utilisant notamment cet excédent de trésorerie pour investir.

## Dossier 4 – L'élaboration des budgets et le financement d'un investissement (p. 283)

1. Présentez les différents budgets de juin à août : ventes, achats, autres charges, financement et TVA (vous complétez l'annexe C).
2. Présentez le budget des encaissements et le budget des décaissements.
3. Présentez le budget de trésorerie du futur magasin pour les trois premiers mois.

BUDGET DES VENTES	Juin	Juillet	Août
Ventes	16 666,67	20 000,00	24 000,00
TVA collectée	3 333,33	4 000,00	4 800,00
<b>TTC</b>	<b>20 000,00</b>	<b>24 000,00</b>	<b>28 800,00</b>

BUDGET DES ACHATS	Juin	Juillet	Août
Achats	10 000,00	12 000,00	14 400,00
TVA déductible	2 000,00	2 400,00	2 880,00
<b>TTC</b>	<b>12 000,00</b>	<b>14 400,00</b>	<b>17 280,00</b>

BUDGET DES AUTRES CHARGES	Juin	Juillet	Août
Charges de personnel	8 000,00	8 000,00	8 000,00
Cotisations sociales		3 100,00	3 100,00
Autres charges	3 000,00	3 500,00	4 000,00

BUDGET DE FINANCEMENT	Juin	Juillet	Août
Remboursement emprunt	5 000,00	5 000,00	5 000,00

BUDGET DE TVA	Juin	Juillet	Août
TVA collectée	3 333,33	4 000,00	4 800,00
- TVA déductible	2 000,00	2 400,00	2 880,00
= TVA à décaisser	<b>1 333,33</b>	<b>1 600,00</b>	<b>1 920,00</b>

BUDGET ENCAISSEMENTS/DÉCAISSEMENTS	Juin	Juillet	Août
Encaissements			
Ventes juin	13 000,00	7 000,00	
Ventes juillet		15 600,00	8 400,00
Ventes août			18 720,00
<b>Total Encaissements</b>	<b>13 000,00</b>	<b>22 600,00</b>	<b>27 120,00</b>
Décaissements			
Achats juin		7 200,00	4 800,00
Achat juillet			8 640,00
Achat août			
Autres charges	3 000,00	3 500,00	4 000,00
Personnel	8 000,00	8 000,00	8 000,00
Charges sociales		3 100,00	3 100,00
Remboursement emprunt	5 000,00	5 000,00	5 000,00
TVA à décaisser	1 333,33	1 600,00	1 920,00
<b>Total Décaissements</b>	<b>17 333,33</b>	<b>28 400,00</b>	<b>35 460,00</b>

BUDGET DE TRÉSORERIE	Juin	Juillet	Août
Trésorerie début mois	2 000,00	- 2 333,33	- 8 133,33
Encaissements	13 000,00	22 600,00	27 120,00
Décaissements	17 333,33	28 400,00	35 460,00
Trésorerie fin de mois	- 2 333,33	- 8 133,33	- 16 473,33

Remarque : le montant de l'emprunt ayant été débloqué avant l'ouverture du magasin, il n'a pas été intégré. Il a été entièrement utilisé pour le financement des travaux de la nouvelle unité commerciale.

#### 4. Interprétez l'état de la trésorerie mensuelle.

Les soldes des premiers mois de fonctionnement sont négatifs et se détériorent sur les 3 mois. Le manager doit assainir sa trésorerie et pourra envisager d'accélérer le règlement des clients et/ou de renégocier les modalités de paiement aux fournisseurs.

En période de lancement de l'activité, ce solde peut être temporairement négatif, le temps de dynamiser les ventes. Il faudra être très attentif à l'évolution de cette trésorerie. Il pourra être envisagé de faire un crédit de trésorerie auprès de sa banque.

#### 5. Présentez un tableau qui indique les avantages et les inconvénients de chacune des solutions de financement.

Options de financement	Avantages	Inconvénients
<b>Option 1 : Financement sur fonds propres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Indépendance financière.</li> <li>– Pas de charges financières nouvelles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Moyens limités aux capacités de l'unité commerciale.</li> <li>– Conflit possible avec les possibilités de distribution de dividendes.</li> </ul>
<b>Option 2 : Financement par emprunt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Coût connu à l'avance.</li> <li>– Évite l'arrivée de nouveaux actionnaires.</li> <li>– Propriétaire du bien et amortissements possibles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hausse des charges financières : diminution du résultat.</li> <li>– Hausse de l'endettement pouvant entraîner un déséquilibre de la structure financière.</li> </ul>
<b>Option 3 : Financement par crédit-bail</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Permet d'acquérir un bien en le louant. En fin de contrat, option de rachat de ce bien.</li> <li>– Utilisation de biens d'équipement sans avoir à investir (pas de conséquence directe sur la structure du bilan : conserve la capacité d'endettement).</li> <li>– Pas de mise de fonds au départ.</li> <li>– Permet de disposer de biens d'équipement en bon état.</li> </ul>	Coût relativement élevé, supérieur aux emprunts.

#### Financement par emprunt :

#### 6. Calculez l'annuité constante de remboursement de l'emprunt.

Formule de calcul de l'annuité constante :

$$a = V_0 \times \frac{i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

Avec :

a = montant de l'annuité

V<sub>0</sub> = montant emprunté

i = taux d'intérêt par période

n = nombre de périodes de remboursement

#### Calcul du montant emprunté :

Coût de l'investissement = 19 000 € HT

L'entreprise devra s'acquitter du montant TTC :  $19\ 000 \times 1,20 = 22\ 800$  € TTC.

Mais la TVA sera remboursée à l'entreprise le mois suivant.

En général, les entreprises doivent financer la TVA par autofinancement. L'emprunt ne porte que sur le montant HT. Il s'agit là d'un petit effort de trésorerie qui leur est demandé, rassurant pour le prêteur. Mais il est possible aussi qu'un établissement bancaire accepte de financer 75 % ou 80 % du montant TTC. Ce qui revient à peu près au même, l'entreprise devant aussi faire un effort d'autofinancement. Ici l'énoncé ne précise pas si le financement à 80 % est calculé sur le TTC ou le HT, les deux solutions peuvent être acceptées : 80 % du HT ou 80 % du TTC

Solution choisie : 80 % du TTC

$$V_o = 22\ 800 \times 0,8 = \mathbf{18\ 240}$$

*Remarque : 80 % du TTC ne correspond pas au HT, car pour passer du HT au TTC, la TVA est calculée sur une base HT (19 000). Ici, pour respecter l'énoncé, nous calculons 20 % sur une base TTC, 22 800)*

$$i = 0,04$$

$$n = 5$$

$$a = 18\ 240 \times \frac{0,04}{1 - (1 + 0,04)^{-5}} = 4\ 097,20 \text{ €}$$

### 7. Présentez le tableau d'amortissement de l'emprunt.

**Tableau d'amortissement de l'emprunt par annuité constante**

Taux =	0,04	Annuité =	4 097,20 €		
Périodes	Restant dû début période	Intérêts	Amortissements	Annuités	Restant dû fin période
1	18 240,00	729,60	3 367,60	4 097,20	14 872,40
2	14 872,40	594,90	3 502,30	4 097,20	11 370,10
3	11 370,10	454,80	3 642,39	4 097,20	7 727,70
4	7 727,70	309,11	3 788,09	4 097,20	3 939,61
5	3 939,61	157,58	3 939,61	4 097,20	0,00
<b>Total</b>		<b>2 245,99</b>	<b>18 240,00</b>		<b>20 485,99</b>

### 8. Calculez le coût de l'emprunt.

$$\text{Coût de l'emprunt} = \text{Total des intérêts} = 2\ 245,99 \text{ €}$$

### Financement par crédit-bail :

#### 9. Calculez le coût des loyers de crédit-bail et montrez la conséquence de ce mode de financement.

Crédit-bail sur 5 ans avec des versements annuels de 5 500 € assorti d'une option d'achat au terme du contrat de 10 % de la valeur initiale.

Financement par crédit-bail : loyers + option d'achat

Loyers	$5 \times 5\ 500$	27 500 €
Option d'achat	$0,10 \times 19\ 000$	1 900 €
Total des décaissements (loyers + option)		29 400 €

$$\text{Coût de la solution de crédit-bail} = 29\ 400 - 19\ 000 = 10\ 400 \text{ €}$$

#### 10. En tenant compte de votre analyse de l'état de la trésorerie, quel mode de financement conseillez-vous ?

Le solde actuel de la trésorerie étant négatif, il est nécessaire de choisir le mode de financement qui génère les décaissements les plus bas. Il peut donc être conseillé de choisir la solution par emprunt. C'est aussi la moins coûteuse.

## PARTIE 2 – QCM

*Erratum : le taux de rotation n'est pas de 7, mais de 5,63.  
(La correction sera faite à la réimpression du livre élève.)*

**À l'aide de vos connaissances et des informations fournies, indiquez la bonne réponse en présentant votre raisonnement.**

**1. Quelle est l'évolution du chiffre d'affaires ?**

- b) 65 %.

$$[(28\ 678 - 17\ 380) / 17\ 380] \times 100 : 65 \%$$

**2. Mme Grady envisage une augmentation de 20 % de son chiffre d'affaires auprès des professionnels l'an prochain (N+1). Quel sera le montant de cet objectif de chiffre d'affaires ?**

- c) 55 263,60

$$(17\ 380 + 28\ 673) \times 1,20 : 55\ 263,60 \text{ €}$$

**3. Quel est le délai de livraison ?**

- c) 2 jours.

Délais de livraison : Stock minimum / Consommation par jour = 6/3 = 2 jours

**4. Quel est le stock moyen ?**

- a) 16.

$$\text{Stock moyen} = (\text{Stock initial} + \text{Stock final}) / 2 = (18 + 14) / 2 = 16$$

**5. À combien s'élèvent les ventes du mois d'octobre ?**

- d) Autre ; à préciser.

Rotation : Quantité vendue / Stock moyen

$$\text{Quantité vendue} = \text{Rotation} \times \text{Stock moyen} = 5,63 \times 16 = 90 \text{ ventes}$$

ou

$$\text{Consommation par jour} \times 30 : 90 \text{ ventes}$$

**6. Vous envisagez une promotion de 15 %. Quel sera le nouveau prix de vente HT de cet article ?**

- c) 66,3 €.

Réduire de 15% consiste à multiplier par 0,85

$$78 \times 0,85 = 66,3$$

**7. Cet article est acheté 59 € auprès du fournisseur habituel. Quel est le montant de la marge réalisée ?**

- d) 19 €.

$$\text{Marge} = \text{PVHT} - \text{PAHT} = 78 - 59 = 19 \text{ €}$$

**8. Quel est le taux de marque associé ?**

- c) 24,35 %.

$$\text{Taux de marque} = (\text{Marge} / \text{PV HT}) \times 100 = (19 / 78) \times 100 = 24,35 \%$$

