

BTS COMPTABILITÉ ET GESTION DES ORGANISATIONS

Épreuve E 5

ANALYSES DE GESTION ET ORGANISATION DU SYSTÈME D'INFORMATION

SESSION 2011

Durée : 4 heures
Coefficient : 4

Matériel autorisé :

Une calculatrice de poche à fonctionnement autonome, sans imprimante et sans aucun moyen de transmission, (Circulaire n°99-186 du 16 novembre 1999 ; BOEN n°42), à l'exclusion de tout autre élément matériel.

Documents autorisés :

Aucun document autorisé.

Documents à rendre avec la copie :

Annexe A	page 17/20
Annexe B	page 18/20
Annexe C	page 19/20
Annexe D.....	page 20/20

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.
Le sujet comporte 20 pages, numérotées de 1/20 à 20/20.

Épreuve E5 : Analyses de gestion et organisation du système d'information

Durée de l'épreuve : 4 heures

Coefficient : 4

Le sujet se présente sous la forme de 2 dossiers

Page de garde	p 1
Présentation générale	p 2
DOSSIER 1 : Analyses de gestion (40 points)	p 3 à 5
DOSSIER 2 : Organisation du système d'information (40 points)	p 6 à 7

Le sujet comporte les annexes suivantes :

Annexe 1 : Processus de fabrication	p 8
Annexe 2 : Éléments de calcul et d'analyse des coûts pour l'année 2010.....	p 9
Annexe 3 : Choix de l'unité œuvre du centre « Expédition ».....	p 10
Annexe 4 : Projet d'amélioration de la phase de conditionnement.....	p 10
Annexe 5 : Projet de réorganisation de la production en 2011	p 11
Annexe 6 : Projet de financement de la nouvelle ligne « DIET »	p 11
Annexe 7 : Schéma de données.....	p 12
Annexe 8 : Schéma relationnel	p 13
Annexe 9 : Mémento SQL	p 14
Annexe 10 : Rôle des commerciaux	p 14
Annexe 11 : Suivi de la qualité	p 15
Annexe 12 : Éléments de calcul de la remise.....	p 15
Annexe 13 : Gestion des ressources partagées.....	p 16

ANNEXES À RENDRE AVEC LA COPIE

Annexe A : Calcul des coûts complets par la méthode des centres d'analyse.....	p 17
Annexe B : Vue des commerciaux	p 18
Annexe C : Schéma de données	p 19
Annexe D : Algorithme de détermination des remises	p 20

Avertissements :

Chaque dossier doit être traité sur des copies séparées.

Les annexes à rendre seront jointes au dossier concerné.

Les annexes à rendre sont fournies en un seul exemplaire, il ne sera pas distribué d'annexes supplémentaires.

Si le texte du sujet, de ses questions ou de ses annexes vous conduit à formuler une ou plusieurs hypothèses, il vous est demandé de la (ou les) mentionner explicitement sur votre copie.

Présentation générale

La société MELRA, filiale du groupe agroalimentaire savoyard « LES GRAINES D'ARBROSE », est spécialisée dans la production de pains de mie.

Elle confectionne actuellement des pains standard et des pains spéciaux sur deux lignes de production distinctes (« ligne STD » et « ligne SPX »). Pour chaque type de pain, le processus de fabrication nécessite quatre phases :

- approvisionnement ;
- boulangerie ;
- conditionnement ;
- expédition.

Le processus de fabrication est détaillé en **annexe 1**.

Les résultats de gestion indiquent une perte globale sur cette activité et plus particulièrement sur les pains standard.

L'amélioration de la compétitivité passe alors par :

- une réorganisation de la chaîne de fabrication pour renforcer le contrôle qualité ;
- une évolution du système de calcul des coûts ;
- le développement d'une nouvelle ligne de produits diététiques.

Si la direction s'interroge sur la pertinence du système actuel de calcul des coûts, Monsieur LAHOUCHE, directeur de la production, évoque des difficultés techniques qui exigent de robotiser le conditionnement, permettant ainsi d'optimiser les moyens de production.

À ce titre, le système d'information doit être revu afin de répondre aux besoins de gestion.

Vous venez d'être embauché(e) en tant qu'assistant(e) du contrôleur de gestion par la société MELRA et Monsieur JEANNOT, son directeur, vous demande de reprendre certains dossiers en cours.

DOSSIER 1 – Analyses de gestion

Le secteur de l'agro-alimentaire présente des exigences de production et de commercialisation qui sont fixées par le marché.

La société MELRA doit donc s'adapter à la demande et surveiller la formation de ses résultats.

Première partie : Étude des coûts

Monsieur JEANNOT constate un résultat déficitaire pour l'année 2010. Avant toute décision, il s'interroge sur la répartition des charges indirectes.

Par ailleurs, Monsieur LAHOUCHE, directeur de la production, constate la saturation de l'atelier conditionnement. Il envisage de le robotiser. Ce projet permettrait de réduire les coûts de l'entreprise.

A – Analyse et évolution du système de calcul des coûts

Travail à faire

À partir des **annexes 1, 2 et 3**, M. JEANNOT souhaite une étude sur la pertinence des unités d'œuvre retenues pour les centres d'analyse.

1. Justifier le choix de la nature des unités d'œuvre retenues pour les centres « Boulangerie » et « Conditionnement », compte tenu des conditions de production décrites en **annexe 1**.
2. M. JEANNOT suggère de modifier l'unité d'œuvre du centre « Expédition » : il propose de remplacer « la tonne expédiée » par « le nombre de livraisons ».
 - a. Justifier cette hypothèse compte tenu de l'organisation de la phase d'expédition.
 - b. Calculer le coefficient de corrélation entre les charges de ce centre et l'unité d'œuvre « le nombre de livraisons ».
 - c. Conclure quant à la pertinence de ce changement d'unité d'œuvre.

Un entretien avec le directeur de production, monsieur LAHOICHE, a permis d'améliorer le tableau de répartition des charges indirectes afin :

- de scinder le centre « Boulangerie » en deux centres : « Panification » et « Contrôle qualité » pour mieux tenir compte de la diversité des activités du centre Boulangerie ;
- de changer d'unité d'œuvre pour le centre « Expédition ».

Travail à faire

À partir des **annexes 1, 2**, et de l'**annexe A** :

3. Compléter l'**annexe A** (à rendre avec votre copie) pour établir le nouveau tableau de répartition des charges indirectes et calculer les coûts et résultats par ligne de production pour l'année 2010.

4. Comparer les résultats que vous venez d'obtenir sur STD et SPX à ceux figurant en **annexe 2**. Vous rédigez une note de synthèse (15 lignes au maximum) destinée à Monsieur JEANNOT dans laquelle vous insisterez sur :

- la pertinence de la nouvelle répartition des charges indirectes ;
- la prise en compte du niveau d'activité des différents centres d'analyse (sans calcul supplémentaire).

Afin de conserver l'anonymat, vous vous identifierez en tant que contrôleur de gestion.

B - Étude de la robotisation du centre du conditionnement

Le projet d'investissement déposé par Monsieur LAHOICHE, consiste à robotiser l'atelier de conditionnement, dont l'organisation manuelle n'est plus adaptée à l'activité de l'entreprise et à son évolution.

Travail à faire

En vous aidant des **annexes 2 et 4** :

5. Préciser, à l'aide de l'**annexe 2**, quels sont les éléments chiffrés qui constatent :

- la saturation de l'atelier « conditionnement » ;
- la sous utilisation des moyens de production actuels.

6. Calculer les économies de charges de personnel engendrées annuellement par la robotisation, et les comparer avec le coût de cet investissement évalué par les charges d'amortissement annuelles.

7. Justifier brièvement cet investissement du point de vue technique, commercial et financier (à partir des données des annexes et de vos résultats précédents).

Deuxième partie : Mise en place d'une nouvelle ligne de production

La robotisation de l'atelier « conditionnement » est mise en place.

Par ailleurs, une étude de marché fait apparaître une augmentation de la demande des produits à vocation de santé (aliments, « oméga 3 »). La SA MELRA compte ainsi sur l'implantation d'une nouvelle ligne de production des produits diététiques « Ligne DIET » pour redynamiser ses ventes.

Une étude financière a permis de conclure à la rentabilité de ce projet.

A - Approche technique

En plus de la robotisation du conditionnement, le projet prévoit :

- l'acquisition de nouvelles machines pour la « ligne DIET » ;
- l'embauche de 40 personnes supplémentaires.

Monsieur JEANNOT vous sollicite pour définir, avec Monsieur LAHOUCHE, un nouveau planning en vue d'optimiser les moyens de production.

Travail à faire

En vous aidant de l'**annexe 5** :

1. Présenter le programme linéaire permettant de définir les quantités optimales à produire pour les trois lignes de production (STD, SPX, DIET) qui maximiserait la marge sur coût variable.
2. Indiquer, à partir de la solution prévisionnelle optimale de l'**annexe 5**, si les moyens de production des deux centres (panification et conditionnement) sont entièrement utilisés.

B - Financement du projet

M. JEANNOT vous demande, à partir de quelques indicateurs financiers, une proposition sur le mode de financement des investissements relatifs à la robotisation et à la ligne de production « DIET ».

Travail à faire

À partir de l'**annexe 6** :

3. Déterminer les besoins financiers nécessaires à l'investissement initial.
4. Recenser, les modes de financement envisageables par l'entreprise MELRA et préciser, en justifiant vos réponses, s'ils sont adaptés à sa structure financière.

DOSSIER 2 – Organisation du système d'information

Monsieur JEANNOT vous demande de collaborer avec Madame LACROU, responsable informatique, en vue d'améliorer le système d'information. L'objectif est de contrôler la traçabilité des approvisionnements, d'améliorer le suivi de la qualité et de participer à la mise en œuvre d'une action commerciale.

Vous prenez connaissance du projet de mise en place d'une nouvelle base de données et vous vérifiez qu'elle peut prendre en compte le travail des commerciaux et un nouveau contrôle qualité.

A – Validation du système d'information

Madame LACROU vous remet le dossier de mise en place du futur système d'information.

Vous disposez ainsi :

- du schéma de données (**annexe 7**), présentant les objets relatifs à la fabrication des différents types de produits de la société ainsi qu'au suivi des commandes ;
- du schéma relationnel (**annexe 8**) ;
- du mémento SQL (**annexe 9**).

Ce dossier, réalisé par Madame LACROU, est accompagné d'un prototype de base de données.

Après avoir parcouru le dossier, vous vérifiez les possibilités de la base de données en étudiant son schéma puis en concevant quelques requêtes en vue de les mettre en œuvre sur la base de données prototype.

Travail à faire

À partir des **annexes 7, 8 et 9**.

1. Répondre aux questions suivantes (en justifiant les réponses) :
 - a – Peut-on retrouver les composants et leurs quantités utilisées dans la fabrication d'un produit ?
 - b – Que signifie la contrainte de partition entre les sous types d'entités « MATIÈRE PREMIÈRE » et « FOURNITURES » ?
 - c – Un produit peut-il comporter à la fois des matières premières et des fournitures ?
2. Rédiger les requêtes correspondant aux besoins d'information suivants :
 - a – Liste des fournisseurs (noms et adresses) ayant livré le composant de désignation « Farine de blé tendre ».
 - b – Nombre de commandes livrées au client de numéro 34167 en décembre 2010.

B - Gestion des commandes clients

Pour gérer le traitement des commandes, la société MELRA emploie dix commerciaux dont le rôle est précisé en **annexe 10**. Dans ce cadre d'activité, les commerciaux doivent disposer d'autorisations d'accès à la base de données.

Vous vous interrogez sur les conditions nécessaires pour rendre cet accès possible tout en maintenant un niveau de sécurité optimale.

Travail à faire

À partir de l'**annexe 10**,

3. Délimiter la vue des commerciaux en complétant l'**annexe B** (à rendre avec la copie).

C – Prise en compte du contrôle qualité

La société MELRA veut améliorer le suivi de la qualité. Il sera donc possible d'introduire dans la base de données des informations du contrôle qualité, jusqu'à présent conservées sous forme « papier » (**annexe 11**).

Vous vérifiez que cette évolution est possible.

Travail à faire

À partir de l'**annexe 11**,

4. Compléter le schéma de données de l'**annexe C (à rendre avec votre copie)**, en ajoutant les entités, les propriétés et les associations ainsi que les cardinalités nécessaires à la gestion des contrôles.

D – Mise en place d'une action promotionnelle

Pour fêter les 20 ans de l'entreprise et dynamiser ses ventes, la société MELRA a décidé une action commerciale concernant tous les produits de la société MELRA. Chaque commande se verra accorder une remise.

Madame LACROU vous a fourni les éléments de calcul de cette remise en **annexe 12**. Elle vous demande de rédiger l'algorithme de la fonction qui calculera le montant de la remise sur chaque ligne de facturation. Cette fonction sera implémentée dans l'application de facturation.

Travail à faire

5. Rédiger l'algorithme de la fonction « Remise() » qui affiche le montant de la remise. Compléter l'**annexe D (à rendre avec votre copie)**.

E - Gestion des ressources partagées

Un message d'erreur (**annexe 13**) est apparu sur votre poste de travail.

Par ailleurs, vous disposez de l'organisation des espaces disques et des autorisations (**annexe 13**)

Travail à faire

Compte tenu des informations de l'**annexe 13**, répondre aux questions suivantes :

6. Préciser la signification du message d'erreur ?

7. Indiquer si l'utilisateur peut lui-même résoudre le problème ? Justifier votre réponse.

Annexe 1 – Processus de fabrication

Les pains standard et les pains spéciaux sont produits séparément sur deux lignes de production distinctes (« ligne STD » et « ligne SPX »), qui se rejoignent au niveau de la phase de conditionnement.

Phase approvisionnement

Les matières premières (farine, levure, sucre, sel, arômes, matières grasses, œufs, ...) et les fournitures (sachets, cartons, solvants, ...) sont approvisionnées quotidiennement en fonction des besoins de la production, de façon à optimiser les stocks.

Phase boulangerie

La « boulangerie » utilise des machines spécialisées et regroupe l'ensemble des moyens de production des pains standard et des pains spéciaux.

La production est lancée par lots, en fonction des commandes clients.

Sur les deux lignes de production, les matières sont tout d'abord mélangées pour obtenir une pâte qui est ensuite façonnée. Après cuisson, les pains sont, si nécessaire, tranchés après refroidissement. L'ensemble de ces activités (mélange, façon, cuisson, tranchage) est regroupé en une appellation « Panification ».

Les pains font ensuite l'objet d'un contrôle qualité par prélèvement sur chaque lot fabriqué.

Les pains spéciaux, récemment développés pour répondre aux exigences du marché, nécessitent un meilleur suivi de la qualité.

Les ouvriers en « boulangerie » sont assez polyvalents pour pouvoir être affectés à l'une ou l'autre des lignes de production.

Phase conditionnement

Les pains sortant des deux lignes de production sont immédiatement emballés puis mis en cartons et en palettes dans un atelier d'emballage. Cet emballage est essentiellement manuel.

Après un dernier contrôle, les palettes sont finalement transportées vers l'entrepôt en attendant leur expédition.

Phase expédition

L'évolution de la demande a conduit la société à passer d'un système de livraisons groupées sur plateforme à des livraisons effectuées directement aux clients, ce qui a entraîné une forte augmentation du nombre des livraisons.

La SA MELRA dispose d'une flotte de camions parfaitement adaptée à cette nouvelle organisation.

Annexe 2 – Éléments de calcul et d'analyse des coûts pour l'année 2010

Tableau de répartition des charges indirectes selon la méthode des centres d'analyse établi avant toute évolution

	Approvisionnement	Boulangerie	Conditionnement	Expédition
Charges indirectes après répartition secondaire	1 201 050 €	9 885 000 €	1 820 000 €	1 123 500 €
Nature d'UO	1 000 € achat	1 heure machine	1 heure de main d'œuvre	1 tonne expédiée
Nombre d'UO	13 345	165 000 h	130 000 h	25 000 t

Les charges indirectes sont composées essentiellement de charges fixes.

Coûts et résultats pour l'année 2010 établis avant toute évolution

	LIGNE STD	LIGNE SPX
<i>Éléments</i>	<i>Montants</i>	<i>Montants</i>
Coût de revient total	20 984 931 €	6 389 619 €
Chiffre d'affaires	17 900 000 €	8 950 000 €
Résultat global par ligne	- 3 084 931 €	+ 2 560 381 €

Données concernant l'exploitation

	LIGNE STD	LIGNE SPX
Production et ventes annuelles	20 000 tonnes	5 000 tonnes
Nombre d'heures machines Boulangerie	120 000 heures	45 000 heures
Nombre d'heures de MOD conditionnement	90 000 heures	40 000 heures
Taille des lots lancés en fabrication	lot de 40 tonnes	lot de 5 tonnes

Taux d'activité des centres

	Approvisionnement	Boulangerie	Conditionnement	Expédition
Taux d'activité	80 %	75 %	100 %	80 %

Le taux d'activité représente le rapport entre le nombre d'unités d'œuvre utilisées dans l'année et celui qui correspond à l'activité normale des centres.

Annexe 3 – Choix de l'unité œuvre du centre « Expédition »

Années	Semestres	Charges du centre	Unités d'œuvre	
			Quantités de tonnes livrées	Nombre de livraisons
2006	1	223 000 €	5 113	655
	2	245 000 €	6 625	694
2007	3	217 000 €	5 979	819
	4	296 000 €	9 164	951
2008	5	326 000 €	9 623	1 117
	6	358 000 €	7 178	1 440
2009	7	395 000 €	8 382	1 629
	8	454 000 €	8 939	2 000
2010	9	528 500 €	11 229	2 350
	10	595 000 €	13 771	3 000
Coefficient de corrélation mesurant la qualité de la relation entre les unités d'œuvre et les charges			<i>0,89</i>	A déterminer

Annexe 4 – Projet d'amélioration de la phase de conditionnement

Organisation actuelle de l'atelier conditionnement :

Le conditionnement manuel provoque des ralentissements et limite la capacité de production. Actuellement, l'entreprise ne peut pas répondre totalement au marché compte tenu des méthodes de conditionnement.

L'emballage nécessite 65 personnes. L'horaire annuel de travail moyen est de 1 800 heures par ouvrier, réparties sur 260 jours, et le coût horaire moyen de la main d'œuvre est de 18 €.

Quotidiennement, 10 ouvriers supplémentaires assurent le transport des palettes vers la zone d'expédition. Cette activité correspond en moyenne à 5 heures par jour. Le coût horaire moyen de la main d'œuvre est également de 18 €.

Projet de robotisation du conditionnement

Ce projet va augmenter la capacité de conditionnement et la porter à 50 000 tonnes de pains par an. La robotisation de cette phase de production aura par ailleurs un double effet :

- une réduction de 10% de la masse salariale de l'emballage ;
- la réduction de moitié du temps passé pour transporter les palettes vers la zone d'expédition.

Ces gains en main d'œuvre seront intégralement répercutés sur les coûts de production.

Coût des investissements

Nouveaux matériels	Montants
Robots palettiseurs et navette automatisée	1 400 000 €
Convoyeurs cartons et palettes	1 600 000 €
TOTAL	3 000 000 €

Le nouvel équipement est amortissable selon le mode linéaire sur une durée de 10 ans.

Annexe 5 – Projet de réorganisation de la production en 2011

Cette prévision pour 2011 intègre :

- la création d'une nouvelle ligne de production « DIET » ;
- la robotisation du conditionnement ;
- l'embauche de personnel.

Caractéristiques de production et de commercialisation pour une tonne de produit fabriquée

Le conditionnement ayant été robotisé, l'activité des centres « Panification » et « Conditionnement » se mesure en heures machines.

	Panification	Conditionnement	Marge sur coût variable	Capacité du marché en nombre de tonnes
<i>Ligne</i>	<i>Pour une tonne produite et vendue</i>			
Standards « STD »	6 heures	4,6 heures	500 €	25 000
Spéciaux « SPX »	9 heures	7,5 heures	700 €	10 000
Diététiques « DIET »	10 heures	9 heures	600 €	15 000
Capacité disponible en heures machines :	250 000 h	230 000 h		

Solution prévisionnelle optimale pour 2011

<i>Ligne</i>	<i>Quantités</i>
Standards « STD »	25 000
Spéciaux « SPX »	10 000
Diététiques « DIET »	1 000

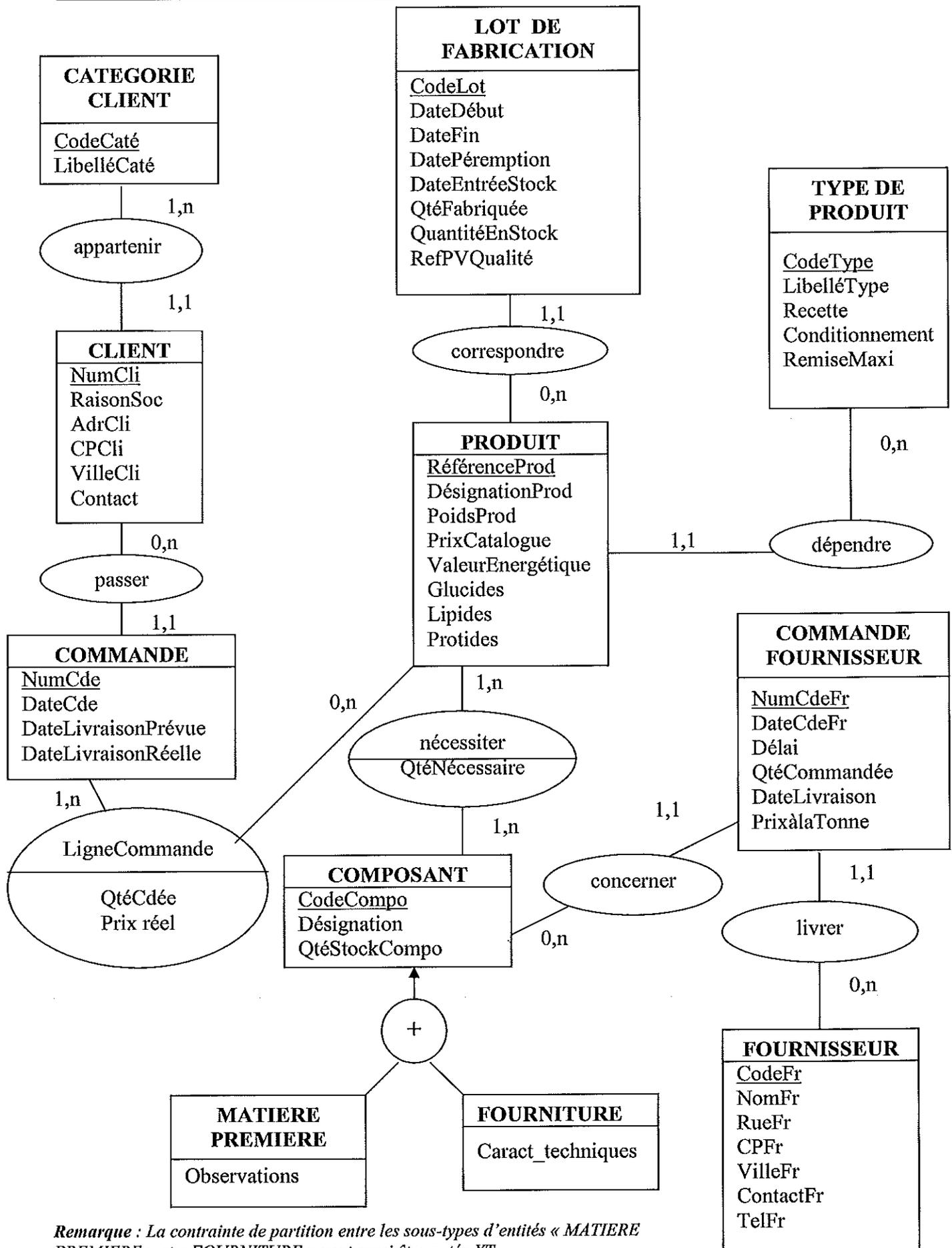
Annexe 6 – Projet de financement de la nouvelle ligne « DIET »

Extrait du tableau de bord financier pour l'exercice 2010

<i>Eléments financiers</i>	<i>Société MELRA</i>	<i>Entreprises du secteur</i>
CAF/dettes financières	2,5	4
Dettes financières/capitaux propres	60%	20%
Montant des comptes courants des associés	7 500 000 €	
Montant du FRNG	6 250 000 €	
Montant du BFRE	5 300 000 €	

Le coût total des équipements qui seront acquis en 2011 s'élève à 5 200 000 €. L'investissement entraînera une augmentation de 20% du BFRE.

Annexe 7 : Schéma de données



Remarque : La contrainte de partition entre les sous-types d'entités « MATIERE PREMIERE » et « FOURNITURE » peut aussi être notée XT.

Annexe 8 : Schéma relationnel

Les clés primaires sont soulignées.

Les clés étrangères, faisant référence à la clé primaire d'une autre relation, sont précédées d'un #.

CATEGORIE CLIENT (CodeCaté, LibelléCaté)

CLIENT (NumCli, RaisonSoc, AdrCli, CPcli, VilleCli, Contact, #CodeCaté)

COMMANDE (NumCde, DateCde, DateLivraisonPrévue, DateLivraisonRéelle, # NumCli)

LIGNECOMMANDE (#NumCde, #RéférenceProd, QtéeCdée, PrixRéal)

PRODUIT (RéférenceProd, DésignationProd, PoidsProd, PrixCatalogue, ValeurEnergétique, Glucides, Lipides, Protides, #CodeType)

TYPE_DE_PRODUIT (CodeType, LibelléType, Recette, Conditionnement, RemiseMaxi)

LOT_DE_FABRICATION (CodeLot, DateDébut, DateFin, DatePéremption, DateEntréeStock, QtéFabriquée, QuantitéEnStock, RefPVQualité, #RéférenceProd)

NÉCESSITER (#Référenceprod, #CodeCompo, QtéNécessaire)

FOURNISSEUR (CodeFr, NomFr, RueFr, CPFr, VilleFr, ContactFr, TelFr)

COMPOSANT (CodeCompo, Désignation, QtéStockCompo)

MATIÈRE PREMIÈRE (CodeCompo, Observations)

FOURNITURE (CodeCompo, Caract_techniques)

COMMANDE FOURNISSEUR (NumCdeFr, DateCdeFr, Délai, QtéCommandée, DateLivraison, PrixàlaTonne, #CodeFr, #CodeCompo)

Annexe 9 : 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 UNION Requête 2
Suppression	DELETE FROM TABLE 1 WHERE Prédicat ;
Insertion	INSERT INTO table [(champ1, champ2,...)] VALUES (val1, val2,...);
Mise à jour	UPDATE table SET champ1 = expr1, champ2 = expr2,... WHERE prédicat

Annexe 10 : Rôle des commerciaux

Le travail des commerciaux consiste notamment à :

- prospecter et démarcher les clients ;
- créer et mettre à jour les informations concernant les clients en consultant les catégories de client ;
- informer les clients sur les caractéristiques des produits ;
- enregistrer les nouvelles commandes et les modifier le cas échéant.

Les commerciaux reçoivent les commandes de leurs clients par téléphone. Ils saisissent alors la référence du ou des produits commandés.

À partir de cette saisie, l'écran affiche automatiquement le type de produit (pain standard ou pain spécial), le conditionnement, le prix de vente catalogue et la remise maximale qu'ils peuvent accorder.

Les commerciaux peuvent négocier le prix de vente définitif accordé au client dans la limite de la remise maximale autorisée. Ils saisissent les commandes. La date réelle de livraison est saisie lorsque la commande est livrée.

Annexe 11 : Suivi de la qualité

La liste des contrôles qualité possibles est mémorisée dans un manuel.

Une norme de qualité se définit en associant un contrôle et les mesures à respecter. Un ensemble de normes est ainsi créé pour chaque type de produit. Lors du contrôle d'un produit, les mesures constatées ne peuvent pas être saisies si elles ne font pas référence aux normes établies pour ce type de produit.

Un « contrôle qualité » consiste à vérifier que les normes définies pour un type de produit sont respectées. Les mesures constatées sont alors mémorisées.

Extrait d'un document définissant les normes applicables aux types de produits

Type de produit	Code contrôle	Libellé contrôle	Norme mini	Norme maxi
Pain standard	B010	Poids net	- 2 g	+ 2 g
	T012	Taux de sel pour 100g	0 mg	260 mg
	Q047	Teneur en glucide (pour 100 grammes)	44 g	47 g
Pain spécial	B010	Poids net	- 4 g	+ 4 g
	C014	Présence de bulles	0 mm	4 mm
	ISO5330	Teneur en gluten	8 %	16 %

Exemple de procès verbal de contrôle qualité

Référence du procès verbal : 23417	Date : 12/12/2010	Heure : 15h30																				
Intervenant : Martin	Lot contrôlé : 3456L																					
Produit : 23148	Type de produit : Pain spécial																					
Nombre de produits prélevés : 20																						
<table border="1"><thead><tr><th>Code contrôle</th><th>Libellé contrôle</th><th>Norme mini</th><th>Norme maxi</th><th>Mesure constatée</th></tr></thead><tbody><tr><td>C014</td><td>Présence de bulles</td><td>0 mm</td><td>4 mm</td><td>3 mm</td></tr><tr><td>ISO5330</td><td>Teneur en gluten</td><td>8 %</td><td>16 %</td><td>12 %</td></tr><tr><td>B010</td><td>Poids net</td><td>- 4 g</td><td>+ 4 g</td><td>+ 1,5 g</td></tr></tbody></table>	Code contrôle	Libellé contrôle	Norme mini	Norme maxi	Mesure constatée	C014	Présence de bulles	0 mm	4 mm	3 mm	ISO5330	Teneur en gluten	8 %	16 %	12 %	B010	Poids net	- 4 g	+ 4 g	+ 1,5 g		
Code contrôle	Libellé contrôle	Norme mini	Norme maxi	Mesure constatée																		
C014	Présence de bulles	0 mm	4 mm	3 mm																		
ISO5330	Teneur en gluten	8 %	16 %	12 %																		
B010	Poids net	- 4 g	+ 4 g	+ 1,5 g																		
Résultat du contrôle :																						
<input checked="" type="checkbox"/> Lot approuvé <input type="checkbox"/> Lot refusé																						

Annexe 12 : Éléments de calcul de la remise

Le taux de la remise accordée dépend du type de produit et de la quantité commandée.

Quantités par commande	Type de produit	
	Pains standard CodeType : STD	Pains spéciaux CodeType : SPE
A partir de 100 unités et jusqu'à 200 unités	4 %	5 %
A partir de 201 unités	7 %	8 %

Annexe 13 : Gestion des ressources partagées

L'informaticien de l'entreprise est chargé d'administrer le serveur installé au sein d'un réseau client-serveur.

Il vous a attribué un compte utilisateur. Ce compte est membre du groupe « CG ».

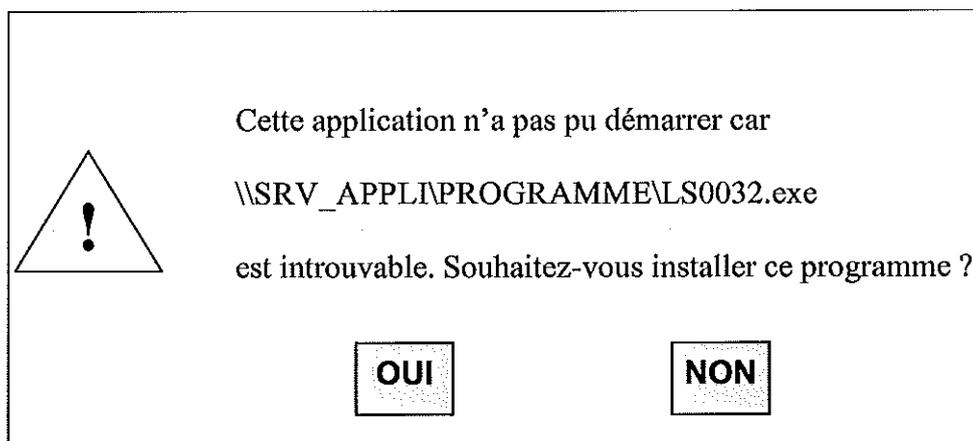
L'organisation des espaces partagés sur le serveur et les autorisations accordés aux différents groupes d'utilisateurs sont résumées ainsi :

Chemin d'accès aux ressources partagées	Groupes utilisateurs				
	DIR	SEC	INF	CG	COM
	Direction	Secrétariat	Informatique	Contrôle de gestion	Commercial
\\SRV_APPL\PROGRAMME	NA	NA	T	X	X
\\SRV_APPL\DONNEES_COMMUNES	LE	LE	T	LE	LE
\\SRV_APPL\DIRECTION	LE	L	NA	NA	NA

Légende :
NA = Non Accessible
T = Tous accès autorisés
L = Lecture de données
E = Ecriture de données
X = eXécuter les programmes

Problème rencontré sur votre poste de travail :

Le message suivant est obtenu après avoir lancé le module « liasse fiscale » du logiciel comptable :



Annexe A - Calcul des coûts complets par la méthode des centres d'analyse (à compléter et à rendre avec votre copie)

Les données de cette annexe sont établies après l'évolution du système de calcul des coûts.

Nouveau tableau de la répartition des charges indirectes pour l'année 2010

	Approvisionnement	Panification	Contrôle qualité	Conditionnement	Expédition
Totaux après répartition secondaire	1 201 050 €	6 765 000 €	3 120 000 €	1 820 000 €	1 123 500 €
Nature d'UO	1 000 € achat	1 H Machine	Nombre de lots fabriqués	1 H de main d'oeuvre	Nombre de livraisons
Nombre d'UO	13 345	165 000		130 000	5 350 (1)
Coût d'UO	90 €	41 €		14 €	210 €

(1) dont 2 408 livraisons pour la ligne « STD »

Coûts de revient et résultats (Montant global arrondi à l'euro)

Éléments	LIGNE STD			LIGNE SPX		
	Quantité	Coût unitaire	Montant en euros	Quantité	Coût unitaire	Montant en euros
Matières	20 000	480,40	9 608 000	5 000	480,40	2 402 000
Fournitures	20 000	53,40	1 068 000	5 000	53,40	267 000
Prix d'achat des matières	20 000	533,80	10 676 000	5 000	533,80	2 669 000
Centre approvisionnement						
Centre panification						
Centre contrôle qualité						
Centre conditionnement						
Centre expédition						
Coût de revient						
Chiffre d'affaires						
Résultat						

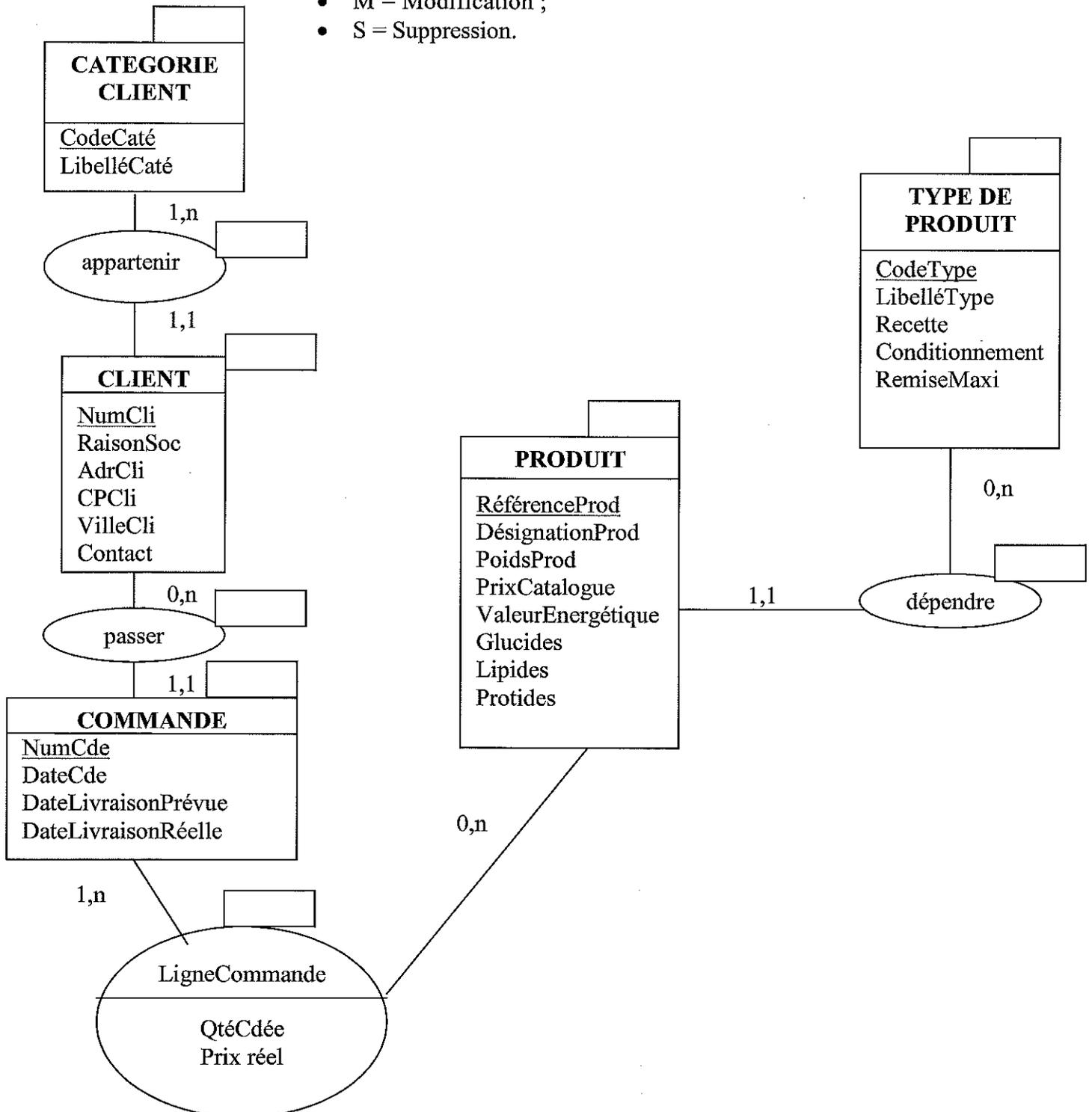
Annexe B - Vue des commerciaux (à compléter et à rendre avec la copie)

Seules les entités et associations accessibles par les commerciaux figurent ci-dessous.

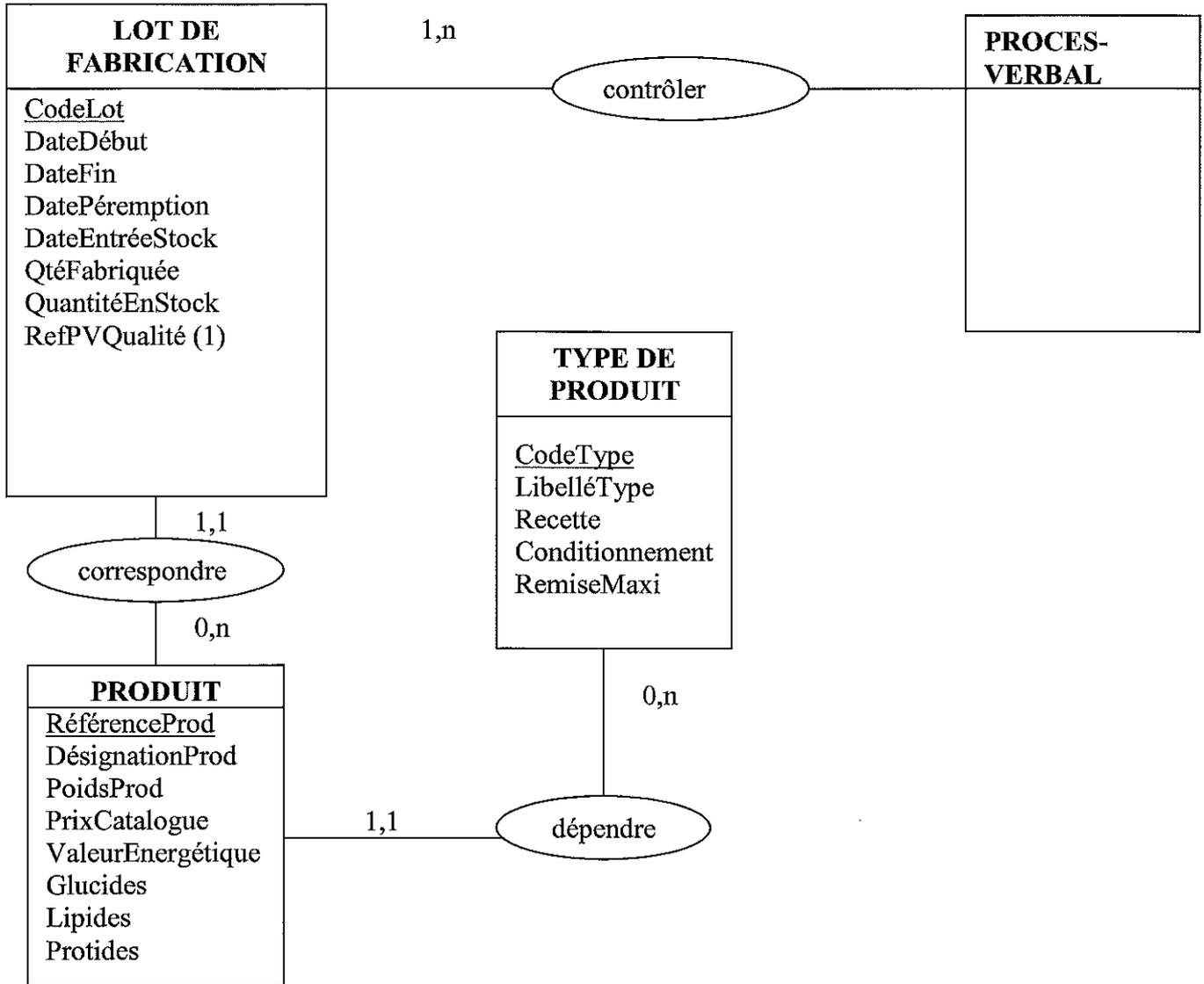
Les autorisations sur les associations hiérarchiques étant, dans ce cas, les mêmes que celles qui portent sur les entités, elles ne sont pas prévues dans ce schéma.

Le candidat doit utiliser le symbolisme suivant pour indiquer les autorisations sur cette vue :

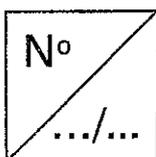
- C = Création ;
- I = Interrogation ;
- M = Modification ;
- S = Suppression.



Annexe C – Schéma de données (à compléter et à rendre avec votre copie)



(1) La propriété RefPVQualité fait référence au numéro de procès verbal.



**Annexe D – Algorithme de détermination des remises
(à compléter et à rendre avec votre copie)**

FONCTION Remise(QtéCdée : entier, PrixCatalogue : réel, CodeType : chaîne) : Réel

Déclaration de la variable

TxRemise : réel

FIN FONCTION

