CEC 2026

Concours National pour l'accès au Cycle d'Expertise Comptable

ÉNONCÉS ET CORRIGÉS

Correction préparée par
Abdelkhaleq AJGOU
Ahmed SEDKI

Session 2026

Corrigé détaillé
+ 5 épreuves

FOCUS CEC

Focus CEC

CEC 2026

Concours National pour l'accès au Cycle d'Expertise Comptable

ÉNONCÉS ET CORRIGÉS DÉTAILLÉS

Correction préparée par
Abdelkhaleq AJGOU
Ahmed SEDKI
Focus CEC

Session 2026

FOCUS CEC

CEC 2026

Correction préparée par **Abdelkhaleq AJGOU** et **Ahmed SEDKI**
Focus CEC

Sommaire

ÉPREUVE I – DROIT DES AFFAIRES

QUESTIONS 1–6 **Droit des affaires** 7

Q1 – Nouvelle réglementation des SCI 8
Q2 – Commissaire aux apports 9
Q3 – Comité d'audit 9
Q4 – Convention réglementée non autorisée 10
Q5 – Conseil de surveillance 10
Q6 – Révocation du commissaire aux comptes 11

ÉPREUVE II – FISCALITÉ

CONTEXTE **Contexte commun – SMA SARL** 14

PARTIE 1 **Impôt sur les sociétés** 15
Analyse des opérations et retraitements 16
Résultat fiscal 2026 17
IS dû, reliquat et acomptes 2027 17

PARTIE 2 **Taxe sur la valeur ajoutée** 19
TVA exigible, récupérable et due 20
Cession de la machine 21

PARTIE 3 **Impôt sur le revenu – salaires** 22
SBG et SBI 23
SNI et IR retenu à la source 23

PARTIE 4 **Cas général – La neutralité de la TVA** 25
Le mécanisme de la neutralité 25
Les limites de la neutralité 26

ÉPREUVE III – COMPTABILITÉ GÉNÉRALE

EXERCICE 1 **Questions de cours** 29

EXERCICE 2 **Coût d'acquisition d'un stock de matières premières** 31
Coût d'acquisition et coût d'emprunt 32
Coût d'entrée et valorisation du stock 32

EXERCICE 3 **Évaluation des titres à la clôture** 34
Règles d'évaluation à la clôture 35
Écritures au 31/12/N 35

ÉPREUVE IV – COMPTABILITÉ ANALYTIQUE

DOSSIER 1 **Imputation rationnelle** 38
Taux d'activité et coût d'imputation rationnelle 39
Stocks et résultat analytique 39
DOSSIER 2 **Analyse des écarts sur charges indirectes** 41
Coût horaire standard et charges imputées 42
Calcul et interprétation des écarts 42
DOSSIER 3 **Questions à choix multiples** 44
DOSSIER 4 **Coût variable et coût complet** 45
Coûts unitaires et stocks 46
Coût des ventes et résultat analytique 46

ÉPREUVE V – GESTION

EXERCICE 1 **Choix d'investissement et coût du capital** 49
EXERCICE 2 **Gestion budgétaire** 52
Budgets des ventes, de production et des approvisionnements 53
Budget de TVA 54
Budget de trésorerie 55
EXERCICE 3 **Emprunt indivis et coût actuariel** 57
Tableau d'amortissement 57
Coût actuariel annuel net 58
EXERCICE 4 **Programmation linéaire** 59
Programme linéaire et résolution graphique 60
Valeurs marginales et heures supplémentaires 61
EXERCICE 5 **Statistique descriptive à deux variables** 64
Paramètres marginaux, covariance et corrélation 65
Moyenne conditionnelle et régression 65
EXERCICE 6 **Probabilités – loi binomiale** 67
Loi de X et nombre minimum de billets 68
Probabilité de remboursement 68

ÉPREUVE

DROIT DES AFFAIRES ET DROIT FISCAL

Droit des affaires

QUESTION 1	Nouvelle réglementation des SCI	8
QUESTION 2	Commissaire aux apports	9
QUESTION 3	Comité d'audit	9
QUESTION 4	Convention réglementée non autorisée	10
QUESTION 5	Conseil de surveillance	10
QUESTION 6	Révocation du commissaire aux comptes	11

1–6

QUESTIONS

Droit des affaires

Loi n° 17-95 relative aux sociétés anonymes

QUESTION 1 **Nouvelle réglementation des SCI**

QUESTION 2 **Commissaire aux apports**

QUESTION 3 **Comité d'audit**

QUESTION 4 **Convention réglementée non autorisée**

QUESTION 5 **Conseil de surveillance**

QUESTION 6 **Révocation du commissaire aux comptes**

ÉNONCÉ

Répondez aux questions suivantes

1. Quelle est la nouvelle réglementation des SCI (Société Civile Immobilière) ?
2. Quel est l'intérêt, pour la société et pour les tiers, de faire appel à un commissaire aux apports lors d'une augmentation de capital par apport en nature ?
3. Quelles sont les principales attributions d'un comité d'audit prévues par la loi sur la SA ?
4. Quelles sont les conséquences d'une convention réglementée non autorisée par un conseil d'administration ?
5. Quelles sont les principales attributions d'un conseil de surveillance ?
6. Peut-on révoquer un commissaire aux comptes et, si oui, dans quels cas ?

CORRIGÉ

Droit des affaires – Réponses aux questions

1 Nouvelle réglementation des SCI (Société Civile Immobilière)

Source : arrêté ministériel n° 357.26, publié au Bulletin officiel le 16 mars 2026, entré en vigueur le 16 septembre 2026.

Contexte général

L'arrêté n° 357.26 renforce la transparence et la traçabilité des sociétés civiles immobilières (SCI) au Maroc. Cette réforme s'inscrit dans la lutte contre les « SCI fantômes » et les opérations de spoliation immobilière, notamment au détriment des MRE et des propriétaires non-résidents. Toute SCI disposait jusqu'au 16 septembre 2026 pour se mettre en conformité, sous peine de rejet automatique de ses formalités administratives.

■ Les trois obligations majeures issues de l'arrêté n° 357.26

1. Procurations originales, enregistrées et certifiées conformes. Les procurations utilisées dans les actes de gestion de la SCI doivent désormais être originales, enregistrées auprès des services compétents et certifiées conformes. Les copies simples ne sont plus acceptées. Cette mesure vise à lutter contre les procurations falsifiées qui permettaient des cessions immobilières à l'insu des propriétaires.

2. Identification systématique des représentants légaux et mandataires. Toute demande administrative au nom de la SCI doit comporter l'identification complète (nom, qualité, documents d'identité) de chaque représentant légal et mandataire intervenant. Sans cette identification, la demande est automatiquement rejetée, sans exception, que l'intéressé soit résident ou MRE.

3. Fin des documents non enregistrés dans les dossiers administratifs. Les contrats de location, conventions de mise à disposition et autres documents internes ne sont plus acceptés s'ils ne sont pas préalablement enregistrés selon les règles fiscales applicables. Les conventions informelles ou non enregistrées deviennent irrecevables devant l'administration.

■ Obligations opérationnelles complémentaires

- révision des statuts pour alignement sur les nouvelles annexes de l'arrêté ;
- standardisation des registres internes selon les modèles des annexes 1 à 3 ;
- mise à jour des dossiers d'identification de tous les associés, gérants et mandataires ;
- certificats de dénomination limités à une validité de 90 jours (séquençage des démarches à anticiper) ;
- mise à jour de toutes les procurations existantes vers le format requis.

2 Intérêt du commissaire aux apports lors d'une augmentation de capital par apport en nature

Base légale : articles 24, 25, 26, 182, 183 et 198 de la loi n° 17-95.

L'article 183 de la loi n° 17-95 prévoit que les actions nouvelles émises lors d'une augmentation de capital peuvent être libérées par apport en nature. Dans ce cas, l'article 198 soumet cette émission aux formalités de souscription et de vérification applicables lors de la constitution, notamment celles des articles 24 et 25.

Pour la société (art. 24 et 25)

Le commissaire aux apports, choisi parmi les personnes habilitées à exercer les fonctions de commissaire aux comptes (art. 25), établit un rapport décrivant chaque apport et le mode d'évaluation retenu, et atteste que la valeur des apports correspond au moins à la valeur nominale des actions à émettre. Ce rapport protège la société contre la surévaluation des apports, qui diluerait la valeur des actions existantes et porterait préjudice aux actionnaires.

Pour les tiers (art. 26)

Le rapport du commissaire aux apports est déposé au siège social et au greffe, et tenu à la disposition des futurs actionnaires cinq jours au moins avant la signature des statuts ou la décision d'augmentation (art. 26). Cette publicité garantit la transparence envers les créanciers et les tiers qui contractent avec la société sur la foi de son capital.

3 Principales attributions du comité d'audit prévu par la loi sur la SA

Base légale : article 106 bis de la loi n° 17-95 (inséré par la loi n° 78-12).

L'article 106 bis de la loi n° 17-95 impose aux sociétés dont les actions sont inscrites à la cote de la bourse des valeurs de créer un comité d'audit, agissant sous la responsabilité du conseil d'administration ou du conseil de surveillance.

Composition (art. 106 bis, al. 3 et 4)

Le comité comprend exclusivement des administrateurs ou membres du conseil de surveillance n'exerçant aucune autre fonction au sein de la société. Ses membres doivent justifier d'une expérience suffisante en matière financière ou comptable et être indépendants selon les critères fixés par l'Autorité marocaine du marché des capitaux.

Attributions principales (art. 106 bis, al. 5)

1. Suivi de l'élaboration de l'information financière destinée aux actionnaires, au public et à l'Autorité marocaine du marché des capitaux ;
2. Suivi de l'efficacité des systèmes de contrôle interne, d'audit interne et, le cas échéant, de gestion des risques ;

3 Suivi du contrôle légal des comptes sociaux et des comptes consolidés ;

4 Examen et suivi de l'indépendance des commissaires aux comptes, notamment pour ce qui concerne la fourniture de services complémentaires à l'entité contrôlée.

Le comité d'audit émet également une recommandation à l'assemblée générale sur les commissaires aux comptes dont la désignation est proposée, et rend compte régulièrement au conseil d'administration ou au conseil de surveillance, en l'informant sans délai de toute difficulté rencontrée (art. 106 bis, derniers alinéas).

4 Conséquences d'une convention réglementée non autorisée par le conseil d'administration

Base légale : articles 56, 58, 60 et 61 (SA à conseil d'administration) ; articles 95, 97, 98 et 99 (SA à directoire).

L'article 56 soumet à l'autorisation préalable du conseil d'administration toute convention intervenant entre la société et l'un de ses administrateurs, son directeur général, un directeur général délégué ou un actionnaire détenant plus de 5 % du capital. L'absence d'autorisation préalable entraîne les conséquences suivantes :

1. Nullité de la convention (art. 61, al. 1er). Les conventions conclues sans autorisation préalable peuvent être annulées si elles ont eu des conséquences dommageables pour la société. L'action en nullité se prescrit par trois ans à compter de la date de la convention. Si la convention a été dissimulée, le délai court du jour de sa révélation.

2. Responsabilité de l'intéressé et, éventuellement, des autres administrateurs (art. 60 et 61). Même en l'absence de fraude, si l'assemblée générale désapprouve la convention, les conséquences préjudiciables pour la société peuvent être mises à la charge de l'administrateur, du directeur général ou de l'actionnaire intéressé et, éventuellement, des autres membres du conseil d'administration (art. 60).

3. Couverture possible de la nullité par l'assemblée générale (art. 61, al. 3). La nullité peut être couverte par un vote de l'assemblée générale ordinaire, intervenant sur rapport spécial du ou des commissaires aux comptes exposant les circonstances en raison desquelles la procédure d'autorisation n'a pas été suivie.

N.B. La décision de l'assemblée générale ordinaire de couvrir la nullité ne fait pas obstacle à l'action en dommages-intérêts tendant à réparer le préjudice subi par la société (art. 61, al. 4).

5 Principales attributions du conseil de surveillance

Base légale : articles 85, 90, 91, 92, 93, 95, 100, 102 et 104 de la loi n° 17-95.

1. Contrôle permanent de la gestion du directoire (art. 104, al. 1er). Le conseil de surveillance exerce le contrôle permanent de la gestion de la société par le directoire. À toute époque de l'année, il

peut opérer les vérifications et contrôles qu'il juge opportuns et se faire communiquer les documents qu'il estime utiles à l'accomplissement de sa mission.

2. Autorisation des actes importants (art. 104, al. 2 et 3). Les statuts peuvent subordonner à l'autorisation préalable du conseil de surveillance la conclusion de certaines opérations. Par ailleurs, la cession d'immeubles, la cession de participations et la constitution de sûretés requièrent obligatoirement son autorisation.

3. Nomination et révocation des membres du directoire (art. 85 et 87). Les membres du directoire sont nommés par le conseil de surveillance, qui peut également les révoquer. Si la révocation est décidée sans juste motif, elle peut donner lieu à des dommages-intérêts.

4. Examen des comptes et rapport à l'assemblée générale (art. 104, dernier alinéa). Après la clôture de chaque exercice, le directoire lui présente les comptes aux fins de vérification. Le conseil de surveillance présente à l'assemblée générale ses observations sur le rapport du directoire et sur les comptes de l'exercice.

5. Autorisation des conventions réglementées (art. 95). Toute convention entre la société et un membre du directoire, du conseil de surveillance, ou un actionnaire détenant plus de 5 % du capital, est soumise à l'autorisation préalable du conseil de surveillance.

6 Révocation d'un commissaire aux comptes : est-ce possible et dans quels cas ?

Base légale : articles 163, 164 et 179 de la loi n° 17-95.

Principe : irrévocabilité relative du commissaire aux comptes

Le commissaire aux comptes est nommé pour trois exercices par l'assemblée générale ordinaire (art. 163). Par principe, il n'est pas révocable à volonté : cette protection garantit son indépendance et l'objectivité de son contrôle. La loi prévoit toutefois deux mécanismes permettant de mettre fin à ses fonctions avant l'expiration normale de son mandat.

Cas 1 – Récusation pour justes motifs (art. 164)

Un ou plusieurs actionnaires représentant au moins 5 % du capital social peuvent demander la récusation du commissaire aux comptes pour justes motifs, au président du tribunal statuant en référé, dans un délai de 30 jours à compter de la désignation contestée. Pour les sociétés faisant appel public à l'épargne, cette demande peut également être présentée par l'Autorité marocaine du marché des capitaux (AMMC, ex-CDVM).

Cas 2 – Révocation judiciaire pour faute ou empêchement (art. 179)

En cas de faute ou d'empêchement, pour quelque cause que ce soit, un ou plusieurs commissaires aux comptes peuvent être relevés de leurs fonctions avant l'expiration normale de celles-ci, par ordonnance du président du tribunal statuant en référé, à la demande :

- du conseil d'administration ou du conseil de surveillance ;
- d'un ou plusieurs actionnaires représentant au moins 5 % du capital social ;
- de l'assemblée générale, dans tous les cas ;
- de l'AMMC (ex-CDVM), pour les sociétés faisant appel public à l'épargne.

Procédure après révocation (art. 179, al. 3, et art. 163)

Lorsque le commissaire aux comptes est relevé de ses fonctions, il est procédé à son remplacement dans les conditions prévues à l'article 163 : nomination par l'assemblée générale ordinaire pour la durée restant à courir du mandat de son prédécesseur.

II

ÉPREUVE

DROIT DES AFFAIRES ET DROIT FISCAL

Fiscalité

CONTEXTE	**Contexte commun – SMA SARL**	14
PARTIE 1	**Impôt sur les sociétés**	15
PARTIE 2	**Taxe sur la valeur ajoutée**	19
PARTIE 3	**Impôt sur le revenu – salaires**	22
PARTIE 4	**Cas général – La neutralité de la TVA**	25

Contexte commun – SMA SARL

SMA SARL est une société industrielle installée à Casablanca, spécialisée dans la fabrication d'emballages. Son capital de 2 000 000 DH est libéré à hauteur de 50 %. Elle est soumise à l'IS et assujettie à la TVA au régime de droit commun : régime des encaissements et déclaration mensuelle. Son exercice se clôture le 31 décembre. Le chiffre d'affaires HT de l'exercice 2026 s'élève à 24 000 000 DH.

> **REMARQUE**
>
> Les hypothèses retenues dans le corrigé sont distinguées des données fournies par le sujet.

PARTIE 1

Impôt sur les sociétés

6 points

ÉNONCÉ — **Opérations de l'exercice 2026 et travail à faire**

QUESTION 1 — **Analyse des opérations et retraitements extra-comptables**

QUESTION 2 — **Détermination du résultat fiscal 2026**

QUESTION 3 — **IS théorique, cotisation minimale, IS dû, reliquat et acomptes 2027**

ÉNONCÉ 1

Impôt sur les sociétés

Le résultat comptable avant impôt de SMA SARL pour l'exercice 2026 s'élève à 1 850 000 DH. L'examen des comptes fait apparaître les opérations suivantes :

1. Une voiture de tourisme, acquise le 1er juillet 2026 pour 480 000 DH TTC, a été amortie sur cinq ans.
2. La société a offert à ses clients 40 coffrets portant son logo, d'une valeur unitaire de 150 DH TTC, soit 6 000 DH.
3. Un don de 30 000 DH a été versé à une association reconnue d'utilité publique.
4. Des intérêts sur les avances en compte courant d'associés ont été versés pour 30 000 DH. L'avance s'élève à 1 000 000 DH et le taux d'intérêt facturé est de 3 %.
5. Une majoration de retard de 12 500 DH, relative à une déclaration de TVA déposée hors délai, a été comptabilisée en charges financières.
6. Une provision de 40 000 DH a été constituée pour risques divers.
7. Les produits financiers comprennent 80 000 DH de dividendes reçus d'une SA marocaine soumise à l'IS et 120 000 DH d'intérêts nets de retenue à la source sur des placements en dépôt à terme.

Les acomptes d'IS versés en 2026 au titre de l'exercice 2026 totalisent 340 000 DH.

TRAVAIL À FAIRE

1. Analysez chaque opération et indiquez le retraitement extra-comptable éventuel (réintégration ou déduction), en justifiant.
2. Déterminez le résultat fiscal de l'exercice 2026.
3. Calculez l'IS théorique, la cotisation minimale, puis l'impôt dû. Déterminez le reliquat à verser et le montant de chaque acompte de l'exercice 2027.

CORRIGÉ

Partie 1 – Impôt sur les sociétés (6 points)

1 Analyse des opérations et retraitements extra-comptables

N°	Opération	Réintégration	Déduction	Commentaire
1	Voiture de tourisme acquise le 01/07/2026 – 480 000 DH TTC, amortie sur 5 ans	8 000		Base de calcul de l'amortissement plafonnée à 400 000 DH TTC. La dotation calculée sur l'excédent est réintégrée.
2	40 coffrets offerts aux clients avec logo – 150 DH TTC l'unité (6 000 DH)	6 000		Valeur unitaire de 150 DH, au-delà du seuil de 100 DH TTC. Réintégration totale.
3	Don de 30 000 DH à une association reconnue d'utilité publique			Don à une association reconnue d'utilité publique, déductible. Aucun retraitement.
4	Intérêts des comptes courants d'associés – avance de 1 000 000 DH au taux de 3 %	30 000		Capital non entièrement libéré. Intérêts réintégrés en totalité.
5	Majoration de retard sur déclaration de TVA, comptabilisée en charges financières	12 500		Majoration fiscale non déductible (article 11).
6	Provision pour risques divers	40 000		Provision globale, sans risque identifié ni évaluation précise. Non déductible.
7a	Dividendes reçus d'une SA marocaine soumise à l'IS		80 000	Dividendes de source marocaine exonérés. Déduction extra-comptable.
7b	Intérêts sur dépôts à terme – 120 000 DH nets de RAS	30 000		Intérêts imposables pour leur montant brut. La retenue est réintégrée puis imputée sur l'IS.
	Total des retraitements	**126 500**	**80 000**	

2 Détermination du résultat fiscal 2026

Libellé	Montant	Commentaire
Résultat comptable avant impôt	1 850 000	Donnée de l'énoncé.
(+) Total des réintégrations	126 500	Charges non déductibles et retenue à la source reconstituée.
(−) Total des déductions	80 000	Dividendes exonérés.
RÉSULTAT FISCAL 2026	**1 896 500**	**Base de calcul de l'IS 2026.**

3 IS théorique, cotisation minimale, IS dû, reliquat et acomptes 2027

Libellé	Montant	Commentaire
Taux d'IS applicable en 2026	20 %	Taux de droit commun pour un bénéfice inférieur à 100 millions de DH (article 19).
IS théorique	**379 300**	**Résultat fiscal au taux de droit commun.**
Chiffre d'affaires HT	24 000 000	Donnée de l'énoncé.
Produits financiers – dividendes	80 000	Les dividendes entrent dans la base de la cotisation minimale.
Produits financiers – intérêts (montant brut)	150 000	Retenus pour leur montant brut.
Base de la cotisation minimale	**24 230 000**	**Chiffre d'affaires et produits financiers (article 144).**
Taux de la cotisation minimale	0,25 %	Taux de droit commun.
Cotisation minimale (CM)	**60 575**	
IS DÛ 2026	**379 300**	**L'IS théorique dépasse la cotisation minimale, il est retenu.**
(−) RAS de 20 % sur intérêts, imputable	30 000	Retenue à la source imputable sur l'IS dû.
IS dû après imputation de la RAS	**349 300**	
(−) Acomptes d'IS versés en 2026	340 000	Donnée de l'énoncé.
RELIQUAT D'IS À VERSER	**9 300**	**À régler au plus tard le 31 mars 2027 (article 170).**

Acomptes provisionnels 2027 (exercice de référence : 2026)

N°	Échéance	Montant	Commentaire
1er	31/03/2027	87 325	Fin du 3e mois de l'exercice.
2e	30/06/2027	87 325	Fin du 6e mois de l'exercice.
3e	30/09/2027	87 325	Fin du 9e mois de l'exercice.
4e	31/12/2027	87 325	Fin du 12e mois de l'exercice.
	Total des acomptes 2027	**349 300**	

PARTIE 2

Taxe sur la valeur ajoutée

5 points

ÉNONCÉ	**Déclaration de TVA de mars 2026**
QUESTIONS 1 À 3	**TVA exigible, TVA récupérable et TVA due**
QUESTION 4	**Régime de la TVA déduite sur la machine cédée**

ÉNONCÉ 2

Taxe sur la valeur ajoutée

Vous préparez la déclaration de TVA de SMA SARL pour mars 2026. Toutes les ventes locales sont taxables à 20 %. Les opérations du mois sont les suivantes :

N°	Opération de mars 2026	Montant (DH)
a	Encaissements clients sur ventes locales	1 560 000 TTC
b	Vente à l'export facturée et encaissée	300 000 HT
c	Avance reçue d'un client sur une commande livrable en mai	120 000 TTC
d	Achats de matières premières payés par virement le 15/02/2026	720 000 TTC
e	Acquisition d'une machine de production, payée par chèque le 1er avril 2026	600 000 HT
f	Fournitures de bureau payées le 15 mars 2026 par effet à échéance le 28 mai 2026	18 000 TTC
g	Entretien et carburant de la voiture de tourisme du gérant	6 000 TTC
h	Petit outillage payé intégralement en espèces le 10 mars 2026	18 000 TTC

Le crédit de TVA reporté de février 2026 s'élève à 12 000 DH.

TRAVAIL À FAIRE

1. Déterminez la TVA exigible du mois de mars 2026.
2. Déterminez la TVA récupérable du mois de mars 2026.
3. Calculez la TVA due ou le crédit de TVA du mois.
4. Le gérant compte céder en décembre 2026 la machine (opération e). Précisez le régime de la TVA déduite sur cette machine, sachant que le prix de cession envisagé est de 300 000 DH HT.

CORRIGÉ

Partie 2 – Taxe sur la valeur ajoutée (5 points)

CONTEXTE

SMA SARL relève du régime de l'encaissement, déclaration mensuelle, taux normal de 20 %. Mois de déclaration : mars 2026.

1-3 TVA exigible, TVA récupérable et TVA due de mars 2026

N°	Opération	Base HT	TVA	Commentaire
A. TVA EXIGIBLE (collectée)				
a	Encaissements clients sur ventes locales – 1 560 000 DH TTC	1 300 000	260 000	Régime de l'encaissement, TVA exigible au mois de l'encaissement.
b	Vente à l'export facturée et encaissée – 300 000 DH HT	300 000	0	Export exonéré avec maintien du droit à déduction (article 92).
c	Avance reçue sur une commande livrable en mai – 120 000 DH TTC	100 000	20 000	Avance taxable dès son encaissement.
	TVA exigible de mars 2026		**280 000**	
B. TVA RÉCUPÉRABLE (déductible)				
d	Matières premières payées par virement le 15/02/2026 – 720 000 DH TTC	600 000	0	Payées en février, TVA déductible en février et non en mars.
e	Machine de production payée par chèque le 1er avril 2026 – 600 000 DH HT	600 000	0	Payée en avril, TVA déductible en avril.
f	Fournitures de bureau payées le 15/03 par effet à échéance du 28/05/2026 – 18 000 DH TTC	15 000	0	La remise de l'effet ne vaut pas paiement. TVA déductible en mai, à l'échéance.
g	Entretien et carburant de la voiture de tourisme du gérant – 6 000 DH TTC		0	Dépenses liées à une voiture de tourisme, TVA non déductible (article 106).
h	Petit outillage payé intégralement en espèces le 10/03/2026 – 18 000 DH TTC	15 000	833,33	Paiement en espèces admis dans la limite de 5 000 DH par jour et par fournisseur. Déduction limitée à cette fraction.

N°	Opération	Base HT	TVA	Commentaire
	TVA récupérable de mars 2026		**833,33**	
	Crédit de TVA reporté de février 2026		12 000	Donnée de l'énoncé.
	TVA DUE AU TITRE DE MARS 2026		**267 166,67**	**TVA exigible, diminuée de la TVA récupérable et du crédit reporté.**

4 Régime de la TVA déduite sur la machine (opération e) en cas de cession en décembre 2026

Libellé	Montant	Commentaire
Prix d'acquisition HT de la machine	600 000	Donnée de l'énoncé.
TVA initialement déduite (avril 2026)	120 000	Déduite en avril 2026, mois du paiement.
Délai légal de conservation des biens meubles	60 mois	Durée de conservation des biens d'investissement meubles (article 102).
Mois écoulés (avril – décembre 2026)	9 mois	Avril et décembre comptent chacun pour un mois entier.
TVA À REVERSER (régularisation)	**102 000**	**Fraction de TVA correspondant à la période de conservation non courue.**
Prix de cession HT envisagé	300 000	Donnée de l'énoncé.
TVA facturée sur la cession (20 %)	60 000	Cession d'un bien d'investissement passible de la TVA.
TVA régularisée déductible (plafonnée à la TVA facturée)	60 000	Régularisation déductible dans la limite de la TVA facturée.
TVA À REVERSER DÉFINITIVEMENT	**102 000**	**Montant définitif de la régularisation.**

PARTIE 3

Impôt sur le revenu – salaires

5 points

ÉNONCÉ — **Paie de M. Karim – mars 2026**

QUESTION 1 — **Salaire brut global et salaire brut imposable**

QUESTION 2 — **Salaire net imposable et IR à retenir à la source**

ÉNONCÉ 3

Impôt sur le revenu – salaires

M. Karim est responsable de production chez SMA SARL. Il est marié ; son épouse est sans revenu et le couple a trois enfants mineurs à charge. Les éléments de sa paie de mars 2026 sont les suivants :

Élément de paie	Montant mensuel (DH)
Salaire de base	18 000
Prime d'ancienneté	1 800
Heures supplémentaires	1 200
Prime de rendement	2 500
Indemnité de transport	600

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

- M. Karim cotise à une caisse de retraite complémentaire (CIMR) à hauteur de 6 % de son salaire brut imposable, retenus sur sa paie.
- Il rembourse un prêt contracté pour l'acquisition de son habitation principale ; les intérêts du mois s'élèvent à 2 000 DH (prélevés directement par la banque).

TRAVAIL À FAIRE

1 Déterminez le salaire brut global et le salaire brut imposable du mois de mars.

2 Déterminez le salaire net imposable, puis l'IR à retenir à la source.

BARÈME IR FOURNI DANS LE SUJET – TRANCHES ANNUELLES

De	À	Taux	Somme à déduire
0,00	40 000,00	0 %	0,00
40 000,01	60 000,00	10 %	4 000,00
60 000,01	80 000,00	20 %	10 000,00
80 000,01	100 000,00	30 %	18 000,00
100 000,01	180 000,00	34 %	22 000,00
180 000,01	Au-delà	37 %	27 400,00

CORRIGÉ

Partie 3 – Impôt sur le revenu – salaires (5 points)

HYPOTHÈSES

M. Karim : épouse sans revenu et trois enfants mineurs, soit quatre personnes à charge. Hypothèses : transport urbain exonéré à hauteur de 500 DH sous conditions ; régime CNSS/AMO usuel. Les taux de cotisation ne figurent pas dans le sujet.

1 Salaire brut global (SBG) et salaire brut imposable (SBI)

Élément de paie	Montant mensuel	Commentaire
Salaire de base	18 000	Imposable.
Prime d'ancienneté	1 800	Imposable.
Heures supplémentaires	1 200	Imposables.
Prime de rendement	2 500	Imposable.
Indemnité de transport	600	Exonérée dans la limite de 500 DH.
SALAIRE BRUT GLOBAL (SBG)	**24 100**	**Total des éléments de rémunération.**
(−) Part exonérée de l'indemnité de transport	500	Plafond d'exonération du transport urbain, note de service de 2017.
SALAIRE BRUT IMPOSABLE (SBI)	**23 600**	**Salaire brut global hors éléments exonérés.**

2 Salaire net imposable (SNI) et IR à retenir à la source

Libellé	Montant	Commentaire
Frais professionnels	2 916,67	Salaire annuel au-delà de 78 000 DH, frais plafonnés à 35 000 DH par an.
Cotisation CNSS (part salariale)	268,80	Taux usuel supposé, assiette plafonnée à 6 000 DH. Non fourni par le sujet.
Cotisation AMO (part salariale)	533,36	Taux usuel supposé, appliqué au SBI. Non fourni par le sujet.
Cotisation CIMR (retraite complémentaire)	1 416,00	Donnée de l'énoncé, appliquée au SBI.

Libellé	Montant	Commentaire
Total des déductions sur salaire	**5 134,83**	
SALAIRE NET IMPOSABLE (SNI) MENSUEL	**18 465,17**	**SBI diminué des déductions.**
Intérêts du logement déduits sur la paie — lecture stricte	0,00	Intérêts prélevés par la banque et non par l'employeur. Aucune déduction sur la paie (article 28).
Revenu net imposable mensuel	18 465,17	
Revenu net imposable annuel	**221 582,08**	**Montant mensuel annualisé.**
IR brut annuel (barème ci-dessous)	**54 585,37**	**Application du barème annuel.**
(−) Réduction pour charges de famille	2 400,00	600 DH par personne à charge, soit quatre personnes.
IR net annuel	**52 185,37**	
IR À RETENIR À LA SOURCE – MARS 2026	**4 348,78**	**IR net annuel ramené au mois.**
Salaire net à payer par l'employeur — avant prélèvement bancaire	17 533,06	Les intérêts prélevés par la banque ne font pas partie des retenues sur salaire.

Barème annuel de l'IR (en vigueur depuis le 01/01/2025)

De	À	Taux	Somme à déduire
0,00	40 000,00	0 %	0,00
40 000,01	60 000,00	10 %	4 000,00
60 000,01	80 000,00	20 %	10 000,00
80 000,01	100 000,00	30 %	18 000,00
100 000,01	180 000,00	34 %	22 000,00
180 000,01	Au-delà	37 %	27 400,00

PARTIE 4

Cas général – La neutralité de la TVA

4 points

ÉNONCÉ — **La TVA, un impôt « neutre » pour l'entreprise ?**

CORRIGÉ 1 — **Le mécanisme qui fonde la neutralité**

CORRIGÉ 2 — **Les principales limites de cette neutralité**

ÉNONCÉ 4

Partie 4 – Cas général (4 points)

La TVA est souvent présentée comme un impôt « neutre » pour l'entreprise. Expliquez le mécanisme qui fonde cette neutralité, puis présentez les principales limites de cette neutralité.

CORRIGÉ

Partie 4 – Cas général (4 points)

L'ESSENTIEL

En principe, la TVA ne coûte rien à l'entreprise : elle la facture, déduit celle payée en amont et reverse le solde au Trésor. La charge est supportée par le consommateur final. En pratique, cette neutralité est **conditionnelle** : elle dépend du droit à déduction, du calendrier des flux et de la capacité de l'entreprise à récupérer ses crédits.

1 Le mécanisme qui fonde la neutralité

Un impôt sur la consommation, collecté par l'entreprise. La TVA vise la dépense finale. L'entreprise n'en est pas le contribuable économique : elle agit comme collecteur pour le compte de l'État.

Un paiement fractionné, stade par stade. Chaque opérateur de la chaîne ne verse que la taxe correspondant à la valeur qu'il ajoute. Le montant dû au titre d'une période s'obtient par différence :

TVA due = TVA exigible (collectée) – TVA récupérable (déductible) – crédit reporté

Le droit à déduction, clé de voûte du système. La TVA acquittée sur les achats, les frais et les investissements s'impute sur la TVA collectée. Lorsque la taxe déductible excède la taxe exigible, l'excédent constitue un crédit reporté sur les périodes suivantes.

Une traduction comptable sans impact sur le résultat. Les charges et les produits sont comptabilisés hors taxe ; la TVA ne transite que par des comptes de tiers (État – TVA facturée / État – TVA récupérable). Elle n'affecte donc ni la marge ni le résultat.

Illustration – chaîne simplifiée au taux de 20 % (montants hypothétiques, en DH)

Stade	Prix de vente HT	TVA facturée	TVA déduite	TVA reversée
Fournisseur de matières	100 000	20 000	–	20 000
Fabricant	250 000	50 000	20 000	30 000
Distributeur	300 000	60 000	50 000	10 000
Total reversé au Trésor				**60 000**

Le Trésor encaisse au total 60 000 DH, soit exactement la TVA payée par le consommateur final sur un prix de 300 000 DH HT. Aucun opérateur intermédiaire ne supporte la taxe : c'est le cœur de la neutralité.

2 Les principales limites de cette neutralité

La neutralité est un principe du système, pas une garantie pour l'entreprise. Plusieurs mécanismes la remettent en cause, soit en transformant la TVA en charge définitive, soit en lui imposant un coût de trésorerie.

La TVA peut devenir une charge définitive

a. Les exclusions du droit à déduction. Certaines dépenses n'ouvrent pas droit à déduction (article 106 du CGI), même lorsqu'elles sont engagées pour les besoins de l'exploitation. Le corrigé de la Partie 2 l'illustre : TVA non déductible sur les dépenses liées à la voiture de tourisme (opération g) et déduction limitée sur l'achat réglé en espèces au-delà du seuil légal (opération h). La taxe non récupérable s'ajoute alors au coût de la dépense.

b. Les opérations exonérées sans droit à déduction et le prorata. Une entreprise qui réalise des opérations exonérées sans droit à déduction ne peut pas récupérer la TVA payée en amont. Lorsqu'elle exerce une activité mixte, la déduction est limitée par application d'un prorata (article 104 du CGI). La fraction non déductible pèse directement sur ses coûts et sur sa compétitivité.

c. Les régularisations. Le droit à déduction n'est pas définitivement acquis. La cession d'un bien d'investissement avant la fin de la période de conservation entraîne une régularisation de la TVA initialement déduite. La Question 4 de la Partie 2 en donne une illustration.

d. La TVA non apparente : une taxe rémanente cachée dans le prix. La TVA non apparente est la taxe incorporée dans le prix d'achat sans être mentionnée sur la facture du fournisseur. En principe, elle n'ouvre pas droit à déduction (articles 101 et 104 du CGI) : l'entreprise qui transforme ces produits la supporte sans pouvoir la récupérer, puis facture la TVA sur la totalité de son prix de vente. La chaîne de déduction est rompue et la neutralité n'est plus assurée.

Le législateur n'a apporté qu'un correctif ciblé. Par dérogation aux articles 101 et 104, l'article 125 ter du CGI ouvre droit à déduction de la TVA non apparente sur le prix d'achat :

- des légumineuses, fruits et légumes non transformés, d'origine locale, destinés à la production agroalimentaire vendue localement (loi de finances 2016) ;
- du lait non transformé d'origine locale, destiné à la production des dérivés du lait vendus localement, autres que ceux visés à l'article 91 (I-A-2° et 9°) du CGI (loi de finances 2018).

Le montant récupérable est déterminé par un pourcentage de récupération calculé sur les opérations de l'exercice précédent : achats de produits non transformés, augmentés du stock initial et diminués du stock final, rapportés aux ventes TTC de produits transformés. Ce pourcentage est appliqué au chiffre d'affaires du mois ou du trimestre de l'année suivante, et doit être déclaré avant l'expiration des deux mois suivant l'exercice (article 113 bis du CGI).

Hors de ce périmètre, la TVA non apparente reste une charge définitive pour l'entreprise. La neutralité n'est donc rétablie que là où la loi l'a expressément prévu.

La TVA peut générer un coût de trésorerie

e. Le décalage entre décaissements et récupération. L'entreprise paie la TVA à ses fournisseurs avant de pouvoir la déduire, et le calendrier de déduction dépend des modalités de paiement (cf. Partie 2 : machine payée en avril, effet de commerce déductible à son échéance). À l'inverse, sous le régime des débits, la TVA facturée est exigible dès la facturation, même si le client n'a pas encore payé. Ces décalages pèsent sur le besoin en fonds de roulement.

f. Les crédits de TVA et leur remboursement encadré. Le remboursement d'un crédit de TVA n'est ouvert que dans des cas limitativement prévus (article 103 du CGI). En dehors de ces cas, le crédit est simplement reporté. Les entreprises qui investissent fortement, ou qui vendent à un taux inférieur à celui qu'elles supportent sur leurs achats, peuvent accumuler des crédits structurels : la TVA devient alors un financement accordé, de fait, à l'État.

g. Les retenues à la source sur la TVA. Les mécanismes de retenue à la source de la TVA déplacent une partie de la collecte vers le client. Chez le fournisseur, ils réduisent la TVA encaissée sans réduire la TVA à déduire, et peuvent faire naître des crédits durables.

La neutralité reste subordonnée au respect du formalisme

h. Les conditions de forme et le risque de contrôle. La déduction suppose des factures conformes, des paiements traçables et des déclarations régulières. Un défaut de forme suffit à remettre en cause la déduction lors d'un contrôle fiscal, avec des pénalités à la clé. Une TVA mal sécurisée est une TVA qui coûte.

> **À RETENIR**
>
> La neutralité de la TVA est l'objectif du système, pas un acquis pour l'entreprise. Elle se pilote : sécuriser le droit à déduction, maîtriser le décalage entre encaissements et décaissements et suivre activement les crédits de TVA.

III

ÉPREUVE

COMPTABILITÉ GÉNÉRALE ET ANALYTIQUE

Comptabilité générale

EXERCICE 1 **Questions de cours** 29

EXERCICE 2 **Coût d'acquisition d'un stock de matières premières** 31

EXERCICE 3 **Évaluation des titres à la clôture** 34

EXERCICE 1

Questions de cours

4 points

QUESTION 1 **Le principe de clarté**

QUESTION 2 **Coût d'entrée d'une immobilisation corporelle**

ÉNONCÉ 1

Questions de cours

1 Le principe de clarté constitue l'un des principes fondamentaux. Expliquez brièvement en quoi consiste ce principe. (2 points)

2 Listez les éléments à inclure dans le coût d'entrée d'une immobilisation corporelle. (2 points)

CORRIGÉ

Exercice 1 – Questions de cours (4 points)

1 Principe de clarté

Ce principe exige que les opérations comptables soient enregistrées dans les comptes appropriés, sans compensation entre eux, et que les états de synthèse présentent les informations avec clarté, lisibilité et précision.

2 Éléments à inclure dans le coût d'entrée d'une immobilisation (CGNC)

Éléments inclus dans le coût d'acquisition	Éléments exclus du coût d'acquisition
Prix d'achat HT, déduction faite des rabais, remises et ristournes, à l'exception des réductions financières	Droits de mutation, honoraires, commissions et frais d'actes
Droits de douane et autres taxes non récupérables	Frais généraux et charges financières
Charges accessoires : transport, frais de transit, frais de réception, assurance, frais d'installation	

N.B. Dans le cas exceptionnel d'un délai d'acquisition supérieur à un an, les frais financiers spécifiques de préfinancement se rapportant à cette période peuvent être inclus dans le coût d'acquisition de ces immobilisations, avec mention expresse dans l'ETIC (état A1).

EXERCICE 2

Coût d'acquisition d'un stock de matières premières

11 points

ÉNONCÉ	**Stock de l'entreprise MAT**
QUESTIONS 1 ET 2	**Coût d'acquisition et coût d'emprunt**
QUESTION 3	**Coût d'entrée des matières de décembre**
QUESTION 4	**Valorisation du stock final : CMUP et PEPS**

ÉNONCÉ 2

Coût d'acquisition d'un stock de matières premières

Le stock de matières premières de l'entreprise MAT est évalué au 01/12/N à 234 000 MAD pour 1 200 unités.

L'entreprise a acquis 1 000 unités de marchandises le 15 décembre. Les dépenses relatives à l'acquisition sont les suivantes :

- prix d'achat : 200 000 MAD ;
- remise de 5 % ;
- frais de port : 20 000 MAD ;
- frais de déchargement : 5 000 MAD ;
- frais administratifs dédiés : 35 000 MAD.

Au 31/12/N, il reste 1 500 unités de marchandises.

TRAVAIL À FAIRE

1. Indiquer les modalités de calcul du coût d'acquisition d'un stock en précisant les éléments à exclure.
2. Indiquer si le coût d'un emprunt contracté pour l'acquisition d'un stock peut être incorporé au coût d'entrée du stock. Justifier.
3. Déterminer le coût d'entrée des matières acquises en décembre.
4. Citer les méthodes de valorisation des stocks de biens interchangeables autorisées par le CGNC et déterminer la valeur du stock selon la méthode du CMUP et selon la méthode PEPS.

CORRIGÉ

Exercice 2 – Coût d'acquisition d'un stock de matières premières (11 points)

1 Modalités de calcul du coût d'acquisition d'un stock

Le coût d'acquisition comprend le prix d'achat, net des rabais, remises et ristournes obtenus, augmenté des droits de douane et taxes non récupérables et des frais accessoires directement attribuables à l'achat (transport, déchargement, manutention).

Les éléments à exclure sont les coûts administratifs, les pertes et gaspillages et la quote-part des charges de structure correspondant à la sous-activité. Les escomptes de règlement, de nature financière, ne viennent pas en déduction du prix d'achat.

2 Incorporation du coût d'un emprunt contracté pour l'acquisition d'un stock

En principe, non. Les intérêts d'emprunt constituent des charges financières de l'exercice et ne sont pas incorporés au coût d'acquisition des stocks.

Par exception, lorsque le cycle d'approvisionnement est supérieur à douze mois et que l'emprunt a été contracté pour le préfinancement de cet approvisionnement, les intérêts afférents à cette période peuvent être incorporés au coût d'acquisition du stock, avec mention dans l'ETIC.

3 Coût d'acquisition des matières acquises en décembre

Les frais administratifs sont exclus du coût d'acquisition.

Libellé	Montant (MAD)	Commentaire
Prix d'achat	200 000	Donnée de l'énoncé.
(−) Remise de 5 %	10 000	200 000 × 5 %.
(+) Frais de port	20 000	Frais directement attribuables.
(+) Frais de déchargement	5 000	Frais directement attribuables.
Frais administratifs dédiés (exclus)	–	Frais administratifs exclus du coût d'acquisition.
COÛT D'ACQUISITION	**215 000**	**200 000 − 10 000 + 20 000 + 5 000**
Coût d'acquisition unitaire	215	215 000 / 1 000

4 Méthodes de valorisation des stocks et évaluation du stock à la clôture N

Le CGNC admet, pour les biens interchangeables, la valorisation des sorties au coût moyen unitaire pondéré (calculé après chaque entrée ou sur une période n'excédant pas la durée moyenne de stockage) et selon la méthode du premier entré, premier sorti (PEPS).

■ État des stocks avant la sortie

Dates	Opérations	Quantités	Coût unitaire	Montant
01/12	Stock au 01/12	1 200	195	234 000
15/12	Achats	1 000	215	215 000
	Total	**2 200**		**449 000**

Il reste en stock 1 500 unités.

Méthode du CMUP

CMUP = (234 000 + 215 000) / (1 200 + 1 000) = **204,09**
Stock au 31/12/N = 1 500 × 204,09 = **306 136 MAD**

Méthode PEPS

Il a été sorti 700 unités (2 200 − 1 500).

Stock au 31/12/N = [(1 200 − 700) × 195] + (1 000 × 215) = **312 500 MAD**

N.B. La méthode la moins pénalisante pour le résultat est celle qui engendre le moins de charges, c'est-à-dire celle qui augmente le stock final. Il s'agit ici du PEPS, la valeur du stock final étant plus élevée.

3

EXERCICE

Évaluation des titres à la clôture

5 points

ÉNONCÉ	**Portefeuille de la société CLOTUR**
QUESTION 1	**Règles de valorisation à la clôture**
QUESTION 2	**Écritures au 31/12/N**

ÉNONCÉ 3

Évaluation des titres à la clôture

La société CLOTUR dispose du portefeuille de titres suivant au 31/12/N :

Titres	Date d'achat	Prix d'achat unitaire	Quantité	Cours au 31/12/N
X	10/12/N−1	200	100	
X	15/09/N	190	200	
Y	01/03/N	250	300	260
Z	01/07/N−1	103 %	1 000	98 %

Les actions X sont des titres de participation et les actions Y des valeurs mobilières de placement (VMP). Les titres Z sont des obligations acquises dans un but spéculatif, émises le 31/03/N−6, nominal 500 MAD, cotation 103 %, échéance 01/04, taux d'intérêt nominal 8 %.

Les informations suivantes relatives aux actions X vous sont communiquées au 31/12/N :

Titres	Valeur d'utilité	Cours boursier au 31/12	Cours moyen du dernier mois
Actions X	170	155	169

Une dépréciation de 8 000 MAD avait été constatée au 31/12/N−1 sur les actions X.

TRAVAIL À FAIRE

1 Rappeler les règles de valorisation à la clôture de l'exercice pour chaque catégorie du portefeuille de titres.

2 Présenter les écritures nécessaires au 31/12/N.

CORRIGÉ

Exercice 3 – Évaluation des titres à la clôture (5 points)

1 Règles d'évaluation à la clôture

Les titres sont évalués à la clôture de l'exercice :

- à la valeur d'usage (valeur d'utilité) pour les titres de participation ;
- au cours moyen du dernier mois pour les autres titres immobilisés et les titres et valeurs de placement cotés ;
- à la valeur probable de négociation pour les autres titres immobilisés et les titres et valeurs de placement non cotés.

Les moins-values latentes sont constatées par voie de provision pour dépréciation ; les plus-values latentes ne sont pas comptabilisées.

2 Comptabilisation des écritures à la clôture N

Portefeuille au 31/12/N

Titres	Nombre	PA unitaire	Cours 31/12/N	Dépréciation N	Dépréciation N−1	Dotations	Reprises
X	300	193,33 (1)	170	7 000	8 000		1 000
Y	300	250	260	0	0		
Z	1 000	515 (2)	490 (3)	25 000	0	25 000	
Total						**25 000**	**1 000**

(1) [(100 × 200) + (200 × 190)] / 300 = 193,33 • (2) 500 × 103 % = 515 • (3) 500 × 98 % = 490

Compte	Intitulé	Débit	Crédit
	31/12/N		
6394	Dotations aux provisions pour dépréciation des titres et valeurs de placement	25 000	
3950	Provisions pour dépréciation des titres et valeurs de placement		25 000
	Constatation de la dépréciation des obligations Z		
	31/12/N		

Compte	Intitulé	Débit	Crédit
2951	Provisions pour dépréciation des titres de participation	1 000	
7392	Reprises sur provisions pour dépréciation des immobilisations financières		1 000
	Reprise de la dépréciation des actions X		

Intérêts courus à l'inventaire sur les obligations Z

Taux d'intérêt couru à la clôture = 8 % × 9 / 12 = 6 %
Intérêt couru = 1 000 × 500 × 6 % = **30 000 MAD**

Compte	Intitulé	Débit	Crédit
	31/12/N		
3493	Intérêts courus et non échus à percevoir	30 000	
7384	Revenus des titres et valeurs de placement		30 000
	Intérêts courus sur obligations Z		

IV

ÉPREUVE

COMPTABILITÉ GÉNÉRALE ET ANALYTIQUE

Comptabilité analytique

DOSSIER 1	Imputation rationnelle	38
DOSSIER 2	Analyse des écarts sur charges indirectes	41
DOSSIER 3	Questions à choix multiples	44
DOSSIER 4	Coût variable et coût complet	45

DOSSIER 1

Imputation rationnelle

5 points

ÉNONCÉ	**Entreprise ALPHANORM – boîtier Alpha**
QUESTIONS 1 ET 2	**Taux d'activité et coût d'imputation rationnelle**
QUESTIONS 3 ET 4	**Stocks et résultat analytique**
QUESTION 5	**Coût complet réel et coût d'imputation rationnelle**

ÉNONCÉ 1

Imputation rationnelle

L'entreprise ALPHANORM fabrique un produit unique, le boîtier Alpha. Les données suivantes concernent le mois de septembre N.

Données	Valeurs
Production réelle	4 000 unités
Production normale	5 000 unités
Ventes du mois	3 600 unités
Stock initial de produits finis	500 unités (évaluées au coût complet normal)
Charges variables de production	60 000 DH
Charges fixes de production	40 000 DH
Charges variables de distribution	9 000 DH
Charges fixes de distribution	5 000 DH
Prix de vente unitaire	35 DH

Le coût d'imputation rationnelle est utilisé pour valoriser les stocks et déterminer le résultat analytique du mois.

TRAVAIL À FAIRE

1. Calculer le taux d'activité.
2. Déterminer le coefficient d'imputation rationnelle et le coût d'imputation rationnelle unitaire du produit.
3. Évaluer le coût de production des produits finis et du stock final selon le coût d'imputation rationnelle.
4. Calculer le résultat analytique du mois.
5. Expliquer en une phrase la différence entre coût complet réel et coût d'imputation rationnelle.

CORRIGÉ

Dossier 1 – Imputation rationnelle (5 points)

1 Taux d'activité

Taux d'activité = activité réelle / activité normale = 4 000 / 5 000 = **0,8 (80 %)**

2 Coefficient et coût d'imputation rationnelle

Libellé	Montant	Commentaire
Coefficient d'imputation rationnelle	0,8	Activité réelle / activité normale.
Charges fixes imputées rationnellement	32 000	40 000 × 0,8
Coût de production total après imputation rationnelle	92 000	60 000 + 32 000
Coût unitaire d'imputation rationnelle	**23**	**92 000 / 4 000**

3 Coût de production des produits finis et stock final

Libellé	Montant	Commentaire
Coût du stock initial	12 500	[(60 000 + 40 000) / 4 000] × 500 – évalué au coût complet
Coût de production de la période	92 000	Production réelle au coût d'imputation rationnelle.
Stock final (unités)	900	SI + E = SO + SF, soit 500 + 4 000 – 3 600

Compte de stock (valorisation au CMUP)

Éléments	Qté	PU	Montant	Éléments	Qté	PU	Montant
SI	500	25	12 500	SO	3 600	23,22	83 600
Entrées	4 000	23	92 000	SF	900	23,22	20 900
Total	**4 500**	**23,22**	**104 500**	**Total**	**4 500**	**23,22**	**104 500**

4 Résultat analytique du mois

Éléments	Qté	PU	Montant	Commentaire
Coût de production des produits vendus	3 600	23,22	83 600	Sorties valorisées au CMUP.
Charges variables de distribution	3 600	2,50	9 000	9 000 / 3 600
Charges fixes de distribution			5 000	CIR de la distribution égal à 1.
Coût de revient	**3 600**	**27,11**	**97 600**	
Chiffre d'affaires	3 600	35	126 000	
RÉSULTAT ANALYTIQUE	**3 600**	**7,89**	**28 400**	**126 000 – 97 600**

N.B. En l'absence d'indication sur l'activité normale de la distribution, les ventes réelles sont supposées égales aux ventes normales : le coefficient d'imputation rationnelle de la section distribution est donc égal à 1.

5 Coût complet réel et coût d'imputation rationnelle

Le coût complet intègre la totalité des charges fixes réellement engagées, quel que soit le niveau d'activité, ce qui pénalise le coût unitaire en cas de sous-activité ; le coût d'imputation rationnelle n'incorpore dans le coût de revient que la quote-part des charges fixes correspondant à l'activité réelle, isolant ainsi le mali de sous-activité en charge de période non imputable au produit.

N.B. La méthode FIFO est également admise : l'énoncé ne précisant pas la méthode de valorisation des sorties, il convient d'émettre une hypothèse.

DOSSIER 2

Analyse des écarts sur charges indirectes

5 points

ÉNONCÉ	**Entreprise TECHNOR – atelier Usinage**
QUESTIONS 1 ET 2	**Coût horaire standard et charges imputées**
QUESTION 3	**Écarts global, sur budget, sur activité et sur rendement**
QUESTION 4	**Interprétation**

ÉNONCÉ 2

Analyse des écarts sur charges indirectes

L'entreprise TECHNOR fabrique un seul produit dans l'atelier Usinage. L'analyse porte sur le mois de septembre N.

Données	Unité	Budget à activité normale	Réalisé
Niveau d'activité (heures de MOD)	H	10 000	8 000
Charges fixes de l'atelier	DH	40 000	42 000
Charges variables de l'atelier	DH	30 000	27 200
Coût horaire standard (calculé pour 10 000 H)	DH / H	?	–

Le coût horaire standard est calculé sur la base de l'activité normale. Les charges indirectes sont imputées aux produits au coût horaire standard. On demande une analyse des écarts sur charges indirectes selon la méthode du coût standard complet.

TRAVAIL À FAIRE

1. Déterminer le coût horaire standard.
2. Calculer les charges imputées aux produits selon l'activité réelle.
3. Calculer successivement : a. l'écart global sur charges indirectes ; b. l'écart sur budget ; c. l'écart sur activité ; d. l'écart sur rendement.
4. Interpréter les résultats en une phrase par écart.

CORRIGÉ

Dossier 2 – Analyse des écarts sur charges indirectes (5 points)

1 Détermination du coût horaire standard

Libellé	Montant	Commentaire
Niveau normal d'activité	10 000 H	Donnée de l'énoncé.
Charges fixes normales de l'atelier	40 000	
Charges variables de l'atelier	30 000	
COÛT HORAIRE STANDARD	**7**	**(40 000 + 30 000) / 10 000**

2 Charges imputées à l'activité réelle

Activité réelle × coût horaire standard = 8 000 × 7 = **56 000 DH**

3 Calcul des écarts

■ Calculs préliminaires

Libellé	Montant	Commentaire
Charges indirectes réelles	69 200	42 000 + 27 200
Coût d'unité d'œuvre réel	8,65	69 200 / 8 000
Coût variable unitaire de l'activité normale	3	30 000 / 10 000
Coût d'unité d'œuvre préétabli à l'activité réelle	8,75	70 000 / 8 000

■ Décomposition de l'écart

Écart	Calcul	Montant	Sens
Écart global sur charges indirectes	**69 200 – 56 000**	**13 200**	**Défavorable**
Écart sur budget	69 200 – (3 × 8 000 + 40 000)	5 200	Défavorable
Écart sur activité	(3 × 8 000 + 40 000) – (7 × 8 000)	8 000	Défavorable

Écart	Calcul	Montant	Sens
Écart sur rendement	(8 000 − 8 000) × 7	0	–

N.B. En l'absence d'information sur la production réelle et sur la production prévue, l'activité préétablie est considérée comme égale à l'activité réelle, soit 8 000 heures. L'écart sur rendement est donc nul.

4 Interprétation des résultats

Écart sur budget : défavorable, car les dépenses réelles de l'atelier dépassent de 5 200 DH le montant autorisé pour le niveau d'activité atteint.

Écart sur activité : défavorable, car l'atelier enregistre un coût de sous-activité de 8 000 DH dû à un sous-emploi des capacités de production (8 000 H contre 10 000 H).

DOSSIER 3

Questions à choix multiples

5 points

QUESTION 1	**Coût d'imputation rationnelle**
QUESTION 2	**Méthode des centres d'analyse**
QUESTION 3	**Coût complet et coût variable**
QUESTION 4	**Analyse des écarts**
QUESTION 5	**Seuil de rentabilité**

ÉNONCÉ 3

Questions à choix multiples

Chaque question peut comporter plusieurs bonnes réponses.

Question 1. L'entreprise SOLIMAT constate pour un mois donné : production réelle 4 500 unités ; production normale 5 000 unités ; charges fixes de production 100 000 DH ; charges variables 80 000 DH. Le coût d'imputation rationnelle permet de :

a) neutraliser les effets de sous-activité sur le coût de production ;
b) corriger les charges variables en fonction du taux d'activité ;
c) imputer seulement une partie des charges fixes sur la production réelle ;
d) constater un écart de sous-activité en comptabilité analytique.

Question 2. Dans la méthode des centres d'analyse :

a) les charges indirectes sont regroupées par fonction dans des centres d'analyse ;
b) les centres d'analyse auxiliaires ne peuvent pas être répartis sur d'autres centres ;
c) l'unité d'œuvre choisie doit représenter au mieux l'activité du centre ;
d) les unités d'œuvre doivent obligatoirement être les mêmes pour tous les centres.

Question 3. À propos du coût complet et du coût variable, cochez la (les) affirmation(s) correcte(s) :

a) le coût complet inclut l'ensemble des charges directes et indirectes, fixes et variables ;
b) le coût variable permet d'obtenir la marge sur coût variable ;
c) le coût complet est toujours supérieur au coût variable ;
d) le coût variable ne peut pas être utilisé pour la décision de production à court terme.

Question 4 – Analyse des écarts. L'entreprise MÉCALOG utilise la méthode des coûts standards. On constate un écart sur activité défavorable dans l'atelier montage. Cela signifie :

a) que la production réelle est inférieure à la production normale ;
b) que les charges réelles ont été supérieures aux charges budgétées ;
c) que l'activité réelle a été inférieure à la normale, générant une sous-activité ;
d) que les rendements sont meilleurs que prévu.

Question 5 – Seuil de rentabilité. L'entreprise NUTRIMAX a : prix de vente unitaire = 50 DH ; coût variable unitaire = 30 DH ; charges fixes = 100 000 DH. Quel est le chiffre d'affaires au seuil de rentabilité ?

a) 250 000 DH
b) 200 000 DH
c) 300 000 DH
d) 500 000 DH

CORRIGÉ

Dossier 3 – Questions à choix multiples (5 points)

Question	Thème	Réponses
1	Coût d'imputation rationnelle	a, c et d
2	Méthode des centres d'analyse	a et c
3	Coût complet et coût variable	a, b et c
4	Analyse des écarts	a et c
5	Seuil de rentabilité	a

ÉNONCÉ 4

Dossier 4 – Coût variable et coût complet (5 points)

L'entreprise ELECMOD fabrique un seul produit. Pour le mois étudié :

Données	Valeurs
Production réelle	2 400 unités
Ventes	2 000 unités
Stock initial de PF	300 unités (valorisées au coût variable unitaire)
Charges variables de production	36 000 DH
Charges fixes de production	18 000 DH
Charges variables de distribution	4 000 DH
Charges fixes de distribution	2 000 DH
Prix de vente unitaire	30 DH

On vous demande de valoriser les stocks au coût complet et de calculer le résultat analytique du mois en distinguant coûts variables et coûts complets. Soit la réponse aux questions suivantes :

TRAVAIL À FAIRE

1 Coût unitaire variable et coût complet.
2 Stocks.
3 Coût des ventes (méthode analytique).
4 Chiffre d'affaires et résultat analytique.

CORRIGÉ

Dossier 4 – Coût variable et coût complet (5 points)

1 Coût unitaire variable et coût complet

Libellé	Montant	Commentaire
Coût variable unitaire	15	36 000 / 2 400
Coût complet unitaire	22,50	(36 000 + 18 000) / 2 400

2 Stocks

Stock final = 300 + 2 400 − 2 000 = **700 unités**.

Éléments	Méthode du coût variable	Méthode du coût complet	Commentaire
Stock initial	4 500	4 500	Évalué au coût variable unitaire (énoncé).
Stock final	10 500	15 750	700 × 15 et 700 × 22,50 (méthode FIFO).

La société ayant vendu 2 000 unités, sortent d'abord les 300 unités du stock initial valorisées à 15 DH, puis 1 700 unités valorisées à 22,50 DH. Il reste 700 unités valorisées à 22,50 DH.

3 Coût des ventes

Libellé	Montant	Commentaire
Selon la méthode du coût variable		
Coût variable des produits vendus	30 000	2 000 × 15
Charges variables de distribution	4 000	
Coût total	**34 000**	
Selon la méthode des coûts complets		
Coût de production complet des PF vendus	42 750	(300 × 15) + (1 700 × 22,50)
Charges de distribution	6 000	4 000 + 2 000
Coût total	**48 750**	

4 Chiffre d'affaires et résultat analytique

Chiffre d'affaires = 2 000 × 30 = **60 000 DH**

Résultat en coût variable	Montant	Résultat en coût complet	Montant
Chiffre d'affaires	60 000	Chiffre d'affaires	60 000
Coût variable	34 000	Coût de revient	48 750
Marge sur coût variable	**26 000**		
Charges fixes	20 000		
RÉSULTAT	**6 000**	**RÉSULTAT**	**11 250**

N.B. La méthode CMUP est également admise : l'énoncé ne précisant pas la méthode de valorisation des sorties, il convient d'émettre une hypothèse.

V

ÉPREUVE

GESTION

Gestion

EXERCICE 1	**Choix d'investissement et coût du capital**	49
EXERCICE 2	**Gestion budgétaire**	52
EXERCICE 3	**Emprunt indivis et coût actuariel**	57
EXERCICE 4	**Programmation linéaire**	59
EXERCICE 5	**Statistique descriptive à deux variables**	64
EXERCICE 6	**Probabilités – loi binomiale**	67

EXERCICE 1

Choix d'investissement et coût du capital

5 points

PARTIE 1 **Flux de trésorerie et VAN**

PARTIE 2 **CMPC et recevabilité du projet**

ÉNONCÉ 1

Choix d'investissement et coût du capital

Partie 1 (4 points). Une entreprise envisage d'acquérir un équipement industriel pour augmenter sa capacité de production. Elle souhaite évaluer la rentabilité de ce projet d'investissement.

- Investissement initial : l'équipement industriel coûte 450 000 DH, amorti de façon linéaire sur 6 ans.
- Exploitation : chiffre d'affaires hors taxes attendu de 300 000 DH par an pendant 6 ans ; matières premières : 15 % du chiffre d'affaires HT ; charges externes : 20 % du chiffre d'affaires HT ; charges de personnel : 30 % de la valeur ajoutée.
- Besoin en fonds de roulement d'exploitation (BFRE) : 20 % du chiffre d'affaires HT, financé en début de période.
- Valeur résiduelle : à la fin de la 6^{e} année, l'équipement pourra être revendu à 45 000 DH, net d'impôt sur les sociétés (taux d'IS : 1/3).
- Taux d'actualisation : 10 %.

TRAVAIL À FAIRE

1. Présentez, sous la forme d'un tableau et en justifiant l'ensemble de vos travaux, le calcul du total des flux de trésorerie générés chaque année par ce projet.
2. Calculez la VAN du projet d'investissement.
3. Commentez le résultat obtenu.

Partie 2 (1 point). Une entreprise envisage un projet d'investissement d'un coût total de 2 000 000 DH, amortissable de façon linéaire sur 4 ans. Le projet serait financé par trois sources : capitaux propres, 40 % du projet, au coût de 12 % ; crédit-bail, 20 % du projet, au coût de revient net d'impôt de 9 % ; emprunt, pour le solde, au coût de revient net d'impôt de 5 %. Le TRI du projet, calculé avant financement, est de 8 %.

TRAVAIL À FAIRE

1. Calculez le coût moyen pondéré du capital (CMPC) de ce projet.
2. Comparez le CMPC au TRI du projet. Celui-ci est-il recevable ? Justifiez votre réponse.

CORRIGÉ

Exercice 1 – Choix d'investissement et coût du capital (5 points)

1 Partie 1 – Calcul des flux de trésorerie

Éléments	0	1	2	3	4	5	6
Chiffre d'affaires		300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
Matières premières		45 000	45 000	45 000	45 000	45 000	45 000
Charges externes		60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000
Valeur ajoutée		**195 000**	**195 000**	**195 000**	**195 000**	**195 000**	**195 000**
Charges de personnel		58 500	58 500	58 500	58 500	58 500	58 500
EBE		**136 500**	**136 500**	**136 500**	**136 500**	**136 500**	**136 500**
Amortissement		75 000	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000
Résultat d'exploitation avant IS		61 500	61 500	61 500	61 500	61 500	61 500
IS (1/3)		20 500	20 500	20 500	20 500	20 500	20 500
Résultat d'exploitation net d'IS		41 000	41 000	41 000	41 000	41 000	41 000
(+) Amortissement		75 000	75 000	75 000	75 000	75 000	75 000
CAF d'exploitation		**116 000**	**116 000**	**116 000**	**116 000**	**116 000**	**116 000**
Variation du BFR	60 000	0	0	0	0	0	
Investissement initial	450 000						
Récupération du BFR							60 000
Valeur résiduelle nette d'IS							45 000
FLUX NET DE TRÉSORERIE	**–510 000**	**116 000**	**116 000**	**116 000**	**116 000**	**116 000**	**221 000**

Calcul de la variation du BFR

Éléments	0	1	2	3	4	5	6
Chiffre d'affaires		300 000	300 000	300 000	300 000	300 000	300 000
BFR (20 % du CA)	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	60 000	0
Variation du BFR	**60 000**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**–60 000**

2 Calcul de la VAN

Libellé	Montant	Commentaire
Flux actualisés (années 1 à 6)	564 480	Flux nets actualisés au taux de 10 %.
Investissement (année 0)	−510 000	Investissement initial et BFR de départ.
VAN	**54 480**	**564 480 − 510 000**

3 Commentaire

La VAN est positive : le projet est rentable.

4 Partie 2 – Calcul du CMPC

Source	%	Coût net d'IS
Capitaux propres	40 %	12 %
Crédit-bail	20 %	9 %
Emprunt	40 %	5 %
CMPC		**8,6 %**

CMPC = (40 % × 12 %) + (20 % × 9 %) + (40 % × 5 %) = **8,6 %**

5 Recevabilité du projet

Le TRI du projet (8 %) est inférieur au CMPC (8,6 %) : **le projet n'est pas recevable**.

EXERCICE 2

Gestion budgétaire

4 points

ÉNONCÉ — **Société ATLAS VENTILATION – budgets 2027**

QUESTIONS 1 À 3 — **Ventes, production et approvisionnements**

QUESTIONS 4 ET 5 — **Budget de TVA et budget de trésorerie**

ÉNONCÉ 2

Gestion budgétaire

La société ATLAS VENTILATION fabrique et vend un seul modèle de ventilateur industriel. Le contrôleur de gestion vous demande de préparer les budgets de l'exercice 2027, par trimestre.

Trimestre	T1 2027	T2 2027	T3 2027	T4 2027	Total 2027	T1 2028
Ventes (unités)	12 800	19 200	22 400	9 600	64 000	13 600

Ventes et clients. Prix de vente unitaire : 400 DH HT, TVA 20 %. Règlement des clients : 30 % au comptant, 70 % le trimestre suivant. Créances clients au 1er janvier 2027 : 3 400 000 DH TTC, encaissées au T1.

Production et stocks de produits finis. Stock final de chaque trimestre : 20 % des ventes du trimestre suivant. Stock au 1er janvier 2027 : 2 560 unités.

Matière première. Consommation : 2 kg par ventilateur, au prix de 70 DH HT le kg. Stock final de chaque trimestre : 25 % des besoins de production du trimestre suivant. Stock au 1er janvier 2027 : 7 000 kg. Production prévue au T1 2028 : 15 000 unités. Règlement des fournisseurs : 50 % au comptant, 50 % le trimestre suivant. Dettes fournisseurs au 1er janvier 2027 : 1 100 000 DH TTC, réglées au T1.

Autres éléments. Main-d'œuvre directe : 0,75 heure par ventilateur à 100 DH l'heure (charges comprises), payée dans le trimestre. Autres charges décaissables : 1 500 000 DH par trimestre, non soumises à la TVA. Achat d'une machine au T2 : 2 000 000 DH HT, payée au comptant. Emprunt : échéance au T3 de 690 000 DH (600 000 DH de capital et 90 000 DH d'intérêts). Acomptes d'IS : 250 000 DH par trimestre. TVA : exigible sur les facturations et payée le trimestre suivant ; TVA due au titre du T4 2026 : 350 000 DH, payée au T1. Trésorerie au 1er janvier 2027 : 600 000 DH.

TRAVAIL À FAIRE

1. Établissez le budget des ventes 2027 en valeur HT et TTC.
2. Établissez le budget de production 2027 en quantités.
3. Établissez le budget des approvisionnements en matière première, en quantités et en valeur.
4. Établissez le budget de TVA.
5. Établissez le budget de trésorerie 2027 et commentez-le.

CORRIGÉ

Exercice 2 – Gestion budgétaire (4 points)

1 Budget des ventes 2027

Ventes HT = quantités × 400 DH ; ventes TTC = ventes HT × 1,2.

Éléments	T1	T2	T3	T4	Total annuel
Ventes prévues (unités)	12 800	19 200	22 400	9 600	64 000
Ventes HT (DH)	5 120 000	7 680 000	8 960 000	3 840 000	25 600 000
Ventes TTC (DH)	6 144 000	9 216 000	10 752 000	4 608 000	30 720 000

2 Budget de production

Éléments	T1	T2	T3	T4	Total annuel	T1 2028
Stock initial (unités)	2 560	3 840	4 480	1 920	2 560	
Stock final (unités)	3 840	4 480	1 920	2 720	2 720	
Ventes prévues (unités)	12 800	19 200	22 400	9 600	64 000	13 600
Production prévue (unités)	**14 080**	**19 840**	**19 840**	**10 400**	**64 160**	

- T1 : 12 800 + 3 840 (20 % × 19 200) − 2 560 = 14 080 unités ;
- T2 : 19 200 + 4 480 (20 % × 22 400) − 3 840 = 19 840 unités ;
- T3 : 22 400 + 1 920 (20 % × 9 600) − 4 480 = 19 840 unités ;
- T4 : 9 600 + 2 720 (20 % × 13 600) − 1 920 = 10 400 unités.

3 Budget des approvisionnements en matière première

Éléments	T1	T2	T3	T4	Total annuel	T1 2028
Production prévue (unités)	14 080	19 840	19 840	10 400	64 160	15 000
Consommation MP (kg)	28 160	39 680	39 680	20 800	128 320	30 000
Consommation MP HT (DH)	1 971 200	2 777 600	2 777 600	1 456 000	8 982 400	
Stock initial MP (kg)	7 000	9 920	9 920	5 200	7 000	
Stock final MP (kg)	9 920	9 920	5 200	7 500	7 500	
Achats MP (kg)	**31 080**	**39 680**	**34 960**	**23 100**	**128 820**	
Achats MP HT (DH)	2 175 600	2 777 600	2 447 200	1 617 000	9 017 400	

Éléments	T1	T2	T3	T4	Total annuel	T1 2028
Achats MP TTC (DH)	2 610 720	3 333 120	2 936 640	1 940 400	10 820 880	

- T1 : consommation 14 080 × 2 = 28 160 kg (1 971 200 DH) ; achats 28 160 + 9 920 (25 % × 39 680) − 7 000 = 31 080 kg, soit 2 175 600 DH HT / 2 610 720 DH TTC ;
- T2 : consommation 19 840 × 2 = 39 680 kg (2 777 600 DH) ; achats 39 680 + 9 920 (25 % × 39 680) − 9 920 = 39 680 kg, soit 2 777 600 DH HT / 3 333 120 DH TTC ;
- T3 : consommation 19 840 × 2 = 39 680 kg (2 777 600 DH) ; achats 39 680 + 5 200 (25 % × 20 800) − 9 920 = 34 960 kg, soit 2 447 200 DH HT / 2 936 640 DH TTC ;
- T4 : consommation 10 400 × 2 = 20 800 kg (1 456 000 DH) ; achats 20 800 + 7 500 (25 % × 30 000) − 5 200 = 23 100 kg, soit 1 617 000 DH HT / 1 940 400 DH TTC.

4 Budget de TVA (DH)

Éléments	T1	T2	T3	T4	Total annuel
Créances clients N−1 encaissées	3 400 000	0	0	0	3 400 000
Ventes 2027 encaissées TTC	1 843 200	7 065 600	9 676 800	8 908 800	27 494 400
Total des encaissements TTC	**5 243 200**	**7 065 600**	**9 676 800**	**8 908 800**	**30 894 400**
TVA collectée sur encaissements	**873 867**	**1 177 600**	**1 612 800**	**1 484 800**	**5 149 067**
TVA déductible sur achats MP	217 560	495 320	522 480	406 420	1 641 780
TVA déductible sur la machine	0	400 000	0	0	400 000
TVA déductible sur dettes fournisseurs décaissées	183 333				183 333
TVA déductible sur intérêts			9 000		9 000
Total de TVA déductible	**400 893**	**895 320**	**531 480**	**406 420**	**2 234 113**
Crédit de TVA antérieur	0	0	0	0	0
TVA due du trimestre	**472 973**	**282 280**	**1 081 320**	**1 078 380**	**2 914 953**
Crédit de TVA à reporter	0	0	0	0	0
TVA payée (trimestre précédent)	350 000	472 973	282 280	1 081 320	2 186 573

- T1 : collectée 5 243 200 / 1,2 × 20 % = 873 867 ; déductible 400 893 (MP 217 560 + dettes N−1 183 333) ; TVA due 472 973, payée au T2 ;
- T2 : collectée 7 065 600 / 1,2 × 20 % = 1 177 600 ; déductible 895 320 (MP 495 320 + machine 400 000) ; TVA due 282 280, payée au T3 ;

- T3 : collectée 9 676 800 / 1,2 × 20 % = 1 612 800 ; déductible 531 480 (MP 522 480 + intérêts 9 000) ; TVA due 1 081 320, payée au T4 ;
- T4 : collectée 8 908 800 / 1,2 × 20 % = 1 484 800 ; déductible 406 420 (MP 406 420) ; TVA due 1 078 380, payée au T1 2028.

5 Budget de trésorerie (DH)

Éléments	T1	T2	T3	T4	Total annuel
Trésorerie initiale	600 000	281 840	−1 735 453	587 187	600 000
Créances clients N−1 encaissées	3 400 000	0	0	0	3 400 000
Ventes 2027 encaissées TTC	1 843 200	7 065 600	9 676 800	8 908 800	27 494 400
Total des encaissements	**5 243 200**	**7 065 600**	**9 676 800**	**8 908 800**	**30 894 400**
Trésorerie disponible	**5 843 200**	**7 347 440**	**7 941 347**	**9 495 987**	**31 494 400**
Dettes fournisseurs N−1 payées	1 100 000	0	0	0	1 100 000
Achats MP 2027 payés TTC	1 305 360	2 971 920	3 134 880	2 438 520	9 850 680
Main-d'œuvre directe	1 056 000	1 488 000	1 488 000	780 000	4 812 000
Autres charges décaissables	1 500 000	1 500 000	1 500 000	1 500 000	6 000 000
Achat de la machine TTC	0	2 400 000	0	0	2 400 000
Remboursement du capital	0	0	600 000	0	600 000
Intérêts de l'emprunt	0	0	99 000	0	99 000
Acomptes d'IS	250 000	250 000	250 000	250 000	1 000 000
TVA payée	350 000	472 973	282 280	1 081 320	2 186 573
Total des décaissements	**5 561 360**	**9 082 893**	**7 354 160**	**6 049 840**	**28 048 253**
Variation de trésorerie	**−318 160**	**−2 017 293**	**2 322 640**	**2 858 960**	**2 846 147**
Trésorerie finale	**281 840**	**−1 735 453**	**587 187**	**3 446 147**	**3 446 147**

- T1 : 600 000 + 5 243 200 encaissés − 5 561 360 décaissés = 281 840 DH ;
- T2 : 281 840 + 7 065 600 encaissés − 9 082 893 décaissés = −1 735 453 DH ;
- T3 : −1 735 453 + 9 676 800 encaissés − 7 354 160 décaissés = 587 187 DH ;
- T4 : 587 187 + 8 908 800 encaissés − 6 049 840 décaissés = 3 446 147 DH.

Positions reportées sur 2028 : créances clients de 3 225 600 DH (70 % des ventes TTC du T4) ; dettes fournisseurs de 970 200 DH (50 % des achats TTC du T4) ; TVA du T4 à décaisser au T1 2028 : 1 078 380 DH.

SYNTHÈSE

La trésorerie fait apparaître un déficit ponctuel de 1 735 453 DH au T2. Ce besoin doit être couvert par un concours bancaire à court terme (facilité de caisse, découvert, escompte) ou un emprunt, et/ou par une optimisation du BFR (accélération des encaissements clients, allongement des délais fournisseurs). En fin d'exercice, la trésorerie est saine avec un excédent de 3 446 147 DH, qu'il convient de placer (DAT, placements à court terme) ou d'affecter au financement de l'activité.

EXERCICE 3

Emprunt indivis et coût actuariel

3 points

QUESTION 1 **Tableau d'amortissement**

QUESTION 2 **Coût actuariel annuel net**

ÉNONCÉ 3

Emprunt indivis et coût actuariel

La société ABC doit financer une acquisition pour un montant de 2 millions de dirhams. Elle réalise un emprunt d'une durée de trois ans, remboursable par annuités constantes semestrielles au taux semestriel de 1,25 %.

TRAVAIL À FAIRE

1. Donnez les trois premières lignes du tableau d'amortissement.
2. Calculez le coût actuariel annuel net pour l'entreprise en considérant des frais de dossier de 0,3 % et un taux d'impôt sur les bénéfices de 25 %.

CORRIGÉ

Exercice 3 – Emprunt indivis et coût actuariel (3 points)

1 Les trois premières lignes du tableau d'amortissement

3 ans, soit 6 semestres. $C_0 = 2\,000\,000$; i semestriel = 1,25 % ; nombre de semestrialités = 6.

$$a = C_0 \times i / [1 - (1 + i)^{-n}] = 2\,000\,000 \times 0{,}0125 / [1 - (1{,}0125)^{-6}] = \mathbf{348\,067{,}62}$$

Période	CDP	Intérêts	Amortissement	Annuité	CFP
1	2 000 000,00	25 000,00	323 067,62	348 067,62	1 676 932,38
2	1 676 932,38	20 961,65	327 105,97	348 067,62	1 349 826,41
3	1 349 826,41	16 872,83	331 194,79	348 067,62	1 018 631,62

2 Calcul du coût actuariel annuel net

Frais de dossier : 60 000 ; capital net reçu : 1 940 000.

Période	0	1	2	3	4	5	6
Emprunt	−2 000 000						
Amortissement		323 068	327 106	331 195	335 335	339 526	343 770
Frais de dossier	60 000						
Économie d'IS sur frais de dossier		−15 000					
Intérêts		25 000	20 962	16 873	12 733	8 541	4 297
Économie d'IS sur intérêts		−6 250	−5 240	−4 218	−3 183	−2 135	−1 074
FLUX	**−1 940 000**	**326 818**	**342 827**	**343 849**	**344 884**	**345 932**	**346 993**

Coût semestriel = **1,6048 %** → Coût annuel = 2 × 1,6048 % = **3,2096 %**

N.B. Par hypothèse, le taux proportionnel est retenu pour la conversion : i semestriel = i annuel / 2.

4

EXERCICE

Programmation linéaire

3 points

ÉNONCÉ	**KATALINA SA – bureaux et armoires**
QUESTIONS 1 ET 2	**Programme linéaire et résolution graphique**
QUESTIONS 3 ET 4	**Valeurs marginales et heures supplémentaires**

ÉNONCÉ 4

Programmation linéaire

La société KATALINA SA fabrique deux produits de mobilier : le bureau « Classic » et l'armoire « Archive ». Chaque produit passe par deux ateliers : l'Usinage, puis le Montage-finition. Le directeur financier vous demande de déterminer le programme de production mensuel qui maximise le résultat.

Élément	Bureau « Classic »	Armoire « Archive »	Capacité ou limite mensuelle
Prix de vente unitaire (MAD)	1 450	1 700	–
Coût variable unitaire (MAD)	1 200	1 500	–
Temps d'usinage (heures par unité)	2	1	800 heures
Temps de montage-finition (heures par unité)	1	2	1 000 heures
Demande maximale du marché (unités)	Non limitée	450	–

Les charges fixes mensuelles s'élèvent à 90 000 MAD. Toute la production est vendue dans la limite de la demande. Les quantités sont traitées comme des variables continues.

TRAVAIL À FAIRE

1. Calculez la marge sur coût variable (MCV) unitaire de chaque produit. Formulez le programme linéaire, en notant x_1 le nombre de bureaux et x_2 le nombre d'armoires.
2. Résolvez graphiquement le programme. Donnez le programme optimal, la MCV totale, le résultat mensuel et les contraintes saturées.
3. Calculez le coût d'opportunité (valeur marginale) d'une heure d'usinage, d'une heure de montage et d'une unité de demande supplémentaire d'armoires. Interprétez ces valeurs.
4. Le chef d'atelier propose un lot indivisible de 150 heures supplémentaires de montage. Chaque heure coûte une prime de 40 MAD, en plus des coûts variables unitaires qui restent inchangés. Faut-il accepter ? Justifiez par le calcul et proposez, le cas échéant, une meilleure solution.

CORRIGÉ

Exercice 4 – Programmation linéaire (3 points)

1 MCV unitaire et programme linéaire

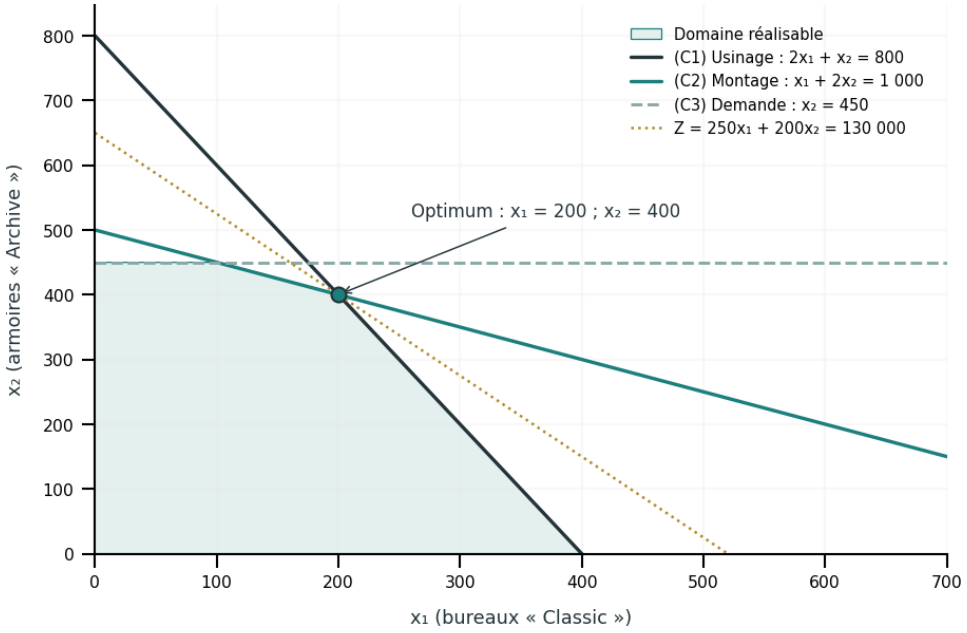
Élément	Bureau « Classic »	Armoire « Archive »
Prix de vente unitaire (MAD)	1 450	1 700
Coût variable unitaire (MAD)	1 200	1 500
MCV unitaire = PV − CV (MAD)	**250**	**200**

Programme linéaire	Formulation	Unité
Variables de décision	x_1 = nombre de bureaux « Classic » ; x_2 = nombre d'armoires « Archive » produits par mois	
Fonction objectif	Max $Z = 250\,x_1 + 200\,x_2$	MAD / mois
(C1) Usinage	$2\,x_1 + x_2 \leqslant 800$	heures
(C2) Montage	$x_1 + 2\,x_2 \leqslant 1\,000$	heures
(C3) Demande d'armoires	$x_2 \leqslant 450$	unités
(C4) Non-négativité	$x_1 \geqslant 0$; $x_2 \geqslant 0$	

2 Résolution par la méthode graphique des pentes

Droite	Pente (valeur absolue)
Contrainte usinage (C1)	2
Contrainte montage (C2)	0,5
Contrainte armoires (C3)	0
Fonction objectif	1,25

La pente de la fonction objectif est comprise entre celles de C1 et de C2 : l'optimum se situe à l'intersection de $2\,x_1 + x_2 = 800$ et $x_1 + 2\,x_2 = 1\,000$, soit $\mathbf{x_1 = 200}$ **et** $\mathbf{x_2 = 400}$.



Libellé	Montant (MAD)
Marge sur coût variable	130 000
(−) Charges fixes	90 000
RÉSULTAT	**40 000**

Contrainte	Expression	Valeur	Capacité	Statut
(C1) Usinage	$2 \times 200 + 400$	800	800	Saturée
(C2) Montage	$200 + 2 \times 400$	1 000	1 000	Saturée
(C3) Armoires	$400 \leqslant 450$	400	450	Non saturée

3 Valeurs marginales

Les contraintes C1 (usinage) et C2 (montage) sont saturées au point optimal. On cherche λ_1 (valeur marginale de l'usinage) et λ_2 (valeur marginale du montage) tels que :

$$2\lambda_1 + \lambda_2 = 250 \text{ (MCV bureau)} \; ; \; \lambda_1 + 2\lambda_2 = 200 \text{ (MCV armoire)}$$

$$\lambda_2 = 250 - 2\lambda_1 \Rightarrow \lambda_1 + 2(250 - 2\lambda_1) = 200 \Rightarrow -3\lambda_1 = -300 \Rightarrow \mathbf{\lambda_1 = 100} \; ; \; \mathbf{\lambda_2 = 250 - 2 \times 100 = 50}$$

Ressource / contrainte	Valeur marginale	Statut	Interprétation
λ_1 – Usinage	100 MAD / heure	Saturée	+1 h d'usinage → MCV +100 MAD
λ_2 – Montage	50 MAD / heure	Saturée	+1 h de montage → MCV +50 MAD
λ_3 – Armoires	0 MAD / unité	Non saturée	Demande non atteinte → valeur marginale nulle

Vérification : $2 \times 100 + 50 = 250$; $100 + 2 \times 50 = 200$.

4 Lot de 150 heures supplémentaires de montage

Paramètre	Valeur	Commentaire
Heures supplémentaires	150 heures	Lot indivisible.
Prime par heure supplémentaire	40 MAD/h	Coût additionnel.
Coût total du lot	6 000 MAD	150×40
Nouvelle capacité de montage	1 150 heures	1 000 + 150

Système à résoudre	x_1 (bureaux)	x_2 (armoires)	Réalisable ?
$2x_1 + x_2 = 800$ et $x_1 + 2x_2 = 1\,150$	150	500	Non : $x_2 = 500 > 450$ (C3)
$x_2 = 450$ et $2x_1 + 450 = 800$	175	450	Oui

Indicateur	Avant le lot	Après le lot	Variation
Programme de production	200 bureaux / 400 armoires	175 bureaux / 450 armoires	–
MCV totale = $250x_1 + 200x_2$	130 000	133 750	3 750
Coût des heures supplémentaires	0	6 000	6 000
GAIN NET = MCV − coût du lot	**130 000**	**127 750**	**−2 250**

Faut-il accepter l'offre ? Non. En acceptant le lot indivisible de 150 heures, l'entreprise perd 2 250 MAD, car elle paie 75 heures qui ne servent pas.

Meilleure solution : proposer au chef d'atelier de n'acheter que les 75 heures utiles (prestation rendue divisible). Le coût serait de $75 \times 40 = 3\,000$ MAD, pour un gain net de $3\,750 - 3\,000 =$ **750 MAD**.

5

EXERCICE

Statistique descriptive à deux variables

3 points

ÉNONCÉ — **GLOBAL LOGISTICS SARL – 100 agences**

QUESTIONS 1 ET 2 — **Paramètres, covariance et corrélation**

QUESTIONS 3 ET 4 — **Moyenne conditionnelle et régression**

ÉNONCÉ 5

Statistique descriptive à deux variables

Dans le cadre de la révision comptable de la société GLOBAL LOGISTICS SARL, l'expert-comptable réalise une étude statistique sur les 100 agences régionales composant le réseau de distribution du client. L'objectif est d'analyser la relation entre le budget local alloué et le chiffre d'affaires généré :

- X : le budget de promotion locale par agence (exprimé en milliers de MAD) ;
- Y : le chiffre d'affaires mensuel de l'agence (exprimé en milliers de MAD).

Les observations, groupées en 4 classes pour chaque variable, sont présentées dans le tableau de contingence suivant :

Budget X \ CA Y (k MAD)	[100 – 300[	[300 – 500[	[500 – 700[	[700 – 900[	Total $n_{i.}$
[0 – 20[	15	5	0	0	20
[20 – 40[	5	20	5	0	30
[40 – 60[	0	5	20	5	30
[60 – 80[	0	0	5	15	20
Total $n_{.j}$	20	30	30	20	100

TRAVAIL À FAIRE

1. Calculez les moyennes marginales, les variances et les écarts-types marginaux des deux variables.
2. Calculez la covariance Cov(X, Y), le coefficient de corrélation linéaire, puis interprétez le résultat obtenu pour la direction générale de GLOBAL LOGISTICS SARL.
3. Déterminez la moyenne conditionnelle du chiffre d'affaires des agences bénéficiant du budget promotionnel le plus élevé ($X \in [60 – 80[$) et comparez-la à la moyenne générale.
4. Déterminez l'équation de la droite de régression linéaire de Y en X de la forme $Y = aX + b$ (par la méthode des MCO), puis estimez le chiffre d'affaires mensuel prévisionnel d'une nouvelle agence disposant d'un budget promotionnel de 90 000 MAD ($X = 90$).

CORRIGÉ

Exercice 5 – Statistique descriptive à deux variables (3 points)

1 Moyennes marginales, variances et écarts-types

$x_i \setminus y_j$	X / Y	200	400	600	800	$n_{i.}$	$\Sigma\, x_i y_j n_{ij}$
10	[0 – 20[	15	5	0	0	20	50 000
30	[20 – 40[	5	20	5	0	30	360 000
50	[40 – 60[	0	5	20	5	30	900 000
70	[60 – 80[	0	0	5	15	20	1 050 000
	$n_{.j}$	**20**	**30**	**30**	**20**	**100**	**2 360 000**

Paramètre	X	Y
Moyenne	40	500
Variance	420	42 000
Écart-type	20,49	204,94

2 Covariance et coefficient de corrélation

$$\text{Cov}(X, Y) = (\Sigma\, x_i y_j n_{ij}) / N - \bar{X} \times \bar{Y} = 2\,360\,000 / 100 - 40 \times 500 = \mathbf{3\,600}$$

$$r = \text{Cov}(X, Y) / (\sigma_X \times \sigma_Y) = \mathbf{0{,}857}$$

Le coefficient $r \approx 0{,}857$ est proche de 1, ce qui traduit une liaison linéaire positive forte entre le budget promotionnel local (X) et le chiffre d'affaires mensuel (Y) : plus une agence dispose d'un budget promotionnel élevé, plus son chiffre d'affaires tend à être important.

3 Moyenne conditionnelle pour $X \in [60 – 80[$

n_i	Centre y_i
5	600
15	800
20	

Moyenne conditionnelle = (5 × 600 + 15 × 800) / 20 = **750**, contre une moyenne générale de 500.

4 Droite de régression

$a = \text{Cov}(X, Y) / V(X) = 8{,}57$; $b = \bar{Y} - a \times \bar{X} = 157{,}14$

$Y = 8{,}57\,X + 157{,}14$

Estimation pour un budget de 90 k MAD : $Y =$ **928,57 k MAD**

EXERCICE 6

Probabilités – loi binomiale

2 points

QUESTION 1 **Loi de X, E(X) et V(X)**

QUESTION 2 **Nombre minimum de billets**

QUESTION 3 **Probabilité de rembourser plus de 10 billets**

ÉNONCÉ 6

Probabilités – loi binomiale

Un vol Casablanca – Madrid est assuré par un Airbus de 150 places ; pour ce vol, des statistiques sur 700 personnes ont montré que 625 personnes ont confirmé leur billet. La compagnie vend n billets, n > 150. Soit X la variable aléatoire « nombre de personnes, parmi les n possibles, ayant confirmé leur réservation pour ce vol ».

TRAVAIL À FAIRE

1. Déterminez la loi exacte suivie par la variable aléatoire X ainsi que ses paramètres, puis exprimez son espérance mathématique E(X) et sa variance V(X) en fonction de n.
2. En supposant que la probabilité p de confirmation est égale à la fréquence empirique observée sur l'échantillon (p = 625 / 700 = 25 / 28), déterminez le nombre minimum de billets n que la compagnie doit vendre pour que, à au moins 95 %, l'avion décolle au complet (au moins 150 personnes présentes à l'embarquement).
3. Dans le cas où la compagnie vend n = 175 billets, calculez la probabilité de devoir rembourser plus de 10 billets (c'est-à-dire observer plus de 160 personnes présentes).

DONNÉES UTILES (LOI NORMALE CENTRÉE RÉDUITE Z ~ N(0, 1))

- Fonction de répartition : $\Phi(1{,}04) = P(Z \leqslant 1{,}04) = 0{,}8508$;
- Fractile : $u_{0{,}95} = 1{,}645$ tel que $P(Z \leqslant 1{,}645) = 0{,}95$.

CORRIGÉ

Exercice 6 – Probabilités (2 points)

1 Loi de X, E(X) et V(X)

Chaque personne ayant confirmé se présente indépendamment, avec la probabilité p = 25/28. X suit donc une **loi binomiale** :

$$\mathbf{X \sim B(n\ ;\ 25/28)}$$

$$E(X) = np = 25n / 28\ ;\ V(X) = np(1 - p) = n \times (25/28) \times (3/28) = 75n / 784$$

2 Nombre minimum de billets à vendre

D'après l'énoncé, p = 625 / 700 = 25 / 28 ≈ 0,892857. On cherche le plus petit entier n tel que P(X ⩾ 150) ⩾ 0,95.

Approximation par la loi normale. On approche la loi de X par la loi normale $N(\mu = np\ ;\ \sigma^2 = np(1 - p))$; après centrage et réduction, $Z = (X - np) / \sqrt{(np(1 - p))} \sim N(0, 1)$.

$$P(X \geqslant 150) \geqslant 0{,}95 \Leftrightarrow P(Z \leqslant (np - 150) / \sqrt{(np(1 - p))}) \geqslant 0{,}95 \Leftrightarrow (np - 150) / \sqrt{(np(1 - p))} \geqslant 1{,}645$$

Résolution numérique. En remplaçant p = 25/28 et 1 − p = 3/28 :

$$(25n - 4\,200) / \sqrt{(75n)} \geqslant 1{,}645 \Leftrightarrow 25n - 4\,200 \geqslant 1{,}645 \times \sqrt{75} \times \sqrt{n} \approx 14{,}245 \sqrt{n}$$

En posant $u = \sqrt{n}$: $25u^2 - 14{,}245u - 4\,200 \geqslant 0$. $\Delta = (-14{,}245)^2 - 4 \times 25 \times (-4\,200) = 202{,}92 + 420\,000 = 420\,202{,}92$; $\sqrt{\Delta} \approx 648{,}23$.

$$u = (14{,}245 + 648{,}23) / 50 \approx 13{,}2495 \Rightarrow n = u^2 \approx 175{,}55$$

Pour assurer une probabilité d'au moins 95 %, la compagnie doit vendre au minimum **176 billets** (ou 175 billets avec application de la correction de continuité).

3 Probabilité de devoir rembourser plus de 10 billets (n = 175)

La compagnie rembourse des billets s'il y a plus de 150 personnes présentes. Rembourser plus de 10 billets signifie qu'il y a strictement plus de 160 personnes présentes (X > 160, soit X ⩾ 161).

Paramètre	Calcul	Valeur
Espérance μ	175 × 25/28	156,25
Variance σ^2	156,25 × 3/28	16,741
Écart-type σ	$\sqrt{16{,}741}$	4,0915

$$P(X > 160) = 1 - P(X \leqslant 160) \ ; \ Z = (160 - 156{,}25) / 4{,}0915 = 3{,}75 / 4{,}0915 \approx 0{,}9165$$

En retenant la valeur fournie par l'énoncé, $\Phi(1{,}04) = 0{,}8508$:

$$P(X > 160) = 1 - P(Z \leqslant 1{,}04) = 1 - 0{,}8508 = \mathbf{0{,}1492}$$

CEC 2026

Concours National pour l'accès au Cycle d'Expertise Comptable
Énoncés et corrigés

Épreuve I – Droit des affaires
Épreuve II – Fiscalité
Épreuve III – Comptabilité générale
Épreuve IV – Comptabilité analytique
Épreuve V – Gestion

Correction préparée par **Abdelkhaleq AJGOU** et **Ahmed SEDKI**
Focus CEC

FOCUS CEC