

Livret d'exercices

A destination des élèves-ingénieurs

Sommaire :

Maîtrise des coûts –charges fixes /charges variables : la SA resto Chef	p 2
Prix et coût de revient : la société CASQ	p 5
Démarche de calcul de coût de revient d'un produit : SA Line-Pro	p 6
Le seuil de rentabilité : société Bruyer	p 9
Le seuil de rentabilité : société DECOHOME	P 9
Analyse du risque d'exploitation : la société Luxury	p 10
Compte de résultat prévisionnel – plan de financement – analyse de la rentabilité : la boulangerie « Le petit mitron »	P 12
Projet d'investissement chez Gongelin	p 15
Analyse de la rentabilité d'un investissement : société Tricail	P 16
Etude de la rentabilité d'un investissement : Doral	p 18
Compte de résultat prévisionnel – budgets : « Au bonheur des patineurs »	p 19

Maîtrise des coûts –charges fixes /charges variables : la SA resto Chef

La SA Resto chef a été fondée par le couple Jeanne et Alain Droit, il y a 8 ans. Elle propose de la restauration semi-gastronomique pour une gamme de prix entre 18 et 35€. Sa notoriété est maintenant importante sur Aubagne et sa périphérie (Marseille et Aix en Provence).

L'année dernière, M. droit a décidé de refaire à neuf la cuisine et moderniser le matériel pour passer de 35 à 60 couverts par service (annexe 1). Un nouveau commis a été embauché en CDI comme tous les autres salariés (rémunération annuelle 30 000€).

Les dirigeants se posent de nombreuses questions au sujet du positionnement de leur restaurant, de ses capacités à répondre à la demande des clients, des coûts qu'il engendre et de sa rentabilité.

1. Analyser la croissance de l'entreprise, l'évolution de son chiffre d'affaires et de sa rentabilité en vous basant sur sa profitabilité. Quel est le paradoxe pour cette entreprise ?

2. Analyser l'évolution des charges de l'entreprise. Quelles sont les conséquences des décisions prises en N-1 sur les charges de l'entreprise. Calculer le montant des charges variables et fixes. Concluez.

M. et Mme Droit pense que leur cuisine est désormais sous-utilisée. Ils souhaitent diversifier leur activité afin de rentabiliser les investissements réalisés en N-1. Leur projet : mettre en place une restauration haut de gamme livrée sur le lieu de travail. Le client réserverait la veille leur plateau repas ou leur panier sandwiches pour être livré le lendemain. La publicité serait faite dans les entreprises à proximité (3 696 salariés). 30 plateaux repas livrés chaque jour ouvrable semble un objectif raisonnable. Le restaurant dispose d'un véhicule utilisé pour l'achat de produits frais et disponible à ce moment de la journée. La livraison sera effectuée par un salarié actuel avant 11h pour qu'il soit par la suite disponible en cuisine. M. et Mme Droit envisage d'utiliser de la vaisselle et des boîtes jetables en matériaux recyclables. Le personnel motivé est prêt à absorber une charge de travail supplémentaire mais ils ne sont pas favorables à une activité de fast food bas de gamme.

3. Quel est l'intérêt d'un point de vue financier de diversifier l'activité du restaurant ? Cette nouvelle activité engendrera des charges supplémentaires ; quelles sont les charges directes et indirectes ? L'entreprise peut-elle les supporter ?

Intérêt de la diversification :

Charges directes :

Charges indirectes

Annexe 1

Investissements réalisés	montant	Mode de financement	Charges impactées
Matériel de cuisine (four, congélateur,, table de cuisson..)	60 000€	Emprunt et crédit-bail	
Agrandissement de la chambre froide	20 000€	Emprunt et autofinancement	
Tables et chaises	15 000€	emprunt	
Décoration	5 000€	Emprunt et autofinancement	
informatique	10 000€	Crédit-bail	

Annexe 2

Analyse de l'évolution du CA et du résultat

	N-3	N-2	N-1	N	% évolution N-1/N
CA global	755 000 €	750 000 €	764 000 €	850 000 €	
nombre moyen de couverts midi		30	38	45	
nombre moyen de couverts soir		18	27	30	
résultat			148 750 €	111 430 €	
taux de profitabilité (résultat/CA)			19%	13%	

Charges du restaurant

	N-1	N	Taux évolution	Charges fixes	Charges variables
Achat de matières premières	267 800 €	324 000 €	21%		
variation de stock de matières premières	- 500 €	- 2 000 €	300%		
Achats divers	1 800 €	2 000 €	11%		
achats de marchandises	68 400 €	78 000 €	14%		
variation de stocks de marchandises	1 500 €	- 10 000 €	-767%		
services extérieurs	19 950 €	29 700 €	49%		
salaires	171 000 €	194 000 €	13%		
charges sociales	76 950 €	89 500 €	16%		
charges financières	950 €	5 700 €	500%		
Dotation aux amortissements et aux provisions	7 400 €	27 670 €	274%		
total	615 250 €	738 570 €	20%		

Prix et coût de revient : la société CASQ

La société CASQ commercialise divers casques de moto. Le modèle le plus vendu est le casque Intégrall, très prisé par les connaisseurs. Il est vendu 102,4€ HT.

Le responsable de l'entreprise constate qu'un casque similaire et de qualité équivalente est accessible sur internet au prix de 85€.

L'entreprise peut-elle s'aligner sur ses concurrents sans perdre de l'argent ? Quel est le montant de son coût de revient ?

L'entreprise fabrique uniquement la calotte en polycarbonate et sous traite la production des visières, des jugulaires et du rembourrage intérieur.

Au cours du mois d'avril, 500 casques ont été fabriqués. Ils ont nécessité 500 kg de polycarbonate (15,6€/kg), 500 visières à 3,6€, 500 jugulaires à 6,2€, 500 rembourrages intérieurs mousse achetés 9€ pièce et 620 heures de main d'œuvre à 12€/h pour la fabrication des calottes et 350h à 11,6€/h pour le montage

En avril 600 casques ont été vendus à 102,4€. Le stock initial était de 150 casques à 60,08€ pièces.

Les charges indirectes de production se montent à 8778€ et celles de distribution à 1324,8€.

Coût d'achat

	Quantité	Prix unitaire	Valeur
polycarbonate			
visière			
jugulaire			
rembourrage intérieur			
total			

Coût de production

	Quantité	Prix unitaire	Valeur
coût d'achat			
moulage			
montage			
charges indirectes			8 778 €
Total			

Coût de revient

	Quantité	Prix unitaire	Valeur
Coût de production			
Coût de distribution			1 324,80 €

Fiche de stock

	Quantité	coût unitaire	valeur
stock initial			
production			

Démarche de calcul de coût de revient d'un produit : SA Line-Pro

La SA Line –Pro est spécialisée dans la confection de vêtements professionnels commercialisés sous la marque Ligne.

A l'occasion du salon « Les métiers du service », M. Boyer, directeur commercial de Line-Pro, a démarché le responsable de 6 salons de coiffure. Ce dernier souhaite imposer une tenue professionnelle à l'ensemble de son personnel. M. Boyer lui a suggéré une création spécifique qui sera validée selon le prix de vente proposé. Le nombre de vestes commandées serait de 75. M. Boyer a collecté des informations sur la concurrence. Ce type de veste à qualité égale est vendu à 100€ HT.

Les responsables d'atelier ont finalisé une fiche produit.

Fiche produit

2,5 m² de tissu Alpha (65% polyester – 35% coton) et 0,5 m² de tissu Oméga 100% coton sont nécessaires. La découpe laisse apparaître un produit dérivé : une bande de tissu Alpha de 50 cm qui sera utilisé dans la fabrication d'un vêtement destiné aux métiers de la bouche (renforcement des poches avant). La valeur de ce produit dérivé est estimée à 3€ par veste produite.

La fabrication se fera par lot de 100. La conception du patron est estimée à 176,55€. Le responsable de l'atelier découpe évalue à 30 minutes le temps nécessaire (25,11€/h charges comprises) ; celui du montage pense à 40 minutes par pièce (20,87€/h charges comprises).

Pour des raisons d'hygiène, chaque veste sera conditionnée dans un film plastique (1,15€ / unité).



Le responsable des achats vous fournit les informations suivantes : ce mois-ci 5 000m² de tissu Alpha à 14,5€/m² et 3 500 m² de tissu Oméga à 15,6€. En début de mois, l'entreprise disposait en stock de 2 000m² de tissu Alpha pour une valeur totale de 32 000€ et de 1 500 m² de tissu Oméga pour une valeur totale de 25 450€.

Calculez le coût de revient d'une veste et la marge de l'entreprise afin de déterminer l'intérêt de cette commande.

Coût d'acquisition des matières achetées

Charges directes	Tissu Alpha	Tissu Oméga
Nombre de m ²		
Prix du m ²		
Charges indirectes		
Total coût d'acquisition		

Fiche de stocks des matières premières

Tissu Alpha						
	Entrée			Sortie		
	Quantité	Coût unitaire	Valeur	Quantité	Coût unitaire	Valeur
Stock initial/Sortie						
Achat du mois/stock final						
Total						

Tissu Oméga						
	Entrée			Sortie		
	Quantité	Coût unitaire	Valeur	Quantité	Coût unitaire	Valeur
Stock initial/Sortie						
Achat du mois/stock final						
Total						

Coût d'acquisition des Matières premières nécessaires à la fabrication des vestes

	Quantité	Coût unitaire	Valeur
Tissu Alpha			
Tissu Oméga			
Total			

Coût de production des 100 vestes

	Quantité	Coût unitaire	Valeur
Coût d'approvisionnement			
Conception patron			
Découpe			
Montage			
Déchets utilisables			
Total			

Fiche de stock pour les vestes

	Entrée			Sortie		
	Quantité	Coût unitaire	Valeur	Quantité	Coût unitaire	Valeur
Stock initial/Sortie						
production du mois/stock final						
Total						

Coût de distribution et d'administration

	Quantité	Coût unitaire	Valeur
Charges directes			
Charges indirectes de distribution		2,19 €	
Charges administratives			608,00 €
Total			

Coût de revient de cette commande

	Quantité	Coût unitaire	Valeur
Coût de production			
Coût de distribution et d'administration			
Coût de revient de cette commande			
Prix			
Marge			
Marge sur coût d'acquisition			
Marge sur coût de production			

Calcul du seuil de rentabilité : société Bruyer

Pour l'année en cours, l'entreprise **Bruyer** (fabricant de roulements) a collecté les informations suivantes :

Coût variable par article		Charges fixes par fonction	
main d'oeuvre	96 €	production	300 000 €
matières consommées	39 €	distribution	480 000 €
autres charges	30 €	administration	840 000 €

Le prix de vente d'un article est de 300 € ; le volume des ventes est de 20 000 unités.

1/ Etablir le compte de résultat différentiel de l'entreprise.

2/ Calculer le taux de marge sur coût variable.

3/ Calculer le seuil de rentabilité en valeur et en volume.

Le seuil de rentabilité : société DECOHOME

La société DECOHOME achète puis revend des objets de décoration pour la maison. Il s'agit principalement de reproduction de statuettes antiques. Le coût moyen d'achat de ces statuettes à l'importation est égal à 12,25€ HT. Pour développer ses ventes, DECOHOME envisage une action marketing auprès d'une clientèle ciblée. Le directeur a contacté le magazine « Egypte » afin de louer le fichier d'abonnés de ce périodique. Il contient 200 000 noms. Sa location s'élève à 14 000€ HT. La conception du message coûte 8 000€ HT. De plus il faut payer 1€HT par prospect pour l'envoi de ce message publicitaire. Le prix de vente est de 40€. Des spécialistes du marketing estiment que pour ce genre d'opérations, le taux de retour probable est de 5%.

Quel doit être le taux de retour pour que l'entreprise fasse des bénéfices ?

Analyse du risque d'exploitation : la société Luxury

La société Luxury est spécialisée dans le secteur des véhicules de tourisme avec chauffeur. Elle met à disposition de ses clients 3 modèles : Audi A4, BMW série 7 et Mercedes classe V.

Le dirigeant s'inquiète de la dégradation de ses résultats financiers. Il vous demande de calculer le résultat de son entreprise (annexe 1). Il souhaite aussi procéder à l'évaluation du risque d'exploitation en calculant le taux de marge sur coût variable, le seuil de rentabilité en € et en heure et la date à laquelle celui-ci est atteint pour chaque type d'activité et concluez. (annexe 1). Estimez le résultat de l'entreprise dans l'hypothèse d'une cessation d'activité « Mercedes classe V ».

Annexe1

	Total	Audi A4				BMW Série 7				Mercedes Classe V			
		Quantités heures	montant unitaire	montant global	%	Quantités heures	montant unitaire	montant global	%	Quantités heures	montant unitaire	montant global	%
CA		9000	60 €			4800	90 €			1900	60 €		
Charges variables		9000	15 €			4800	25 €			1900	20 €		
Marge sur charges variables													
Charges fixes spécifiques				189 600 €				138 496 €				48 900 €	
Charges fixes communes	301 216 €												
Résultat													
SR en €													
SR en heure													
Point mort													

Compte de résultat prévisionnel – plan de financement – analyse de la rentabilité : la boulangerie « Le petit mitron »

Monsieur Le Viennois souhaite ouvrir une boulangerie. Il a trouvé un fonds de commerce qui lui conviendrait 15 Grande Rue à Meaudre. Il prévoit d'embaucher une vendeuse à temps partiel et un apprenti pâtissier. La boulangerie « Le Petit Mitron » ouvrira le 01/01/N.



Les investissements sont les suivants :

- Acquisition du fonds de commerce : 170 000€ (pas soumis à la TVA) ;
- Agencement, aménagements des locaux : 37 400€ HT (amortissement linéaire sur 10 ans) ;
- Installations techniques, matériels et outillage : 38 600€ (amortissement linéaire sur 5 ans) ;
- Autres immobilisations corporelles financées par crédit-bail : 7 620€ (60 mensualités à 140€ avec une option d'achat pour 1 000€ et un dépôt de garantie de 500€).

M. Le Viennois dispose de 137 600€ (dont 2 600€ de trésorerie) qu'il a l'intention d'investir totalement dans son commerce. Ses fournisseurs accepteraient d'être payés à crédit à hauteur de 5 000€.

Il a contacté 2 banques.

BNP Paribas

Emprunt de 130 000€ sur 8 ans
TEG : 2,8%
Frais de dossier et commission : 560€
Remboursement par amortissement constant

CIC Lyonnaise de banque

Emprunt de 121 000€ sur 5 ans
TEG : 3%
Frais de dossier et commission : 700€
Remboursement par annuités constantes

Conseillé par la chambre des métiers, il a réalisé une étude de marché. Il estime son chiffre d'affaires prévisionnel la première année à 220 000 € HT. Il devrait par la suite augmenter de 2%/an.

Un expert-comptable l'a aidé à estimer ses charges.

- achats de matières premières et autres approvisionnements : 59 000€ HT/an ;
- charges de personnel 71 500€ ;
- frais généraux : 5% du chiffre d'affaires ;
- impôts et taxes : 2 700€ ;
- stocks : 6 000€.

Elles ne devraient que très peu évoluer dans l'avenir. Les seules charges financières sont celles liées à l'emprunt. Par simplification, on estime que le besoin en fond de roulement sera stable au cours de la période.

Etablissez le compte de résultat prévisionnel pour l'année N et le plan de financement sur 5 ans.

L'ouverture de ce commerce est une opération rentable (Flux nets de trésorerie et délai de récupération des capitaux investis) ?

Tableau de remboursement de l'emprunt CIC Lyonnaise de banque

Années	Montant emprunté	intérêts	remboursement emprunt	annuités
1				
2				
3				
4				
5				

Coût du crédit :

Tableau de remboursement d'emprunt BNP Paribas

Années	Montant emprunté	intérêts	remboursement emprunt	annuités
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Compte de résultat prévisionnel N

Charges		Produits	
Achat MP		Chiffre d'affaires	
Frais généraux			
Crédit-bail			
Impôts et taxes			
Charges de personnel			
Dotations aux amortissements			
Charges financières		Produits financiers	
Résultat avant impôt			
total		total	

Plan de financement

	Année 1 début	Année 1 fin	Année 2	Année 3
Trésorerie initiale				
Ressources				
autofinancement				
capacité d'autofinancement				
emprunt à moyen et long terme				
Total des ressources				
Emplois				
acquisition				
dépôt de garantie				
remboursement emprunt				
augmentation du besoin en fonds de roulement				
Total emplois				
Trésorerie finale				

Capacité d'autofinancement

	1	2	3	4	5
CA					
Charges d'exploitation					
charges financières					
Résultat avant impôt					
Impôt sur les sociétés					
Résultat net					
DAP					
Dépôt de garantie et option d'achat					
Remboursement emprunt					
Flux nets de trésorerie					

Projet d'investissement chez Gongelin

Cette entreprise souhaite moderniser son appareil de production. Elle vous soumet son projet d'investissement destiné à améliorer sa compétitivité.

Projet d'investissement et financement

Montant global d'investissement : 540 000 €

Durée : 3 ans début en 2013

Cession début 2013 d'un matériel ancien complètement amorti (net d'IS) : 22 500 €

Chiffre d'affaires additionnel prévu (années 2013 à 2015) : 1 620 000 €

Le taux de marge sur coût variable sera 30 %.

Les charges fixes d'exploitation seront de 270 000 € par an dont 90 000 € d'amortissements.

Le taux de l'impôt sur les bénéfices est 33 1/3 %.

Le *BFR* représentera 100 jours de chiffre d'affaires HT en 2013. Il devrait se maintenir au même niveau en 2014 et 2015.

Il sera versé aux actionnaires un montant de dividendes de 39 750 € en 2014 et 36 000 € en 2015.

Pour financer son investissement, l'entreprise contracte un emprunt de 300 000 € en début de 2013 au taux de 5 % remboursable par annuités constantes sur 5 ans. Elle procède à la même date à une augmentation de capital d'un montant de 450 000 €.

Elaborer son plan de financement.
--

CA	
MSCV	
CF	
Résultat avant IS	
IS	
Résultat net	
DAP	
Flux de trésorerie	

Tableau de remboursement d'emprunt

	Capital emprunté	Annuité	intérêts	remboursement
1				
2				
3				
4				
5				

Plan de financement

	début 2013	fin 2013	2014	2015
Emplois				
Total emplois				
Ressources				
Total ressources				
Trésorerie initiale				
Ecart ressources-emplois				
Trésorerie finale				

Analyse de la rentabilité d'un investissement : société Tricaïl

La société Tricaïl est spécialisée dans la fabrication de fils et de câbles électriques. La croissance est rapide depuis quelques années et elle peut envisager un développement prometteur. Elle décide de mettre en place un nouvel investissement et hésite entre 2 projets A et B d'ampleur différente à réaliser au début de l'année N+1. Les charges variables représentent 70% du CA. Le coût du capital est estimé à 7%.

Projet A : extension et modernisation des locaux existants

Coût : 2 000 000€ décaissable en début N+1, amortissement linéaire sur 5 ans

Prévisions liées au projet(en millions d'euros)

	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
CA prévisionnel	6,0000	7,5000	9,3750	11,7190	14,6480
Charges fixes	1,2000	1,7000	2,2000	2,7000	3,2000

Projet B : décentralisation par voie d'extension des activités en dehors de la région

Coût : 3 000 000€ décaissable en N+1, amortissement linéaire sur 5 ans

	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
CA prévisionnel	8,0000	10,4000	13,5200	17,5760	22,8490
Charges fixes	1,4000	2,1000	2,9000	3,9000	5,1000

Calculer le total des flux nets de trésorerie des 2 projets, la VAN et le délai de récupération des capitaux investis et concluez.

Projet A

	début N+1	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
CA prévisionnel						
Charges variables						
Charges fixes						
DAP						
résultat avant impôt						
IS						
résultat après impôt						
CAF						

Flux nets de trésorerie

VAN

Projet B

	début N+1	N+1	N+2	N+3	N+4	N+5
CA prévisionnel						
Charges variables						
Charges fixes						
DAP						
résultat avant impôt						
IS						
résultat après impôt						
CAF						

Total flux nets de trésorerie

VAN

Etude de la rentabilité d'un investissement : Doral

L'entreprise Doral a mis au point un produit nouveau susceptible d'intéresser un large public. A la suite d'une étude de marché, les prévisions des ventes ont été établies sur une durée de 5 ans. La durée de vie du produit a été estimée à 5 ans et il est fort probable qu'ensuite celui-ci disparaisse.

	1	2	3	4	5
CA prévisionnel	520 000 €	730 000 €	1 000 000 €	885 000 €	640 000 €

Un investissement de 600 000€ serait mis en place en début d'année 1. Il ferait l'objet d'un amortissement linéaire sur 5 ans. Sa valeur résiduelle est nulle. Le besoin en fonds de roulement lié à ce projet représente 10% du CA. Il serait intégralement récupéré au bout de 5 ans.

Les charges d'exploitation liées à ce projet sont les suivantes :

	1	2	3	4	5
Charges d'exploitation prévisionnelles	400 000 €	450 000 €	520 000 €	540 000 €	500 000 €

Le coût du capital est estimé à 15%.

Calculez les capacités d'autofinancement pour les 5 années à venir, le capital investi et la VAN (coût du capital 15%). Concluez.

	Début 1	1	2	3	4	5
CA prévisionnel						
Charges d'exploitation prévisionnelles						
DAP						
résultat avant impôt						
IS						
résultat après impôt						
CAF						
BFR						
flux nets de trésorerie						

	1	2	3	4	5
CA prévisionnel					
BFR					
variation BFR					
récupération BFR					

Compte de résultat prévisionnel – budget de trésorerie : « Au bonheur des patineurs »

M. S exploite dans une station de ski de Savoie sous le statut d'entrepreneur individuel un commerce d'articles de sport. Son activité est très saisonnière et concentrée sur les mois d'hiver. En se référant aux données des années précédentes, M. S a établi le budget des ventes et des achats HT en € pour le semestre à venir.

Mois	Ventes prévisionnelles en €	Achats prévisionnels en €
janvier	18000	12000
février	20000	9600
mars	16000	11400
avril	19000	7200
mai	12000	7200
juin	12000	7200
Total semestre	97000	54600
juillet	12000	

Les charges fixes décaissables mensuelles sont de 4 400€. Les dotations aux amortissements mensuelles sont de 2 000€ Les achats et les ventes supportent 20% de TVA (pas de TVA sur les charges fixes). La TVA est payée le 20 du mois suivant.

Les clients paient comptant ; les fournisseurs accordent un mois de crédit à M. S. La durée moyenne de stockage est d'un mois. Les articles vendus le mois M sont achetés en M-1 et payés en M.

M. S prélève chaque mois 2 500€ sur la trésorerie de l'entreprise pour ses besoins personnels.

Bilan de l'entreprise au 31/12/N-1

Actif		Passif	
Immobilisations nettes	36 000 €	Capital social	25 000 €
Stocks	10 800 €	Réserves	8 870 €
Trésorerie	1 240 €	Dettes fournisseur	12 960 €
		Dettes fiscales et sociales (TVA à payer)	1 210 €
Total	48 040 €	Total	48 040 €

Déterminer le résultat prévisionnel et le montant de la trésorerie pour le 1^{er} semestre.

Compte de résultat prévisionnel

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	total
Ventes							
Achats							
Variation des stocks							
Charges fixes							
DAP							
Résultat							

Budget de la TVA à payer

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet
TVA collectée							
TVA déductible							
TVA à payer							

Budget de trésorerie

	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet
Règlements client							
Paielements fournisseurs							
Charges fixes							
TVA							
Prélèvements							
Variation de la trésorerie							
Trésorerie initiale							
Cumul trésorerie							