

SESSION 2011

CAPET
CONCOURS INTERNE
ET CAER

Section : ÉCONOMIE ET GESTION
Option : COMPTABILITÉ ET FINANCE

ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Durée : 5 heures

Calculatrice électronique de poche - y compris calculatrice programmable, alphanumérique ou à écran graphique – à fonctionnement autonome, non imprimante, autorisée conformément à la circulaire n° 99-186 du 16 novembre 1999.

Plan comptable non annoté autorisé.

L'usage de tout ouvrage de référence, de tout dictionnaire et de tout autre matériel électronique est rigoureusement interdit.

Ce sujet comporte deux parties indépendantes qui doivent être obligatoirement traitées :

- Questions relevant du champ économie, management, droit (40 points)
- Questions relevant du champ des sciences et des techniques de gestion correspondant à l'option « comptabilité et finance » (60 points)

Les candidats doivent composer chaque partie sur des copies distinctes bien identifiées.

Les copies seront insérées l'une dans l'autre.

Dans le cas où un(e) candidat(e) repère ce qui lui semble être une erreur d'énoncé, il (elle) le signale très lisiblement sur sa copie, propose la correction et poursuit l'épreuve en conséquence.

De même, si cela vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement.

NB : Hormis l'en-tête détachable, la copie que vous rendrez ne devra, conformément au principe d'anonymat, comporter aucun signe distinctif, tel que nom, signature, origine, etc. Si le travail qui vous est demandé comporte notamment la rédaction d'un projet ou d'une note, vous devrez impérativement vous abstenir de signer ou de l'identifier.

Questions relevant du champ Économie, management, droit

(Barème indicatif 40 points)

Droit

Une décision de la Cour de cassation figure en annexe A-1 (page 2).

- 1) Cet arrêt fait référence aux pouvoirs dont dispose un employeur pour contrôler les fichiers informatiques contenus dans l'ordinateur professionnel d'un salarié. Présenter l'étendue et les limites de ces pouvoirs.
- 2) Montrer que la position du droit positif français en la matière est l'expression d'un compromis entre les droits et libertés fondamentales de l'employeur d'une part, des salariés d'autre part.
- 3) L'arrêt mobilise la notion de présomption (terme souligné).
 - Définir les présomptions.
 - Indiquer quel a été leur rôle en l'espèce.
 - Justifier leur existence au regard des fonctions du droit.
- 4) Expliquer la réponse qu'apporte la Cour de cassation à la troisième branche du moyen.

Économie

À partir de vos connaissances et des annexes A-2 et A-3 (pages 3 et 4), répondre à la question suivante :

En quoi l'action des pouvoirs publics apparaît-elle requise pour que les Technologies de l'Information et de la Communication contribuent à la croissance économique ?

Management

À partir de vos connaissances, répondre à la question suivante :

Les Technologies de l'Information et de la Communication peuvent-elles faciliter la coordination au sein des organisations ?

ANNEXE A-1

Audience publique du MARDI 9 FEVRIER 2010 - N° de pourvoi : 08-45253 – Source : Légifrance.

[...] AU NOM DU PEUPLE FRANCAIS

LA COUR DE CASSATION, CHAMBRE SOCIALE, a rendu l'arrêt suivant :

Sur le premier moyen :

Attendu, selon l'arrêt attaqué (Lyon, 6 octobre 2008), que M. X..., qui était employé par l'association Relais jeunes Charpennes depuis le 1er octobre 1996, en dernier lieu en qualité de chef des services éducatifs, a été licencié le 20 septembre 2004 pour faute grave pour avoir notamment utilisé son poste informatique pour accéder à des sites pornographiques répertoriés dans ses favoris ;

Attendu que le salarié fait grief à l'arrêt d'avoir dit que son licenciement reposait sur une faute grave et de l'avoir débouté de sa demande d'indemnités à ce titre, alors, selon le moyen :

1°/ que les fichiers identifiés comme étant personnels sur l'ordinateur d'un salarié ne peuvent être consultés librement par l'employeur ; que la liste des favoris n'est pas un fichier mais une liste permettant l'accès à des sites, quelqu'en soit l'usage éventuel ; qu'en considérant que la liste de sites « favoris » internet sur son ordinateur dont la création, selon les juges du fond, « répond au but d'accéder plus rapidement à des fichiers d'utilisation fréquente » par leur créateur, constituait un fichier professionnel et pouvait donc être ouverte hors sa présence, la cour d'appel a violé les dispositions des articles 8 de la Convention européenne de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales, 9 du code civil et L. 1121-1 du code du travail ;

2°/ que, sauf risque ou événement particulier, l'employeur ne peut ouvrir les fichiers identifiés par le salarié comme personnels contenus sur le disque dur de l'ordinateur mis à sa disposition qu'en présence de ce dernier ou celui-ci dûment appelé ; qu'en autorisant le technicien informatique sollicité par l'association Relais jeunes Charpennes à examiner le disque dur de son ordinateur pour y rechercher les connexions alors qu'il était absent et n'avait pas été dûment appelé, sans caractériser l'existence d'un risque ou d'un événement particulier, la cour d'appel a violé les articles 8 de la Convention européenne de sauvegarde des droits de l'homme et des libertés fondamentales, 9 du code civil et L. 1121-1 du code du travail ;

3°/ que la preuve de la faute grave incombe à l'employeur ; que l'incertitude et le doute qui subsistent à la suite de la production d'éléments de preuve par l'employeur doivent nécessairement être retenus au détriment de celui qui a la charge de la preuve ; qu'en retenant qu'il n'existait aucune certitude quant à la date de création et à l'identité du créateur des sites « favoris » litigieux tout en les lui imputant, et en en déduisant la faute du salarié dans l'existence de cette liste, la cour d'appel a violé les dispositions des articles 1315 du Code civil, L. 1234-1, L. 1234-9 et L. 1235-1 (anciennement L. 122-6, L. 122-9 et L. 122-14-3) du code du travail ; [...]

Mais attendu que les connexions établies par un salarié sur des sites internet pendant son temps de travail grâce à l'outil informatique mis à sa disposition par son employeur pour l'exécution de son travail sont **présumées** avoir un caractère professionnel, de sorte que l'employeur peut les rechercher aux fins de les identifier, hors de sa présence ; que l'inscription d'un site sur la liste des "favoris" de l'ordinateur ne lui conférant aucun caractère personnel, le moyen, qui ne tend, dans ses trois dernières branches, qu'à remettre en cause l'appréciation souveraine par les juges du fond des éléments de fait et de preuve qui leur étaient produits, n'est pas fondé pour le surplus ;

PAR CES MOTIFS [...] :

REJETTE le pourvoi [...]

ANNEXE A-2 : le rôle des technologies dans la croissance.

Comprendre les mécanismes de la croissance économique reste l'un des défis majeurs auxquels est confrontée la théorie économique. Ce défi est d'autant plus important à relever que la période est marquée par l'émergence et le développement de technologies génériques perturbant l'ensemble du tissu économique. Ce défi théorique se double d'un défi politique : comment expliquer le déficit de croissance des grands pays de l'Union Européenne quand les États-Unis et les pays émergents en Asie connaissent des taux de croissance parmi les plus élevés observés dans les économies de marché. Faut-il s'en tenir à dénoncer la défaillance des institutions et l'insuffisance des incitations à faire de la R&D (Recherche et développement) qui en résulte tant du côté des entreprises que du côté des pouvoirs publics ? Ou bien ne convient-il pas plutôt d'avoir une approche plus large de l'innovation qui, loin de se réduire à la R&D, bouleverse l'ensemble des structures productives et appelle des formes actives de régulation ? La nouvelle théorie de la croissance s'inscrit dans cette dernière perspective. Elle a bénéficié des développements des modèles de concurrence imparfaite et introduit une référence essentielle à l'innovation source de destruction créatrice. Mais en même temps, elle a révélé la nécessité d'explorer plus avant les relations entre innovation, concurrence et croissance. Alors qu'il est bien établi que les performances de l'économie dépendent de la croissance de la productivité dans les nouvelles industries, il est difficile de maintenir qu'elles sont déterminées seulement par les développements de la science et de la technologie, c'est-à-dire par le schéma incitatif associé à des institutions appropriées. La manière dont les technologies innovantes pénètrent l'ensemble de l'économie et les transformations de l'organisation industrielle qui s'ensuivent sont également des facteurs décisifs des performances obtenues.

Aussi est-il important de considérer que la croissance est indissociable du changement structurel. Découvrir la vraie nature de ce changement est un problème beaucoup plus vaste que d'analyser les changements de capacité technologique, en fait les changements affectant la seule activité de R&D. La difficulté d'analyser les mécanismes de la croissance est parfaitement illustrée par le paradoxe de la productivité aux termes duquel, suivant l'expression de Solow, les ordinateurs sont partout sauf dans les statistiques de la productivité. Ce que signifie ce paradoxe en première analyse, c'est qu'il ne suffit pas d'introduire de nouvelles technologies pour obtenir des gains de productivité. Des problèmes de coordination entre acteurs existent, qui résultent des déséquilibres inhérents à l'innovation et qui se traduisent par une chute au moins temporaire de la productivité des firmes aussi bien que de l'économie globale. Dès lors, la dynamique des industries comme celle des populations composant ces industries constituent une dimension essentielle de la capacité d'une économie à capter les gains de l'innovation.

Jean-Luc GAFFARD, Dynamique Industrielle, Productivité et Croissance, Revue de l'OFCE, juillet 2006

Annexe A-3 : Selon un rapport de la Commission Européenne, l'économie numérique peut sortir l'Europe de la crise.

Le rapport de la Commission Européenne sur la compétitivité numérique publié aujourd'hui révèle que le secteur numérique européen a réalisé des progrès importants depuis 2005 : 56 % des Européens utilisent maintenant l'internet de façon régulière, 80 % d'entre eux le font en ayant recours à une connexion à haut débit (contre seulement un tiers en 2004), ce qui fait de l'Europe le numéro un mondial de l'internet à haut débit. L'Europe est le premier continent véritablement sans fil dans le monde, avec un nombre d'abonnés à un réseau de téléphonie mobile supérieur au nombre de citoyens (taux d'utilisation de 119 %). L'Europe peut même aller plus loin. Sa jeune génération, très férue de technologies numériques, est en effet en train de jouer un rôle de premier ordre pour dynamiser la croissance et l'innovation. S'appuyer sur le potentiel de l'économie numérique est essentiel pour que l'Europe puisse durablement se remettre de la crise économique.

« L'économie numérique européenne dispose d'un formidable potentiel pour engendrer des profits considérables dans tous les secteurs, mais pour que cet avantage se traduise en croissance durable et en nouveaux emplois, les pouvoirs publics doivent montrer la voie à suivre en adoptant des stratégies coordonnées pour faire tomber les obstacles aux nouveaux services », a déclaré Mme Viviane Reding, membre de la Commission chargée de la société de l'information et des médias. « Nous devons saisir la chance qui se présentera lorsque, bientôt, une nouvelle génération d'Européens mènera le jeu sur le marché européen. [...] Pour que le potentiel économique de ces "natifs du numérique" s'exprime pleinement, nous devons faire en sorte que l'accès aux contenus numériques soit à la fois aisé et équitable. »

Le rapport publié aujourd'hui donne un aperçu des résultats de la politique de l'Union Européenne menée pendant cinq ans par la Commission Barroso et qui consistait à promouvoir les dernières technologies de communication, les nouveaux services et réseaux ainsi qu'un contenu innovant pour les médias. [...]

Bien que la « génération numérique » paraisse réticente à mettre la main au porte-monnaie pour télécharger ou consulter en ligne des contenus comme des vidéos ou de la musique (33 % affirment ne pas être disposés à payer quoi que ce soit, ce qui représente le double de la moyenne de l'UE), ils sont en réalité, au sein de cette génération, proportionnellement deux fois plus nombreux que le reste de la population à avoir déjà payé pour ce type de service (10 % des jeunes utilisateurs contre 5 % de l'ensemble de la population de l'Union Européenne). Ils sont également plus disposés à payer pour obtenir un meilleur service de qualité supérieure.

L'utilisation de l'internet va connaître une croissance soutenue avec l'entrée dans la vie active des « natifs du numérique » qui, de plus en plus, vont influencer et dominer les tendances du marché. Alors que les modèles d'activité traditionnels marquent le pas, les entreprises vont devoir offrir des services qui séduisent la prochaine génération de consommateurs, tandis que les législateurs vont devoir créer un cadre adéquat pour faciliter l'accès à de nouveaux contenus en ligne, tout en veillant à la rémunération des créateurs.

L'Europe doit également faire plus pour être compétitive au niveau mondial. Malgré les progrès réalisés, un tiers des citoyens de l'Union Européenne n'ont jamais utilisé l'internet. Seuls 7 % des consommateurs ont déjà fait des achats sur un site situé dans un autre État membre. L'Europe reste à la traîne des États-Unis et du Japon en ce qui concerne les investissements de recherche et de développement dans le secteur des technologies d'information et de communication (TIC), des communications à haut débit et du développement de marchés innovants comme la publicité en ligne. Toute politique ambitieuse à l'échelle de l'Union Européenne doit veiller à ce que chacun dispose d'une connexion internet à haut débit et à ce qu'il existe sur la toile un marché unique sur lequel les gens peuvent aisément avoir recours à des services transfrontaliers en ligne.

Les défis à venir pour l'Europe numérique sont évoqués dans une consultation publique lancée par la Commission aujourd'hui et qui se tiendra jusqu'au 9 octobre 2009. Il s'agit d'une première étape vers une nouvelle stratégie européenne des TIC que la Commission compte présenter en 2010 dans le cadre de la prochaine vague de l'agenda de Lisbonne.

<http://europa.eu>, Bruxelles, le 4 août 2009

**Questions relevant du champ des sciences de gestion et des techniques
correspondant à l'option « comptabilité et finance »**

(Barème indicatif : 60 points)

Les questions sont structurées en 4 dossiers indépendants prenant appui sur une situation

- Dossier 1 : Consolidation et évaluation
- Dossier 2 : Comptabilité financière et fiscalité
- Dossier 3 : Contrôle de gestion
- Dossier 4 : Analyse du système d'information

L'étude comporte les annexes suivantes :

- ANNEXE 1 Bilan de la SA LIV au 31/12/2010 (en valeurs nettes et en euros)
- ANNEXE 2 Opérations comptables courantes
- ANNEXE 3 Opérations comptables d'inventaire
- ANNEXE 4 Mémento comptable et fiscal
- ANNEXE 5 Opérations de décembre 2010 relatives à la TVA
- ANNEXE 6 Données relatives à la production et à la commercialisation des chocolats
- ANNEXE 7 Informations relatives à un projet d'investissement
- ANNEXE 8 Modèle conceptuel des données
- ANNEXE 9 Schéma Relationnel
- ANNEXE 10 Mémento SQL
- ANNEXE 11 Conditions commerciales de la filiale
- ANNEXE 12 Dictionnaire des variables pour l'algorithme

Les annexes suivantes sont à rendre avec la copie dûment complétées :

- ANNEXE A Étude du périmètre de consolidation
- ANNEXE B Étude de l'imposition des dividendes
- ANNEXE C Calcul de la TVA à décaisser pour le mois de décembre 2010
- ANNEXE D Représentation graphique de la zone d'acceptabilité des programmes de production
- ANNEXE E Algorithme

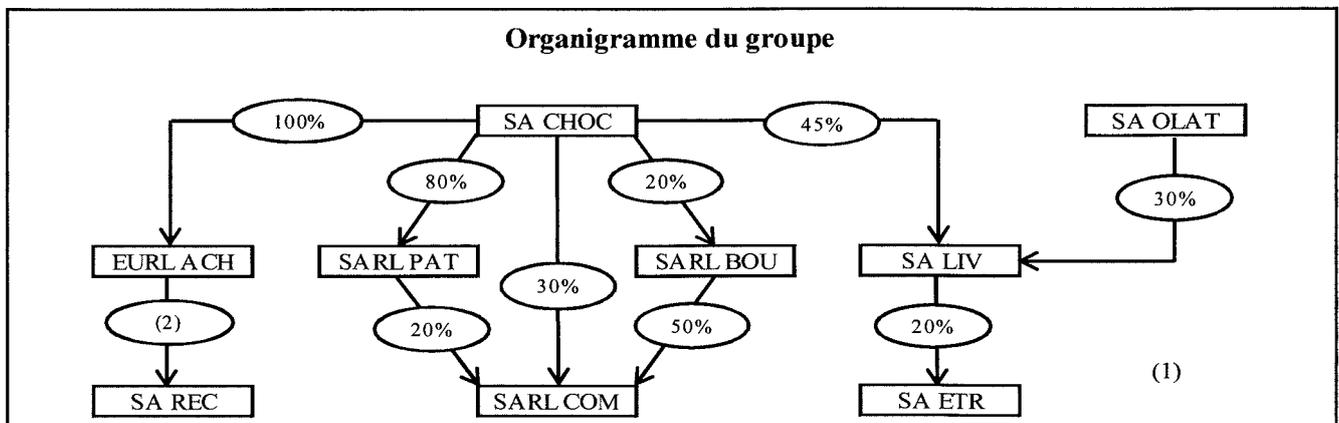
Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie. Toute information calculée devra être justifiée. Les écritures comptables doivent comporter les numéros et les intitulés des comptes ainsi qu'un libellé.

Présentation de la situation.

La société CHOC est à la tête d'un groupe industriel agroalimentaire. À l'origine, la société CHOC était une chocolaterie artisanale familiale. La forte croissance de l'activité de l'entreprise (près de 10% de croissance du chiffre d'affaires depuis plusieurs années) et sa stratégie de diversification dans les domaines de la pâtisserie et de la boulangerie ont occasionné des réorganisations successives. En effet, l'entreprise a décidé de transférer progressivement ses activités à des filiales qu'elle a elle-même créées ou reprises, voire à des sociétés dont elle détient des participations.

La société CHOC a ainsi constitué un groupe selon une logique propre : chaque filiale se concentre sur une activité spécifique et travaille avec les autres sociétés du groupe. Le groupe emploie 160 personnes et génère un CAHT de plus de 20 000 000 € chaque année. Ce groupe se compose :

- de 2 sociétés industrielles : la SARL PAT (activité de pâtisserie) et la SARL BOU (activité de boulangerie) ;
- de 2 sociétés de soutien : l'EURL ACH (qui gère l'approvisionnement du groupe) et la SA LIV (qui s'occupe de la logistique et de la distribution du groupe) ;
- de 3 autres sociétés : la SA REC (recherche et développement), la SARL COM (communication), la SA ETR (développement international).



(1) les pourcentages contenus dans l'organigramme représentent les droits de vote détenus.

(2) le capital de la SA REC se compose de 11 000 actions ordinaires et de 2 000 actions de privilège. Les actions de privilège disposent d'un droit de vote double. L'EURL ACH ne dispose que de 2 250 actions ordinaires.

Les comptes consolidés du groupe ont montré des économies substantielles grâce à cette organisation.

Afin de favoriser la performance de chaque filiale, chacune dispose d'un réel pouvoir de décision, consistant par exemple à pouvoir faire appel à des partenaires extérieurs au groupe si nécessaire. Alors que l'activité historique de l'entreprise était toujours exploitée par la société CHOC en 2009, son conseil d'administration a voté au cours de l'année 2010 d'achever la réorganisation du groupe en transférant cette activité « chocolaterie de luxe » à sa filiale PAT détenue à 80% et assurant déjà l'activité « chocolaterie classique ». La société CHOC désire se concentrer uniquement sur des activités de soutien telles que la gestion financière et informatique du groupe (des prestations informatiques seront facturées aux filiales).

La société CHOC et l'ensemble des sociétés du groupe clôturent leurs exercices comptables au 31/12 de chaque année et sont soumises à l'Impôt sur les Sociétés. Toutes les opérations sont soumises à la TVA au taux normal (régime réel normal) et donnent droit à déduction.

Vous intervenez successivement dans les sociétés CHOC et PAT afin de réaliser les travaux suivants :

- Dossier 1 : Consolidation et évaluation
- Dossier 2 : Comptabilité financière et fiscalité
- Dossier 3 : Contrôle de gestion
- Dossier 4 : Analyse du système d'information

DOSSIER 1 : Consolidation et Évaluation

À partir de l'organigramme fourni dans la présentation du groupe :

- 1) Compléter l'annexe A relative à l'étude du périmètre de consolidation du groupe.**
- 2) Calculer le pourcentage d'intérêt détenu par la société CHOC dans la SARL COM.**
- 3) Expliquer pourquoi le pourcentage de contrôle peut être différent du pourcentage de détention du capital.**
- 4) Quelles sont les obligations de la SARL PAT en matière de présentation des comptes ?**

Dans le cadre de la consolidation des comptes du groupe, le responsable comptable de la société CHOC vient d'obtenir les comptes annuels de la SA LIV. La société était en difficulté depuis sa création en 2008 mais le conseil d'administration de la société CHOC tient à soutenir sa filiale pour affirmer sa stratégie.

Grâce à l'annexe 1 :

- 5) Calculer l'actif net comptable de la SA LIV au 31/12/2010 sachant que la fiscalité différée sera exclue de l'analyse.**

DOSSIER 2 : Comptabilité financière et fiscalité

Le responsable du service comptable de la société CHOC a laissé certaines opérations en suspens et vous demande de procéder aux enregistrements comptables nécessaires pour l'exercice 2010.

Sur la base des annexes 2, 3, 4 et 5 :

- 1) Présenter au journal de la société CHOC, toutes les écritures des opérations de l'année 2010 décrites dans l'annexe 2.**
- 2) Présenter les écritures d'inventaire des opérations de l'annexe 3.**
- 3) Indiquer le traitement fiscal en matière d'IS des écarts de conversion actifs et des provisions pour perte de change.**
- 4) Exposer les modalités d'imposition des dividendes chez le bénéficiaire en remplissant l'annexe B (la question se limite aux opérations concernant exclusivement des sociétés françaises).**
- 5) Calculer la TVA à payer au titre du mois de décembre 2010 (annexe C) grâce aux informations fournies dans l'annexe 5.**

Au cours de l'année 2010, la production de chocolats de la gamme « luxe » a été transférée à la filiale PAT qui ne fabriquait que des chocolats de la gamme « classique ». La société PAT a pu augmenter ses capacités de production car le matériel racheté à la société mère en 2010 permet, comme le matériel existant, de fabriquer indifféremment les deux types de chocolats.

Malgré l'enthousiasme, les résultats s'avèrent décevants pour les deux premiers mois. Si l'entreprise fabrique autant de chocolats de la gamme « classique » qu'auparavant, elle n'arrive pas à fabriquer autant de chocolats de la gamme « luxe » que la société CHOC avant le transfert de l'activité. La marge globale attendue sur les ventes de ces deux produits n'est pas à la hauteur des espérances. Le responsable de la production n'avait jamais géré les productions de deux produits différents sur une même ligne de production et s'aperçoit qu'il est nécessaire d'en repenser l'organisation. Il fait appel à vos services pour l'aider à optimiser le processus de production.

Sur la base de l'annexe 6 :

- 1) Rechercher les programmes de production répondant aux contraintes (rendre l'annexe D, programmation linéaire).**
- 2) Calculer la marge sur coût variable journalière optimale sans prendre en compte la possibilité de vendre des boîtes « composées ».**
- 3) Vérifier la pertinence d'une production de boîtes « composées » à l'optimum trouvé précédemment.**

L'obsolescence du matériel repris à la société mère pose un problème de renouvellement dès le début 2011. Un matériel a été présenté à l'entreprise et semble intéressant puisqu'au lieu de renouveler l'ensemble de l'appareil productif trop coûteux, il ajoute des fonctionnalités à l'outillage existant pour améliorer ses performances.

À partir de l'annexe 7 :

- 4) Calculer les flux nets de trésorerie d'exploitation.**
- 5) Calculer la VAN au taux de 15%.**
- 6) Calculer une nouvelle VAN avec un taux de 15% en considérant que les flux seront réinvestis à 8%.**
- 7) Donner une appréciation sur l'opportunité de l'investissement.**

Certaine de son autonomie de gestion, la société PAT a fait appel à un fournisseur hors groupe pour ses achats de cacao brut annuels. Le prix proposé permet à l'entreprise de faire une économie de 1 € par kg acheté, ce qui n'est pas négligeable pour la société compte tenu de la quantité annuelle nécessaire (53 tonnes de cacao brut). Seule détentrice de l'EURL ACH (entreprise d'approvisionnement du groupe), la société CHOC a fait connaître son mécontentement car la société PAT représentait jusqu'à présent 50% de la marge de l'EURL. L'EURL présente désormais une marge de 80 000 €.

La société mère du groupe pense à redéfinir des prix de cession internes au groupe pour éviter ce type de désagréments.

- 8) Identifier les incidences du choix de la société PAT de faire appel à un fournisseur extérieur au groupe.**
- 9) Rechercher les arguments qui justifieraient l'autonomie totale de gestion des filiales.**

DOSSIER 4 : Analyse du système d'information

La société CHOC désire reprendre la maîtrise du système d'information pour l'ensemble du groupe dès 2011 en considérant notamment que la « relocalisation » du système informatique sera une source de réactivité et d'économie de coûts. La plupart des investissements réalisés au cours de l'année 2010 (serveur, postes de travail et logiciels) ont d'ailleurs été réalisés dans ce sens. Le système d'information ainsi développé assure la gestion de l'ensemble des activités commerciales et industrielles des filiales. En particulier, il doit permettre de s'assurer de la qualité de l'ensemble des produits vendus, quelle que soit l'origine du produit (filiale du groupe ou fournisseurs extérieurs). À partir d'une commande, il doit être possible de retrouver les différents ingrédients qui pourraient être mis en cause lors d'un problème de qualité. De même, lorsque le produit est acheté à un fournisseur pour être revendu, le fournisseur doit être identifié sans difficulté. Les sous-traitants auxquels le groupe CHOC fait appel pour certains produits, ont fait l'objet d'une sélection qui s'est appuyée sur des certificats afin de s'assurer que les produits sont d'un niveau de qualité compatible avec les objectifs des différentes filiales.

Travail demandé :

A - Interprétation du modèle conceptuel de données

A1 : Un produit d'une commande peut-il être issu d'une production interne et externe ?

A2 : Quelle est la signification de la contrainte d'intégrité fonctionnelle entre COMMANDE et CLIENT ?

A3 : Est-il possible de retrouver tous les produits dans lesquels un ingrédient donné a été incorporé ?

B - Exploitation de la base de données

À partir du modèle relationnel implanté dans une base de données relationnelle, répondre aux questions suivantes :

B1 : Quelle est la signification d'une contrainte d'intégrité référentielle qui aurait été déclarée entre CLIENT et COMMANDE ?

B2 : Formuler les requêtes exprimées en Structured Query Language permettant d'obtenir :

B2 a : le nombre de produits que comporte une commande

B2 b : tous les produits qui incorporent des fèves de chocolat

C - Algorithme (annexe E à compléter et à rendre avec la copie)

Les filiales du groupe CHOC assurent les ventes à la fois en « magasin » et en « vente à distance ». Ces deux modalités sont distinguées par TYPECOM.

Chaque commande permet l'attribution de remises en fonction de son type, des quantités achetées. Une fois cette remise sur quantité accordée (appelée remise 1), une remise générale (appelée remise 2) peut être octroyée si le montant total après la remise 1 satisfait les conditions indiquées au sein de l'annexe 11. Cette filiale souhaite réaliser un calcul automatisé des commandes « magasin » et « vente à distance » en tenant compte des remises octroyées.

À partir des variables déclarées dans l'annexe 12, écrire l'algorithme qui permet de calculer et d'afficher la remise 1 pour chaque commande, la remise 2 ainsi que les montants nets de remise correspondants (compléter l'annexe E et la rendre avec la copie).

D – Évolution du système d'information.

Le modèle conceptuel présenté en annexe fait une distinction entre sous-traitants (auprès desquels les filiales achètent des produits qui seront revendus en l'état) et fournisseurs (auprès desquels les filiales achètent des ingrédients incorporés dans leur propre production). Or des sous-traitants peuvent être également des fournisseurs.

Quelles évolutions proposer afin d'adapter le système d'information à cette règle de gestion ?

ANNEXE 1 - Bilan de la SA LIV au 31/12/2010 (en valeurs nettes et en euros)

ACTIF		PASSIF	
Frais d'établissement	1 200	Capital	100 000
Frais d'émission d'emprunt	300	Réserves	0
Immobilisations corporelles (1)	150 000	Résultat	-60 000
Stocks	3 000	Report à nouveau	-81 000
Créances	37 700	Subvention d'investissement	6 000
Disponibilités	800	Emprunts	100 000
		Dettes rattachées à des participations	50 000
		Dettes fournisseurs	35 000
		Dettes diverses	43 000
TOTAL	193 000	TOTAL	193 000

(1) Parmi ces immobilisations un terrain a une valeur réelle de 60 500 € alors qu'il apparaît au bilan pour 50 000 €.

ANNEXE 2 - Opérations comptables courantes

a) Cession du matériel de production / acquisition de titres :

La société CHOC a cédé le matériel industriel permettant la fabrication des chocolats « luxe » pour une valeur de 20 000 € HT à la SARL PAT. Totalemment amorti comptablement depuis plusieurs années, ce matériel avait été acquis pour 500 000 € HT et avait fait l'objet d'un amortissement fiscal (dégressif) sur une durée plus courte.

L'entreprise n'a reçu que le paiement de la TVA puisque la filiale a financé cet investissement par une augmentation de capital dont les titres ont été souscrits par la société mère.

La cession est intervenue le 10/04/2010 et la souscription des titres le 15/04/2010.

Aucune écriture comptable n'a encore été enregistrée.

b) Acquisition de matériels informatiques en Espagne :

La société a reçu un serveur de données et 5 postes de travail le 22/04/2010 commandés en mars. La négociation avec le fournisseur espagnol a permis d'obtenir une remise globale de 5% puis un escompte de 2% sur des prix bruts de 10 000 € HT pour le serveur et de 1 300 € HT pour chaque poste de travail. 478,50 € HT de frais de transport apparaissent sur la facture du fournisseur espagnol.

Le numéro intracommunautaire de la société CHOC a été communiqué au fournisseur espagnol.

L'entreprise avait payé et enregistré un acompte de 1 000 € en mars 2010.

Le paiement du solde a lieu le jour de la livraison (facture concomitante) par virement bancaire.

L'entreprise vous demande de séparer le serveur des postes informatiques dans les comptes.

ANNEXE 3 - Opérations comptables d'inventaire

a) Acquisition d'un logiciel :

Un logiciel destiné à la mise en place d'un réseau pour le groupe a été acquis le 16/05/2010 pour un coût de 3 000 € HT. L'écriture d'acquisition a été correctement enregistrée et la mise en service a eu lieu le 20/05/2010.

L'amortissement comptable est prévu sur une période de 5 ans selon le mode linéaire. L'entreprise souhaite bénéficier de l'amortissement fiscal exceptionnel sur 12 mois.

b) Créances et dettes :

État des créances et dettes particulières 31/12/2010		
Compte	Montant	Observations de l'entreprise
416	4 186 € TTC	Dépréciée à hauteur de 50% au 31/12/2009, l'entreprise estime que le risque de non recouvrement est de 2 000 € au 31/12/2010. Aucun règlement n'est intervenu en 2010 sur cette créance.
267	50 000 € TTC	Cette créance sur la filiale de distribution fait l'objet d'un abandon à caractère financier au 31/12/2010 compte tenu de sa situation nette négative à cette date (- 26 000 €). L'entreprise vous indique que seule la partie déductible fiscalement sera enregistrée en charges.
401002	À déterminer	L'entreprise a acheté des matières premières aux États-Unis pour un montant de 36 000 \$. Aucun règlement n'a encore eu lieu. Le cours du dollar américain est passé de 1\$ = 0,70 € lors de l'acquisition à 1\$ = 0,81 € à la date de clôture.
401043	50 712,25 €	Le cacao acheté au cours de l'année au fournisseur indonésien doit faire l'objet d'un paiement intégral au début de l'exercice 2011. Le total facturé par le fournisseur est de 534 000 000 IDR (taux de conversion moyen : 1 € = 10 530 IDR). Au 31/12/N, 1 € = 8 520 IDR mais l'entreprise s'était prémunie contre une éventuelle hausse de la monnaie Indonésienne en souscrivant une option sur devises. Cette option assure à l'entreprise la possibilité d'acheter 9 240 IDR avec 1 € à l'échéance du règlement.

c) Litige :

Un salarié a assigné l'entreprise devant le tribunal des prud'hommes au cours de l'exercice 2010 car il estime avoir fait l'objet d'un licenciement abusif. Le transfert de l'activité de production de chocolats de luxe à une des filiales du groupe a selon lui entraîné une modification substantielle de son contrat de travail. Refusant sa nouvelle affectation, il a été licencié en 2010.

L'entreprise pense que le risque de devoir payer 20 000 € d'indemnités est probable au 31/12/2010. En février 2011, pendant les débats au tribunal, l'entreprise a vraisemblablement convaincu les juges et l'avocat affirme que le procès sera gagné.

L'arrêté des comptes 2010 de l'entreprise se situe fin mars 2011, la décision n'est pas encore rendue à cette date et aucune écriture relative à ce litige n'a été comptabilisée.

ANNEXE 4 - Mémento comptable et fiscal

Abandon de créance :

La situation nette de la société bénéficiaire est négative et devient positive après l'abandon de créance à caractère financier : la partie de l'abandon qui correspond à la situation nette négative est totalement déductible. La partie de l'abandon correspondant à la situation nette positive est déductible à hauteur de la fraction du capital appartenant aux autres associés. En effet, l'augmentation de la valeur des titres au bilan de la société qui consent correspond à la situation nette positive pour la part détenue. Cette part est considérée comme un supplément d'apport, non déductible fiscalement (enregistrée dans le compte de titre concerné).

Créances et dettes en devises :

Art. 342-5 PCG ; « Les créances et les dettes en monnaies étrangères sont converties et comptabilisées en monnaie nationale sur la base du dernier cours de change. Lorsque l'application du taux de conversion à la date de clôture de l'exercice a pour effet de modifier les montants en monnaie nationale précédemment comptabilisés, les différences de conversion sont inscrites à des comptes transitoires, en attente de régularisations ultérieures [...]

Les pertes de change latentes entraînent à due concurrence la constitution d'une provision pour risques, sous réserve des dispositions particulières de l'article 342-6. »

Art. 342-6 PCG ; « Lorsque les circonstances suppriment en tout ou partie le risque de perte, les provisions sont ajustées en conséquence. »

Évènements postérieurs à la clôture :

Selon le code de commerce : « Il doit être tenu compte des risques et des pertes intervenus au cours de l'exercice ou d'un exercice antérieur, même s'ils sont connus entre la date de la clôture de l'exercice et celle de l'établissement des comptes. »

Évènements ayant un lien direct et prépondérant avec l'exercice clos	Évènements sans lien direct et prépondérant avec l'exercice clos
Il s'agit d'évènements qui confirment ou infirment une situation qui a pris naissance avant la clôture de l'exercice et qui fournissent des informations complémentaires sur l'évaluation des actifs et passifs à la clôture de l'exercice.	Il s'agit d'évènements qui résultent d'une situation ayant pris naissance après la clôture de l'exercice.
Il n'y a aucun traitement spécifique dans le sens où ces informations permettent d'ajuster les éventuelles estimations à la clôture d'un exercice.	Aucune écriture comptable ne doit être enregistrée. Si ces évènements sont susceptibles de compromettre la continuité de l'exploitation de l'entreprise, une information en annexe est nécessaire.

ANNEXE 5 - Opérations de décembre 2010 relatives à la TVA

Information : les N° d'identification intracommunautaires sont toujours régulièrement communiqués.

Opérations du mois de décembre 2010	Montants HT
Ventes de chocolats à des particuliers.	11 000 €
Ventes de chocolats à une entreprise belge pour ses cadeaux de fin d'année. La facture et la livraison sont intervenues pendant le mois mais le client n'a pas encore réglé sa dette.	560 €
Distribution de chocolats aux salariés pour les fêtes de fin d'année.	1 500 €
Achats de fournitures en suisse.	780 €
Facture d'entretien de la chaudière du siège social. La facture porte la mention « TVA sur les débits ».	290 €
Facture de réparation du véhicule de direction (Audi A5). Aucune mention particulière n'apparaît sur la facture.	1 450 €
Paieement de l'installation d'un distributeur de boisson dans les bureaux de l'entreprise. L'installation et la facturation ont eu lieu en novembre. Le prestataire a opté pour les débits.	640 €
Réception de la facture concernant l'achat de mobilier de bureau en Allemagne. Le mobilier a été livré en octobre.	3 550 €
Paieement d'une facture de prestation de service ne portant pas la mention « TVA sur les débits ». Cette prestation de service (travaux de peinture) a été achevée et facturée en novembre.	5 100 €
Cession d'un véhicule de tourisme à une entreprise du bâtiment.	7 000 €

ANNEXE 6 - Données relatives au processus de production quotidien des chocolats

Étapes du processus	Description / contrainte	Chocolats « LUXE »	Chocolats « CLASSIQUE »
Transformation du cacao	Le cacao brut est transformé dans des machines spéciales qui traitent au maximum 200 kg de cacao brut. Il y a systématiquement 4% de perte entre le cacao brut et le cacao transformé.	Un seul chocolat sorti de cette étape contient 50% de plus de cacao transformé qu'un chocolat « CLASSIQUE »	Un seul chocolat sorti de cette étape nécessite 16g de cacao transformé
Confection des chocolats	Cette étape nécessite une main d'œuvre très spécifique afin de démouler et de finir la confection des chocolats. L'entreprise dispose de 2 salariés compétents qui travaillent 5H par jour chacun dans cette étape.	Un seul chocolat nécessite 7,5 secondes de MOD.	En une heure, un salarié peut confectionner 1 800 chocolats

Données relatives à la commercialisation quotidienne des chocolats

Types de chocolats		« LUXE »	« CLASSIQUE »
Contraintes de marché		4 000 chocolats	13 000 chocolats
Marge sur coût variable unitaire	Vente à l'unité (1)	1 €	0,5 €
	Vente par boîtes de 32 (2)	40 €	20 €
	Vente de boîtes composées (3)	27 €	

- (1) L'entreprise dispose d'un point de vente à l'unité qui peut écouler jusqu'à 100 chocolats de chaque type chaque jour.
- (2) Dans ce cas, les boîtes ne contiennent que des chocolats de même type.
- (3) Dans ce cas, les compositions correspondent à des boîtes de 32 chocolats mélangés (25% de chocolats « LUXE » et 75% de chocolats « CLASSIQUE »).

Aucun chocolat n'est perdu : dès lors qu'une boîte ne peut être entièrement remplie, les chocolats sont vendus à l'unité (dans le respect des capacités d'écoulement).

ANNEXE 7 - Informations relatives à un projet d'investissement

Après étude du processus de production le fournisseur transmet les informations suivantes :

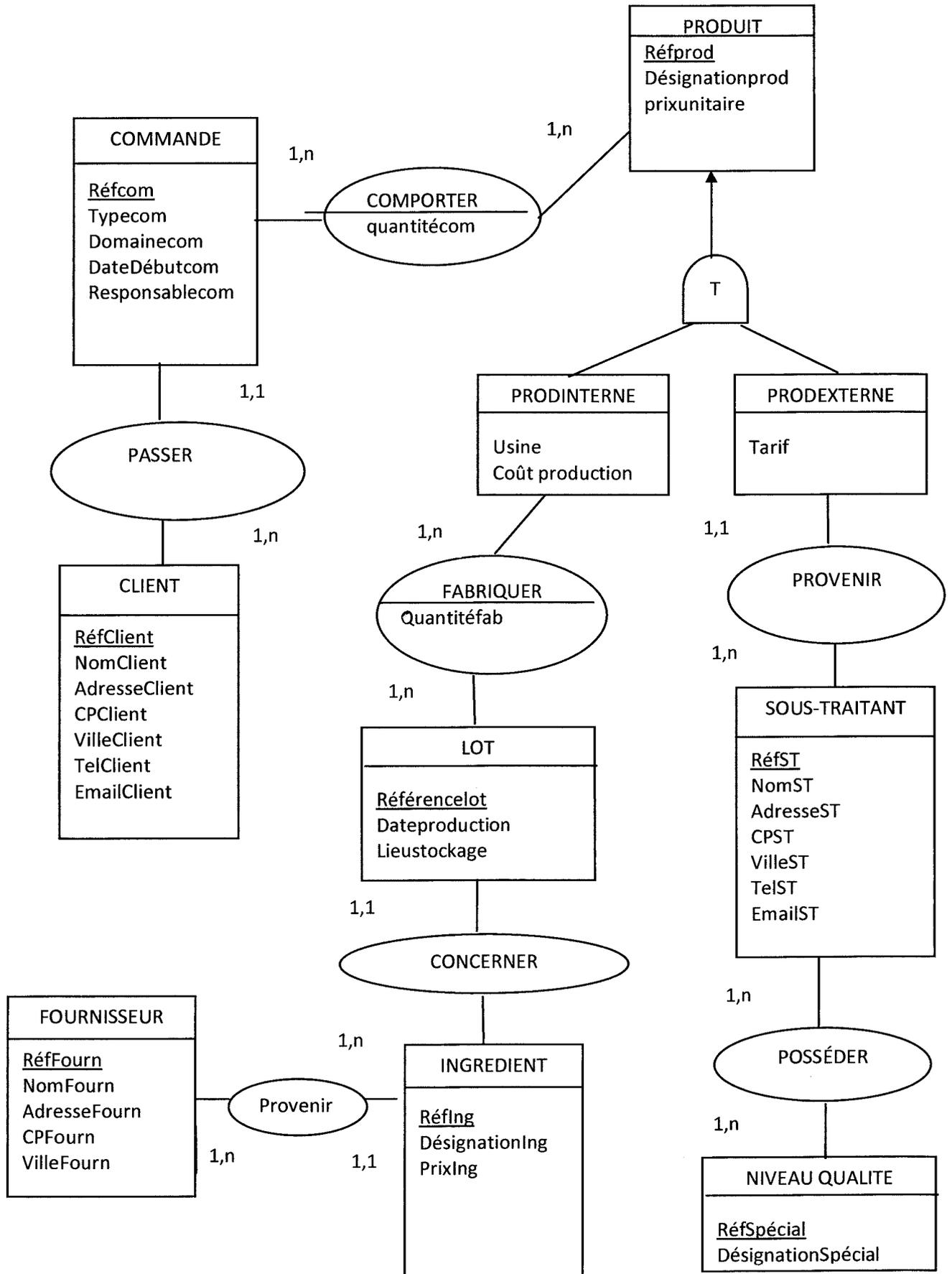
- coût d'acquisition du matériel = 200 000 € HT payable à la livraison début 2011 ;
- frais de formation du personnel : 3 000 € HT à engager en début de chaque exercice ;
- durée de vie : 3 ans ;
- amélioration de la marge sur coût variable : l'investissement permettrait d'économiser 0,05 € par chocolat LUXE et 0,02 € par chocolat CLASSIQUE fabriqué ;
- augmentation du rendement : la capacité de production augmente de 5% par an à partir de la 2^{ème} année d'exploitation, et ce pour chaque type de chocolat fabriqué. Les prévisions sont les suivantes :

2011		2012		2013	
LUXE	CLASSIQUE	LUXE	CLASSIQUE	LUXE	CLASSIQUE
800 000	2 200 000	840 000	2 310 000	882 000	2 425 500
Total :	3 000 000	Total :	3 150 000	Total :	3 307 500

L'entreprise vous informe :

- que l'investissement serait financé à 100% par un emprunt au taux annuel de 10%, souscrit dès l'investissement et remboursable in fine au terme de la durée de vie de l'investissement ;
- qu'elle décide d'amortir cet investissement en fonction des unités produites pour améliorer l'image fidèle de ses comptes ;
- que les variations de BFR seront négligées car elles sont jugées non significatives ;
- que son taux d'imposition restera stable à 33,1/3% et qu'elle est certaine d'être globalement bénéficiaire chaque année grâce à ses activités annexes.

ANNEXE 8 - Modèle conceptuel des données



ANNEXE 9 - Modèle relationnel

CLIENT (RéfClient, NomClient, AdresseClient, CPClient, VilleClient, TelClient, EmailClient)

COMMANDE (Réfcom, Typecom, Domainecom, DateDébutcom, Responsablecom, #RéfClient)

COMPORTER (#Réfcom, #Réfprod, quantitécom)

PRODUIT (Réfprod, Désignationprod, prixunitaire)

PRODINTERNE (Réfprod, Usine, Coûtproduction)

PRODEXTERNE (Réfprod, Tarif, #RéfST)

FABRIQUER (#Réfprod, #Référencelot, Quantitéfabriquée)

LOT (Référencelot, Dateproduction, Lieustockage, #RéfIng)

INGREDIENT (RéfIng, DésignationIng, PrixIng, #RéfFourn)

FOURNISSEUR (RéfFourn, Nomfourn, AdresseFourn, CPFourn, VilleFourn)

SOUS-TRAITANT (RéfST, NomST, AdresseST, CPST, VilleST, TelST, EmailST)

POSSÉDER (#RéfST, #RéfSpécial)

ANNEXE 10 - Mémento SQL

Syntaxe générale	SELECT... FROM... WHERE... GROUP BY... HAVING... ORDER BY...
-------------------------	--

Projection	SELECT [DISTINCT] expr1 [AS nom1], expr2 [AS nom2],... FROM table1 [alias1], table2 [alias2],...
Restriction	WHERE expr1 = / <> / < / > / <= / >= expr2
	WHERE expr1 BETWEEN expr2 AND expr3
	WHERE expr1 [NOT] LIKE chaîne1
	WHERE expr1 [NOT] IN (expr2, expr3, ...)
	WHERE expr1 IS [NOT] NULL
	AND / OR prédicat
Jointures naturelles	SELECT expr1, expr2,... FROM table1, table2 WHERE table1.champ1 = table2.champ2

Agrégats	SELECT [expr1], ..., SUM (expr2) [AS nom2]
	SELECT [expr1], ..., MAX (expr2) [AS nom2]
	SELECT [expr1], ..., MIN (expr2) [AS nom2]
	SELECT [expr1], ..., AVG (expr2) [AS nom2]
	SELECT [expr1], ..., COUNT (*) [AS nom2]
Regroupement	GROUP BY expr1, expr2,...
	HAVING prédicat
Classement	ORDER BY expr1 [ASC / DESC], expr2 [ASC / DESC],...

Intersection	WHERE table1.champ1 IN (SELECT table1.champ1 ...);
Différence	WHERE table1.champ1 NOT IN (SELECT table1.champ1 ...);
Union	Requête 1
	<i>UNION</i>
	Requête 2

ACTIONS SUR LES TUPLES

Suppression	DELETE FROM TABLE 1 WHERE Prédicat;
Insertion	INSERT INTO table [(champ1, champ2,...)] VALUES (val1, val2,...);
	INSERT INTO table [(champ1, champ2,...)] <i>Requête</i>
Mise à jour	UPDATE table SET champ1 = expr1, champ2 = expr2,... WHERE prédicat

Tout élément entre crochets est facultatif.

ANNEXE 11 - Conditions commerciales de la filiale

Remise 1 : pourcentage de remise spécifique à chaque catégorie de commande accordée en fonction des quantités achetées. Le pourcentage de remise est appliqué sur le total avant remise à savoir Quantité x Prix. Ce pourcentage de remise est appliqué sur chaque tranche des quantités ci-dessous identifiées.

Remise 1 : Pourcentage de remise en fonction de la quantité achetée			
Typecommande (typecom)	Pour une quantité achetée < 100	Pour la partie de quantité achetée comprise entre 100 et 180	Pour la partie de quantité achetée > 180
Magasin	0%	2%	4%
À distance	0%	3%	6%

Remise 2 : remise générale accordée sur le montant total de la commande après la remise 1.

Remise 2 : Pourcentage de remise en fonction du montant après remise 1			
Montant après remise 1	< 200 €	entre 200 et 500 €	> 500 €
Pourcentage à appliquer sur la totalité du montant net après remise 1	0%	3 %	5%

ANNEXE 12 - Dictionnaire des variables pour l'algorithme

Nom des variables	Description	Type des variables
TYPECOM	Type de commande : en magasin, à distance	alphabétique
Q	Quantité achetée	Réel
P	Prix unitaire du produit acheté	Réel
REMISE1	Première remise à calculer liée à la quantité achetée	Réel
REMISE2	Remise à calculer après la première remise	Réel
NETREMISE1	Montant net après remise1	Réel
NETREMISE2	Montant net après remise2	Réel

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

Académie : _____ Session : _____

Concours : _____

Spécialité/option : _____ Repère de l'épreuve : _____

Intitulé de l'épreuve : _____

NOM : _____

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____ N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

EDI FIN 1

ANNEXE A (à rendre avec la copie) - Étude du périmètre de consolidation

Sociétés	% de contrôle de la SA CHOC			Type de contrôle	Méthode de consolidation
	Direct	Indirect	Total		
EURL ACH					
SARL PAT					
SARL BOU					
SA LIV					
SA REC					
SARL COM					

ANNEXE B (à rendre avec la copie) - Étude de l'imposition des dividendes

Imposition des dividendes		Société percevant les dividendes	
		Soumise à l'IS	Soumise au régime des BIC
Société versant les dividendes	Soumise à l'IS		
	Soumise au régime des BIC		

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

Académie : _____ Session : _____

Concours : _____

Spécialité/option : _____ Repère de l'épreuve : _____

Intitulé de l'épreuve : _____

NOM : _____

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

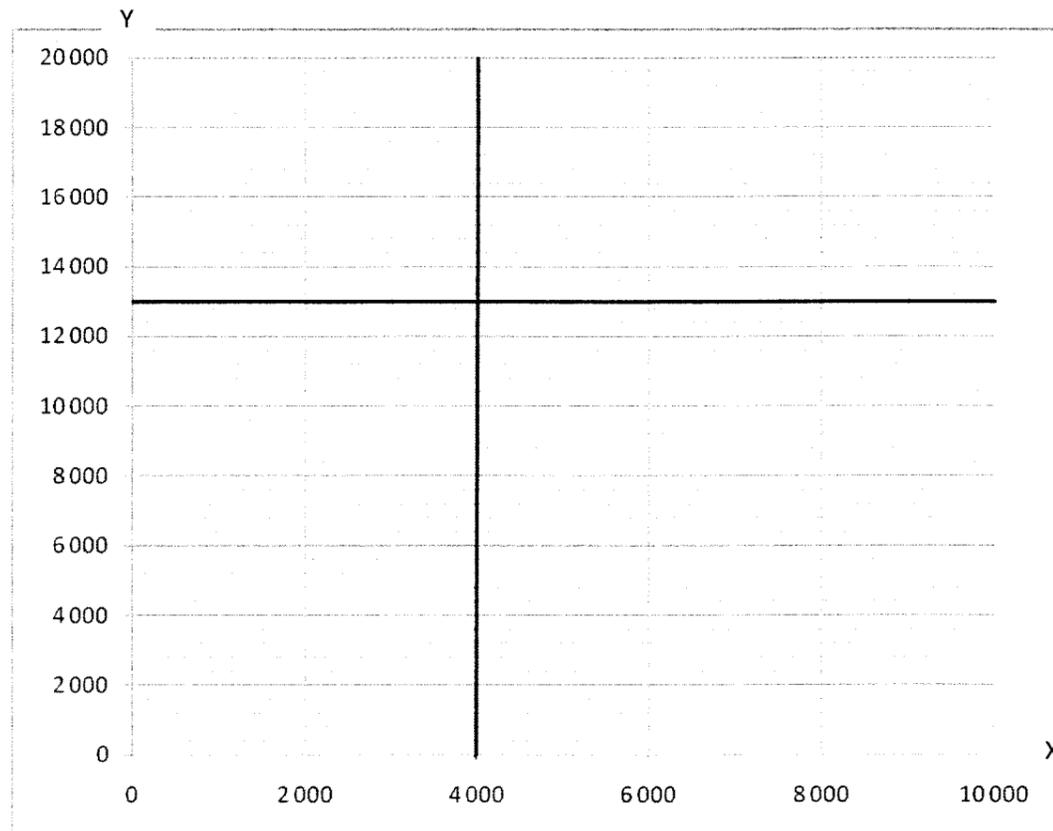
Prénoms : _____ N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

EDI FIN 1

ANNEXE D (à rendre avec la copie)

Représentation graphique de la zone d'acceptabilité des programmes de production.



X = Nombre de chocolats « LUXE » fabriqués quotidiennement

Y = Nombre de chocolats « CLASSIQUE » fabriqués quotidiennement

NE RIEN ÉCRIRE DANS CE CADRE

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

Académie : _____ Session : _____

Concours : _____

Spécialité/option : _____ Repère de l'épreuve : _____

Intitulé de l'épreuve : _____

NOM : _____

(en majuscules, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms : _____ N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou la liste d'appel)

EDI FIN 1

ANNEXE E - Algorithme (à rendre avec la copie)

DÉBUT
