



SERVICES CULTURE ÉDITIONS  
RESSOURCES POUR  
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

**Campagne 2009**

Ce fichier numérique ne peut être reproduit, représenté, adapté ou traduit sans autorisation.

CRDP Aquitaine

# 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.**

**ANALYSE ET RÉOLUTION DE PROBLÈMES DE GESTION**  
**ÉLÉMENTS INDICATIFS DE CORRIGÉ**

*Ce dossier présente des éléments de corrigé à l'attention des correcteurs.  
 Plusieurs questions appellent des réponses rédigées de la part des candidats.  
 Seules les idées clés sont proposées, de manière schématique, pour permettre une approche ouverte des réponses  
 des candidats.  
 Ce document ne constitue donc pas un modèle.*

**BARÈME GLOBAL sur 60 points**

**NOTA : il est rappelé que les nombres de points annoncés dans le sujet constituent un engagement à minima incontournable, vis-à-vis des candidats. Le barème fourni respecte cette contrainte et doit s'appliquer à tous, sauf indications complémentaires données, lors des corrections, sur décisions nationales.**

**DOSSIER 1 : analyse du résultat (18 points)**

|            |   |          |
|------------|---|----------|
| Question 1 | 8 | point(s) |
| Question 2 | 2 | point(s) |
| Question 3 | 4 | point(s) |
| Question 4 | 3 | point(s) |
| Question 5 | 1 | point(s) |

**DOSSIER 2 : gestion prévisionnelle (16 points)**

|            |     |          |
|------------|-----|----------|
| Question 1 | 2,5 | point(s) |
| Question 2 | 7,5 | point(s) |
| Question 3 | 2,5 | point(s) |
| Question 4 | 1,5 | point(s) |
| Question 5 | 2   | point(s) |

**DOSSIER 3 : statistiques et probabilités (14 points)**

|            |   |          |
|------------|---|----------|
| Question 1 | 1 | point(s) |
| Question 2 | 3 | point(s) |
| Question 3 | 6 | point(s) |
| Question 4 | 2 | point(s) |
| Question 5 | 2 | point(s) |

**DOSSIER 4 : consommations de carburant (12 points)**

|            |   |          |
|------------|---|----------|
| Question 1 | 8 | point(s) |
| Question 2 | 1 | point(s) |
| Question 3 | 3 | point(s) |

## DOSSIER 1 : ANALYSE DU RESULTAT

- 1) Tableau des soldes intermédiaires de gestion ( Voir document annexe A)
- 2) La valeur ajoutée représente la **richesse créée** par l'entreprise (production – consommations intermédiaires), c'est à dire l'accroissement de valeur donné aux biens et services en provenance de tiers à l'aide des facteurs de production.  
La valeur ajoutée est répartie entre les différents agents ayant concouru à sa formation (salariés, état, banques, actionnaires...)
- 3) Calcul de la CAF 2008 ( Accepter les deux méthodes de calcul)

### 1ère méthode (à partir du résultat net)

|                     | +              | -              |
|---------------------|----------------|----------------|
| Résultat net        | 127 740        |                |
| DAP exploitation    | 306 270        |                |
| DAP financières     | 121 950        |                |
| DAP exceptionnelles | 108 450        |                |
| RAP exploitation    |                | 28 070         |
| RAP financières     |                | 83 600         |
| RAP exceptionnelles |                | 149 620        |
| VCEAC               | 184 020        |                |
| PCEAC               |                | 157 450        |
| <b>Totaux</b>       | <b>848 430</b> | <b>418 740</b> |

$$\text{CAF 2008 : } (848\,430 - 418\,740) = \mathbf{429\,690}$$

### 2ème méthode (à partir de l'EBE)

|                                | +              | -             |
|--------------------------------|----------------|---------------|
| EBE                            | 385 450        |               |
| Autres produits d'exploitation | 30 800         |               |
| Autres charges d'exploitation  |                | 4 360         |
| Produits financiers            | 37 820         |               |
| Charges financières            |                | 19 610        |
| Produits exceptionnels         | 56 350         |               |
| Charges exceptionnelles        |                | 17 370        |
| Impôts sur les bénéfices       |                | 39 390        |
| <b>Totaux</b>                  | <b>510 420</b> | <b>80 730</b> |

$$\text{CAF 2008 : } (510\,420 - 80\,730) = \mathbf{429\,690}$$

La CAF mesure la capacité de l'entreprise à financer ses investissements par ses propres moyens à l'exclusion de tout apport externe. C'est le surplus monétaire dégagé par l'entreprise à l'exception des +/- values des cessions d'actif. C'est un élément important dans la gestion d'une entreprise qui lui permet d'accroître son autonomie financière.

- 4) Tableau de calcul de ratios ( voir document annexe B)

- 5) La baisse du prix des carburants en 2009 entraînerait :

- une baisse du coût d'achat des carburants, donc une diminution des consommations intermédiaires
- une augmentation de la valeur ajoutée
- une amélioration du résultat pour l'exercice 2009.

**Annexe A : Tableau des soldes intermédiaires de gestion (à rendre avec la copie)**

| <b>Produits (Colonne 1)</b>                     |                  | <b>Charges (Colonne 2)</b>                        |                | <b>Soldes intermédiaires<br/>(Colonne 1 - Colonne 2)</b> | <b>2008</b>      |
|---|------------------|---|----------------|--|------------------|
| Ventes de marchandises                          |                  | Coût d'achat des marchandises<br>vendues          |                | * Marge commerciale                                      |                  |
| Production vendue                               | 2 391 140        |   |                |  |                  |
| Production stockée                              |                  | ou déstockage de production                       |                |  |                  |
| Production immobilisée                          |                  |   |                |  |                  |
| <b>Total</b>                                    | <b>2 391 140</b> | <b>Total</b>                                      |                | <b>* Production de l'exercice</b>                        | <b>2 391 140</b> |
| * Production de l'exercice                      | 2 391 140        |   |                |  |                  |
| * Marge commerciale                             |                  | Consommation de l'exercice en<br>provenance       | 1 219 360      |  |                  |
| <b>Total</b>                                    | <b>2 391 140</b> | de tiers  | 1 219 360      | * Valeur ajoutée   | <b>1 171 780</b> |
| * Valeur ajoutée                                | 1 171 780        | Impôts, taxes et versements<br>assimilés          | 271 680        |  |                  |
| Subventions d'exploitation                      |                  | Charges de personnel                              |                | * Excédent brut (ou<br>insuffisance brute)               |                  |
| <b>Total</b>                                    | <b>1 171 780</b> | <b>Total</b>                                      | <b>786 330</b> | <b>d'exploitation</b>                                    | <b>385 450</b>   |
| * Excédent brut d'exploitation                  | 385 450          | * ou Insuffisance brute d'exploitation            |                |  |                  |
| Reprises sur charges et transfert<br>de charges | 28 070           | Dotations aux amortissements et<br>aux provisions | 306 270        |  |                  |
| Autres produits                                 | 30 800           | Autres charges                                    | 4 360          |  |                  |
| <b>Total</b>                                    | <b>444 320</b>   | <b>Total</b>                                      | <b>310 630</b> | <b>* Résultat d'exploitation</b>                         | <b>133 690</b>   |
| * Résultat d'exploitation                       | 133 690          | * ou Résultat d'exploitation                      |                |  |                  |
| Produits financiers                             | 121 420          | Charges financières                               | 141 560        |  |                  |
| <b>Total</b>                                    | <b>255 110</b>   | <b>Total</b>                                      | <b>141 560</b> | <b>* Résultat courant avant<br/>impôts</b>               | <b>113 550</b>   |
| Produits exceptionnels                          | 363 420          | Charges exceptionnelles                           | 309 840        | <b>* Résultat exceptionnel</b>                           | <b>53 580</b>    |
| * Résultat courant avant impôts                 | 113 550          | * ou Résultat courant avant impôts                |                |  |                  |
| * Résultat exceptionnel                         | 53 580           | * ou résultat exceptionnel                        |                |  |                  |
|   |                  | Participation des salariés                        |                |  |                  |
|   |                  | Impôts sur les bénéfices                          | 39 390         |  |                  |
| <b>Total</b>                                    | <b>167 130</b>   | <b>Total</b>                                      | <b>39 390</b>  | <b>* Résultat de l'exercice</b>                          | <b>127 740</b>   |
| Produits de cessions d'éléments<br>d'actif      | 157 450          | Valeur comptable des éléments<br>d'actifs cédés   | 184 020        | <b>* Résultat sur cessions<br/>d'éléments d'actif.</b>   | <b>- 26 570</b>  |

**Annexe B (à rendre avec la copie) : tableau des ratios**

| Ratios                       | 2007                         |                     | 2008   |                     | Commentaires sur l'évolution des ratios   |
|------------------------------|------------------------------|---------------------|--------|---------------------|---|
|                              | 467 830 / 2 310 280 = 20.25% | 385 450 / 2 391 140 | 16.12% | 127 740 / 2 391 140 |   |
| Excédent brut d'exploitation |                              |                     |        |                     | On observe une baisse sensible de l'EBE en 2008 pour un chiffre d'affaires en légère progression. Il y a une détérioration du partage de la valeur ajoutée pour l'entreprise. |
| Chiffre d'affaires HT        |                              |                     |        |                     | La rentabilité est en baisse en 2008.   |
| Résultat exercice            | 173 270 / 2 310 280 = 7.5%   |                     |        |                     | La baisse du résultat est liée à la diminution de l'EBE.  |
| Chiffre d'affaires HT        |                              |                     |        |                     |   |
| Charges de personnel         | 439 420 / 1 255 480 = 35%    |                     |        |                     | On constate une baisse de la valeur ajoutée en 2008 et une augmentation des charges de personnel. Le partage de la valeur ajoutée est moins favorable à l'entreprise          |
| Valeur ajoutée               |                              |                     |        |                     |   |

**DOSSIER II : GESTION PREVISIONNELLE**

**Annexe C ( à rendre avec la copie )**

1) Budget des encaissements 1<sup>er</sup> trimestre 2009

2,5 pt

| Eléments         | Janvier        | Février        | Mars           |
|------------------|----------------|----------------|----------------|
| Créances clients | 107 640        |                | 0,5            |
| Ventes janvier   | 95 680         | 143 520        | 1              |
| Ventes février   |                | 95 680         | 143 520 0,5    |
| Ventes mars      |                |                | 119 600 0,5    |
| <b>Totaux</b>    | <b>203 320</b> | <b>239 200</b> | <b>263 120</b> |

2) Budgets des décaissements 1<sup>er</sup> trimestre 2009

7,5 pt

| Eléments              | Janvier        | Février        | Mars           |
|-----------------------|----------------|----------------|----------------|
| Dettes fournisseurs   | 105 250        |                | 0,5            |
| Achats janvier        | 26 312         | 105 248        | 1              |
| Achats février        |                | 28 704         | 114 816 1      |
| Achats mars           |                |                | 28 704 0,5     |
| Dettes sociales       | 53 830         |                | 0,5            |
| TVA à décaisser       | 19 420         | 10 878         | 16 366 1       |
| Investissement        | 5 382          | 5 382          | 1              |
| Acompte impôt société |                |                | 12 500 0,5     |
| Salaires              | 33 500         | 33 500         | 33 500 0,5     |
| Annuité d'emprunt     |                | 20 280         | 1              |
| <b>Totaux</b>         | <b>243 694</b> | <b>203 992</b> | <b>205 886</b> |

Annuité d'emprunt : 20 280

Amortissement constant :  $78\ 000 / 5 = 15\ 600$

Intérêts :  $78\ 000 * 6\% = 4\ 680$

3) Budget de trésorerie 1<sup>er</sup> trimestre 2009

2 pt

| Eléments                 | Janvier        | Février  | Mars    |
|--------------------------|----------------|----------|---------|
| Trésorerie début de mois | 1 650 + 0,5 pt | - 38 724 | - 3 516 |
| Encaissements            | 203 320        | 239 200  | 263 120 |
| Décaissements            | 243 694        | 203 992  | 205 886 |
| Trésorerie fin de mois   | - 38 724       | - 3 516  | 53 718  |

4) Commentaires sur la situation de trésorerie :

1,5 pt

Trésorerie fortement négative au mois de janvier 2009 (paiement des charges sociales et investissement).

Par contre un rééquilibrage s'opère à partir du mois de février. La trésorerie redeviendrait excédentaire en mars.

5) Le plafond de découvert bancaire serait dépassé en janvier. En conséquence des solutions doivent être mises en œuvre très rapidement :

2 pt

- escompter les effets à recevoir pour anticiper les encaissements clients prévus sur le mois février,
- négocier un crédit de trésorerie, relancer les clients, recourir à l'affacturage...

## DOSSIER 3 : CALCUL DE PROBABILITÉS

1) À partir des annexes 3 et 4, calculer le kilométrage hebdomadaire moyen.

Moyenne arithmétique pondérée par les effectifs :  $4032 = \frac{\sum n_i x_i}{\sum n_i} = \frac{633050}{157}$

2) Variance :

Écart – type :

$$V(x) = \frac{\sum n_i (x_i - \bar{x})^2}{\sum n_i} = \frac{7310068}{157} = 46560,94$$

$$\sigma(x) = \sqrt{46560,94} = 216$$

L'écart moyen est de 216 Km par rapport à la moyenne constatée de 4032 Km. Cet écart est faible (5%). Le kilométrage parcouru hebdomadairement varie peu.

a. Quelle est la probabilité que le kilométrage hebdomadaire total dépasse 4 032 km ?  
 $p(X > 4032) = 0,5$  ou 50% (propriété de la loi normale)

b. Quelle est la probabilité que le kilométrage total soit inférieur à 4 000 km ?  
 $p(X < 4000) = p(T < (4000 - 4032)/216) = p(T < -0,15) = 44,04\%$

c. Quelle est la probabilité que le kilométrage total soit inférieur à 4 500 km ?  
 $p(X < 4500) = p(T < (4500 - 4032)/216) = p(T < 2,17) = 98,50\%$

3) Déduire des questions précédentes la probabilité que le kilométrage total soit compris entre 4 000 km et 4 500 km.

$$p(4000 < X < 4500) = p(X < 4500) - p(X < 4000) = 98,50\% - 44,04\% = 54,46\%$$

4) Quelle est la probabilité pour que les besoins hebdomadaires en carburant d'un véhicule atteignent une quantité minimale de 800 litres hebdomadaire par camion ?

$$\frac{800}{22} \times 100 = 3636,36 \text{ km pouvant être parcourus par un véhicule avec 800 litres.}$$

$$p(X > 3636,36) = 1 - p(T < (3636,36 - 4032)/216) = 1 - \Pi(-1,83) = \Pi(1,83) = 96,64\%$$

## Annexe D : Tableau des formules de calcul (à rendre avec la copie)

### 1. Annexe D (à rendre avec la copie).

| CELLULES | FORMULE DE CALCUL   | 8 Pt |
|----------|---|------|
| E 4      | =C4 -B4   | 1 Pt |
| F4       | =D4/E4*100  | 1 Pt |
| F14      | =ARRONDI(D14/E14*100;2)<br>=ARRONDI((MOYENNE(F14:F13);2)  | 3 Pt |
| D47      | = MOYENNE(D14 ;D29 ; D44)<br>La solution doit prendre en compte que le mois de mars peut être vide<br>Par conséquent la solution = (D14 + D29 + D44) / 3 n'est pas valable. | 3 Pt |

### 2. Cellule G4:

La cellule F14 a été nommée MOYJAN

1 pt

### 3. Cellule H19:

| CELLULE | FORMULE OU ALGORITHME au choix du candidat  |      |
|---------|---|------|
| H19     | <p>=SI(F19&gt;F4*1,02;"hausse +2%";SI(F19&lt;=F4*0,98;"baisse -2%";""))</p> <p>ou</p> <p><u>Algorithme :</u></p> <p>Si F19&gt;F4 *1,02<br/>             alors H19← " hausse +2%";<br/>         Sinon       Si F19&lt;=F4*0,98<br/>                     alors H19←"baisse -2%"<br/>                     Sinon H19←""<br/>                     Fin si<br/>         Fin si</p> | 3 Pt |