

# CORRIGE

- **Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.**

**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR  
COMPTABILITÉ ET GESTION DES ORGANISATIONS**

**ANALYSES DE GESTION ET  
ORGANISATION DU SYSTÈME D'INFORMATION**

**ELEMENTS INDICATIFS DE CORRIGE**

**Barème global sur 80 points**

<b>DOSSIER 1 : Analyses de gestion</b>	<b>(40 points)</b>
Première partie : Tableau des flux de l'Ordre des Experts Comptables	(12 points)
Deuxième partie : Besoins en fonds de roulement normatif	(14 points)
Troisième partie : Gestion des approvisionnements	(6 points)
Quatrième partie : Tableau de bord	(8 points)
 <b>DOSSIER 2 : Analyse du système d'information</b>	 <b>(40 points)</b>
Première partie : Etude du schéma de données	(6 points)
Deuxième partie : Exploitation de la base de données	(11 points)
Troisième partie : Extension du schéma de données	(9 points)
Quatrième partie : Analyse du traitement des commandes spéciales	(8 points)
Cinquième partie : Gestion du poste de travail	(6 points)

## A - Tableau des flux de l'ordre des experts comptables

1. **Après avoir complété l'annexe A (à rendre avec votre copie), commenter brièvement l'évolution de la trésorerie**

Extrait du tableau des flux de trésorerie de l'Ordre des Experts Comptables (annexe 1)	2001	2002	2003	2004
<b>VARIATION de TRESORERIE</b>	210	-95	-390	-570
Trésorerie d'ouverture	205	415	320	-70
Trésorerie de clôture	415	320	-70	-640

**Commentaire :** la trésorerie s'est considérablement dégradée au cours des 4 derniers exercices puisqu'elle est passée d'un excédent de + 415 000 € fin 2001 à un déficit de - 640 000 € fin 2004.

2. **Calculer et commenter l'évolution du besoin en fonds de roulement d'exploitation.**

Le besoin en fonds de roulement d'exploitation n'a cessé d'augmenter : + 900 K€ en 2001, + 1 415 K€ en 2002, + 1 710 K€ en 2003 et + 1 805 K€ en 2004.

Les stocks et les créances d'exploitation (emplois ou besoins) ont considérablement augmenté.

Les dettes d'exploitation (ressources ou dégagements) ont également augmenté, mais beaucoup moins rapidement que les stocks ou les créances.

L'accroissement du BFRE a fait diminuer le flux net de trésorerie d'exploitation d'année en année.

3. **Indiquer les sources de financement utilisées au cours des 4 derniers exercices et préciser leurs montants respectifs.**

La SA CHAREDON a eu recours :

- à une **augmentation de capital** par apports nouveaux de 400 000 € en 2002 (une augmentation de capital par incorporation de réserves n'aurait eu aucune incidence sur les flux).
- à des **nouveaux emprunts** auprès d'établissement de crédit : 800 000 € en 2002, 120 000 € en 2003 et 80 000 € en 2004, soit au total 1 000 000 €.

4. **Mettre en évidence les actions éventuelles qui permettraient d'améliorer la situation de trésorerie pour les exercices à venir.**

- En priorité une réduction du BFRE : réduction des stocks et des crédits-clients, allongement des crédits-fournisseurs.
- un accroissement du FRNG est plus problématique, une augmentation de capital et un emprunt ayant déjà été réalisés en 2002 pour financer un investissement très important (1 500 K€).

## B - Besoin en fonds de roulement d'exploitation normatif

1. Pour déterminer le besoin en fonds de roulement d'exploitation normatif en nombre de jours de chiffre d'affaires hors taxes, compléter l'annexe B (à rendre avec la copie).

Eléments du BFRE	Temps d'écoulement en jours	Coefficients de structure	BFRE en jours de CA HT	
			Besoins	Ressources
<b>Stocks Matières</b>	45	$50/100 = 0.5$	22,50	
<b>Stocks Produits Finis</b>	30	$(50+5+22.5)/100 = 0.775$	23,25	
<b>Créances Clients</b>	$15 + 45 = 60$	$100 \times 1.055 / 100 = 1.055$	63,30	
<b>TVA déductible à 5.50 %</b>	$15 + 20 = 35$	$50 \times 0.055 / 100 = 0.0275$	0,9625	
<b>TVA déductible à 19.6 %</b>	$15 + 20 = 35$	$5 \times 0.196 / 100 = 0.0098$	0,343	
<b>Dettes Fournisseurs Matières</b>	30	$50 \times 1.055 / 100 = 0.5275$		15,825
<b>Dettes Fournisseurs charges externes</b>	15	$5 \times 1.196 / 100 = 0.0598$		0,897
<b>TVA collectée à 5.50 %</b>	$15 + 20 = 35$	$100 \times 0.055 / 100 = 0.055$		1,925
Totaux			<b>110,3555</b>	<b>18,647</b>
BFRE en jours de CA HT			<b>91,7085</b>	

2. Commenter brièvement les résultats obtenus.

Le BFRE normatif est particulièrement élevé : 91.71 jours de CA HT contre 72 j pour le secteur. Les stocks (45.75 jours de CA HT contre 33 j) et les créances clients (63.3 jours de CA HT contre 55 j) pèsent sur la trésorerie de l'entreprise.

*Non demandé : les gestionnaires de la SA CHAREDON doivent donc proposer aux dirigeants des mesures visant à réduire la durée de stockage et le délai de recouvrement des créances clients.*

## C - Gestion des approvisionnements.

Le rythme actuel de passation des commandes répond-il à l'objectif fixé par M. FRANÇOIS ? Justifier votre réponse.

Calcul :

Solution à partir du lot économique Q :

$$\text{Coût de lancement} = 45 \text{ €} \times (100 \text{ kg} \times 300 \text{ jours} / Q) = 1\,350\,000 / Q$$

$$\text{Coût de possession} = (Q / 2 \times 30 \text{ €/kg}) \times 0.01 = 0.15 Q$$

On peut

↳ Soit : calculer le coût total :  $y = 1\,350\,000 / Q + 0.15 Q$ . L'étude de la dérivée cette fonction montre que le minimum est atteint quand  $Q = 3\,000 \text{ kg par commande}$ .

↳ Soit : poser l'égalité :  $1\,350\,000 / Q = 0.15 Q$  et obtenir  $Q^2 = 9\,000\,000 \rightarrow Q = 3\,000 \text{ kg par commande}$ .

En déduire les valeurs de  $N (100 \text{ kg} \times 300 \text{ jours}) / 3\,000 \text{ kg} = 10 \text{ commandes par an}$ .

Admettre : - une solution à partir de la cadence N :

Coût de lancement = 45 € x N

Coût de possession =  $C/2N \times t = (100 \text{ kg} \times 300 \text{ jours} \times 30 \text{ €}) / 2N \times 0.01 = 4\,500 / N$

↳ Soit : poser l'égalité :  $4\,500 / N = 45 N$  et obtenir  $N^2 = 100 \rightarrow N = 10$  commandes par an.

↳ Soit : calculer le coût total :  $y = 45 N + 4\,500 / N$ . L'étude de cette fonction montre que le minimum est atteint quand  $N = 10$ .

- Ou une solution utilisant la formule de WILSON :

$$N = \sqrt{\frac{C.t}{2c_p}} = \sqrt{\frac{100\text{kg} \times 300 \text{ jours} \times 30 \text{ euros} \times 0.01}{2 \times 45 \text{ euros}}} = \sqrt{\frac{9\,000}{90}} = 10 \text{ commandes par an.}$$

Conclusion :

Le rythme actuel de commande de cette matière est de **2 par an**. Passer à un rythme de 10 commandes par an (optimum) permettrait d'améliorer la gestion des approvisionnements, de réduire le stock moyen et de diminuer le BFRE.

#### D - Tableau de bord.

Rédiger une note de synthèse d'une quinzaine de lignes maximum, destinée aux dirigeants. Cette note devra mettre en évidence des indicateurs qui répondent aux nouvelles attentes des dirigeants.

Justifier vos choix.

Forme :

Le candidat doit faire figurer les 4 mentions obligatoires : émetteur, destinataires, date et objet.

L'orthographe, le style et la structure (plan type = rappel de l'objet de l'étude, justification et propositions) doivent également être évalués.

De : Assistant de gestion	A : M. François
pièces jointes :	Date :
Objet : Evolution du tableau de bord.	
<b>Introduction</b> : Rappel de l'objet de l'étude	
<b>Justification du choix des indicateurs</b> :	
Répondre aux préoccupations des dirigeants : pouvoir suivre et maîtriser l'évolution de la trésorerie	
Le Tableau des Flux, l'évaluation du BFRE, la gestion des approvisionnements, confirment le bien fondé des préoccupations exprimées	
Or, le tableau de bord existant n'aborde pas la situation de trésorerie et l'analyse du BFRE.	
<b>Propositions</b> :	
Pour répondre aux attentes des dirigeants, <b>5 nouveaux indicateurs, regroupés sous le titre de « indicateurs de suivi de la trésorerie »</b> , pourraient être intégrés dans le tableau de bord :	
- la trésorerie nette (à optimiser) ;	
- la durée moyenne de stockage des matières (à minimiser) ;	
- la durée moyenne de stockage des produits finis (à minimiser) ;	
- la durée moyenne du crédit-clients (à minimiser) ;	
- la durée moyenne du crédit fournisseur (à maximiser) ...	
<b>Toute autre proposition (p.e. FRNG / BFR) peut être acceptée dans la mesure où elle s'avère pertinente et justifiée.</b>	

## DOSSIER 2 : Analyse du système d'information

### A - Etude du schéma de données

#### 1. Un produit figurant dans une commande déclenche-t-il toujours un ordre de fabrication ?

Non, un produit peut figurer sur plusieurs lignes de commande mais une ligne commande peut ne pas déclencher d'ordre de fabrication (la cardinalité minimum de l'association Déclencher est de 0) donc un produit commandé ne déclenche pas systématiquement un ordre de fabrication.

#### 2. Un produit acheté à un fournisseur peut-il également être fabriqué par l'entreprise ?

Non, d'après le modèle un produit est soit un produit conditionné, fabriqué par l'entreprise, soit un produit de négoce acheté à un fournisseur ; il ne peut être les deux ce qui est traduit par la contrainte de partition (notée +). Donc un produit acheté à un fournisseur ne peut pas être fabriqué par l'entreprise.

#### 3. Peut-on connaître le dépôt dans lequel un lot est entreposé ?

Oui. D'après le schéma de données, un lot concerne un et un seul produit conditionné qui en tant que sous-type correspond à un seul produit. Comme un produit est stocké dans un et un seul dépôt, on en déduit qu'un lot est stocké dans un et un seul dépôt.

### B - Exploitation de la base de données

#### 1. Rédiger les relations qui permettent de compléter le schéma relationnel présenté en annexe 7.

Pour mémoire, relations déjà fournies dans le sujet :

DEPOT(NumDepot, LibelleDepot, Surface)

PRODUIT(CodeProd, LibelleProd, GENCOD, TVA, UniteVente, PrixVente, Casier, #NumDepot)

PDT\_CONDITIONNE(CodeProd, PoidsNet, PoidsBrut, TempsMOD, TempsMachine,

QtesAconditionner, #CodeAtelier)

ORDRE FABRICATION(NumLot, DateFabri, DLUOConditionnee, QtesConditionnees, CtrPeseo/N, #CodeProd)

FOURNISSEUR(NumFour, NomFour, RueFour, CPFour, VilleFour, TelFour)

MATIERE(CodeMatiere, LibMatiere, Conditionnement, PrixAchMat, PoidsNetMatiere, #NumFour)

ATELIER(CodeAtelier, LibAtelier, TauxMOD, CUO\_Atelier)

CLIENT(NumCli, NomCli, AdrRueCli, AdrCpCli, AdrVilleCli, TelCli)

COMMANDE\_CLT(NumCde, DateCde, DteLiv, #NumCli)

LIG\_COMMANDE(#NumCde, NumLig, QtesCom, QtesLiv, #NumLot, #CodeProd)

PDT\_NEGOCE(CodeProd, RefExterne, PrixAchat, #NumFour)

INCORPORER(#CodeMatiere, #CodeProd, QtesMat)

#### 2. Rédiger la requête SQL qui permet d'obtenir les données figurant dans l'état de l'annexe 8.

```
SELECT NumLot, DateFabri, DLUO Conditionnee, CodeProd, LibelleProd, QtesConditionnees
FROM PRODUIT, PDT_CONDITIONNE, ORDRE FABRICATION
WHERE ORDRE FABRICATION.CodeProd = PDT_CONDITIONNE.CodeProd
AND PDT_CONDITIONNE.CodeProd = PRODUIT.CodeProd
AND DLUOConditionnee BETWEEN '05/01/2005' AND '05/31/2005';
```

**Remarque :** Accepter également à la place de la dernière ligne  
AND MONTH(DLUOConditionnee) = MONTH(NOW())  
AND YEAR(DLUOConditionnee) = YEAR(NOW())

#### 3. Rédiger la requête SQL nécessaire à cette suppression

Suppression du fournisseur "Saveur du monde" :

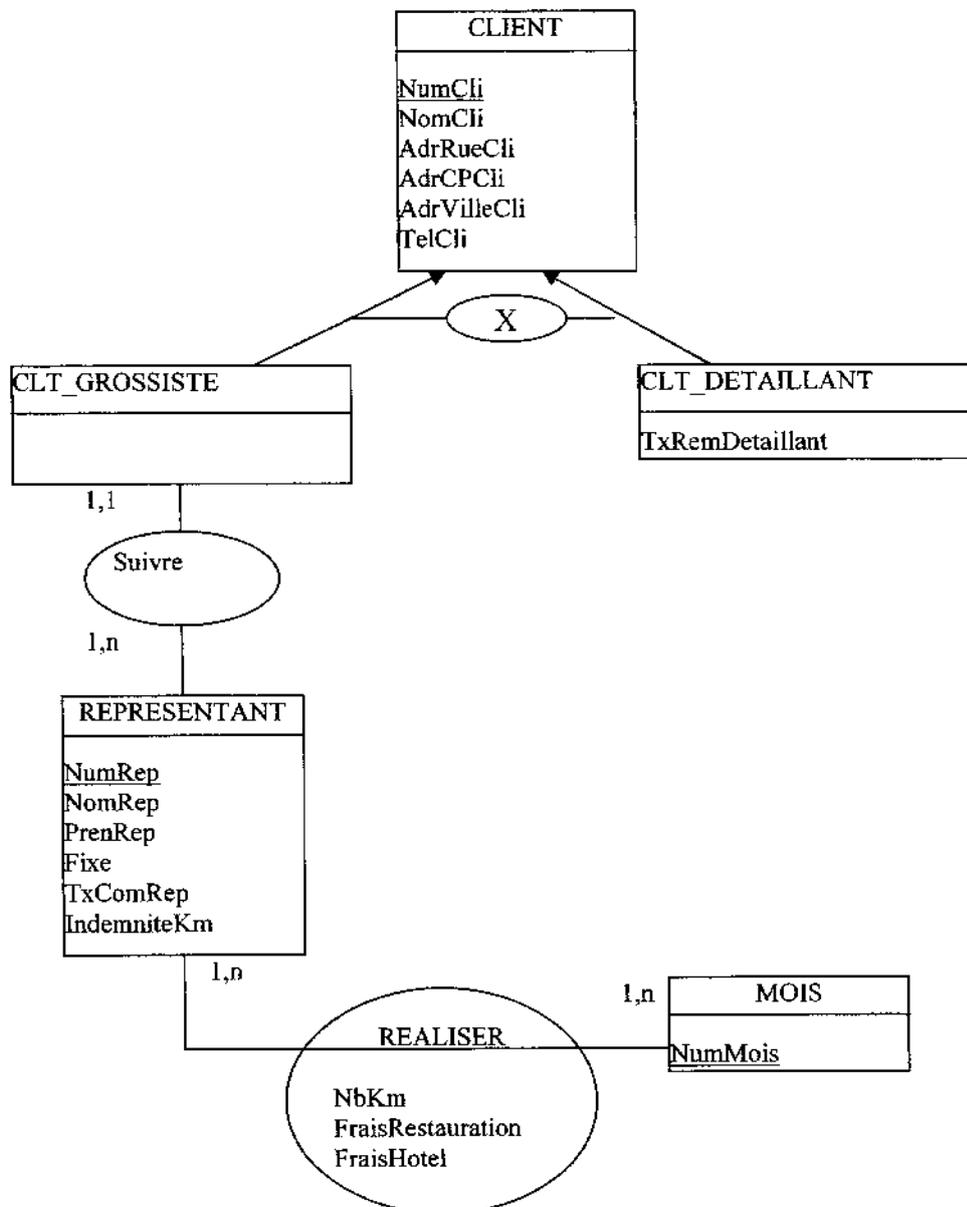
```
DELETE *
```

```
FROM FOURNISSEUR
```

```
WHERE NomFour= 'Saveur du monde ' ;
```

### C - Extension du schéma de données

#### Annexe B (à compléter et à rendre avec la copie) : Extension du schéma de données

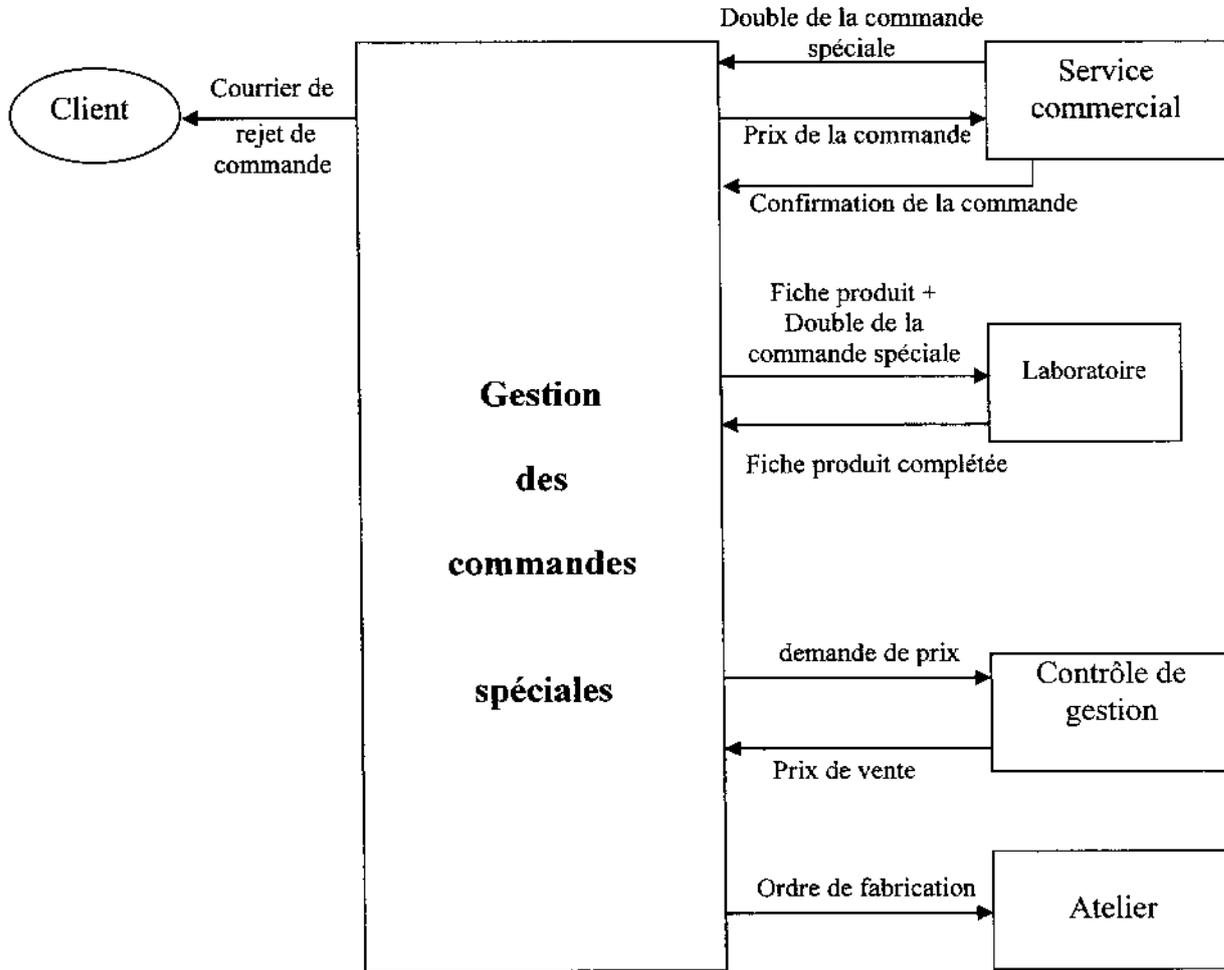


Remarque :

La contrainte d'exclusion exprime la non couverture puisque de façon marginale des clients peuvent appartenir à une autre catégorie que les deux décrites. Elle exprime également la disjonction puisqu'un client ne peut appartenir à ces deux catégories conjointement.

## D - Analyse du traitement des commandes spéciales

Compléter le diagramme des flux conceptuels du domaine « gestion des commandes spéciales » (annexe C, à rendre avec la copie).



- **Remarque** : les flux, hors domaine, comme le passage d'une commande spéciale (de client à service commercial) peuvent être indiqués en pointillés mais leur présence n'est pas obligatoire.

## E - Gestion du poste de travail

Pour chaque type de problème exposé, vous détaillerez :

- la ou les causes ;
- la ou les solutions logicielles ou matérielles à mettre en œuvre pour remédier au problème.

Problèmes	Cause(s)	Solution
Accès impossible au réseau local	M. FRANCOIS a attribué une adresse IP fixe alors que le serveur est configuré en adressage dynamique (serveur DHCP).	Pour résoudre ce problème, il suffit de cocher l'option « Obtenir une adresse IP automatiquement » dans la boîte de dialogue affichée en annexe 14. Autre solution : configurer le serveur en adressage fixe en attribuant une adresse au poste appartenant au réseau (192.168.10.XX)
Arrêt de l'ordinateur, clignotement de l'écran	Symptôme d'une activité virale éventuelle sur le poste	Installer ou mettre à jour l'antivirus sur le poste du contrôleur de gestion (voire même sur le serveur en le distribuant aux différents postes)