



1<sup>er</sup> CENTRE DE FORMATION COMPTABLE EN LIGNE

100%  
gratuit

Les corrigés du DCG 2012  
à télécharger gratuitement !  
sur [www.comptalia.com](http://www.comptalia.com)



Comptalia, l'école qui en fait + pour votre réussite !

CORRIGÉ INDICATIF



**SESSION 2012**

**UE 11 – CONTRÔLE DE GESTION**

**Durée de l'épreuve : 4 heures - Coefficient : 1,5**

**SESSION 2012****UE 11 CONTRÔLE DE GESTION**

---

Durée de l'épreuve : 4 h - coefficient : 1,5

---

Matériel autorisé :

**Une calculatrice de poche à fonctionnement autonome, sans imprimante et sans aucun moyen de transmission, à l'exclusion de tout autre élément matériel ou documentaire (circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999, BOEN n°42).**

Document remis au candidat :

**Le sujet comporte 11 pages numérotées de 1/11 à 11/11.**

**Il vous est demandé de vérifier que le sujet est complet dès sa mise à votre disposition.**

---

*Le sujet se présente sous forme de quatre dossiers indépendants*

Présentation du sujet .....	p 2
<b>DOSSIER 1</b> - Opportunité d'une opération promotionnelle ..... (7 points).....	p 3
<b>DOSSIER 2</b> - Enquête de satisfaction de clientèle ..... (2 points).....	p 4
<b>DOSSIER 3</b> - Suivi du C.A. et de la politique tarifaire ..... (6 points).....	p 5
<b>DOSSIER 4</b> - Externalisation de la restauration ..... (5 points).....	p 6

---

*Le sujet comporte les annexes suivantes :*

Annexe 1 - Structure des coûts du parc Ouf .....	p 7
Annexe 2 - Étude de marché .....	p 7
Annexe 3 - Descriptif de la campagne promotionnelle .....	p 7
Annexe 4 - Contrat agence de communication.....	p 8
Annexe 5 - Conditions tarifaires du parc Ouf..... , .....	p 8
Annexe 6 - Extrait de la table de la loi normale centrée réduite.....	p 9
Annexe 7 - Propositions de décomposition de l'écart sur chiffre d'affaires.....	p 10
Annexe 8 - Conditions d'exploitation du restaurant .....	p 11

**AVERTISSEMENT**

**Si le texte du sujet, de ses questions ou de ses annexes, vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) formuler explicitement dans votre copie.**

**SUJET**

Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie.  
Toute information calculée devra être justifiée.

Le parc d'attraction Ouf est situé en grande périphérie de la capitale et s'étend sur 52 hectares. Ce parc d'attraction a été créé au cours des années 1980 et connaît quelques difficultés, notamment en matière de rentabilité.

En Europe, et particulièrement en France, les parcs d'attraction ont connu une belle progression de leur fréquentation, en partie due à l'américanisation de nos modes de vie et à l'implantation de Disneyland Paris. Ce mastodonte a, de prime abord, suscité de vives inquiétudes pour les professionnels des parcs de taille plus modeste mais s'est révélée être paradoxalement à l'origine d'un changement de comportement des clients découvrant alors ce loisir à part entière.

La fréquentation des parcs d'attraction par habitant est encore très inférieure à la population nord-américaine mais s'est cependant nettement améliorée. Toutefois, ces dépenses, qui appartiennent au budget loisirs des ménages, sont les premières à être réduites en cas de crise économique. Depuis 2008, le parc d'attraction Ouf, comme ses concurrents, doit composer avec une baisse de la fréquentation et du ticket moyen par visiteur.

La direction générale du parc s'inscrit dans un processus de réflexion articulé autour de quatre axes de travail :

- mettre sur pied une opération promotionnelle (dossier 1) ;
- affiner la connaissance des attentes de sa clientèle (dossier 2) ;
- modifier sa grille tarifaire (dossier 3) ;
- externaliser éventuellement la partie restauration du parc (dossier 4).

**DOSSIER 1 – OPPORTUNITÉ D'UNE OPÉRATION PROMOTIONNELLE**

Le parc Ouf envisage d'accroître sa fréquentation et a contacté une agence de communication qui est chargée de la promotion du site par la mise en œuvre d'actions. Le contrôleur de gestion vous demande de l'éclairer sur l'opportunité des actions prévues et sur leurs modalités de mise en œuvre.

**Travail à faire**

À partir des annexes 1, 2, 3 et 4,

1. À partir de l'annexe 1, déterminer le levier opérationnel, le seuil de rentabilité et l'indice de sécurité. Après avoir rappelé la signification de ces indicateurs, commenter les résultats obtenus.
2. À partir des informations fournies dans l'annexe 2, déterminer le coefficient d'élasticité prix observé pour la demande. Interpréter le résultat obtenu.  
Sachant que la direction envisage de réduire son prix de 10 %, quel effet peut-on attendre sur le nombre d'entrées qui est actuellement de 150 000 ?
3. Préciser les effets attendus de la baisse de prix envisagée sur le résultat du parc. Commenter.
4. Pourquoi ne peut-on pas utiliser le levier opérationnel calculé à la question 1 pour estimer les effets attendus de la baisse de prix sur le résultat ?
5. À partir des annexes 1 et 3, déterminer le nombre d'entrées à réaliser pour rentabiliser l'opération commerciale décrite dans l'annexe 3.

La direction du parc Ouf, échaudée par des résultats mitigés d'une campagne antérieure, réfléchit pour revoir les conditions du contrat passé avec l'agence et souhaite s'orienter vers le dispositif indiqué dans l'annexe 4,

6. Préciser l'intérêt du nouveau type de contrat pour le parc Ouf.
7. Déterminer en fonction du nombre d'entrées avec réduction, le résultat de la campagne promotionnelle dans les deux types de contrat. Définir, à partir de quel niveau de retombées commerciales, l'agence de communication est gagnante par rapport à la facturation initiale au forfait.

La direction du parc Ouf souhaite introduire un plafonnement de la rémunération du prestataire et propose, qu'au-delà de 2000 entrées issues du couponning, la partie variable tombe à 5 % du chiffre d'affaires dégagé grâce à l'opération et que, par ailleurs, l'ensemble du montant facturé ne puisse dépasser 21 000 €.

8. À partir de quel nombre d'entrées le montant du contrat restera plafonné à 21 000 € ?

## DOSSIER 2 – ENQUÊTE DE SATISFACTION DE CLIENTÈLE

La direction du parc Ouf est soucieuse de répondre aux attentes des visiteurs et, dans cet esprit, a mis en place un baromètre de satisfaction de la clientèle.

### Travail à faire

À partir de l'annexe 6,

Le service commercial envisage de pratiquer un sondage auprès de la clientèle afin de mieux la cerner.

**1. Définir la notion de facteur clé de succès. Indiquer deux facteurs clé de succès et proposer, pour chacun d'eux, deux indicateurs qui seront intégrés dans le questionnaire.**

Le service commercial a pratiqué un sondage auprès de 500 personnes. À la question binaire du sondage « êtes-vous satisfait de votre journée au parc Ouf ? », le nombre de personnes interrogées ayant répondu « oui » s'est élevé à 350.

**2. Calculer l'intervalle de confiance à 95 % de la proportion de personnes satisfaites sur l'ensemble de la clientèle.**

Le service commercial effectue deux sondages par an. Il propose, en échange du temps accordé au remplissage des questionnaires, un bon par famille pour une entrée gratuite d'un adulte valable pendant trois mois. L'expérience marketing de l'entreprise montre que sur l'ensemble des personnes ayant reçu un bon gratuit au cours d'une année, 300 personnes se présenteront au parc dans les trois mois pour bénéficier de la gratuité offerte. L'écart type est de 50.

Le responsable marketing s'interroge sur l'opportunité de cette action commerciale. Il considère qu'elle ne peut être efficace que si le nombre de personnes intéressées qui se présentent est supérieur à 250.

**3. Calculer la probabilité pour que l'opération soit jugée efficace par le responsable marketing.**

**DOSSIER 3 – SUIVI DU CHIFFRE D'AFFAIRES ET DE LA POLITIQUE TARIFAIRE**

Conscient de la nécessité de coller au plus près des segments de clientèle et d'optimiser le remplissage du parc, la direction souhaite s'orienter vers une politique de « Yield Management ». Afin d'améliorer le taux de remplissage du parc, la direction a introduit une nouvelle grille tarifaire en début de saison (**annexe 5**) et souhaite établir un bilan après une année de mise en œuvre.

Pour ce faire, elle vous propose d'examiner les chiffres d'affaires dégagés sur les deux années passées.

**Travail à faire**

**À partir des annexes 1, 5 et 7,**

**1. Le responsable commercial vous communique les données brutes de fréquentation du parc en fonction des tarifs en annexe 5 et vous demande de calculer le chiffre d'affaires global des deux saisons passées, de calculer l'écart total et de le décomposer en un écart sur prix et un écart sur quantités.**

**Interpréter et commenter les écarts obtenus.**

De votre côté, vous avez approfondi l'analyse en proposant une triple décomposition de l'écart davantage adaptée au « Yield Management ». Vous hésitez cependant entre deux méthodes décrites en annexe 7.

**2. Justifier les cellules grisées et encadrées des tableaux de l'annexe 7 en précisant le(s) calcul(s) opéré(s).**

**3. Le contrôleur de gestion du parc hésite entre les deux méthodes de décomposition, indiquer les raisons pour lesquelles la seconde proposition est plus pertinente dans le contexte étudié en vue de l'analyse.**

**4. Après avoir rappelé la définition de chaque écart (prix, composition, volume), qualifier et interpréter ces écarts à partir de la seconde proposition,**

**5. La mise en place de cette nouvelle grille tarifaire vous semble-t-elle intéressante pour la clientèle et pour le parc en termes d'activité commerciale, de trésorerie et de rentabilité ?**

**6. Le responsable commercial souhaite aller plus loin dans l'évolution de sa grille tarifaire en proposant un « pass » à 40 € offrant l'accès illimité au parc durant toute la saison. Indiquer, sans faire de calculs, si cette proposition est intéressante. Sur quel raisonnement économique et mercatique repose-t-elle ?**

**DOSSIER 4 – EXTERNALISATION DE LA RESTAURATION**

La direction accaparée par le suivi du parc, souhaite se concentrer sur son cœur de métier à savoir les spectacles et les attractions et envisage de supprimer purement et simplement ou de sous-traiter le volet restauration à un prestataire.

**Travail à faire**

À partir de l'annexe 8,

1. Calculer le résultat obtenu dans le cadre de l'activité restauration.
2. La direction du restaurant s'interroge sur la viabilité du modèle économique pour le volume de couverts et le chiffre d'affaires réalisé. La direction du parc envisage même sa suppression ou du moins une transformation de la formule. Est-il opportun de s'appuyer sur le résultat obtenu à la question 1 pour prendre la décision de supprimer le restaurant ?
3. Calculer le résultat analytique faisant apparaître la marge sur coût variable et la marge sur coût spécifique. Préciser l'apport de cette démarche pour la décision à prendre.
4. Indiquer les éléments qualitatifs à prendre en compte pour la décision et conclure.

La direction est entrée en contact avec un prestataire spécialisé dans la restauration afin de lui confier cette activité. Elle exige que le prestataire prenne en charge la quote-part de 150 000 €, ce qui amène ce dernier à devoir supporter des charges fixes globales de 750 000 €. Ce prestataire, conscient de l'impossibilité d'accroître la capacité en nombre de tables du fait de la configuration des lieux préconise de réduire le temps à table du client.

5. En prenant l'hypothèse d'une réduction du temps passé à table, calculer le nombre de couverts du déjeuner permettant de parvenir à un objectif de rentabilité de 60 000 € pour le prestataire ? En déduire le temps moyen passé à table pour un client qui déjeune.



### **ANNEXE 1 – Structure des coûts du parc Ouf**

Le parc Ouf, comme tout parc à thème, réclame de lourds investissements de départ visant à offrir un site comprenant des attractions si possible spectaculaires et divertissantes. Le montant annuel des coûts fixes, correspondant principalement aux amortissements des investissements, loyers et frais de personnel, se monte à 2 880 000 €.

En revanche, le coût induit par l'accueil d'un visiteur est très limité (émission de billets, contrôle, assistance pour certaines attractions...). Ce coût variable unitaire est estimé à 9 € par visiteur et par entrée.

À noter que le prix moyen d'entrée du parc s'établit à 30 €.

### **ANNEXE 2 - Étude de marché**

La clientèle est composée essentiellement de familles comprenant deux enfants âgés de 5 à 12 ans. Cette clientèle recherche principalement l'aspect ludique et la proximité de la capitale. Elle est sensible à la variable prix car il s'agit de dépenses de loisirs qui sont parmi les premières à être supprimées ou du moins diminuées, en cas de crise.

Un sondage a été réalisé auprès des visiteurs. A partir de celui-ci, le service commercial et le contrôleur de gestion estiment qu'en faisant varier le prix de plus ou moins 5 € autour du prix de base de 30 €, la fréquentation annuelle du parc mesurée par le nombre de visiteurs s'établirait à :

prix	demande
25	187 500
30	150 000
35	112 500

### **ANNEXE 3 - Descriptif de la campagne promotionnelle**

L'agence « Matuvu » propose à la direction du parc Ouf une opération promotionnelle par « couponning et co-branding ». Cette action repose sur un partenariat avec une marque de produits alimentaires (biscuits de type goûter destinés au cœur de cible du parc Ouf : enfants de 7 à 12 ans) qui accepterait d'apposer sur le « packaging » du produit un coupon de réduction de 20 % à valoir sur une entrée au parc Ouf et une participation à un grand jeu concours avec pour prix :

- un séjour tout compris pour une famille (2 parents et 2 enfants) d'une valeur commerciale de 300 €. Ce prix est décerné pour 10 familles tirées au sort ayant répondu correctement à une question simple ;
- 100 planches à roulettes décorées aux couleurs du partenaire industriel agro-alimentaire et du parc Ouf d'une valeur de 30 €.

L'agence pour la réalisation de cette campagne a présenté à la direction du parc Ouf une facture de 18 000 € hors dotation du jeu concours.

#### **ANNEXE 4 - Contrat agence de communication**

Les discussions menées entre les deux partenaires conduisent à ce que la prestation ne repose plus simplement sur un forfait de 18 000 € mais sur le principe d'un fixe + variable :

- la partie fixe correspond aux frais de conception et de réalisation de l'opération de couponning et de co-branding et s'élèverait à 12 000 € ;
- la partie variable s'établirait à 10 % du chiffre d'affaires dégagé (après réduction) grâce à l'opération.

#### **ANNEXE 5 - Conditions tarifaires du parc Ouf**

La direction du parc d'attraction a introduit en début de la saison passée une nouvelle grille tarifaire. Cette grille s'appuie notamment sur la volonté de la direction d'améliorer le taux de remplissage du parc en proposant le tarif « FDJ 17 » (pour Fin De Journée) donnant l'accès au parc pour 17 € à partir de 17 h. Cette grille propose également une légère diminution des prix qui étaient pratiqués en N-2.

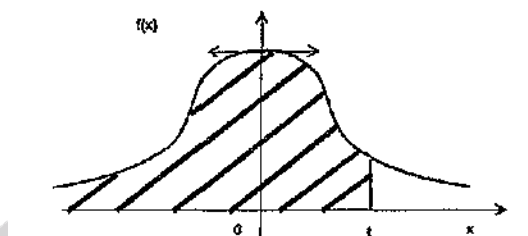
La direction vous communique les données comparatives entre la saison N-2 et la saison N-1 afin de réaliser le bilan de l'opération :

Tarif	Adulte		Enfant		FDJ 17	
	N-1	N-2	N-1	N-2	N-1	N-2
Saison						
Prix unitaire entrée	32	33	27	28	17	Inexistant
Nombre annuel entrées	58 800	60 000	92 400	90 000	16 800	

**ANNEXE 6 – Extrait de la table de la loi normale centrée réduite**
**Table de la loi normale centrée réduite :  $P(T \leq t) = \pi(t)$** 

Fonction de répartition de la loi normale centrée réduite :

$$F(t) = \pi(t) = P(T \leq t) = \int_{-\infty}^t f(x) dx$$



t	0	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0	0,5	0,504	0,508	0,512	0,516	0,5199	0,5239	0,5279	0,5319	0,5359
0,1	0,5398	0,5438	0,5478	0,5517	0,5557	0,5596	0,5636	0,5675	0,5714	0,5753
0,2	0,5793	0,5832	0,5871	0,591	0,5948	0,5987	0,6026	0,6064	0,6103	0,6141
0,3	0,6179	0,6217	0,6255	0,6293	0,6331	0,6368	0,6406	0,6443	0,648	0,6517
0,4	0,6554	0,6591	0,6628	0,6664	0,67	0,6736	0,6772	0,6808	0,6844	0,6879
0,5	0,6915	0,695	0,6985	0,7019	0,7054	0,7088	0,7123	0,7157	0,719	0,7224
0,6	0,7257	0,7291	0,7324	0,7357	0,7389	0,7422	0,7454	0,7486	0,7517	0,7549
0,7	0,758	0,7611	0,7642	0,7673	0,7704	0,7734	0,7764	0,7794	0,7823	0,7852
0,8	0,7881	0,791	0,7939	0,7967	0,7995	0,8023	0,8051	0,8078	0,8106	0,8133
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,834	0,8365	0,8389
1	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,877	0,879	0,881	0,883
1,2	0,8849	0,8869	0,8888	0,8907	0,8925	0,8944	0,8962	0,898	0,8997	0,9015
1,3	0,9032	0,9049	0,9066	0,9082	0,9099	0,9115	0,9131	0,9147	0,9162	0,9177
1,4	0,9192	0,9207	0,9222	0,9236	0,9251	0,9265	0,9279	0,9292	0,9306	0,9319
1,5	0,9332	0,9345	0,9357	0,937	0,9382	0,9394	0,9406	0,9418	0,9429	0,9441
1,6	0,9452	0,9463	0,9474	0,9484	0,9495	0,9505	0,9515	0,9525	0,9535	0,9545
1,7	0,9554	0,9564	0,9573	0,9582	0,9591	0,9599	0,9608	0,9616	0,9625	0,9633
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,975	0,9756	0,9761	0,9767
2	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,983	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,985	0,9854	0,9857
2,2	0,9861	0,9864	0,9868	0,9871	0,9875	0,9878	0,9881	0,9884	0,9887	0,989
2,3	0,9893	0,9896	0,9898	0,9901	0,9904	0,9906	0,9909	0,9911	0,9913	0,9916
2,4	0,9918	0,992	0,9922	0,9925	0,9927	0,9929	0,9931	0,9932	0,9934	0,9936
2,5	0,9938	0,994	0,9941	0,9943	0,9945	0,9946	0,9948	0,9949	0,9951	0,9952
2,6	0,9953	0,9955	0,9956	0,9957	0,9959	0,996	0,9961	0,9962	0,9963	0,9964
2,7	0,9965	0,9966	0,9967	0,9968	0,9969	0,997	0,9971	0,9972	0,9973	0,9974
2,8	0,9974	0,9975	0,9976	0,9977	0,9977	0,9978	0,9979	0,9979	0,998	0,9981
2,9	0,9981	0,9982	0,9982	0,9983	0,9984	0,9984	0,9985	0,9985	0,9986	0,9986
Table pour les grandes valeurs de t										
t	3	3,1	3,2	3>3	3,4	3,5	3,6	3,8	4	4,5

NB. La table donne les valeurs de  $\pi(t)$  pour  $t > 0$ . Si  $t$  est négatif, on prend le complément à l'unité de la valeur lue dans la table :  $\pi(t) = 1 - \pi(t)$

**ANNEXE 7 - Propositions de décomposition de l'écart sur chiffre d'affaires**
**Proposition 1**

<b>C.A N-1</b>	<b>adultes</b>	1 881 600		<b>E/prix</b>	<b>Ecart total</b>	
	<b>enfant</b>	2 494 800				
	<b>FDJ 17</b>	285 600				
	<b>Total</b>	<b>4 662 000</b>				
<b>C.A calculé avec : tarifs de N-2, répartition N-1 et nb d'entréesN-1</b>	<b>adultes</b>	1 940 400	<b>adultes</b>	-58 800	<b>162 000</b>	
	<b>enfant</b>	2 587 200	<b>enfant</b>	-92 400		
	<b>FDJ 17</b>	0	<b>FDJ 17</b>	285 600		
	<b>Total</b>	<b>4 527 600</b>		<b>134 400</b>		
<b>C.A calculé avec : tarif N-2, répartition N-2 et nb d'entrées N-1</b>	<b>adultes</b>	2 217 600	<b>adultes</b>	-277 200		
	<b>enfant</b>	2 822 400	<b>enfant</b>	-235 200		
	<b>FDJ 17</b>	0	<b>FDJ 17</b>	0		
	<b>Total</b>	<b>5 040 000</b>		<b>-512 400</b>		
<b>C.A N-2</b>	<b>adultes</b>	1 980 000		<b>E/Composition</b>		
	<b>enfant</b>	2 520 000				
	<b>FDJ 17</b>	0				
	<b>Total</b>	<b>4 500 000</b>				
	<b>adultes</b>	237 600	<b>adultes</b>	237 600		
	<b>enfant</b>	302 400	<b>enfant</b>	302 400		
	<b>FDJ 17</b>	0	<b>FDJ 17</b>	0		
	<b>Total</b>	<b>540 000</b>		<b>540 000</b>		

**Proposition 2**

<b>C.A N -2</b>	<b>adultes</b>	1 980 000		<b>E/prix</b>	<b>Ecart total</b>	
	<b>enfant</b>	2 520 000				
	<b>FDJ 17</b>	0				
	<b>Total</b>	<b>4 500 000</b>				
<b>C.A calculé avec : tarif N-1, répartition N-2 et nb d'entrées N-2</b>	<b>adultes</b>	1 920 000	<b>adultes</b>	- 60 000	<b>162 000</b>	
	<b>enfant</b>	2 430 000	<b>enfant</b>	- 90 000		
	<b>FDJ 17</b>	0	<b>FDJ 17</b>	0		
	<b>Total</b>	<b>4 350 000</b>		<b>-150 000</b>		
<b>C.A calculé avec : avec tarif N-1, répartition N-1 et nb d'entrées N-2</b>	<b>adultes</b>	1 680 000	<b>adultes</b>	- 240 000		
	<b>enfant</b>	2 227 500	<b>enfant</b>	- 202 500		
	<b>F0J 17</b>	255 000	<b>FDJ 17</b>	255 000		
	<b>Total</b>	<b>4 162 500</b>		<b>- 187 500</b>		
<b>C.A N-1</b>	<b>adultes</b>	1 881 600		<b>E/volume</b>		
	<b>enfant</b>	2 494 800				
	<b>FDJ 17</b>	285 600				
	<b>Total</b>	<b>4 662 000</b>				
	<b>adultes</b>	267 300	<b>adultes</b>	267 300		
	<b>enfant</b>	30 600	<b>enfant</b>	267 300		
	<b>FDJ 17</b>		<b>FDJ 17</b>	30 600		
	<b>Total</b>	<b>499 500</b>		<b>499 500</b>		

### **ANNEXE 8 - Conditions d'exploitation du restaurant**

Pour une moyenne de 500 couverts par jour durant la période d'ouverture du parc (120 jours par an) et pour un ticket moyen de 20 €, la structure des coûts du restaurant se présente ainsi :

- le coût moyen des matières s'élève à 30 % de l'addition, par couvert ;
- la partie variable du coût du personnel, charges sociales comprises par couvert, avoisine 10 %. Les frais de personnel supposés indépendants de l'activité se montent à 240 000 € ;
- les frais généraux hors loyer, supposés fixes, s'élèvent à 180 000 € et correspondent aux achats non stockés (eau, gaz...), primes d'assurances, publicité, services bancaires, charges financières et impôts ;
- le coût d'occupation (loyers éventuels, dotations aux amortissements, intérêts d'emprunt..) représente un montant de 180 000 €.

La direction du parc estime qu'une quote-part annuelle de 150 000 € correspond à la participation du restaurant à la couverture des frais communs du parc (entretien voirie, parc et jardin, entretien des parties communes des bâtiments, budget de communication...).

La capacité d'accueil du restaurant dépend du nombre de places à table disponibles, soit 130 et de la plage horaire de service (de 12h à 15h et de 19h à 21h).

Le midi, la direction a observé qu'un client reste en moyenne à table une heure. Le restaurant présente une capacité limitée et ne désemplit pas durant la plage de service.

Le soir, le restaurant réalise une moyenne de 110 couverts et il semble difficile d'envisager un accroissement de ce nombre du fait de la proximité du service avec l'horaire de fermeture.

## DOSSIER 1 – OPPORTUNITE D'UNE OPERATION PROMOTIONNELLE

### Remarque préalable.

Le corrigé proposé par Comptalia est plus détaillé que ce que l'on est en droit d'attendre d'un candidat dans le temps imparti pour chaque épreuve.

A titre pédagogique le corrigé comporte donc des rappels de cours par exemple, non exigés dans le traitement du sujet.

**1. À partir de l'annexe 1, déterminer le levier opérationnel, le seuil de rentabilité et l'indice de sécurité. Après avoir rappelé la signification de ces indicateurs, commenter les résultats obtenus.**

### 1.1 Levier opérationnel

Le levier opérationnel représente l'élasticité du résultat d'exploitation par rapport au chiffre d'affaires.

Autrement dit le levier opérationnel permet de répondre à la question suivante : si le chiffre d'affaires varie de x %, de combien variera le résultat d'exploitation ?

### Remarque.

Pour que le raisonnement soit valable intellectuellement, il faut implicitement émettre les hypothèses suivantes :

- le prix de vente unitaire est constant d'une période à l'autre ;
- les charges variables unitaires et les charges fixes d'exploitation sont identiques d'une période à l'autre.

En effet, on suppose que le % de M/CV est identique en période 1 et en période 2.

### Conséquence.

La variation du chiffre d'affaires dont nous parlons ci-dessus ne peut provenir que d'une variation des quantités.

Le levier opérationnel peut se calculer de différentes façons selon les données fournies par les énoncés :

$$\Rightarrow \text{Lever opérationnel} = \frac{\frac{\text{Résultat d'exploitation 2} - \text{Résultat d'exploitation 1}}{\text{Résultat d'exploitation 1}}}{\frac{\text{C.A 2} - \text{C.A 1}}{\text{C.A 1}}}$$

Où

$$\Rightarrow \text{Lever opérationnel} = \frac{\text{M/C.V 1}}{\text{Résultat d'exploitation 1}}$$

Où

$$\Rightarrow \text{Lever opérationnel} = \frac{1}{\text{MS en \% du CA 1}} = \frac{1}{\text{Indice de sécurité}}$$

Compte tenu de l'énoncé, on ne peut pas utiliser les formules ci-dessus, "telles que". En effet, dans l'annexe 1 (qui est formellement celle à utiliser pour répondre à cette question d'après l'énoncé) nous ne disposons pas des quantités vendues au total ni du chiffre d'affaires total de l'exercice.

Nous allons donc utiliser les informations données dans la question 2 qui précise que les quantités vendues sont actuellement de 150 000.

**Conséquences.**

$$CA1 = 150\,000 * 30,00 = 4\,500\,000 \text{ €}$$

**Remarque.**

L'annexe 1 indique un prix moyen d'entrée de 30 €. Nous allons émettre l'hypothèse qu'il s'agit d'un prix moyen H.T.; bien qu'un prix d'entrée soit par définition T.T.C (les clients paient T.T.C).

$$M/CV \text{ unitaire} = 30,00 - 9,00 = 21,00 \text{ €} = 70,00 \% \text{ du CA}$$

$$M/CV1 = 4\,500\,000 * 0,70 = 3\,150\,000$$

$$\text{Résultat d'exploitation 1} = M/CV - \text{Charges fixes d'exploitation} = 3\,150\,000 - 2\,880\,000 = 270\,000 \text{ €}$$

Donc en utilisant la 2<sup>ème</sup> méthode de calcul présentée ci-dessus, il vient :

$$\Rightarrow \text{Levier opérationnel} = \frac{3\,150\,000}{270\,000} = 11,67$$

Un levier opérationnel de + 11,67, signifie donc que pour une variation du chiffre d'affaires de + 10 % (par exemple), le résultat d'exploitation variera de  $\Rightarrow (+ 11,67) * (+ 10 \%) = + 116,70 \%$

**Vérifions-le.**

$$CA2 = 4\,500\,000 * 1,10 = 4\,950\,000 \text{ €}$$

$$M/CV2 = 4\,950\,000 * 0,70 = 3\,465\,000$$

$$\text{Résultat d'exploitation 2} = 3\,465\,000 - 2\,880\,000 = 585\,000 \text{ €}$$

$$\text{La variation du résultat d'exploitation} = \frac{(585\,000 - 270\,000)}{270\,000} * 100 = 116,70 \%$$

Le résultat d'exploitation a bien augmenté de 116,70 %, le raisonnement est donc cohérent.

**1.2 Seuil de rentabilité**

Le seuil de rentabilité représente le chiffre d'affaires minimum qu'une entreprise doit réaliser pour, qu'à ce niveau de chiffre d'affaires, il n'y ait pas de bénéfice, ni de perte.

Autrement dit  $\Rightarrow SR = CA$  à réaliser pour que le résultat (avec ce CA) = 0

Le seuil de rentabilité peut se calculer de différentes façons selon les données fournies par les énoncés :

$$\Rightarrow SR \text{ en €} = \frac{CA \text{ total} * CF \text{ totales}}{M/CV \text{ totale}}$$

ou

$$\Rightarrow SR \text{ en €} = \frac{\text{Charges fixes totales}}{\% \text{ de M/CV}}$$

Ici, compte tenu de l'énoncé, nous allons donc utiliser la 2<sup>ème</sup> méthode, sachant que le % de M/CV est de 70 %.

$$\Rightarrow SR \text{ en €} = \frac{2\,880\,000}{0,70} = 4\,114\,285 \text{ €}$$

### 1.3 Indice de sécurité

L'indice de sécurité est égal au rapport de la marge de sécurité sur le chiffre d'affaires.

Il montre donc dans quelle mesure l'entreprise peut diminuer son chiffre d'affaires (ou ses ventes) pour rester bénéficiaire.

La marge de sécurité (MS) représente la différence entre le chiffre d'affaires total et le seuil de rentabilité en €.

$$\Rightarrow \text{Indice de sécurité} = \frac{\text{CA} - \text{SR}}{\text{CA}} * 100 = \frac{4\,500\,000 - 4\,114\,285}{4\,500\,000} * 100$$

$$\Rightarrow \text{Indice de sécurité} = 8,57 \%$$

**2. À partir des informations fournies dans l'annexe 2, déterminer le coefficient d'élasticité prix observé pour la demande. Interpréter le résultat obtenu.**

**Sachant que la direction envisage de réduire son prix de 10 %, quel effet peut-on attendre sur le nombre d'entrées qui est actuellement de 150 000 ?**

#### 2.1 Coefficient d'élasticité prix demande

D'après l'annexe 2, quand le prix varie de 5,00 € (soit 16,67 % par rapport à 30,00 €) alors la demande varie de 32 500 (soit 25,00 % par rapport à 150 000).

$$\text{Elasticité prix demande} = \frac{\frac{\text{Qté 2} - \text{Qté 1}}{\text{Qté 1}}}{\frac{\text{Prix 2} - \text{Prix 1}}{\text{Prix 1}}} \Rightarrow \frac{\frac{187\,500 - 150\,000}{150\,000}}{\frac{25,00 - 30,00}{30,00}} = -1,50$$

Ou

$$\text{Elasticité prix demande} = \frac{\frac{\text{Qté 2} - \text{Qté 1}}{\text{Qté 1}}}{\frac{\text{Prix 2} - \text{Prix 1}}{\text{Prix 1}}} \Rightarrow \frac{\frac{112\,500 - 150\,000}{150\,000}}{\frac{35,00 - 30,00}{30,00}} = -1,50$$

#### 2.2 Interprétation du résultat obtenu

Si les prix varient de x %, alors les quantités varieront de => "x" fois l'élasticité prix demande

Si les prix baissent de 16,67 %, les quantités varieront de => - 1,5 \* - 16,67 % = 25,00 %

Si les prix augmentent de 16,67 %, les quantités varieront de => - 1,5 \* 16,67 % = - 25,00 %

Nous retrouvons bien les informations fournies par l'annexe 2.

#### 2.3 Effet à attendre d'une baisse des prix de 10 %

Si les prix baissent de 10,00 %, les quantités varieront de => - 1,5 \* - 10,00 % = 15,00 %

Donc les **quantités vendues** passeraient à => 150 000 \* 1,15 = **172 500**



**3. Préciser les effets attendus de la baisse de prix envisagée sur le résultat du parc. Commenter.**

**Remarque.**

Nous supposons qu'il s'agit d'une baisse de prix de 10 %, comme indiqué dans la question précédente.

**- Résultat du parc avec 150 000 entrées à 30,00 €**

Eléments	Détails	Total
<b>1) Chiffre d'affaires</b>	150 000 * 30,00	<b>4 500 000</b>
Coût variable	150 000 * 9,00	1 350 000
Charges fixes	-	2 880 000
<b>2) Total charges</b>	-	<b>4 230 000</b>
<b>3) Résultat du parc</b>	-	<b>270 000</b>

**- Résultat du parc avec 172 500 entrées à 27,00 €**

Eléments	Détails	Total
<b>1) Chiffre d'affaires</b>	172 500 * 30,00 * 0,90	<b>4 657 500</b>
Coût variable	172 500 * 9,00	1 552 500
Charges fixes	-	2 880 000
<b>2) Total charges</b>	-	<b>4 432 500</b>
<b>3) Résultat du parc</b>	-	<b>225 000</b>

**- Commentaire**

Conformément à l'élasticité calculée précédemment, une baisse des prix de 10 % entraînerait une augmentation du nombre d'entrées de 15 %.

Toutefois, le résultat baisse de 45 000 €.

**4. Pourquoi ne peut-on pas utiliser le levier opérationnel calculé à la question 1 pour estimer les effets attendus de la baisse de prix sur le résultat ?**

On ne peut pas utiliser le levier opérationnel calculé à la question 1 pour estimer les effets attendus de la baisse de prix sur le résultat car, ici, la variation du chiffre d'affaires est liée à une variation de prix et de quantités et pas seulement à une variation de quantités.

**5. À partir des annexes 1 et 3, déterminer le nombre d'entrées à réaliser pour rentabiliser l'opération commerciale décrite dans l'annexe 3.**

Le principe est qu'une opération promotionnelle est intéressante si son coût de revient est inférieur aux revenus qu'elle peut générer.

Si on appelle x le nombre d'entrées avec réduction, on peut écrire :

$$\Rightarrow (30,00 * 0,80 * x) = (10 * 300,00) + (100 * 30,00) + 18 000 + 9x$$

$$\Rightarrow 24x = 24 000 + 9x$$

$$\Rightarrow x = 24 000 / 15 = 1 600$$

**Le nombre d'entrées pour rentabiliser l'opération est de 1 600.**

**6. Préciser l'intérêt du nouveau type de contrat pour le parc Ouf.**

L'intérêt pour le parc Ouf est que l'opération engendre plus de 1 600 entrées supplémentaires (cf question 5) puisqu'il s'agit du seuil de rentabilité de l'opération.

Cet objectif à atteindre sera facilité du fait qu'une partie de la rémunération de l'agence de communication est liée au développement du chiffre d'affaires du parc Ouf.

Donc on peut raisonnablement supposer que l'agence fera le maximum pour que cette opération soit un réel succès.

**7. Déterminer en fonction du nombre d'entrées avec réduction, le résultat de la campagne promotionnelle dans les deux types de contrat. Définir, à partir de quel niveau de retombées commerciales, l'agence de communication est gagnante par rapport à la facturation initiale au forfait.****- Résultat campagne promotionnelle avec contrat 1 (annexe 3)**

Dans la question 5, nous avons calculé les charges fixes de l'action promotionnelle => 24 000 €

Si on appelle x le nombre d'entrées avec réduction, on peut écrire :

$$\text{Résultat} = (x * 30,00 * 0,80) - 24\,000 - 9x$$

$$\text{Résultat} = 15x - 24\,000$$

**- Résultat campagne promotionnelle avec contrat 2 (annexe 4)**

$$\text{Résultat} = (x * 30,00 * 0,80) - [12\,000 + (10 * 300,00) + (100 * 30,00) + (x * 30,00 * 0,80 * 0,10) + 9x]$$

$$\text{Résultat} = 24x - (12\,000 + 3\,000 + 3\,000 + 2,4x + 9x)$$

$$\text{Résultat} = 12,60x - 18\,000$$

**- Niveau à partir duquel l'agence de communication est gagnante**

Avec le 1<sup>er</sup> contrat, l'agence est assurée de facturer 18 000 €

Avec le 2<sup>ème</sup> contrat, l'agence est assurée de facturer 12 000 € plus 2,4 € par entrée bénéficiant d'une réduction.

On peut écrire :

$$\Rightarrow 12\,000 + 2,4x = 18\,000$$

$$\Rightarrow 2,4x = 6\,000$$

$$\Rightarrow x = 6\,000/2,4$$

$$\Rightarrow x = 2\,500$$

**Conclusion.**

L'agence de communication est gagnante à partir de 2 500 entrées bénéficiant d'une réduction.

**8. À partir de quel nombre d'entrées le montant du contrat restera plafonné à 21 000 €?**

Si on appelle x, le nombre d'entrées avec réduction au-delà de 2 000, on peut écrire :

$$\Rightarrow 12\,000 + (2\,000 * 30,00 * 0,80 * 0,10) + (x * 30,00 * 0,80 * 0,05) = 21\,000$$

$$\Rightarrow 12\,000 + 4\,800 + 1,20x = 21\,000$$

$$\Rightarrow 1,20x = 4\,200$$

$$\Rightarrow x = 4\,200 / 1,20 = 3\,500$$

Pour plafonner le contrat à 21 000 €, le **nombre d'entrées sera de 3 500 + 2 000 = 5 500 entrées**

**Vérification.**

$$12\,000 + (2\,000 * 30,00 * 0,80 * 0,10) + (3\,500 * 30,00 * 0,80 * 0,05) = 21\,000$$

**DOSSIER 2 – ENQUETE DE SATISFACTION DE LA CLIENTELE**

**1. Définir la notion de facteur clé de succès. Indiquer deux facteurs clé de succès et proposer, pour chacun d'eux, deux indicateurs qui seront intégrés dans le questionnaire.**

**- Définition des facteurs clé de succès**

Les facteurs clés du succès sont les conditions essentielles permettant :

- d'atteindre les objectifs ;
- de résister aux actions d'un environnement hostile (pouvoir de négociation des clients, fournisseurs et prescripteurs, concurrence existante, menaces d'entrée de nouveaux concurrents, producteurs d'autres biens ou services pouvant se substituer à l'usage de nos produits, etc.).

**- Formes des facteurs clé de succès**

Les facteurs clés du succès prennent la forme :

- soit de compétences distinctives, non partagées par les concurrents et non imitables qui confèrent à l'entreprise un avantage concurrentiel ;
- soit de performances minimales à réaliser dont l'insuffisance compromettrait la position de l'entreprise face à ses concurrents et pourrait conduire à son élimination.

**- Définition d'un indicateur**

Un indicateur est une information, si possible chiffrée, qui exprime l'évolution d'un facteur clés du succès.

Il peut y avoir plusieurs indicateurs pour un seul facteur clés du succès (ou même pour un seul sous facteur clés du succès).

**- Proposition de deux facteurs clefs de succès et deux indicateurs**

**F.C.S 1 => Améliorer la qualité des attractions**

- Indicateur 1 => Note de satisfaction sur les aspects originalités des attractions
- Indicateur 2 => Note de satisfaction sur les aspects "Sécurité-encadrement"

**F.C.S 2 => Améliorer la qualité des prestations connexes**

- Indicateur 1 => Note de satisfaction sur la restauration
- Indicateur 2 => Note de satisfaction sur les boutiques (souvenirs ..)

**Remarque.**

Les notes pour les indicateurs pourraient être exprimées par exemple :

- en donnant une note de 1 à 10
- en répondant : très satisfait - satisfait - peu satisfait - mécontent

**2. Calculer l'intervalle de confiance à 95 % de la proportion de personnes satisfaites sur l'ensemble de la clientèle.**

Notons :  $\boxed{p}$  la proportion de personnes satisfaites sur l'ensemble de la clientèle.

**Remarque.**

Ici la population mère est représentée par l'ensemble de toute la clientèle du parc OUF et l'on cherche à estimer la proportion  $p$  par intervalle de confiance à partir des résultats du sondage effectué auprès de 500 personnes.

Pour répondre à cette question, il nous suffit d'appliquer la formule suivante donnant l'intervalle de confiance du paramètre proportion  $p$  au seuil de risque  $\alpha$  :

$$I(p; \alpha) = \left[ f_0 - t_0 \sqrt{\frac{f_0 \times (1 - f_0)}{n-1}} ; f_0 + t_0 \sqrt{\frac{f_0 \times (1 - f_0)}{n-1}} \right] \quad (1)$$

avec :  $\boxed{f_0}$  proportion de clients satisfaits sur les 500 interrogés ;  
(d'après l'énoncé 350 clients sur les 500 ont été satisfaits)

$\boxed{n}$  Taille de l'échantillon, soit ici nombre de clients interrogés

$\boxed{t_0}$  nombre lu sur la table de la fonction de répartition de la loi normale centrée- réduite  $N(0 ; 1)$

associé à la valeur de la fonction de répartition  $\Pi(t_0) = \frac{2 - \alpha}{2}$  où  $\boxed{\alpha}$  est le seuil de risque de se tromper.

**Pour notre exemple :**

- 350 clients sur les 500 ont été satisfaits, donc la proportion de clients satisfaits sur les 500 interrogés est

égale à :  $f_0 = \frac{350}{500} \Rightarrow \boxed{f_0 = 0,7}$

- La taille de l'échantillon représentant le nombre de personnes interrogées :  $\boxed{n = 500}$

- On nous demande un intervalle de confiance de probabilité 95 %, ce qui correspond à un seuil de risque :  $\alpha = 1 - 0,95 \Rightarrow \boxed{\alpha = 0,05}$

On détermine la valeur de  $\boxed{(t_0)}$  à l'aide de la table de la loi  $N(0 ; 1)$ .

On note  $T$  la variable qui suit la loi normale centrée-réduite.

$$\Pi(t_0) = P(T \leq t_0) = \frac{2 - 0,05}{2} = 0,975 \Rightarrow \boxed{t_0 = 1,96}$$

Extrait de la table :

t	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
1,8	0,9641	0,9649	0,9656	0,9664	0,9671	0,9678	0,9686	0,9693	0,9699	0,9706
1,9	0,9713	0,9719	0,9726	0,9732	0,9738	0,9744	0,975	0,9756	0,9761	0,9767
2,0	0,9772	0,9778	0,9783	0,9788	0,9793	0,9798	0,9803	0,9808	0,9812	0,9817
2,1	0,9821	0,9826	0,983	0,9834	0,9838	0,9842	0,9846	0,985	0,9854	0,9857

On applique la formule (1) avec les valeurs numériques correspondant au contexte, et on obtient :

$$I_{p;95\%} = \left[ 0,7 - 1,96 \sqrt{\frac{0,7 \times (1 - 0,7)}{500 - 1}} ; 0,7 + 1,96 \sqrt{\frac{0,7 \times (1 - 0,7)}{500 - 1}} \right]$$

$$\text{Soit : } I_{p;95\%} = \left[ 0,7 - 1,96 \sqrt{\frac{0,7 \times 0,3}{499}} ; 0,7 + 1,96 \underbrace{\sqrt{\frac{0,7 \times 0,3}{499}}}_{0,0402} \right]$$

$$I_{p;95\%} = \left[ 0,7 - 1,96 \sqrt{\frac{0,7 \times (1 - 0,7)}{500 - 1}} ; 0,7 + 1,96 \sqrt{\frac{0,7 \times (1 - 0,7)}{500 - 1}} \right]$$

$$I_{p;95\%} = [ 0,7 - 0,0402 ; 0,7 + 0,0402 ] = [ 0,6598 ; 0,7402 ]$$

**En arrondissant à 0,01 près :**  $I_{p;95\%} = [ 0,66 ; 0,74 ] = [ 66 \% ; 74 \% ]$

**Interprétation.**

Sachant que sur 500 clients du parc OUF 70 % de clients ont été satisfaits, la seule chose que l'on puisse dire, et ceci avec 5 % de risque de se tromper (ou avec 95 % de confiance), est que la proportion de clients satisfaits sur l'ensemble de la clientèle du parc se situe entre 66 % et 74 %.

**3. Calculer la probabilité pour que l'opération soit jugée efficace par le responsable marketing.**

Notons par exemple  $X$  la variable aléatoire représentant le nombre de personnes se présentant dans les 3 mois pour bénéficier de la gratuité offerte.

**D'après l'énoncé :** 300 personnes (il faut entendre en moyenne) se présenteront au parc dans les 3 mois à venir pour bénéficier de la gratuité offerte avec un écart-type de 50.

On peut donc en déduire :  $E(X) = 300$  et écart-type  $(X) = 50$

De plus, bien que cela ne soit pas précisé dans l'énoncé, nous allons considérer que la variable  $X$  suit une loi normale. Soit :  $X \text{ suit } N(300 ; 50)$

L'énoncé nous dit : le responsable marketing considère que cette action commerciale ne peut être efficace que si le nombre de personnes intéressées qui se présentent est supérieur à 250.

On cherche à calculer la probabilité pour que l'opération soit jugée efficace par le responsable marketing, soit :  $P(X \geq 250)$

Si  $X$  suit  $N(300; 50)$  alors la variable centrée réduite  $T = \frac{X - 300}{50}$  suit  $N(0; 1)$

On notera :  $\Pi(t) = P(T \leq t)$  la fonction de répartition de la loi  $N(0; 1)$

$$P(X \geq 250) = P\left(\frac{X - 300}{50} \geq \frac{250 - 300}{50}\right) = P\left(T \geq \frac{-50}{50}\right)$$

$$= P(T \geq -1) = 1 - \Pi(-1) = 1 - [1 - \Pi(+1)] = \Pi(+1)$$

Extrait de la table de la fonction de répartition de la loi normale centrée réduite

t	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,9	0,8159	0,8186	0,8212	0,8238	0,8264	0,8289	0,8315	0,834	0,8365	0,8389
1,0	0,8413	0,8438	0,8461	0,8485	0,8508	0,8531	0,8554	0,8577	0,8599	0,8621
1,1	0,8643	0,8665	0,8686	0,8708	0,8729	0,8749	0,877	0,879	0,881	0,883

La table fournit :  $\Pi(+1) = 0,8413$

**Conclusion :**

$$P(X \geq 250) = 0,8413 \text{ soit } \mathbf{84,13 \%}$$

Il y a 84,13 % de chances que l'opération soit jugée efficace par le responsable marketing.

## DOSSIER 3 – SUIVI DU CHIFFRE D'AFFAIRES ET DE LA POLITIQUE TARIFAIRE

1. Calculer le chiffre d'affaires global des deux saisons passées, l'écart total et de le décomposer en un écart sur prix et un écart sur quantités. Interpréter et commenter les écarts obtenus.

### 1.1 Chiffre d'affaires global et l'écart global des deux saisons passées

	N-1 (Prévu)			N-2 (Réal)			Écarts (N-1) – (N-2)
	Q	PU	T	Q	PU	T	
Adulte	58 800	32,00	1 881 600	60 000	33,00	1 980 000	-98 400
Enfant	92 400	27,00	2 494 800	90 000	28,00	2 520 000	-25 200
FDJ 17	16 800	17,00	285 600	-	-	-	285 600
<b>Total</b>	<b>168 000</b>	<b>27,75</b>	<b>4 662 000</b>	<b>150 000</b>	<b>30,00</b>	<b>4 500 000</b>	<b>162 000</b>

### 1.2 Décomposition en un écart sur prix et un écart sur quantités

#### Remarque.

Pour répondre à cette question, nous proposons un tableau de synthèse. Par convention, nous avons considéré que l'année N-2 était une année dite "réelle" et que l'année N-1 était une année dite Prévue". En conséquence, ce tableau permettra de calculer les écarts tels qu'ils apparaissent dans la proposition 2 de l'annexe 7.

Toutefois, pour répondre à cette question précisément, peut être que l'auteur du sujet aura choisi l'autre possibilité.

**Conséquence** => Prévu = Réel de (N-1) et Réel (N-2)

	Adulte	Enfant	FDJ	Total
1) Quantités réelles vendues N-2 = Q.R.V	60 000	90 000	-	<b>X2 = 150 000</b>
2) Prix de vente unitaire réel N-2 = P.V.U.R	33	28	-	-
3) Chiffre d'affaire réel N-2 = C.A.R = 1 * 2	1 980 000	2 520 000	0	4 500 000
4) Quantités prévues vendues N-1 = Q.P.V	58 800	92 400	16 800	<b>X1 = 168 000</b>
5) Prix de vente unitaire prévu N-1 = P.V.U.P	32	27	17	-
6) Chiffre d'affaires prévu des ventes prévues N-1 = C.A.P.V.P = 4 * 5	1 881 600	2 494 800	285 600	4 662 000
7) Q.M de chaque produit = (Q.P.V N-1 du produit/X1) * X2	52 500	82 500	15 000	-
8) <b>Écart sur chiffre d'affaires</b> $E/CA = (Q.P.V N-1 * P.V.U.P N-1) - (Q.R.V N-2 * P.V.U.R N-2)$ $= (4 * 5) - (1 * 2) = 6 - 3$	<b>-98 400</b> (déf)	<b>-25 200</b> (déf)	<b>285 600</b> (fav)	<b>162 000</b> (fav)
9) <b>Ecart sur quantités</b> $E/Q = (Q.P.V N-1 - Q.R.V N-2) * (P.V.U.P N-1) = (4 - 1) * 5$	<b>-38 400</b> (déf)	<b>64 800</b> (fav)	<b>285 600</b> (fav)	<b>312 000</b> (fav)
10) <b>Écart sur composition des ventes</b> $E/CV = (Q.M - Q.R.V N-2) * (P.V.U.P N-1) = (7 - 1) * 5$	<b>-240 000</b> (déf)	<b>-202 500</b> (déf)	<b>255 000</b> (fav)	<b>-187 500</b> (déf)
11) <b>Écart sur volume des ventes</b> $E/V = (Q.P.V N-1 - Q.M) * (P.V.U.P N-1) = (4 - 7) * 5$	<b>201 600</b> (fav)	<b>267 300</b> (fav)	<b>30 600</b> (fav)	<b>499 500</b> (fav)
12) <b>Écart sur prix</b> $E/P = (P.V.U.P N-1 - P.V.U.R N-2) * (Q.R.V N-2) = (5 - 2) * 1$	<b>-60 000</b> (déf)	<b>-90 000</b> (déf)	-	<b>-150 000</b> (déf)



**- Interprétation de l'écart sur prix.**

L'écart sur prix provient de la différence entre le prix de vente unitaire de (N-1) et le prix de vente unitaire de (N-2). Cette différence est ensuite appliquée aux quantités vendues en N-2.

Ici on s'aperçoit que l'écart sur prix global est défavorable (- 150 000 €). Ceci est dû à la baisse de 1 € sur le prix unitaire de vente aux adultes et aux enfants. Il n'y a pas d'écart sur prix pour les FDJ 17 puisque ce produit n'existait pas en N-2.

**- Interprétation de l'écart sur quantité.**

L'écart sur quantité provient de la différence entre les quantités de (N-1) et celles de N-2. Cette différence est ensuite appliquée aux prix de N-1.

Ici on s'aperçoit que l'écart sur quantité global est favorable.

Ceci s'explique essentiellement par la mise en place des FDJ (+ 16 800 entrées et + 285 600 €) ainsi que dans une moindre mesure l'augmentation des ventes aux enfants (+ 2 400 entrées et + 64 800 €). En revanche, il y a eu une baisse des ventes aux adultes (- 1 200 entrées et - 38 400 €).

**2. Justifier les cellules grisées et encadrées des tableaux de l'annexe 7 en précisant le(s) calcul(s) opéré(s).**

**- Dans la proposition 1**

**- 1<sup>ère</sup> cellule à justifier = Cellule grisée "FDJ" = 0**

Prix de vente unitaire N-2 \*  $\frac{\text{Quantités vendues FDJ en N-1}}{\text{Quantités vendues des 3 produits en N-1}}$  \* Quantités vendues des 3 produits en N-1

$$\Rightarrow 0 * \frac{16\,800}{168\,000} * 168\,000 = 0$$

**- 2<sup>ème</sup> cellule à justifier = Écart de composition sur ventes enfants = - 235 200**

D'après l'annexe 7  $\Rightarrow - 235\,200$  (colonne 5) =  $2\,587\,200$  (colonne 3) -  $2\,822\,400$  (colonne 3)

$$\left[ \text{P.V.U de N-2} * \left( \frac{\text{Qtés en N-1 du produit}}{\text{Total des ventes N-1}} * \text{Total ventes N-1} \right) \right] - \left[ \text{P.V.U de N-2} * \left( \frac{\text{Qtés en N-2 du produit}}{\text{Total des ventes N-2}} * \text{Total ventes N-1} \right) \right]$$

$$\Rightarrow \left[ 28 * \left( \frac{92\,400}{168\,000} * 168\,000 \right) \right] - \left[ 28 * \left( \frac{90\,000}{150\,000} * 168\,000 \right) \right]$$

$$\Rightarrow 2\,587\,200 - 2\,822\,400 = - 235\,200$$

**- Dans la proposition 2**

**- 1<sup>ère</sup> cellule à justifier = Cellule grisée "Enfants" = 2 430 000**

P.V.U N-1 \*  $\frac{\text{Quantités vendues enfants en N-2}}{\text{Quantités vendues des 3 produits en N-2}}$  \* Quantités vendues des 3 produits en N-2

$$\Rightarrow 27 * \frac{90\,000}{150\,000} * 150\,000 = 2\,430\,000$$

- 2<sup>ème</sup> cellule à justifier = **Écart de composition sur ventes FDJ = 255 000**

D'après l'annexe 7  $\Rightarrow 255\,000$  (colonne 5) =  $255\,000$  (colonne 3) -  $0$  (colonne 3)

$$\left[ \text{P.V.U de N-1} * \left( \frac{\text{Qtés en N-1 du produit}}{\text{Total des ventes N-1}} * \text{Total ventes N-2} \right) \right] - \left[ \text{P.V.U de N-1} * \left( \frac{\text{Qtés en N-2 du produit}}{\text{Total des ventes N-2}} * \text{Total ventes N-2} \right) \right]$$

$$\Rightarrow \left[ 17 * \left( \frac{16\,800}{168\,000} * 150\,000 \right) \right] - \left[ 17 * \left( \frac{0}{150\,000} * 150\,000 \right) \right]$$

$$\Rightarrow 255\,000 - 0 = 255\,000$$

**Remarque.**

La réponse à cette question apparait aussi sur la ligne 10 du tableau de la question 1.2 ci-avant.

Il s'agit de l'écart sur composition des ventes pour les "FDJ 17".

$$\left[ \left( \frac{\text{Qtés en N-1 vendues du produit}}{\text{Total ventes en N-1}} * \text{Total ventes en N-2} \right) - \text{Total ventes en N-2} \right] * \text{P.V.U de N-1}$$

$$\left[ \left( \frac{16\,800}{168\,000} * 150\,000 \right) - 0 \right] * 17 = 255\,000$$

**3. Le contrôleur de gestion du parc hésite entre les deux méthodes de décomposition, indiquer les raisons pour lesquelles la seconde proposition est plus pertinente dans le contexte étudié en vue de l'analyse.**

D'après l'annexe 5 la volonté de la direction est d'augmenter le taux de remplissage, autrement dit d'augmenter les quantités (les entrées).

**- Pour l'écart sur quantités (Ecart sur composition + Ecart sur volume)**

Il semble donc plus intéressant de mesurer, l'incidence sur le résultat de N-1, d'une variation des quantités (entre N-1 et N-2) valorisée aux prix de N-1.

Autrement dit de mesurer l'impact de la variation d'une baisse des prix intervenue en N-1 sur les quantités vendues en N-1 (et pas par rapport aux quantités qui auraient été vendues en N-2)

**- Pour l'écart sur prix**

L'écart total est égal à l'écart sur quantités + l'écart sur prix.

Si l'écart sur quantités est valorisé au prix de N-1 (Proposition 2), alors, l'écart sur prix doit obligatoirement être valorisé suivant les quantités de N-2 (Proposition 2).

**Conclusion.**

Compte tenu des objectifs poursuivis, il semble que la proposition 2 soit donc la plus appropriée.

**4. Après avoir rappelé la définition de chaque écart (prix, composition, volume), qualifier et interpréter ces écarts à partir de la seconde proposition,****- Écart sur prix**

L'écart sur prix provient de la différence entre le prix de vente de N-1 et le prix de vente de N-2. Cette différence est ensuite appliquée aux quantités vendues de N-2.

Les écarts sur prix sont ici tous défavorables, ce qui est parfaitement normal puisqu'il y a eu une diminution des prix de 1 € entre les deux exercices par type de produit.

**- Écart sur volume**

Cet écart mesure l'incidence d'une variation des quantités entre celles de N-1 et celles de N-2 retraitées, cet écart étant valorisé aux prix de N-1. Le retraitement des quantités de N-2 consiste à retraiter les ventes totales de N-2 selon le mix de N-1.

Ici les écarts sur volumes sont tous favorables compte tenu du fait que le volume global de N-1 (168 000) est supérieur au volume global de N-2 (150 000), soit une augmentation de 12 %.

**- Écart sur composition des ventes**

Cet écart mesure la différence entre les quantités de N-2 réajustées (cf écart sur volume ci-dessus) et les quantités (réelles) de N-2, cet écart étant valorisé aux prix de N-1.

Il correspond à la valorisation d'une différence de mix entre deux années. Il permet de faire le bouclage avec l'écart sur volume pour trouver l'écart sur quantités.

**Rappel.**

Écart sur composition + Ecart sur volume = Écart sur quantité

**5. La mise en place de cette nouvelle grille tarifaire vous semble-t-elle intéressante pour la clientèle et pour le parc en termes d'activité commerciale, de trésorerie et de rentabilité ?****- Si on se place du point de vue de la clientèle.**

Sachant que les prestations sont identiques, la nouvelle grille tarifaire faisant apparaître une diminution du prix d'entrée pour les enfants et les adultes plus la création d'un nouveau tarif pour un accès en fin de journée, semble évidemment intéressante.

**- Si on se place du point de vue du parc**

Le nombre d'entrées et le chiffre d'affaires global ayant augmenté, le coût variable étant testé à 9,00 €, les charges fixes étant restées à 2 880 000 €, le résultat et la trésorerie ne peuvent qu'augmenter.

En revanche, le taux de moyen de M/CV a obligatoirement baissé puisqu'il y a eu une diminution du prix de vente unitaire et la création, d'un nouveau produit dont le prix de vente unitaire est inférieur aux autres produits. Ceci est facilement vérifiable, il suffit de comparer le prix de vente moyen du billet d'entrée (27,75 € contre 30,00 €). Donc, mécaniquement, le seuil de rentabilité a augmenté !

**6. Le responsable commercial souhaite aller plus loin dans l'évolution de sa grille tarifaire en proposant un « pass » à 40 € offrant l'accès illimité au parc durant toute la saison. Indiquer, sans faire de calculs, si cette proposition est intéressante. Sur quel raisonnement économique et mercatique repose-t-elle ?**

Cette proposition aura pour effet d'augmenter la fidélisation d'une partie de la clientèle.

Puisque le coût variable par entrée est de 9,00 €, le projet de tarification (40,00 €) restera rentable tant qu'un client ne revient pas plus de 4 fois dans la saison. Économiquement cela s'apparente à un raisonnement marginaliste.

Une partie du raisonnement mercatique consiste à parier que les clients profitant du "pass" plusieurs fois dans la saison seront amenés à engager des dépenses connexes (restauration, souvenirs ...).

## DOSSIER 4 – EXTERNALISATION DE LA RESTAURATION

### 1. Calculer le résultat obtenu dans le cadre de l'activité restauration

Eléments	Détails	Total
<b>1) Chiffre d'affaires</b>	<b>500 * 120 * 20,00</b>	<b>1 200 000</b>
Coût matières 1 <sup>ères</sup>	1 200 000 * 0,30	360 000
Coût variable du personnel	1 200 000 * 0,10	120 000
Frais fixes directs de personnel	-	240 000
Frais généraux fixes directs	-	180 000
Frais fixes directs "d'occupation"	-	180 000
Frais fixes indirectes	-	150 000
<b>2) Total charges</b>		<b>1 230 000</b>
<b>3) Résultat de l'activité restauration = 1 - 2</b>		<b>- 30 000</b>

### 2. Est-il opportun de s'appuyer sur le résultat obtenu à la question 1 pour prendre la décision de supprimer le restaurant ?

L'activité restauration du parc d'attractions est déficitaire, donc la direction pourrait être tentée de répondre qu'il faut supprimer l'activité restauration pour améliorer le résultat global de l'entreprise.

Toutefois, avant de prendre cette décision, il faut aller plus loin dans l'analyse et établir un nouveau calcul des coûts en séparant cette fois-ci les charges variables des charges fixes. Cela permettra de faire apparaître la marge sur coût variable (M/CV) et la marge sur coût spécifique (M/CS).

### 3. Calculer le résultat analytique faisant apparaître la marge sur coût variable et la marge sur coût spécifique. Préciser l'apport de cette démarche pour la décision à prendre.

Eléments	Détails	Total	%
<b>1) Chiffre d'affaires</b>	<b>500 * 120 * 20,00</b>	<b>1 200 000</b>	<b>100 %</b>
Coût matières 1 <sup>ères</sup>	1 200 000 * 0,30	360 000	
Coût variable du personnel	1 200 000 * 0,10	120 000	
<b>2) Coût variable</b>	-	<b>480 000</b>	<b>40 %</b>
<b>3) M/CV = 1 - 2</b>	-	<b>720 000</b>	<b>60 %</b>
Frais fixes directs de personnel	-	240 000	
Frais généraux fixes directs	-	180 000	
Frais fixes directs "d'occupation"	-	180 000	
<b>4) Total frais fixes directs</b>		<b>600 000</b>	<b>50 %</b>
<b>5) M/CS = 3 - 4</b>		<b>120 000</b>	<b>10 %</b>
<b>6) Frais fixes indirectes</b>	-	<b>150 000</b>	
<b>7) Résultat = 5 - 6</b>		<b>- 30 000</b>	<b>- 2,50 %</b>

La méthode des coûts complets ne permet pas de déterminer le résultat d'une activité.

La méthode des coûts variables permet de déterminer le seuil de rentabilité, la marge de sécurité, le levier d'exploitation, d'optimiser un programme de production, et de répondre à la question suivante "Quelle activité faut-il développer pour accroître le résultat ?"

La méthode des coûts spécifiques, en plus des avantages liées à la méthode des coûts variables (dont elle est la suite) permet essentiellement de répondre à la question suivante " L'entreprise doit-elle ou non, abandonner une activité, sous prétexte que le résultat de cette activité est déficitaire ?"

#### 4. Indiquer les éléments qualitatifs à prendre en compte pour la décision et conclure.

Si l'entreprise décide de supprimer l'activité restauration, elle économisera les charges variables et les charges fixes directes liées à cette activité.

Le problème est que l'entreprise perdra, par définition, le chiffre d'affaires, donc la M/CV et la M/CS de l'activité restauration.

Or, si une activité (ou un produit) dégage une M/CS positive, d'un point de vue strictement financier, l'entreprise doit continuer à l'exploiter, même si elle dégage un résultat total déficitaire.

Pourquoi ? Tout simplement parce que si l'activité dégage une M/CS positive cela signifie que le chiffre d'affaires réalisé par cette activité permet de couvrir toutes ses charges variables, toutes ses charges fixes directes (c'est certain puisque sa M/CS était > 0), et une partie des charges fixes indirectes (à hauteur de sa M/CS).

#### Conclusion.

Puisque l'activité restauration dégage une M/CS de 120 000 €, l'entreprise a intérêt à continuer à exploiter le restaurant, sinon le résultat global du parc baissera d'autant.

#### 5. En prenant l'hypothèse d'une réduction du temps passé à table, calculer le nombre de couverts du déjeuner permettant de parvenir à un objectif de rentabilité de 60 000 € pour le prestataire ? En déduire le temps moyen passé à table pour un client qui déjeune.

Pour atteindre l'objectif d'une rentabilité de 60 000 €, la M/CV du prestataire devra être égale au résultat plus toutes les charges fixes.

$$M/CV \text{ prévisionnelle} = 60\,000 + 750\,000 = 810\,000 \text{ €}$$

En supposant que le % de M/CV restera à 60 %, on peut écrire  $\Rightarrow CA * 0,60 = 810\,000$

$$CA \text{ prévisionnel} = \frac{810\,000}{0,60} = 1\,350\,000 \text{ €}$$

En supposant que le prix moyen d'un repas restera à 20,00 €, le nombre de repas prévisionnel pour atteindre l'objectif =  $\frac{1\,350\,000}{20,00} = 67\,500$

Sachant que le restaurant est ouvert 120 jours par an, que le nombre de repas moyen journalier du diner est de 110 et qu'il ne devrait pas évoluer, on peut écrire.

$$\text{Nombre de repas prévisionnel au déjeuner} = 67\,500 - (110 * 120) = 67\,500 - 13\,200 = \mathbf{54\,300}$$

$$\text{Temps moyen passé à table pour un client qui déjeune} = \frac{120 * 130 * (3 * 60)}{54\,300} = \text{environ } \mathbf{52 \text{ minutes}}$$