

**BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR**  
**Comptabilité et Gestion des Organisations**

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

---

**Le sujet se présente sous la forme de 2 dossiers indépendants**

Page de garde .....	p 1
Présentation de l'entreprise .....	p 2
<b>DOSSIER 1 : ANALYSE DE GESTION (40 points)</b> .....	p 3 et 4
<b>DOSSIER 2 : ORGANISATION DU SYSTÈME D'INFORMATION (40 points)</b> .....	p 5 à 7

---

***Le sujet comporte les annexes suivantes :***

Annexe 1 : Contexte de l'investissement dans une nouvelle unité de production.....	p 8
Annexe 2 : Chiffre d'affaires prévisionnel lié au projet d'investissement .....	p 8
Annexe 3 : Caractéristiques des projets retenus pour l'unité de production .....	p 9
Annexe 4 : Flux nets de trésorerie actualisés du projet 1 en k € .....	p 10
Annexe 5 : Critères de choix d'investissement .....	p 10
Annexe 6 : Graphique des ventes du franchisé de La Rochelle .....	p 10
Annexe 7 : Éléments de calcul pour la prévision des ventes du franchisé de La Rochelle .....	p 11
Annexe 8 : Extrait de courriel reçu du franchisé de La Rochelle.....	p 11
Annexe 9 : Extrait du schéma des données (activités achat, fabrication, vente).....	p 12
Annexe 10 : Extrait de contenu des tables .....	p 13 et 14
Annexe 11 : Extrait du schéma relationnel.....	p 14
Annexe 12 : Mémento SQL.....	p 15
Annexe 13 : Extrait de « l'engagement qualité de la Croûte Dorée » .....	p 16
Annexe 14 : Extrait du schéma de traitement analytique .....	p 17
Annexe 15 : Projet d'extranet.....	p 17
Annexe 16 : Proposition de calcul de la ristourne accordée aux gérants de franchises.....	p 18
Annexe 17 : Feuilles de calcul tableur « ristourne sur redevance » .....	p 18

**Annexes à rendre avec la copie :**

Annexe A : Calcul des flux nets de trésorerie (non actualisés) du projet 2 (en k€) .....	p 19
Annexe B : Prévisions de ventes HT trimestrielles pour l'année 2009 .....	p 19
Annexe C : Schéma conceptuel des traitements des contrôles hygiène et sécurité alimentaire .....	p 20
Annexe D : Extension du schéma conceptuel des données.....	p 21
Annexe E : Algorithme de proposition de calcul de la ristourne sur redevance .....	p 22

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

**Avertissements :**

Chaque dossier sera traité sur des copies séparées, les annexes à rendre jointes au dossier concerné.  
Si le texte du sujet, de ses questions ou de ses annexes vous conduit à formuler des hypothèses, il vous est demandé de les formuler explicitement sur votre copie.

Il vous est demandé d'apporter un soin particulier à la présentation de votre copie.

Toute information calculée devra être justifiée.

## ***SUJET***

### **PRÉSENTATION DE L'ENTREPRISE**

Créée en 1986, la société anonyme (SA) « LA CROÛTE DORÉE » est une entreprise qui exerce une activité de producteur et de franchiseur dans le domaine de la boulangerie pâtisserie (situation 2008 : chiffre d'affaires hors taxes de 48 millions € et 310 salariés).

Son réseau de distribution « La Croûte Dorée » est composé de 170 franchisés implantés sur l'ensemble de la France. Chaque point de vente franchisé propose cinq gammes de produits : pains, viennoiseries, pâtisseries, sandwiches, salades et produits traiteur.

La SA « LA CROÛTE DORÉE » est implantée à Poitiers (86). Elle regroupe sur le même site trois pôles de compétences certifiés ISO 9001 depuis 2003 :

- le pôle « Croûte Dorée Services » : ce pôle est chargé de toute la gestion administrative de l'ensemble de la société. Il assure le développement du réseau, le pilotage des points de vente et le contrôle qualité ;
- le pôle « Croûte Dorée Production » : ce pôle fabrique les produits de boulangerie, viennoiserie, pâtisserie et traiteur. Les produits sont congelés (crus ou en partie précuits), stockés puis distribués aux 170 magasins de l'enseigne (les achats des franchisés correspondent aux ventes du producteur-franchiseur) ;
- le pôle « Croûte Dorée Achats » : ce pôle a pour rôle de négocier et référencer l'ensemble des approvisionnements et matériels nécessaires au pôle production.

Le chiffre d'affaires du réseau de franchisés a connu une forte progression au cours des cinq dernières années. Toutefois, le marché connaît actuellement de fortes turbulences : augmentation des tarifs de nombreuses matières premières, du coût du transport et des taux d'intérêts, baisse du pouvoir d'achat des ménages.

La société souhaite aujourd'hui accompagner le développement des points de vente en investissant dans une nouvelle unité de production. Son rôle de conseil auprès des franchisés reste également une priorité, en particulier sur le suivi de gestion et la mise en place d'un contrôle qualité.

Assistant(e) de M. ROGUE, contrôleur de gestion, vous êtes amené(e) à travailler sur le projet d'investissement et sur le suivi des ventes d'un franchisé. Ensuite, vous assisterez Mme GRANGER, responsable informatique, sur deux projets : le développement de la qualité du réseau de franchisés et l'extension de l'intranet vers l'extranet.

## DOSSIER 1 - ANALYSE DE GESTION

*Ce dossier est composé de deux parties indépendantes.*

La société prévoit d'investir dans une nouvelle unité de production. Compte tenu de l'importance de cet investissement, le contrôleur de gestion vous demande une analyse détaillée concernant les deux projets envisagés. Vous devrez apporter aux décideurs le maximum d'éléments pour les aider à faire leur choix.

Vous participerez également aux travaux de suivi de gestion d'un franchisé en réalisant une prévision des ventes et en proposant un tableau de bord commercial correspondant aux attentes du franchisé.

### I – Choix d'investissement

La société « La Croûte Dorée » envisage d'investir (début 2010) dans une unité de production qui réalisera les cinq gammes de produits. Ceux-ci seront commercialisés par les points de ventes franchisés. Actuellement, deux projets sont à l'étude.

#### TRAVAIL À FAIRE

*(L'ensemble des calculs fera l'objet d'un arrondi au k€)*

1. À partir de l'**annexe 1**, présenter en quelques lignes les raisons du choix de l'implantation de la nouvelle unité de production dans l'Est de la France (Strasbourg).
2. À l'aide des informations de l'**annexe 2**, justifier par le calcul, le montant du chiffre d'affaires prévisionnel lié au projet d'investissement pour 2010 et 2012 soit respectivement 2 970 k€ et 10 434 k€.
3. Calculer la capacité d'autofinancement (CAF) générée par le projet 1 pour les années 2011 et 2012 à l'aide des informations communiquées dans les **annexes 2 et 3**.
4. À partir de l'**annexe 3**, calculer les flux nets de trésorerie non actualisés (FNT) générés par le projet 2 en complétant l'**annexe A (à rendre avec votre copie)**.
5. Justifier par le calcul les éléments suivants :
  - À partir de l'**annexe 4** : le montant du FNT actualisé du projet 1 pour l'année 2013 ;
  - À partir des **annexes 4 et 5** : le délai de récupération du projet 1.
6. Indiquer, pour chacun des cinq critères présentés dans l'**annexe 5**, lequel des deux projets doit être retenu.

M. Rogue vous demande la rédaction d'une note dans laquelle vous présenterez vos conclusions sur le choix du projet d'investissement.

**Afin de préserver l'anonymat de votre copie, vous vous identifierez en tant qu'assistant(e) du contrôleur de gestion.**

7 – Rédiger la note qui devra aborder les points suivants :

- Le choix du projet à retenir au regard de l'ensemble des critères étudiés ;
- L'intérêt de la prise en compte du niveau des charges fixes et de la capacité d'adaptation de l'outil de production ;
- Les limites de cette étude pour la prise de décision.

## II – Ventes prévisionnelles et tableau de bord

Dans le cadre des activités d'ingénierie, le pôle « Croûte Dorée Services » propose aux franchisés des études sur la prévision des ventes et sur la mise en place de tableaux de bord. Monsieur Rogue vous confie le dossier d'un franchisé installé sur la côte atlantique à La Rochelle (17). Ce dernier possède un magasin principal installé en centre ville ouvert toute l'année et deux magasins satellites (ouverts de mai à octobre), l'un au port des Minimes et l'autre sur le Vieux port.

### TRAVAIL À FAIRE

1. Indiquer succinctement les informations essentielles qui peuvent être données à partir de l'observation de l'évolution des ventes communiquées en **annexe 6**.
2. Justifier, par le calcul, la valeur du chiffre d'affaires HT en donnée corrigée des variations saisonnières du 4<sup>ème</sup> trimestre 2006 communiquée en **annexe 7**.
3. À partir de l'**annexe 7**, calculer le coefficient de corrélation entre les chiffres d'affaires HT corrigés des variations saisonnières et les rangs de période. Que peut-on en conclure ?
4. À l'aide des informations de l'**annexe 7**, déterminer l'équation de la droite de tendance issue des chiffres d'affaires HT corrigés des variations saisonnières.
5. Calculer les prévisions de ventes HT trimestrielles pour l'année 2009 en complétant l'**annexe B (à rendre avec votre copie)**.

Retenir les paramètres suivants (arrondis à la centaine d'euros inférieure) pour la droite de la tendance :  $y = 9\,200x + 291\,600$ .

M. Rogue a programmé une visite auprès du gérant franchisé de La Rochelle. Ce dernier envisage la mise en place d'un tableau de bord afin de suivre au mieux l'évolution de son activité.

6. À l'aide des informations contenues dans l'**annexe 8**, construire un tableau de bord correspondant aux attentes du franchisé de La Rochelle.

## DOSSIER 2 : ORGANISATION DU SYSTÈME D'INFORMATION

*Ce dossier est composé de quatre parties indépendantes.*

Depuis octobre 2005, les salariés de la société « La Croûte Dorée » bénéficient d'un système d'information qui s'appuie sur un PGI (progiciel de gestion intégré) « Gest Info System » utilisé au sein des trois pôles (Croûte Dorée Services, Croûte Dorée Production et Croûte Dorée Achats).

La solution PGI a été choisie pour sa flexibilité lui permettant ainsi d'intégrer de nouvelles applications.

La communication au sein du groupe repose sur un intranet développé dès 2005 ; il est destiné à la centralisation, l'échange et le partage d'informations, de documents et d'applications entre les utilisateurs connus et autorisés des trois pôles et des magasins franchisés.

Depuis quelques années, « La Croûte Dorée » s'est engagée à faire évoluer la qualité de ses services et de ses produits. Aujourd'hui, l'entreprise souhaite poursuivre son développement « qualité » sur deux axes principaux :

- des contrôles « hygiène et sécurité alimentaire » chez les franchisés ;
- une sélection plus rigoureuse des matières premières auprès des fournisseurs.

Parallèlement la « Croûte Dorée » envisage de faire évoluer son intranet vers un extranet afin d'améliorer les relations avec ses fournisseurs et favoriser le développement qualité du choix des matières premières.

La responsable informatique, Mme Granger, pilote ces deux projets (développement « qualité » et extranet). Elle vous demande de l'assister dans ces divers travaux.

Votre mission consiste à :

- Analyser le système d'information existant ;
- Exploiter une base de données dans le but de répondre aux impératifs de suivi de la gestion de la qualité ;
- Participer à la phase d'analyse des deux projets d'évolution du système d'information ;
- Poursuivre un algorithme de calcul de ristournes accordées aux gérants de franchises qui appliquent « l'engagement qualité » défini par la « Croûte Dorée ».

### **I – Analyse du système d'information existant**

Vous étudierez les procédures actuelles de gestion des achats de matières premières, de fabrication, et de vente des produits, afin d'en observer les limites.

#### **TRAVAIL À FAIRE**

À partir des **annexes 9 et 10** :

1. Peut-on retrouver le lot de matière première « beurre fin 5 kg » entrant dans la fabrication du produit des « croissants au beurre fin » livrés le « 14/08/2008 » de la commande n° 5307 ? Justifier la réponse.

2. Peut-on retrouver l'employé responsable de l'atelier de fabrication du produit « dôme chocolat mandarine » produit par lot de 20 unités (propriété Numlot\_prod = 176) préparé à la date du 02/08/2008 ? Donner une réponse argumentée.

## II – Exploitation de la base de données

Pour répondre aux impératifs de suivi de gestion de la qualité et pour pouvoir réaliser des tests sur les franchisés les plus importants, Mme Granger vous charge d'exploiter la base de données.

### TRAVAIL À FAIRE

1. Présenter les relations manquantes dans le schéma relationnel de l'**annexe 11** (relatif à l'extrait du schéma de données de l'**annexe 9**).
2. À l'aide des **annexes 9 à 11** et du mémento SQL fourni en **annexe 12**, rédiger les requêtes SQL qui donnent les résultats suivants :
  - 2.1 Quel est le nom des fournisseurs ayant livré les lots de la matière première codée « BF » aux dates du 20/08/2008 et du 21/08/2008 (Nom\_four, Codematière) ?
  - 2.2 Quel est le montant total hors taxes des commandes par franchisé (Codefranchise, Nom\_franchise) ?

## III – Analyse des projets d'évolution du système d'information

### A – Projet « développement qualité »

Mme Granger vous demande de l'assister à assurer le suivi de la mise en place du projet développement « qualité » (contrôles hygiène et sécurité alimentaire). À cet effet, une procédure « engagement qualité » a été établie dans le cahier des charges (**annexe 13**).

Vous disposez également d'un extrait du schéma de traitement analytique des contrôles hygiène et sécurité alimentaire en **annexe 14**.

### TRAVAIL À FAIRE

**Afin de pouvoir valider le processus « développement qualité »,**

1. Compléter le schéma conceptuel des traitements des « contrôles hygiène et sécurité alimentaire » de l'**annexe C (à rendre avec votre copie)**.
2. Compléter le schéma de données de l'**annexe D (à rendre avec votre copie)**, permettant de prendre en compte les besoins d'information relatifs à l'axe qualité « contrôles hygiène et sécurité alimentaire ».

## **B – Projet « extranet »**

Mme Granger souhaite mettre en place le plus rapidement possible le développement du projet « extranet ». Une réunion avec la direction de « la Croûte Dorée » est prévue à cet effet. Vous disposez des attentes du projet extranet (**annexe 15**).

### **TRAVAIL À FAIRE**

Préparer une note qui lui permettra d'exposer ce qu'est un « extranet » et les avantages de sa mise en place dans la société.

## **IV – Participation à l'élaboration d'un algorithme de calcul de ristournes accordées aux franchisés**

L'entreprise «La Croûte Dorée » pourrait encourager le développement d'une gestion de la qualité performante dans les magasins franchisés par l'attribution de ristournes sur les redevances payées par leurs gérants.

Le PGI ne permettant pas le traitement de cette ristourne, il est nécessaire d'exporter des informations de la base de données sur la feuille de calcul d'un tableur (**annexe 17**).

Sur la base de ces informations, plusieurs propositions ont déjà été envisagées et pour chacune d'elles des simulations ont été élaborées.

L'une des propositions (**annexe 16**) a été traduite dans un algorithme.

Cet algorithme est un travail préliminaire qui sera traduit ultérieurement en formule de calcul tableur. Cette dernière sera intégrée dans la cellule correspondante du tableau de calcul de la ristourne (**annexe 17**).

Vous disposez des modalités de calcul de cette ristourne sur redevance en **annexe 16**.

### **TRAVAIL À FAIRE**

Compléter l'algorithme de calcul de la ristourne en **annexe E** (*à rendre avec votre copie*).

## ANNEXE 1 : Contexte de l'investissement dans une nouvelle unité de production

### La situation actuelle du réseau « Croûte Dorée »

Une unité de fabrication à Poitiers (Région Ouest) et 170 points de vente franchisés essentiellement implantés dans l'Ouest de la France.

### Les objectifs

La « Croûte Dorée » axe principalement ses efforts sur le territoire français afin d'atteindre un total de 230 franchisés en 2014. Après s'être étendue sur le grand Ouest, l'enseigne souhaite se développer sur les autres régions et particulièrement sur l'Est, et le Nord de la France. La Croûte Dorée envisage également d'implanter un réseau de distribution en Allemagne car le segment pâtisserie - viennoiserie « à la française » est très porteur.

### Les atouts

Les principaux atouts de l'entreprise au niveau de la production reposent sur les éléments suivants :

- La capacité d'adaptation de son outil de production (maîtrise de l'industrialisation de grandes séries et de petites séries : 200 références dont 20 nouveaux produits par an).
- La maîtrise de sa logistique (conditionnement – stockage - transport en surgélation ou sous atmosphère contrôlée) : 2 à 3 livraisons par semaines pour chaque franchisé.

### L'investissement envisagé

Après avoir pensé à développer les capacités de l'usine actuelle de Poitiers, les dirigeants ont finalement décidé de créer une nouvelle unité de production dans l'Est de la France à Strasbourg. Cette unité fabriquera les cinq gammes de produits pour alimenter les points de vente supplémentaires.

## ANNEXE 2 : Chiffre d'affaires prévisionnel lié au projet d'investissement

Le chiffre d'affaires prévisionnel relatif à ce projet d'investissement est le suivant :

Année	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Chiffre d'affaires hors taxes (en k€)	2 970	6 541	10 434	14 720	19 116	21 360	23 571

Ces prévisions sont calculées chaque année en multipliant le nombre total de franchisés sur l'année par l'estimation des achats moyens annuels par franchisé (rappel : les achats des franchisés correspondent aux ventes du producteur-franchiseur).

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nombre de franchisés supplémentaires <sup>(1)</sup> par année	15	16	16	17	17	8	8
Estimation des achats moyens annuels par franchisé (en k€)	198	211	222	230	236	240	243

<sup>(1)</sup> Aucune fermeture de franchise n'est prévue d'une année à l'autre



## **ANNEXE 3 : Caractéristiques des projets retenus pour l'unité de production**

### **Caractéristiques techniques**

L'investissement doit permettre la fabrication et la congélation des différents produits à destination des franchisés. A l'issue de la procédure d'appel d'offres, deux projets ont été retenus :

**Projet 1** : Une seule chaîne de production polyvalente permet la préparation des cinq gammes de produits. Les lots de fabrication sont produits successivement en fonction des planifications envisagées.

**Projet 2** : Deux chaînes de production spécialisées (donc moins polyvalentes), l'une pour les gammes pains et viennoiserie et l'autre pour les trois autres gammes de produits. Cette organisation repose sur une planification indépendante pour chacune des deux lignes de production.

### **Caractéristiques financières**

#### **Caractéristiques spécifiques au projet 1**

- Montant de l'investissement : 5 500 k€ HT
- Charges variables : 55 % du chiffre d'affaires HT
- Frais fixes annuels HT (hors dotations aux amortissements) prévus :

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
2 500 k €	2 500 k €	3 000 k €	3 000 k €	3 500 k €	3 500 k €	4 000 k €

#### **Caractéristiques spécifiques au projet 2**

- Montant de l'investissement : 6 600 k€
- Charges variables : 50 % du chiffre d'affaires HT
- Frais fixes annuels (hors dotations aux amortissements) prévus :

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
2 800 k €	2 800 k €	3 500 k €	3 900 k €	3 900 k €	3 900 k €	3 900 k €

#### **Caractéristiques communes aux projets 1 et 2**

- Amortissement fiscal pratiqué : Mode linéaire avec une durée d'usage de 7 ans
- Estimation du BFRE lié à l'accroissement de l'activité : 10 % du chiffre d'affaires HT
- Taux d'imposition (IS) : 33,1/3 %  
L'unité de production envisagée sera rattachée à la personnalité juridique de la SA Croûte Dorée qui dégage un résultat bénéficiaire pour l'ensemble de son activité prévisionnelle 2010.
- Taux annuel d'actualisation : 6 %
- Autres éléments :  
Il n'y a pas de valeur résiduelle estimée à la fin des 7 ans du projet même si l'activité doit pouvoir se poursuivre au-delà de cette période.

## ANNEXE 4 : Flux Nets de Trésorerie actualisés du projet 1 en k€

	Début 2010	Fin 2010	Fin 2011	Fin 2012	Fin 2013	Fin 2014	Fin 2015	Fin 2016
FNT non actualisés	-5 797	-870	168	963	2 238	3 439	4 116	4 666
FNT Actualisés	-5 797	-821	150	809	1 773	2 570	2 902	3 103

➤ Taux annuel d'actualisation retenu : 6 %

## ANNEXE 5 : Critères de choix d'investissement

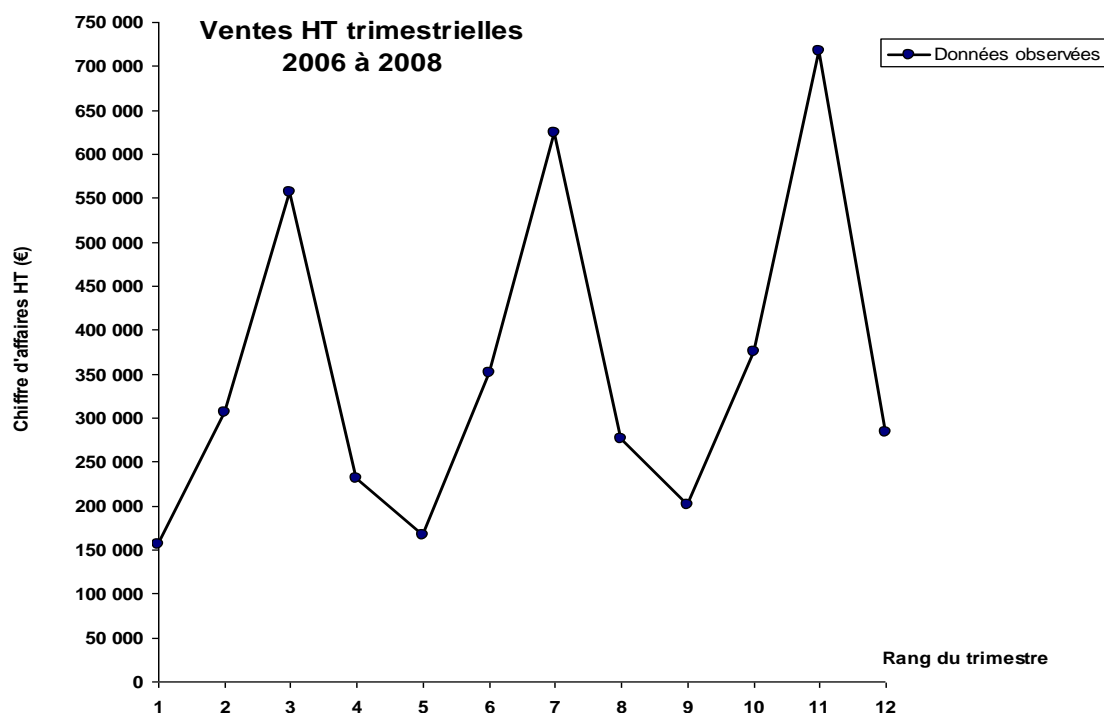
Critères de choix	Projet 1	Projet 2
Valeur Actuelle Nette (VAN) au taux $i = 6\%$	4 689 k€	4 885 k€
Taux Interne de Rentabilité (TIR)	17,36%	16,16 %
Délai de récupération <sup>(1)</sup> (FNT actualisés)	5 ans et 5,44 mois, soit le 14 / 06 / 2015	5 ans et 7,67 mois, soit le 20 / 08 / 2015
Montant total des charges fixes <sup>(2)</sup>	<b>A déterminer</b>	<b>A déterminer</b>
Capacité d'adaptation de l'outil de production <sup>(3)</sup>	<b>A déterminer</b>	<b>A déterminer</b>

<sup>(1)</sup> L'unité de production fonctionnera toute l'année (année de 360 jours).

<sup>(2)</sup> Flux non actualisés.

<sup>(3)</sup> Lors de la présentation du projet d'investissement (hors mode de financement) aux membres du conseil d'administration, il a été convenu de prendre en compte ce critère présenté en Annexe 3.

## ANNEXE 6 : Graphique des ventes du franchisé de La Rochelle



## ANNEXE 7 : Éléments de calcul pour la prévision des ventes du franchisé de La Rochelle

Détermination du chiffre d'affaires hors taxes corrigé des variations saisonnières (en €) :

Années	Rang du trimestre	Chiffre d'affaires observé, hors taxes	Chiffre d'affaires corrigé des variations saisonnières, hors taxes
2006	1	156 188	312 376
	2	306 128	306 128
	3	556 028	317 730
	4	231 156	308 208
2007	5	166 674	333 348
	6	351 079	351 079
	7	624 140	356 651
	8	276 607	368 809
2008	9	201 004	402 008
	10	374 419	374 419
	11	717 308	409 890
	12	283 769	378 359

Coefficients saisonniers retenus :

Trimestres	Coefficients saisonniers
1er trim.	0,50
2ème trim.	1,00
3ème trim.	1,75
4ème trim.	0,75
Total	4,00

## ANNEXE 8 : Extrait de courriel reçu par le franchisé de La Rochelle

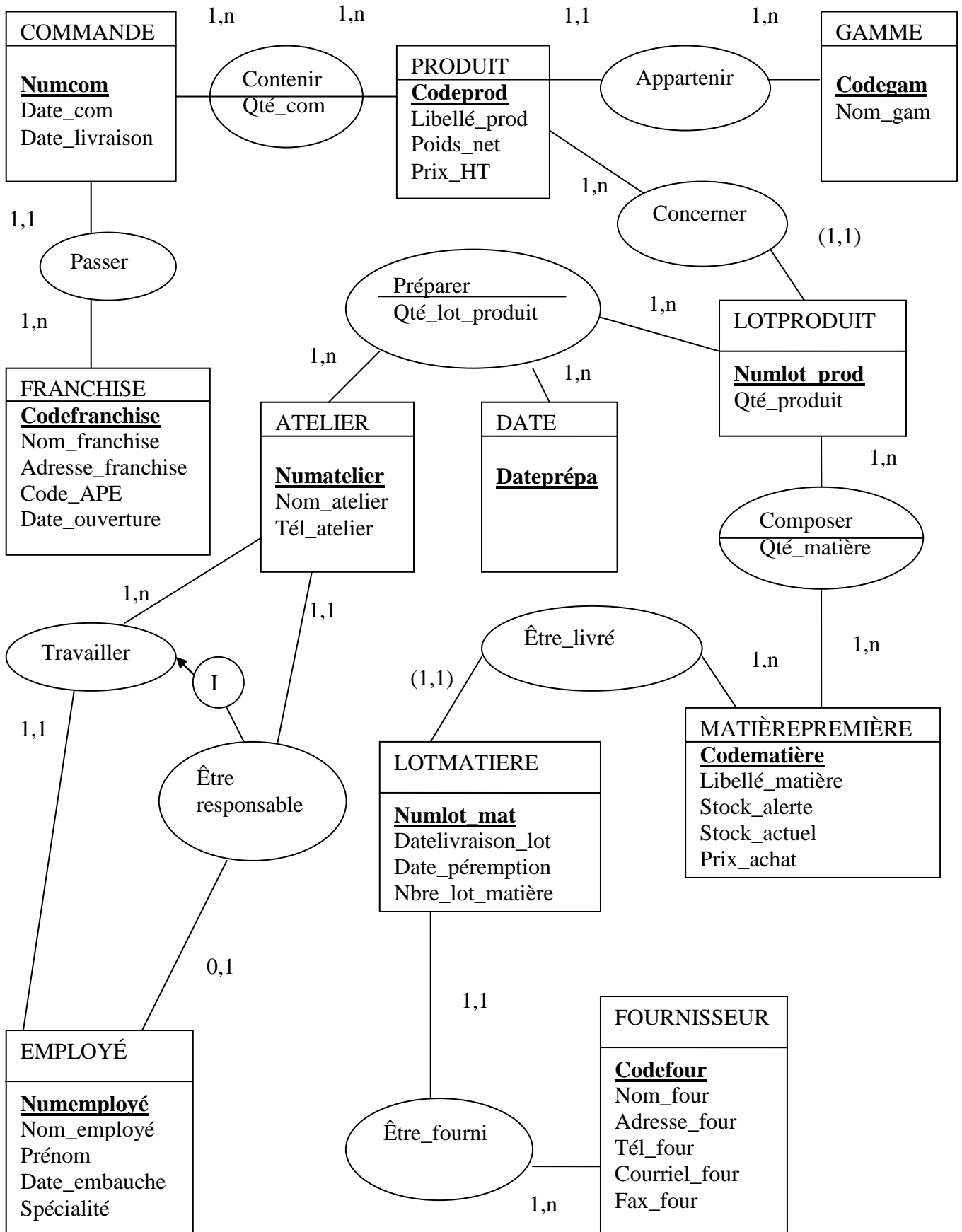
...

Afin d'améliorer le suivi de mon activité, je souhaite disposer d'un document synthétique qui me permettrait de visualiser la répartition du chiffre d'affaires hebdomadaire par gamme de produits.

Sur le même document, je voudrais visualiser la fréquentation (nombre de clients) et le panier moyen (dépense réalisée en moyenne par client).

Il faudrait aussi prévoir une comparaison de ces données hebdomadaires avec celle de l'année précédente....

**ANNEXE 9 : Extrait du schéma des données (activités achat, fabrication, vente)**



**Remarque :** La notation des cardinalités (1,1) permet d'exprimer une identification relative.

## ANNEXE 10 : Extrait de contenu des tables

**Table PRODUIT (clé primaire : Codeprod)**

Codeprod	Libellé_prod	Poids_net	Prix_HT	Codegam
CBC	Croissant beurre Charentes-Poitou AOC	60g	0,17	VIE
CBF	Croissant beurre fin	50g	0,17	VIE
DCM	Dôme chocolat Mandarine	420g	2,12	PAT
...	...	...	...	...

**Table LOTPRODUIT (clé primaire : Codeprod, Numlot\_prod)**

Codeprod	Numlot_prod	Qté_produit
CBC	124	100
CBC	126	200
DCM	176	20
...	...	...

Une ligne de cette table correspond à une unité de production d'un produit. Le croissant beurre Charentes-Poitou AOC (code « CBC ») se fabrique soit par lot de 100 unités (Numlot\_prod=124) soit par lot de 200 unités (Numlot\_prod=126).

**Table ATELIER (clé primaire : Numatelier)**

Numatelier	Nom_atelier	Tél_atelier	Numemployéresponsable
9	Atelier viennoiserie 1	05/49/45/15/26	102
10	Atelier viennoiserie 2	05/49/45/15/27	104
11	Atelier pâtisserie 1	05/49/45/15/28	103
12	Atelier pâtisserie 2	05/49/45/15/29	105
...	...	...	...

**Table PRÉPARER (clé primaire : Codeprod, Dateprépa, Numatelier, Numlot\_prod)**

Codeprod	Dateprépa	Numatelier	Numlot_prod	Qté_lot_produit
CBF	18/07/2008	9	328	1000
CBC	01/08/2008	10	124	1000
DCM	02/08/2008	11	176	1200
DCM	02/08/2008	12	498	1000
...	...	...	...	...

L'atelier 10 a préparé 1000 lots de 100 croissants de code « CBC » (Numlot\_prod=124) le 1<sup>er</sup> août 2008

**Table LOTMATIERE (clé primaire : Codematière, Numlot\_mat)**

Codematière	Numlot_mat	Date_livraison	Date_péremption	Nbre_lot_matière	Codefour
BF	122	02/08/2008	31/08/2008	50	FBF03
CA	124	12/08/2008	15/10/2009	20	FC12
...	...	...	...	...	...

**Table MATIÈREPREMIÈRE (clé primaire : Codematière)**

Codematière	Libellé_matière	Stock_alerte	Stock_actuel	Prix_achat
BF	Beurre fin 5 kg	100	156	3,80
CA	Cacao en poudre 12% Barry 1.6kg	30	42	1,8
FB	Biologique farine 6 grains 20 kg	200	1200	10
...	...	...	...	...

## ANNEXE 10 (suite) : Extrait de contenu des tables

**Table EMPLOYÉ (clé primaire : Numemployé)**

Numemployé	Nom_employé	Prénom	Date_embauche	Spécialité	Numatelier
101	Dupuis	Bruno	01/09/2003	Pâtissier	12
102	Demeron	Jacques	01/03/1988	Pâtissier	9
104	Decôme	Jean	01/06/1993	Boulangier	10
105	Emerin	Danielle	01/01/1998	Pâtissier	12
...	...	...	...	...	...

**Table COMMANDE (clé primaire : Numcom)**

Numcom	Date_com	Date_livraison	Codefranchise
5307	12/08/2008	14/08/2008	102
8139	14/08/2008	16/08/2008	119
...	...	...	...

**Table CONTENIR (clé primaire : Numcom, Codeprod)**

Numcom	Codeprod	Qté_com
5307	CBC	300
7204	CBF	450
...	...	...

**Table COMPOSER (clé primaire : Codeprod, Numlot\_prod, Codematière)**

Codeprod	Numlot_prod	Codematière	Qté_matière
CBC	124	BF	1
CBF	328	BF	2
...	...	...	...

Pour fabriquer un lot (Numlot\_prod=124) de 100 croissants de code « CBC », il faut une unité de matière première de code « BF ».

## ANNEXE 11 : Extrait du schéma relationnel

FOURNISSEUR (Codefour, Nom\_four, Adresse\_four, Tél\_four, Courriel\_four, Fax\_four)

LOTMATIERE (#Codematière, Numlot\_mat, Datedlivraison\_lot, Date\_péremption, Nbre\_lot\_matière, #Codefour)

FRANCHISE (Codefranchise, Nom\_franchise, Adresse\_franchise, Code\_APE, Date\_ouverture)

COMMANDE (Numcom, Date\_com, Date\_livraison, #Codefranchise)

MATIÈREPREMIÈRE (Codematière, Libellé\_matière, Stock\_alerte, Stock\_actuel, Prix\_achat)

CONTENIR (#Numcom, #Codeprod, Qté\_com)

PRODUIT (Codeprod, Libellé\_prod, Poids\_net, Prix\_HT, #Codegam)

LOTPRODUIT (#Codeprod, Numlot\_prod, Qté\_produit)

COMPOSER (#Codeprod, #Numlot\_prod, #Codematière, Qté\_matière)

## ANNEXE 12 : Mémento SQL

<b>Syntaxe générale</b>	SELECT... FROM... WHERE... GROUP BY... HAVING... ORDER BY...;
<b>Projection</b>	<b>SELECT</b> [DISTINCT] expr1 [AS nom1], expr2 [AS nom2],... <b>FROM</b> table1 [alias1], table2 [alias2],...
<b>Restriction</b>	<b>WHERE</b> expr1 = / < / < / > / <= / >= expr2
	<b>WHERE</b> expr1 <b>BETWEEN</b> expr2 <b>AND</b> expr3
	<b>WHERE</b> expr1 [NOT] <b>LIKE</b> chaîne1
	<b>WHERE</b> expr1 [NOT] <b>IN</b> (expr2, expr3, ...)
	<b>WHERE</b> expr1 <b>IS</b> [NOT] <b>NULL</b>
<b>Jointures naturelles</b>	<b>AND</b> / <b>OR</b> prédicat
	<b>SELECT</b> expr1, expr2,... <b>FROM</b> table1, table2 <b>WHERE</b> table1.champ1 = table2.champ2
<b>Agrégats</b>	<b>SELECT</b> [expr1], ..., <b>SUM</b> (expr2) [AS nom2]
	<b>SELECT</b> [expr1], ..., <b>MAX</b> (expr2) [AS nom2]
	<b>SELECT</b> [expr1], ..., <b>MIN</b> (expr2) [AS nom2]
	<b>SELECT</b> [expr1], ..., <b>AVG</b> (expr2) [AS nom2]
	<b>SELECT</b> [expr1], ..., <b>COUNT</b> (*) [AS nom2]
<b>Regroupement</b>	<b>GROUP BY</b> expr1, expr2,...
	<b>HAVING</b> prédicat
<b>Classement</b>	<b>ORDER BY</b> expr1 [ASC / DESC], expr2 [ASC / DESC],...

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

### ACTIONS SUR LES TUPLES

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

Tout élément entre crochets est facultatif.

## ANNEXE 13 : Extrait de « L'engagement qualité de la Croûte Dorée »

...

### Axe « contrôles hygiène et sécurité alimentaire »

La poursuite du développement qualité concerne entre autre, la sécurité alimentaire et la qualité des produits. Pour veiller au respect des règles d'hygiènes et de sécurité alimentaire, « la Croûte Dorée » s'engage à mettre en place des contrôles inopinés d'hygiène de deux types :

- réalisés en interne par des employés de la société « la Croûte Dorée »,
- réalisés par un laboratoire extérieur.

Chaque début de mois, le responsable qualité devra contacter les laboratoires partenaires de la société afin d'établir un planning mensuel de contrôle.

Les deux contrôles (interne et laboratoire) auront lieu le même jour dans le magasin franchisé.

L'équipe des contrôleurs (interne et laboratoire) devra visiter en moyenne vingt magasins franchisés chaque mois. Un magasin franchisé peut subir plusieurs contrôles.

Le responsable qualité ordonnera le contrôle dans le magasin franchisé en question auprès des contrôleurs internes et du laboratoire retenu. Un dossier « contrôle » décrit ci-dessous sera alors ouvert :

<b>DOSSIER CONTRÔLE QUALITÉ</b>	
<b>Franchisé</b> Code franchise : <input type="text"/> Nom franchise : <input type="text"/> Adresse franchise : <input type="text"/>	
N° contrôle : Date contrôle :	
<b>Contrôle interne</b> N° employé : Nom employé :	<b>Contrôle laboratoire</b> N° laboratoire : Nom laboratoire : Adresse laboratoire : Téléphone laboratoire :
<b><u>Avis</u></b>	

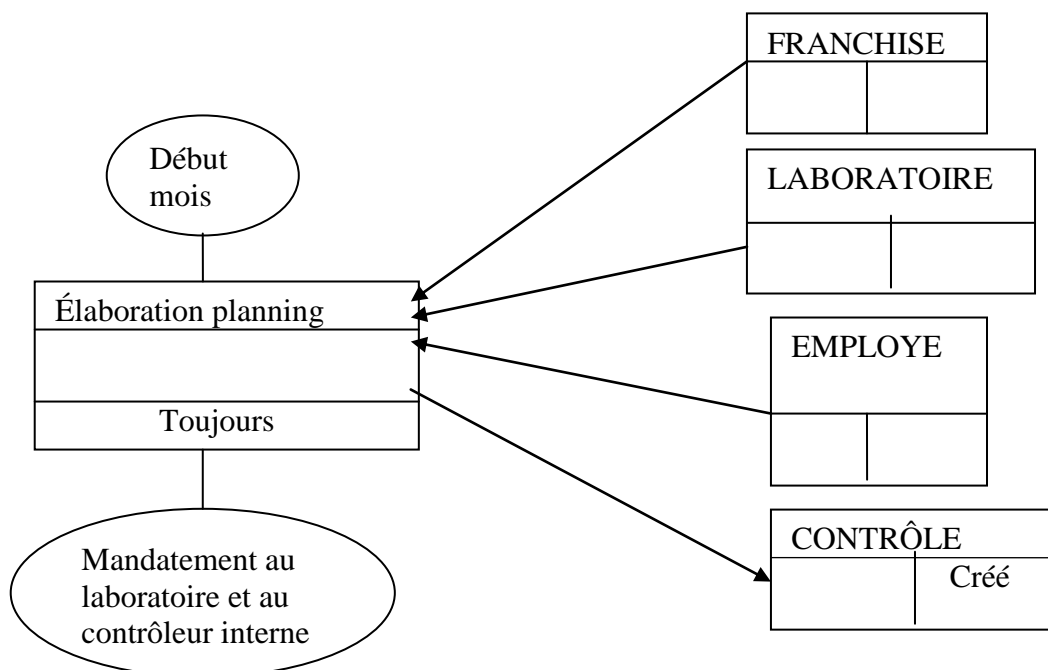
Chaque contrôle ainsi ordonné sera enregistré dans la base de données. Le contrôle effectué, le contrôleur interne et le laboratoire devront remettre chacun un rapport qui fera l'objet d'un avis remis au responsable qualité et intégré dans le dossier contrôle qualité.

Si aucune anomalie n'est relevée au cours du contrôle du magasin franchisé, le responsable qualité lui fera parvenir une lettre d'encouragement. Dans le cas contraire, s'il y a une suspicion relative à une mauvaise hygiène ou mauvaise qualité, le magasin franchisé sera immédiatement alerté par courrier établi par le responsable qualité.



## ANNEXE 14 : Extrait du schéma de traitement analytique des contrôles hygiène et sécurité alimentaire

Opération : Élaboration du planning  
Type de poste : Responsable qualité



## ANNEXE 15 : Projet extranet

Afin de favoriser le développement qualité des matières premières et compte tenu de l'importance des relations avec les fournisseurs, il est nécessaire de pouvoir bénéficier :

- D'informations actualisées : mise à jour des tarifs, suivi des commandes, des livraisons, contrôle qualité des produits livrés, suivi des règlements, ...
- Réduction des coûts par une diminution de la charge de travail liée à la recherche d'informations actualisées et l'absence de papier, ...

## ANNEXE 16 : Proposition de calcul de la ristourne accordée aux gérants de franchises

Le calcul de la ristourne dépend à la fois de l'ancienneté du magasin franchisé et du chiffre d'affaires hors taxes annuel réalisé avec ce magasin.

La ristourne est attribuée uniquement si le dernier avis des contrôles interne et laboratoire est favorable.

- Magasin franchisé dont l'ancienneté est inférieure à deux ans  
Le magasin franchisé obtient une ristourne représentant 1% sur la partie de chiffre d'affaires hors taxes annuel réalisé supérieure à 250 000 euros.
- Magasin franchisé dont l'ancienneté est supérieure ou égale à deux ans  
Le magasin franchisé obtient une ristourne calculée par tranche de chiffre d'affaires hors taxes annuel :
  - 1% sur la partie de chiffre d'affaires hors taxes annuel réalisé comprise entre 250 000 euros et 390 000 euros
  - 1,2% sur la partie de chiffre d'affaires hors taxes annuel réalisé comprise entre 390 000 euros et 520 000 euros
  - 2% sur la partie de chiffre d'affaires hors taxes annuel réalisé qui dépasse 520 000 euros.

## ANNEXE 17 : Feuilles de calcul tableur « ristourne sur redevance »

### Feuil1!calcul ristourne

CALCUL DE LA RISTOURNE SUR REDEVANCE	
NOM :	ALBERT
Date_ouverture :	01/08/2000
Ancienneté :	8
CAHT :	380 000
Avis :	Favorable
Montant ristourne sur redevance:	1 300

### Feuil2!Exportation des données

Codefranchise	Nom_franchise	Adresse_franchise	Date_ouverture	CAHT	Avis
F0011	ALBERT	17 rue Carnot 86000 Poitiers	01/08/2000	380 000	Favorable
F0121	PAILLER	5 rue des Erables 86280 Saint-Benoît	01/10/2005	234 000	Défavorable
F0340	HUGUET	123 rue V. Hugo 86100 Châtellerault	15/03/1998	590 000	Favorable
...	...	...	...	...	...

**ANNEXE A (à compléter et à rendre avec la copie)****Calcul des flux nets de trésorerie (non actualisés) du projet 2 (en k€) :**

	Début 2010	Fin 2010	Fin 2011	Fin 2012	Fin 2013	Fin 2014	Fin 2015	Fin 2016
CAF		- 562	628	1 459	2 621	4 086	4 834	5 571
Investissement								
BFRE :								
Augmentation								
Récupération								
Valeur résiduelle								
Flux Net de Trésorerie								

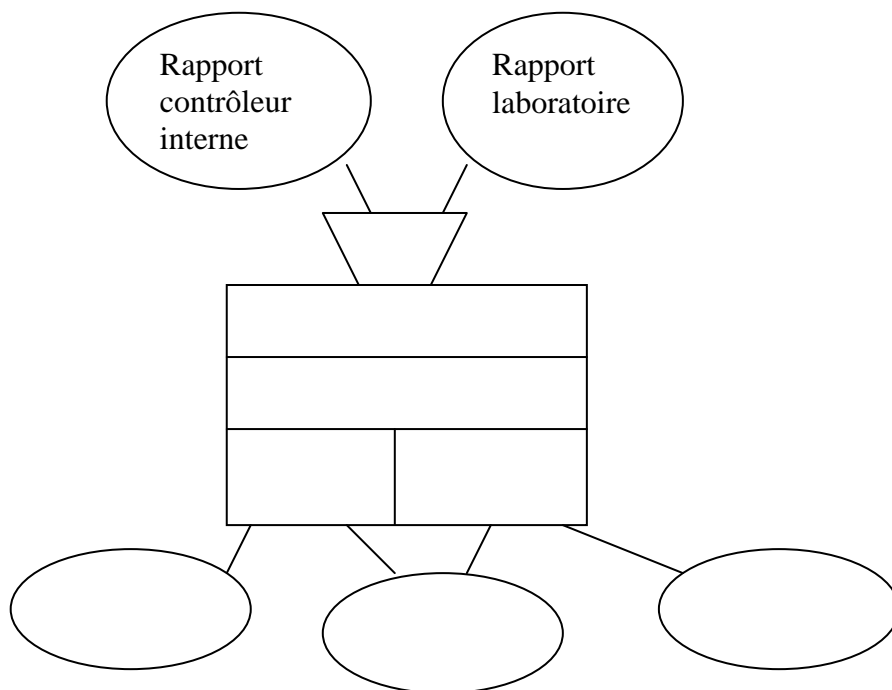
**ANNEXE B (à compléter et à rendre avec la copie)****Prévisions de ventes HT trimestrielles (en €) pour l'année 2009**

Années	2009			
	Tr1	Tr2	Tr3	Tr4
Trimestres				
Rang trim.				
Prévisions CVS (droite de tendance)				
Coefficient saisonnier				
Prévisions saisonnalisées				

**ANNEXE C (à compléter et à rendre avec la copie)**

**Schéma conceptuel des traitements des contrôles hygiène et sécurité alimentaire**

Opération :



**ANNEXE D (à compléter et à rendre avec la copie)**  
**Extension du schéma conceptuel des données**

FRANCHISE
<b><u>Codefranchise</u></b>
Nom_franchise
Adresse_franchise
Code_APE
Date_ouverture

EMPLOYÉ
<b><u>Numemployé</u></b>
Nom_employé
Prénom
Date_embauche
Spécialité

## ANNEXE E (à compléter et à rendre avec la copie)

### Algorithme de proposition de calcul de la ristourne sur redevance

#### Variables

Ancienneté : entier

Nom, Avis: chaîne de caractères

CAHT, Ristourne : réel

Dateouverture : Date

Ancienneté : ancienneté du franchisé

Nom : Nom du franchisé

Avis : contient l'une des deux valeurs  
« favorable » ou « non favorable »

CAHT : Chiffre d'affaires hors taxe

Ristourne : Montant de la ristourne  
sur redevance attribuée au gérant

Dateouverture : Date d'ouverture de  
la franchise

#### **DEBUT Algorithme calcul ristourne sur redevance**

Ristourne  $\leftarrow$  0

Si Avis = « favorable »

Alors Si ancienneté  $<$  2

Alors Si CAHT  $\geq$  250 000

Alors Ristourne  $\leftarrow$  (CAHT – 250 000) \* 0,01

Sinon Ristourne  $\leftarrow$  0

FinSi

Sinon

**FIN**