

## Corrigé UE 11 DCG 2012

### Dossier 1. Opportunité d'une opération promotionnelle

#### 1. Levier opérationnel, seuil de rentabilité et indice de sécurité.

##### a) Calcul des indicateurs

*Le nombre d'entrées n'est pas fourni par l'annexe 1 à laquelle réfère la question 1. On retiendra le nombre de 150 000 entrées pour un prix de 30 € (indications de l'annexe 2)*

Marge sur coûts variables unitaire = 21 €

$$\text{Seuil de rentabilité} = \frac{\text{Coûts fixes}}{\text{MCV unitaire}} = \frac{2\,880\,000}{21} = 137\,143 \text{ entrées}$$

$$\text{Indice de sécurité} = \frac{\text{Indice de sécurité}}{\text{Nombre d'entrées}} = \frac{150\,000 - 137\,143}{150\,000} = 8,57 \%$$

$$\text{Levier opérationnel} = \frac{1}{\text{Indice de sécurité}} = \frac{1}{0,0857} = 11,67$$

##### b) Analyse des résultats

Le seuil de rentabilité indique le volume d'activité à partir duquel l'exploitation est rentable.

L'indice de sécurité est la baisse du volume d'activité amenant l'entreprise au résultat nul.

L'indice de 8,57 % est faible

Le levier opérationnel mesure l'élasticité du résultat par rapport à l'activité. Une variation de 1 % de l'activité génère une variation de près de 12 % du résultat.

Le risque d'exploitation est conséquent même si les prévisions d'activité sont supérieures au seuil de rentabilité.

#### 2. Elasticité prix de la demande

##### a) Calcul de l'élasticité

La variation du nombre d'entrées est identique que l'entreprise augmente ou diminue son prix ; l'élasticité est identique à la hausse et à la baisse de prix.

$$\text{Elasticité prix de la demande} = \frac{\frac{\Delta Q}{Q}}{\frac{\Delta P}{P}} = \frac{37500/150000}{-5/30} = -1,50$$

Une baisse du prix de 1% entraîne une augmentation des entrées de 1,5 % et inversement une augmentation du prix de 1 % entraîne une baisse des entrées de 1,5 %.

##### b) Impact d'une baisse du prix de 10 %

Le nombre d'entrées augmentera de 15 % pour atteindre le nombre de 172 500.

### 3. Impact de la baisse de prix sur le résultat

La réduction du prix d'entrée réduit la marge sur coûts variables mais augmente le volume d'activité :

	Entrée 30 €	Entrée 27 €
MCV unitaire	21	18
Nombre entrées	150 000	172 500
MCV totale	3 150 000	3 105 000
Coûts fixes	2 880 000	2 880 000
Résultat	270 000	225 000

En termes de résultat, l'opération n'est pas pertinente.

### 4. Non utilisation du levier opérationnel

Le levier fournit l'élasticité du résultat par rapport à l'activité à conditions d'exploitation constantes ; les conditions sont, ici, changées puisque la marge sur coûts variables est modifiée.

### 5. Nombre d'entrées à réaliser

*Il faut comprendre qu'est demandé le nombre d'entrées procurées par l'opération promotionnelle.*

Coût fixe pour la société du parc = coût facturé par l'agence + dotation du concours  
 $= 18\,000 + (10 \times 300) + (100 \times 30) = 24\,000 \text{ €}$

Marge sur coûts variable par entrée (en tenant compte de la réduction de prix)  
 $= (30 \times 0,80) - 9 = 15 \text{ €}$

Nombre d'entrées rentabilisant l'opération  $= 24\,000 / 15 = 1600$  entrées.

### 6. Intérêt du nouveau contrat

En réduisant les coûts fixes générés par l'opération, le contrat réduit les risques pour la société  
Ouf

### 7. Etude de rentabilité de l'opération promotionnelle

Dans la solution 1, la société encaisse 24 € par entrée, alors que dans la solution 2, elle verse une commission à l'agence et n'encaisse que 90 % de 24 €, soit 21,60 €, ce qui réduit la marge sur coûts variables unitaire :

Soit  $x$  le nombre d'entrées, R1 le résultat de la solution 1 et R2 celui de la solution 2 :

$$R1 = 15x - 24\,000 \quad R2 = 12,6x - 12\,000$$

$$R1 = R2 \text{ pour } x = 5\,000$$

Au delà de 5 000 entrées, la différence de coût fixe est absorbée et la solution 1 devient plus avantageuse.

## 8. Nombre d'entrées plafonnant le montant du contrat

Montant facturé sur les 2 000 premières entrées = 12 000 + (2000 × 2,40) = 16 800 €

Montant facturé par entrée au delà de 2 000 entrées = 1,20 €

Montant de facturation pour atteindre le plafond = 21 000 - 16 800 = 4 200 €

Soit 4 200 / 1,20 = 3 500 entrées

Nombre total d'entrées plafonnant le montant = 2 000 + 3 500 = 5 500.

## Dossier 2. Enquête de satisfaction

### 1. Facteurs clés de succès

Un facteur clé de succès est une variable d'action conditionnant la réussite de l'activité. On peut retenir :

Facteurs de succès	Indicateurs intégrés au questionnaire
Variété des animations	Découverte de nouvelles animations (si seconde visite) Pense revenir pour profiter de nouvelles animations (si première visite). Impression de variété des animations
Bonne occupation de la journée	Nombre d'animations utilisées. Temps moyen d'attente aux animations. Renoncement à certaines animations en raison de l'attente.
Qualité des services connexes aux animations.	Montant des consommations en restauration. Montant des achats en souvenirs. Degré de satisfaction pour la restauration.

### 2. Intervalle de confiance

En désignant par  $fn$  la fréquence mesurée dans l'échantillon et par  $p$  la fréquence dans la population (paramètre à estimer)

L'intervalle [ a - b ] est tel que :

$$a = fn - t_{\alpha} \sqrt{\frac{pq}{n}} = fn - t_{\alpha} \sqrt{\frac{fn(1 - fn)}{n}}$$

$$b = fn + t_{\alpha} \sqrt{\frac{pq}{n}} = fn + t_{\alpha} \sqrt{\frac{fn(1 - fn)}{n}}$$

Au risque 5 %,  $t_{\alpha}$  est tel que  $\prod(t_{\alpha}) = 0,975$  (risque bilatéral)  $t_{\alpha} = 1,96$

$fn = 350 / 500 = 0,70$

$$a = 0,70 - 1,96 \sqrt{\frac{0,70 \times 0,30}{500}} = 0,66$$

$$b = 0,70 + 1,96 \sqrt{\frac{0,70 \times 0,30}{500}} = 0,74$$

La fréquence dans la population est comprise avec une probabilité 0,95, dans l'intervalle [0,66 - 0,74]

### 3. Probabilité pour que l'opération soit efficace

Soit X le nombre de personnes se présentant au parc

$X \rightarrow N(300 ; 50)$

L'opération est réussie si  $X > 250$

$$P(X > 250) = P\left(T > \frac{250 - 300}{50}\right) = P(T > -2) = P(T < 2) = 0,9772$$

## Dossier 3. Suivi du CA et de la politique tarifaire

### 1. Ecart sur chiffre d'affaires

#### a) Calcul du chiffre d'affaires

	N-2		
	Nombre entrées	Prix entrée	CA
Adulte	60 000	33	1 980 000
Enfant	90 000	28	2 520 000
FDJ 17			
Total	150 000	30,00	4 500 000

	N-1		
	Nombre entrées	Prix entrée	CA
Adulte	58800	32	1 881 600
Enfant	92400	27	2 494 800
FDJ 17	16800	17	285 600
Total	168000	27,75	4 662 000

## b) Calcul et analyse de l'écart

$$\text{Ecart} = \text{CA}_{N-1} - \text{CA}_{N-2} = 162\,000 \text{ €}$$

	1ère décomposition possible		2ème décomposition possible	
Ecart sur quantité	$(Q_{N-1} - Q_{N-2}) \times P_{N-2}$	540 000	$(Q_{N-1} - Q_{N-2}) \times P_{N-1}$	499 500
Ecart sur prix	$(P_{N-1} - P_{N-2}) \times Q_{N-1}$	-378 000	$(P_{N-1} - P_{N-2}) \times Q_{N-2}$	-337 500
Ecart sur CA		162 000		162 000

La nouvelle option tarifaire a provoqué une augmentation du nombre d'entrées mais a diminué le prix moyen d'entrée. L'évolution globale est positive puisque le chiffre d'affaires progresse de 162 000 €

### 2 Justification de calculs réalisés

CA tarif N-2, répartition et nombre d'entrées N-1 : 0 car pas de tarif N-2

$$\begin{aligned} \text{Ecart de composition enfants} &= \text{CA tarif N-2, répartition et nombre d'entrées N-1} \\ &\quad - \text{CA tarif N-2, répartition N-2 et entrées N-1} \\ &\quad + 2\,587\,200 - 2\,822\,400 = 235\,200 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{CA à tarif N-1, répartition et entrées N-2} &= \text{Entrées enfants N-2} \times \text{tarif enfants N-1} \\ &= 90\,000 \times 27 = 2\,430\,000 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Ecart de composition FDJ17} &= \text{CA tarif N-1, répartition N-1 et entrées N-2} \\ &\quad - \text{CA tarif N-1, répartition N-2 et entrées N-2} \\ &= 255\,000 - 0 \end{aligned}$$

### 3. Raisons rendant la décomposition n° 2 plus pertinente

La décomposition n° 2 ne fait pas apparaître d'écart sur prix pour le tarif FDJ 17 ; or cet écart, calculé dans la décomposition n° 1 n'a pas de raison d'être.

### 4. Définition des écarts calculés

Ecart sur prix : Incidence de la variation des prix sur le chiffre d'affaires ; elle est défavorable pour les tarifs adulte et enfant.

Ecart de composition : Incidence de la variation de la répartition des entrées par tarif. L'introduction en N-1 d'un tarif plus faible pour les entrées de fin d'après midi explique la nature défavorable de l'écart.

Ecart de volume : Incidence de la variation du volume total d'entrées sur le chiffre d'affaires ; l'évolution est largement favorable.

En fait, les écarts ne doivent pas être interprétés séparément car les causes sont liées : l'évolution de la grille tarifaire est cause d'écarts sur prix et sur composition défavorables ; mais elle a engendré l'augmentation du volume d'entrées.

## 5. Intérêt de la nouvelle grille tarifaire

Cette grille est intéressante pour les usagers puisqu'elle réduit les tarifs existants et propose un tarif plus bas pour les entrées tardives.

L'intérêt pour le parc a été signalé en réponse à la question 4 : La nouvelle grille a généré l'augmentation du nombre d'entrées et la progression du chiffre d'affaires.

## 6. Intérêt d'un pass

La proposition est intéressante si la vente du pass se substitue à la vente d'une seule entrée. Dans ce cas, la recette marginale de 10 € est supérieure au coût marginal de la deuxième entrée, coût quasiment nul.

Cette opération est principalement intéressante en situation de baisse de la fréquentation ; en situation de forte fréquentation, elle contribue à saturer le parc pour une recette additionnelle faible.

## Dossier 4. Externalisation de la restauration

### 1. Résultats de l'activité restauration

La logique de calcul amène à calculer la marge sur coûts variable puis d'en déduire le résultat:

Nombre de repas jour	500
Nombre de jour saison	120
Nombre de repas saison	60 000
Prix moyen repas	20,00
Coût matières	6,00
Frais personnel variables	2,00
MCV par repas	12,00
MCV totale	720 000
Frais personnel fixes	240 000
Frais généraux	180 000
Coût d'occupation	180 000
Frais fixes communs	150 000
Résultat	-30 000

### 2. Viabilité de l'activité

L'intégration d'une participation à la couverture des charges communes, rend le résultat peu pertinent pour décider du maintien ou de l'abandon de cette activité ; en cas d'abandon cette quote part de charges communes sera reportée sur les autres activités du parc.

### 3. Calcul avec marge sur coûts variables et marge sur coûts spécifiques.

La marge sur coûts variables a été calculée en réponse à la question 1

MCV totale	720 000
Frais personnel fixes	240 000
Frais généraux	180 000
Coût d'occupation	180 000
Marge sur coûts spécifiques	120 000
Frais fixes communs	150 000
Résultat	-30 000

La marge sur coûts spécifiques positive plaide pour le maintien de l'activité restauration. Cette marge représente l'apport de la branche d'activité à la couverture des charges générales.

### 4. Critères qualitatifs

La direction doit prendre en considération la complémentarité des activités : La restauration est une activité nécessaire dans un parc d'attraction où les clients passent une journée entière. La qualité de la restauration participe à l'image de marque du parc.

### 5. Volume d'activité pour rentabiliser la restauration

a) Nombre de couverts à servir

Marge sur coûts variables à dégager = 750 000 + 60 000 = 810 000 €

Marge sur coûts variable par couvert = 12 €

Nombre de couverts à servir = 810 000 / 12 = 67 500 soit 563 par jour

b) Temps passé à table

Nombre de couverts à servir à midi = 563 - 110 = 453.

Ce nombre de couverts est atteint si on effectue 4 rotations de tables au lieu de 3 actuellement. (On remarque que 3 rotations permettent le service de 390 personnes, qui ajoutées aux 110 couverts du soir donnent 500 couverts servis.)

Les clients doivent occuper leur table au maximum 45 minutes. Méthode pour accélérer les repas ?