

SESSION 2009 – LA CROÛTE DORÉE

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR COMPTABILITÉ ET GESTION DES ORGANISATIONS

ÉPREUVE E5 : ANALYSES DE GESTION ET ORGANISATION DU SYSTÈME D'INFORMATION

ÉLÉMENTS INDICATIFS DE CORRIGÉ

Le corrigé ci-dessous est indicatif alors que le barème est impératif, afin d'assurer l'égalité de traitement des candidats au niveau national.

Le barème est appliqué selon le principe qu'une erreur ne peut pas être pénalisée qu'une seule fois.

Barème global sur 80 points

DOSSIER 1 : Analyse de gestion	40 points
Première partie : Choix d'investissement.....	25 points
Seconde partie : Ventes prévisionnelles & Tableau de bord.....	15 points
DOSSIER 2 : Analyse du système d'information	40 points
Première partie :	4 points
Seconde partie :	9 points
Troisième partie :	19 points
Quatrième partie :	8 points

DOSSIER 1 : ANALYSE DE GESTION (40 pts)

I – Choix d'investissement (25 pts)

1. Raison de privilégier une implantation sur Strasbourg : (3 pts)

Le choix d'une implantation à Strasbourg (Est de la France) permet de concilier deux impératifs stratégiques :

(1,5 pts) Assurer la production nécessaire à l'accroissement du réseau de distribution sans mettre en péril la maîtrise de la logistique (2 à 3 livraisons hebdomadaires). Les nouveaux franchisés sont prévus essentiellement sur l'Est et le Nord de la France, ainsi qu'en Allemagne (le segment pâtisserie-viennoiserie « à la française » est très porteur à l'étranger).

(1,5 pts) Des économies substantielles pourront ainsi être faites sur le transport (réduction des distances de livraison). Ceci est primordial dans un contexte d'augmentation général des coûts (matières premières, carburants) qui a des conséquences sur le niveau des marges des franchisés.

2. Chiffre d'affaires additionnel estimé pour 2010 et 2012 : (1,00 pts)

➤ Année 2010 : $15 \times 198 = \dots\dots\dots 2\,970$ k€ (0,50 pt)

➤ Année 2012 : $(15 + 16 + 16) \times 222 = \dots\dots 10\,434$ k€ (0,50 pts)

3. CAF générée par le projet 1 : (5,00 pts)

➤ Année 2011 : $\dots\dots\dots 557$ k€

➤ Année 2012 : $\dots\dots 1\,392$ k€

(en k€)	Fin 2011	Fin 2012
Chiffre d'affaires	6 541	10 434
Marge sur CV (CA x 45 %)	2 943	4 695
– Charges fixes	2 500	3 000
– Dot° aux amortissements (5 500 / 7)	786	786
= Résultat avant IS	-343	909
– IS à 33,1/3 %	-114	303
= Résultat net d'IS	-229	606
CAF (Rt Net d'IS + Dot°)	557	1 392

(2,5 pts)

(2,5 pts)

4. Flux nets de trésorerie (non actualisés) générés par le projet 2 : (en k€) (4,00 pts)

Annexe A	Début 2010	Fin 2010	Fin 2011	Fin 2012	Fin 2013	Fin 2014	Fin 2015	Fin 2016
CAF		-562	628	1 459	2 621	4 086	4 834	5 571
Investissement (0,50 pt)	-6 600							
BFRE :								
Augmentation (1,50 pts)	-297	-357	-389	-429	-440	-224	-221	
Récupération (0,50 pt)								0
Valeur résiduelle (0,50 pt)								0
Flux nets de Trésorerie (1,00pt)	-6 897	-919	239	1 030	2 181	3 862	4 613	5 571

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
BFR E en k€ (10 % du CA)	297	654	1 043	1 472	1 912	2 136	2 357
Variation en k€	297	357	389	429	440	224	221

5. Justifier par le calcul les éléments suivants : (3,00 pts)

- **FNT actualisés du projet 1 pour l'année 2013 : (0,50 pt)**

$$1\,773\text{ k€} = 2\,238\text{ k€} \times (1,06)^{-4}$$

- **Délai de récupération du projet 1 : (2,50 pts)**

(valeurs en k€)	0	1	2	3	4	5	6	7
	Début 2010	Fin 2010	Fin 2011	Fin 2012	Fin 2013	Fin 2014	Fin 2015	Fin 2016
FNT actualisés	-5 797	-821	150	809	1 773	2 570	2 902	3 103
Cumul	-5 797	-6 618	-6 468	-5 659	-3 886	-1 316	1 586	4 689

Fin de période ou le cumul est positif : fin de la période 6 = 1 586 k€

Cumul fin de période précédente : fin de la période 5 = - 1 316 k€

Flux restant à obtenir sur la période 6 pour que le cumul soit égal à 0 : 1 316 k€

164 jours = $1\,316 \times 360 / 2\,902 \rightarrow 5$ mois (entier de $164/30$) et 14 jours ($[164/30] - 5$) x 30

Soit le 14/06/2015

6. Indiquer, selon les critères proposés, le projet à retenir : (3 pts)

	VAN	TIR	Délai de récupération	Total charges fixes	Capacité d'adaptation
Projet 1	4 689 k€	17,36%	14 / 06 / 2015	27 500 k€	Plus élevée
Projet 2	4 885 k€	16,16 %	20 / 08 / 2015	31 300 k€	Moins élevée
Choix	Projet 2 (0,5 pt)	Projet 1 (0,5 pt)	Projet 1 (0,5 pt)	Projet 1 (1 pt)	Projet 1 (0,5 pt)

7. Note : (6,00 pts)

- Forme : Emetteur – Récepteur – Date – Objet (1 pt)
- Choix du projet (2 pt)
 Hors prise en compte du coût du financement, l'étude montre que les deux projets analysés sont rentables. Au regard de l'analyse précédente des critères de choix, **il est préférable de privilégier le projet 1**, malgré le fait que sa VAN soit plus faible.
 Cette décision repose d'avantage sur les deux derniers critères. En effet, sur les 3 premiers critères (VAN, TIR et délai de récupération) le différentiel obtenu entre les deux projets n'est pas très élevé.
- Intérêt de la prise en compte des charges fixes et de la capacité d'adaptation de l'outil de production (1,5 pt)
 - Charges fixes : En cas de **baisse des ventes** (non respect des prévisions), les charges fixes auront une incidence sur la rentabilité du projet. Plus les **charges fixes** sont **élevées** plus le **risque encouru est important**. (0,75 pt)
 - Capacité d'adaptation de l'outil de production : Ce paramètre fait partie de l'un des principaux **atouts de l'entreprise** qui lui permet de se différencier de la concurrence. La **réactivité** constante aux besoins des franchisés nécessitent une **polyvalence de l'outil de production**. (0,75 pt)
- Limites de l'étude pour la prise de décision : (1,5 pt)
 - Ces calculs sont basés sur des prévisions de vente aux franchisés. Dans un contexte instable et plutôt défavorable (hausse des prix des matières premières, hausse des taux d'intérêt, etc.) il n'est pas sur que les prévisions se réalisent.
 - Le choix d'investir dans un projet ou un autre dépend aussi de critères non quantifiables (qualité du fournisseur de projet, intuition des décideurs, etc...)
 - Pas de prise en compte du financement des projets,
 - Etc.

II – Ventes prévisionnelles & tableau de bord (15 pts)

1. Évolution des ventes janvier 2006 à décembre 2008 : (2,00 pts)

L'observation du graphique des ventes permet de mettre en évidence :

- Une activité saisonnière : saison haute = 3^{ème} trim, saison basse = 1^{er} trim (1 pt)
- Une tendance : augmentation linéaire sur les 3 années (1 pt)

2. Chiffre d'affaires CVS du 4^{ème} trimestre 2006 : (0,5 pt)

CA 2^{ème} trim 2006 (231 156) / Coef. saisonnier 4^{ème} trim 2008 (0,75) = **308 208 €**

3. Coefficient de corrélation entre les séries : Vente CVS et Rang de période (1,5 pts)

Coefficient de corrélation = 0,91685 (1 pt)

La valeur est très proche de 1, il existe donc un lien étroit entre l'évolution des ventes CVS et l'évolution des rangs de trimestre. (0,5 pt)

4. Équation de la tendance : (avec les fonctions statistiques de la calculatrice) (2 pts)

Données saisies : « X_t » : de 1 à 12 « Y_{cvts_t} » : de 312 376 à 378 359

« **a** » = **9 221,84** (1 pt) « **b** » = **291 641,85** (1 pt)

5. Ventes prévisionnelles pour l'année 2009 : (annexe B) (4,00 pts)

Années	2009			
	Tr1	Tr2	Tr3	Tr4
Trimestres				
Rang trim. (0,50 pt)	13	14	15	16
Prévisions CVS (1) (1,00 pt)	411 200	420 400	429 600	438 800
Coef. saisonnier (2) (0,50 pt)	0,50	1,00	1,75	0,75
Prévisions saisonnalisées (1) x (2) (2 pts)	205 600	420 400	751 800	329 100

6. Tableau de bord : Suivi de l'évolution hebdomadaire de l'activité (5,00 pts)

Semaine N°	Année N		Année N-1		Variation	
Chiffre d'aff. HT : « Pains » €%		 €%
Chiffre d'aff. HT : « Viennoiserie » €%		 €%
Chiffre d'aff. HT : « Pâtisseries » €%		 €%
Chiffre d'aff. HT : « Sandwichs » €%		 €%
Chiffre d'aff. HT : « Salades et Produits Traiteur » €%		 €%
Chiffre d'affaires global : €	100 %		 €%
Fréquentation : clients	 clients		clts%
Panier moyen par client : € / Client	 € / Client		€%

1,00 pt si détail des différentes gammes de produits

1,00 pt si rappel N-1

1,00 pt si utilisation de valeur relative en %

1,00 pt si mise en évidence de la variation

1,00 pt si dépense moyenne par client

DOSSIER 2 : ORGANISATION DU SYSTÈME D'INFORMATION (40 pts)

I – Analyse du système d'information existant (4 pts)

1. Peut-on retrouver le lot de matière première « beurre fin » entrant dans la fabrication du produit « croissants au beurre fin » livrés le « 14/08/2008 » de la commande n° 5703 ? Justifier la réponse. (2 pts)

Non. On connaît les matières premières qui composent un produit fabriqué (association « Composer ») mais la matière première peut être livrée en plusieurs lots (cardinalités 1,n « Matièrepremière » vers « Être_livré »). On ne connaît pas le lot exact qui entre dans la composition d'un produit fabriqué donné à une date donnée.

2 . Peut-on retrouver l'employé responsable de l'atelier de fabrication du produit « Dôme chocolat mandarine » produit par lot de 20 unités (propriété Numlot_prod = 176) préparé à la date du 02/08/2008 ? Donner une réponse argumentée. (2 pts)

Non parce qu'il n'est pas unique. Un produit peut être préparé à partir de plusieurs lots dans plusieurs ateliers à une date donnée (association « préparer »). On connaît donc les différents ateliers ayant préparé le « dôme au chocolat » le 02/08/2008 et pour chaque atelier, le responsable (cardinalités 1,1 « Atelier » vers « Être_responsable ») mais on ne connaît pas le responsable de l'atelier d'un lot de ce produit fabriqué à une date donnée.

Accepter Oui si justifié par : ce jour là 1 seul atelier a produit le lot de produit « Dôme chocolat mandarine ».

II – Exploitation de la base de données (9 pts)

1. Schéma relationnel (2 pts)

GAMME (Codegam, Nom_gam)

PREPARER (#Codeprod, #Dateprépa, #Numatelier, #Numlot_prod, Qté_lot_produit)

ATELIER (Numatelier, Nom_atelier, Tél_atelier, #Numemployéresponsable)

EMPLOYÉ (Numemployé, Nom_employé, Prénom, Date_embauche, Spécialité, #Numatelier)

2. Requêtes SQL (7 pts)

2.1 Quel est le nom des fournisseurs ayant livré les lots de matière première codée « BF » aux dates du 20/08/2008 et 21/08/2008 (Nom_four, Codematière) (3 pts)

```
SELECT Nom_four, Codematière
FROM FOURNISSEUR, LOTMATIERE
WHERE FOURNISSEUR.Codefour = LOTMATIERE.Codefour
AND Codematière = « BF »
AND Datelivraison_lot = « 20/08/2008 » OR « 21/08/2008 »;
```

2.2 Quel est le montant total hors taxe des commandes par franchisé (Codefranchise, Nom_franchise) (4 pts)

```
SELECT Codefranchise, Nom_franchise, SUM(Prix_HT * Qté_com) As [Montant total
hors taxe des commandes]
FROM CONTENIR, PRODUIT, COMMANDE, FRANCHISE
WHERE PRODUIT.Codeprod = CONTENIR.Codeprod
AND CONTENIR.Numcom = COMMANDE.Numcom
AND COMMANDE.Codefranchise = FRANCHISE.Codefranchise
```

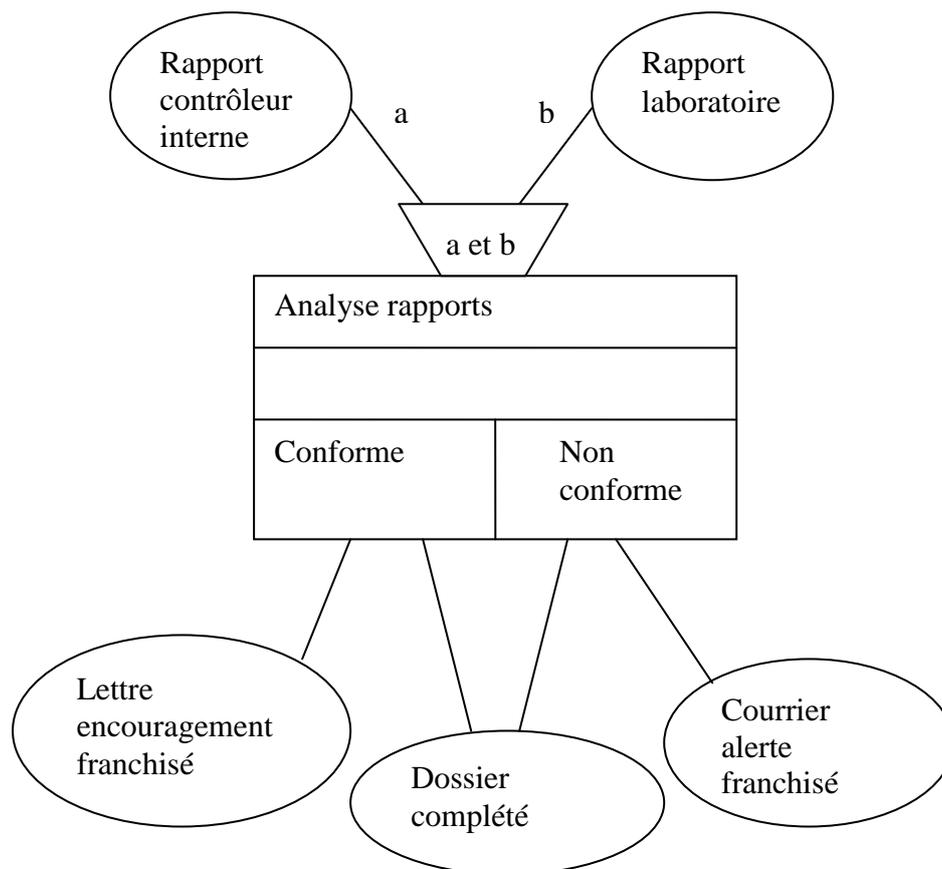
GROUP BY Codefranchise, Nom_franchise ;

III – Analyse du projet d'évolution du système d'information (19 pts)

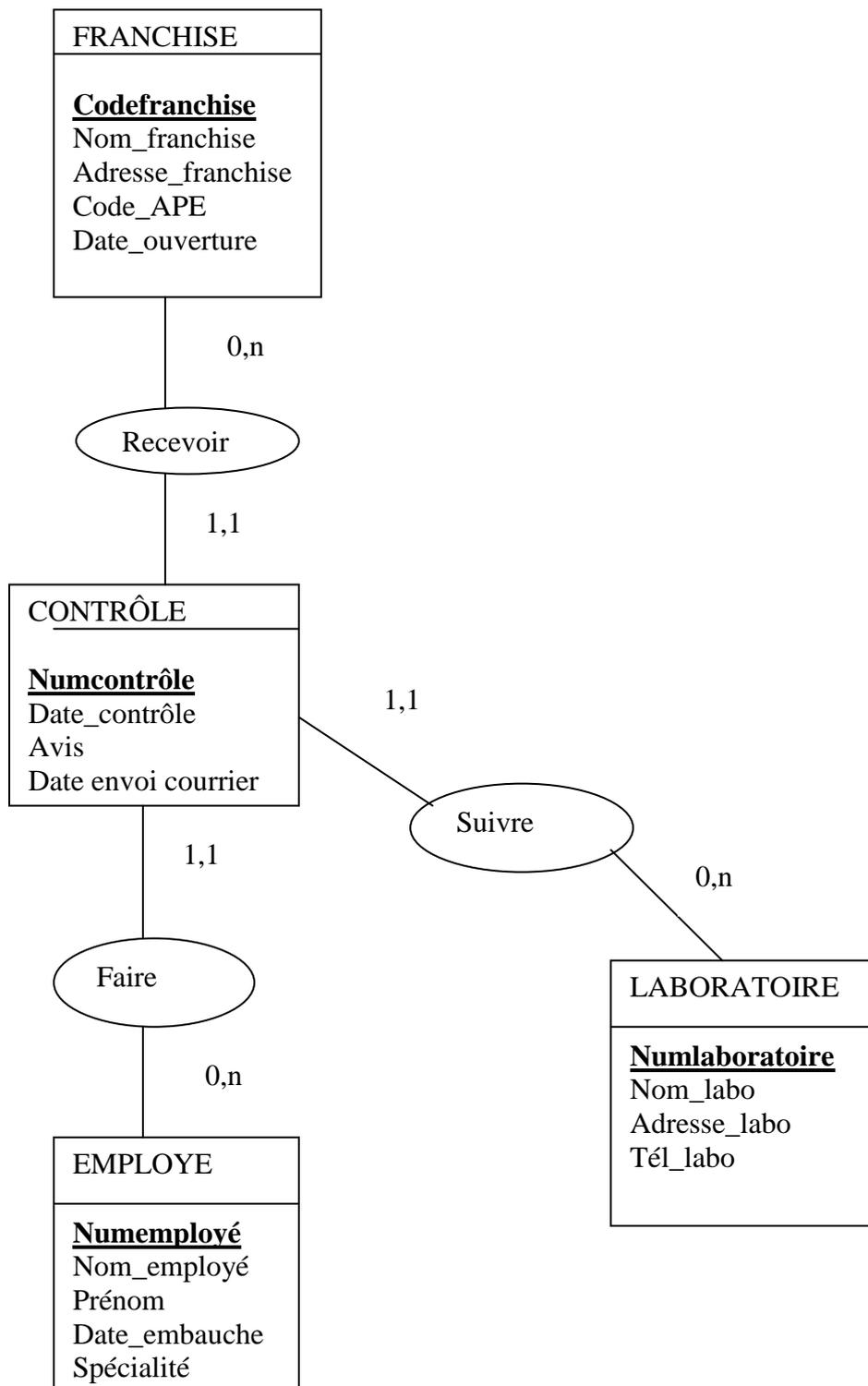
A – Projet « développement spécifique qualité » (15 pts)

1. Modèle conceptuel des traitements (6 pts)

Opération : Analyse des rapports



2. Extension du schéma conceptuel des données (9 pts)



B – Projet « extranet » (4 pts)

Préparer la note qui lui permettra d'exposer ce qu'est un extranet et les avantages de sa mise en place dans la société.

Un site extranet permet à l'entreprise d'échanger des informations et de partager des applications avec ses partenaires notamment avec ses fournisseurs.

Cet espace est privé et il utilise les mêmes technologies qu'un site internet.

Ainsi, l'extranet permettra d'alimenter directement le système d'information de l'entreprise par des données fournies par les fournisseurs.

Les avantages seront multiples :

- économie financière,
- gain de temps dans les échanges interentreprises et les transmissions des informations (prises de commandes, échanges de consignes, suivi de la qualité...),
- pas de ressaisies d'informations avec les risques d'erreur que cela comporte,
- accélération des cycles d'approvisionnement et réduction importante des stocks.

IV – Participation à l'élaboration d'un algorithme de calcul de ristournes accordées aux franchisés(8 pts)

Algorithme de proposition de calcul de la ristourne sur redevance

Variables

Ancienneté : entier

Nom, Avis: chaîne de caractères

CAHT, Ristourne : réel

Dateouverture : Date

Ancienneté : ancienneté du franchisé

Nom : Nom du franchisé

Avis : contient l'une des deux valeurs « favorable » ou « non favorable »

CAHT : Chiffre d'affaires hors taxe

Ristourne : Montant de la prime attribuée

Dateouverture : Date d'ouverture de la franchise

DEBUT Algorithme calcul ristourne sur redevance

Ristourne ← 0

Si Avis = « favorable »

Alors Si ancienneté < 2

Alors Si CAHT >= 250 000

Alors Ristourne ← (CAHT – 250 000) * 0,01

FinSi

Sinon Si CAHT >= 520 000

Alors Ristourne ← (140 000 * 0,01) + (130 000 * 0,012) + (CAHT – 520 000) * 0,02

Sinon Si CAHT >= 390 000

Alors Ristourne ← (140 000 * 0,01) + (CAHT – 390 000) * 0,012

Sinon Si CAHT >= 250 000

Alors Ristourne ← (CAHT – 250 000) * 0,01

FinSi

FinSi

FinSi

FinSi

FinSi

FIN