

## SESSION 2009

## UE8 – SYSTÈMES D'INFORMATION DE GESTION

Durée de l'épreuve : 4 heures - Coefficient : 1,5

Document autorisé :

**Aucun document autorisé**

Matériel autorisé :

**Aucun matériel autorisé**

Document remis au candidat :

**Le sujet comporte 11 pages numérotées de 1/11 à 11/11.****Il vous est demandé de vérifier que le sujet est complet dès sa mise à votre disposition.***Le sujet se présente sous la forme de 5 dossiers indépendants :*

<b>Page de garde</b> .....	page 1
<b>Présentation du sujet</b> .....	page 2
<b>DOSSIER 1</b> - Modélisation des données .....	(4 points) ..... page 3
<b>DOSSIER 2</b> - Modèle relationnel et requêtes SQL .....	(5 points) ..... page 3
<b>DOSSIER 3</b> - Suivi de performances sur tableur. ....	(5 points) ..... page 4
<b>DOSSIER 4</b> - Progiciels de gestion .....	(3 points) ..... page 5
<b>DOSSIER 5</b> – Évolution du système d'information .....	(3 points) ..... page 5

*Le sujet comporte les annexes suivantes :*

<b>DOSSIER 1</b>	
Annexe 1 – Description du domaine de la gestion collective .....	page 6
<b>DOSSIER 2</b>	
Annexe 2 – Extrait du MCD de l'activité « gestion privée » .....	page 8
<b>DOSSIER 5</b>	
Annexe 3 – Description du système d'information de STAR FINANCE .....	page 8
Annexe 4 – Stratégie informatique d'ADEO SERVICES. ....	page 9
Annexe 5 – Nouvelles solutions pour les systèmes d'information .....	page 10
Annexe 6 – L'ERP levier de transformation de l'entreprise .....	page 10
<b>Annexe A – Modèle conceptuel des données (à rendre avec la copie)</b> .....	page 11

**NOTA : l'annexe A doit obligatoirement être rendue avec la copie.****AVERTISSEMENT****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 dans votre copie.**

## SUJET

La société SF « STAR FINANCE » est une banque d'investissement filiale spécialisée en gestion d'actifs d'un grand groupe bancaire national. Elle est le fruit d'une longue transformation suscitée aussi bien par les évolutions réglementaires que par les différents changements organisationnels opérés par la maison mère. La direction générale de STAR FINANCE, estime que le moment est venu pour faire le point sur son système d'information fruit de ces changements. Elle espère ainsi disposer de tous les éléments nécessaires pour une éventuelle transformation en profondeur de ce dernier et de pouvoir en faire un pilier de la vision stratégique à long terme. En effet, la banque STAR FINANCE est aujourd'hui mise en concurrence avec d'autres filiales du groupe, notamment la société de courtage en ligne «FINCASH». Cette dernière propose un accès direct à tous les marchés et à tous les produits de gestion collective y compris des produits concurrents à ceux de STAR FINANCE et donc du groupe.

Actuellement, la banque STAR FINANCE consacre son activité à trois pôles financiers différents :

- la gestion collective : il s'agit de la conception et de la gestion de fonds de placements collectifs (OPCVM : organisme de placement collectif en valeurs mobilières). Ces OPCVM sont destinés aussi bien aux particuliers qu'aux professionnels et sont de différentes familles (actions, obligations, diversifiés, garantis...). La société mobilise une dizaine de gestionnaires pour assurer la gestion d'une centaine de fonds ;
- la gestion privée : composée de cinq gestionnaires, ce pôle a pour mission de gérer les portefeuilles de valeurs mobilières pour le compte de la clientèle fortunée. Elle assure aussi une activité de conseil pour les clients désirant gérer eux-mêmes leurs comptes titres ;
- la gestion institutionnelle : il s'agit de gérer des portefeuilles de valeurs mobilières pour le compte d'entreprises ou d'institutions (association, collectivités...). L'équipe est composée de deux gestionnaires.

C'est dans ce contexte que le directeur général de STAR FINANCE souhaite avoir une vision claire des processus de chaque pôle de gestion en vue d'une éventuelle refonte de son SI.

## DOSSIER 1 – MODÉLISATION DES DONNÉES

Dans un premier temps, l'analyse du pôle « Gestion collective » (OPCVM) qui génère le plus gros chiffre d'affaires semble prioritaire. Pour cela, on vous livre un ensemble de documents en **annexe 1** accompagné d'explications concernant ce domaine.

### Travail à faire

**En vue de compléter le modèle conceptuel des données de l'annexe A :**

**1. Sur la copie, établir un dictionnaire des données sous forme de tableau à 3 colonnes correspondant à : code donnée, signification et type (numérique, alphabétique, etc ).**

**NB : on négligera tous les aspects relatifs à la gestion des parts d'OPCVM et des comptes espèces ainsi que les données calculées.**

**2. Sur l'annexe A (à compléter et à rendre avec la copie), compléter le modèle conceptuel des données.**

## DOSSIER 2 – MODÈLE RELATIONNEL ET REQUÊTES SQL

Dans la perspective de la refonte du SI, l'étude des autres composantes du système d'information actuel en vue de leur unification est une étape indispensable. Après le domaine de la gestion collective, on s'intéresse à l'activité « Gestion privée » de STAR FINANCE. On vous présente en **annexe 2** un extrait du schéma conceptuel des données propre à ce pôle.

### Travail à faire

**1. Traduire le modèle conceptuel de données en modèle relationnel.**

**2. Rédiger les requêtes suivantes en langage SQL :**

**2.1. Nom et prénom des clients possédant un compte titre de la catégorie «risque modéré».**

**2.2. Nombre d'opérations par compte.**

**2.3. Numéro et nom des clients ne possédant pas de compte de la catégorie « risque élevé ».**

**2.4. Total des montants des opérations par compte.**

**3. Dans le but d'archiver les opérations anciennes, l'administrateur de la base de données a créé une table ARCH-OPÉ ayant la même structure que la table OPÉRATION.**

**Rédiger les requêtes suivantes en langage SQL :**

**3.1. Insérer dans la table ARCH-OPÉ les opérations antérieures à une date saisie au clavier lors de l'exécution de la requête.**

**3.2. Supprimer de la table ARCH-OPÉ les enregistrements archivés dont l'année est inférieure ou égale à 2000. On peut utiliser la fonction YEAR.**

### **DOSSIER 3 – SUIVI DE PERFORMANCES SUR TABLEUR**

Dans le cadre de sa politique de gestion des ressources humaines, STAR FINANCE a institué un système de bonus annuels récompensant les gestionnaires les plus performants. Ce bonus est calculé par OPCVM. Le système calcule deux primes : une prime de performance et une prime de régularité.

La première se base sur la performance de l'OPCVM constatée en fin d'année par rapport à la performance de son indice de référence. Une prime de 5000 € est accordée au gestionnaire si l'écart de performance (différence entre la performance constatée et la performance de l'indice de référence) est inférieur à 0,05. Un surplus de performance situé entre 0,05 et 0,1 exclu donne lieu à une prime de 8000 €. Pour un surplus de 0,1 et plus, une prime de 10 000 € est accordée.

Quant à la prime de régularité, elle récompense les gestionnaires qui ont réalisé de bonnes performances durant toute l'année civile. STAR FINANCE utilise comme indicateur l'augmentation annuelle de l'actif de l'OPCVM (appelée la collecte). Ainsi, jusqu'à 10 M € collectés, la prime est de 0,05% de ce montant. Une prime additionnelle de 0,03% est accordée pour une collecte située entre 10 M € et 50 M € de collecte appliquée sur la tranche excédant 10 M €. Au-delà, la prime supplémentaire est de 0,025% sans pouvoir dépasser 50 000 €. En effet, la collecte moyenne annuelle par OPCVM peut atteindre facilement les 200 Millions d'euros.

#### **Travail à faire**

**1. Algorithme permettant de calculer la prime de performance, la prime de régularité et la prime globale générées par un OPCVM donné :**

**1.1. Établir la liste des variables utilisées avec leur signification.**

**1.2. Rédiger l'algorithme correspondant.**

## 2. Travail sur tableur

**2.1. Présenter un tableau contenant les écarts de performance, qui permettrait de calculer la prime de performance des gestionnaires grâce à une fonction RECHERCHEV (non demandée). Ce tableau doit être facile à comprendre pour un nouvel utilisateur.**

**Délimiter clairement la table-matrice correspondant au 2<sup>e</sup> argument de la fonction RECHERCHEV, soit en la hachurant ou en la coloriant, soit en renforçant nettement son contour.**

**2.2. Le 4<sup>e</sup> argument de la fonction RECHERCHEV peut prendre la valeur VRAI (ou omis) ou FAUX. Expliquer comment déterminer le choix de cette valeur, au regard de la table-matrice (on ne demande pas la signification de ces valeurs).**

### DOSSIER 4 - PROGICIELS DE GESTION

Par ailleurs, le service comptable de STAR FINANCE utilise une suite de progiciels de gestion comprenant, entre autres, un progiciel de comptabilité et un progiciel de paie.

#### Travail à faire

**1. Décrire de façon détaillée tout ce qui devra être fait entre l'achat d'un progiciel de comptabilité et la saisie de la première écriture comptable à l'aide de ce logiciel.**

**Prendre en compte les aspects techniques, organisationnels et humains.**

**2. Quelle est l'utilité d'un modèle de saisie lorsque l'on utilise un progiciel de comptabilité ?**

**3. Qu'appelle-t-on transfert des écritures de paie ?**

### DOSSIER 5 – ÉVOLUTION DU SYSTÈME D'INFORMATION

Pour la refonte de son système d'information, STAR FINANCE souhaite disposer d'une analyse succincte des différentes solutions qui lui sont offertes pour l'inscription de ce projet dans le plan informatique annuel. Pour vous aider dans cette tâche, elle met à votre disposition les **annexes 3 à 6**.

#### Travail à faire

**1. Synthétiser dans un tableau les points forts et les points faibles du système d'information actuel de STAR FINANCE.**

**2. Dans un tableau synthétique :**

- énumérer les différentes solutions offertes à STAR FINANCE pour la refonte de son système d'information ;
- relever les avantages et les inconvénients de chaque solution.

## Annexe 1

### Description du domaine de la gestion collective

STAR FINANCE GESTION offre à sa clientèle une large gamme d'OPCVM de différentes familles (Monétaires, Obligataires, Actions, Mixtes, Garantis...). Chaque OPCVM est confié à un seul gestionnaire qui en assure la gestion avec l'objectif de réaliser une performance au-delà de l'indice de référence mentionné dans la notice d'information commerciale. Les OPCVM sont des portefeuilles qui peuvent être investis dans des titres ou valeurs appartenant à différentes catégories (Actions, Obligations, obligations convertibles, titres participatifs, instruments monétaires, Parts d'OPCVM.....). Accessibles au public quotidiennement, les OPCVM sont valorisés tous les jours pour en déterminer la valeur. A cet effet, le cours des différents titres est relevé quotidiennement (un seul cours quotidien par titre, celui de l'ouverture) ainsi que la quantité de titres (en portefeuille) de chaque OPCVM. Par ailleurs, STAR FINANCE dispose d'un fichier Titres (Code titre, Libellé, Nominal, Date d'émission, Date d'échéance) répertoriant tous les titres, qu'ils soient cotés ou non sur un marché.

Au niveau de la gestion quotidienne, les gestionnaires s'informent sur les tendances du marché et négocient les opérations en fonction de leurs besoins, de leur stratégie et de leurs convictions. Pour diminuer les commissions et autres frais, ces derniers négocient, quand c'est possible, une seule opération par valeur pour plusieurs OPCVM et établissent un seul ticket d'opération (document obligatoire servant pour l'enregistrement de l'opération, la confirmation et le règlement). Une répartition entre les différents OPCVM concernés de la quantité totale négociée est ensuite opérée.

Pour maîtriser les risques liés aux opérations de marché, la banque STAR FINANCE a établi une liste de contreparties agréées. Pour chaque contrepartie la société a défini un montant maximum d'engagement que les gestionnaires doivent impérativement respecter.

Valorisation au 13/02/2009			
<b>N°OPCVM</b>	: 013	<b>Libellé</b>	: Star Obligation
<b>Famille</b>	: 01 Obligataire	<b>Date création</b>	: 30/03/2005
<b>Gestionnaire</b>	: 010	<b>Nom</b>	: Floch
<b>Code Titre</b>	<b>Quantité en portefeuille</b>	<b>Cours en €</b>	<b>Total</b>
CDN00010120	30 000 000	1	30 000 000
FR0010171975	50 000 000	1.00	50 000 000
FR0010112052	20 000 000	1.0601	21 202 000
FR0000571150	15 000 000	1.228	18 420 000
FR0010369413	8000	88.2	7 056 000
DE0001135283	20 000 000	1.0263	20 526 000
<b>TOTAL VALEUR OPCVM</b>		<b>147 204 000</b>	
<b>NOMBRE DE PARTS</b>		<b>613 350</b>	
<b>VALEUR DE LA PART</b>		<b>240 €</b>	

### TICKET D'OPÉRATION

**N°Opération** : 1367890  
**Date d'Opération** : 12/02/2009  
**Date de Valeur** : 15/02/2009  
**Sens** : Achat  
**Code Contrepartie** : 0028  
**Code Titre** : FR0010112052  
**Quantité Négociée** : 50 000 000  
**Montant Total négocié** : 53 000 000 €  
**Cours** : 1,06

**Libellé** : Banque Alpha  
**Catégorie** : 02 Obligation

### TICKET D'AFFECTATION

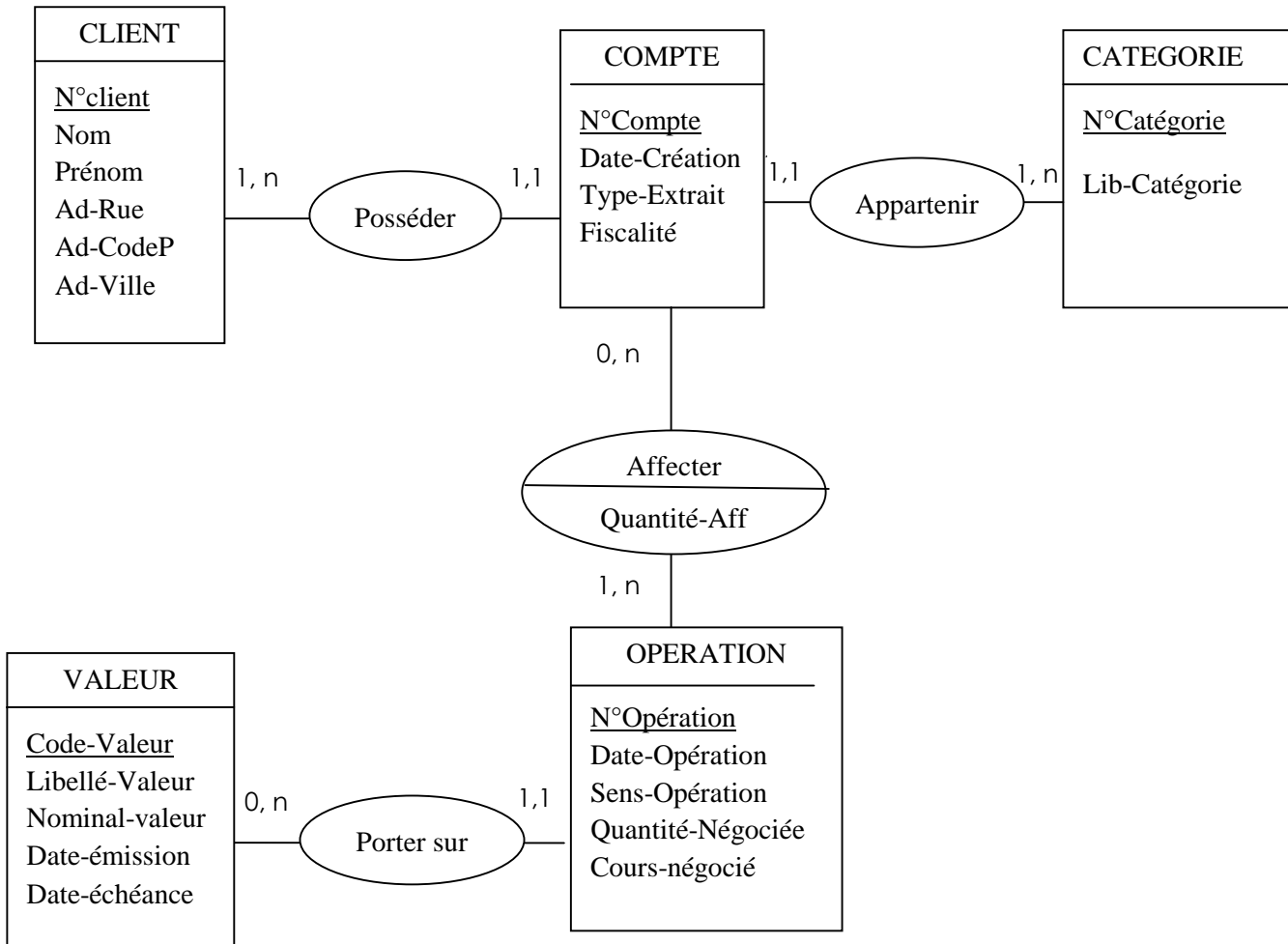
**N°Opération** : 1367890  
**Quantité Négociée** : 50 000 000  
**Cours** : 1,06 €

<b>N° OPCVM</b>	<b>Quantité-Affectée</b>
013	10 000 000
025	10 000 000
036	10 000 000
037	10 000 000
098	10 000 000

## Annexe 2

### Extrait du MCD de l'activité «gestion privée»

NB : Dans l'entité OPERATION, la propriété «Sens-Opération» prend les valeurs « Achat » ou « Vente ».



## Annexe 3

### Description du système d'information de STAR FINANCE

(Relatée par la direction de STAR FINANCE)

Le système d'information actuel est à l'image de l'évolution de la société dans le groupe. Dans les années quatre vingt, STAR FINANCE constituait un simple service au sein de la direction Financière. Son rôle se limitait à passer les ordres des clients et à assumer la gestion administrative, comptable et fiscale des comptes titres. Le groupe ne disposait pas d'applications propres. A l'époque, le groupe a fait appel au service d'une grande banque internationale pour louer l'utilisation à distance d'un ensemble d'applications spécialisées dans le domaine concerné et ce, en contrepartie du paiement d'une cotisation forfaitaire annuelle.

La libéralisation des marchés financiers dans les années quatre vingt dix et leur démocratisation ont amené la direction générale du groupe à filialiser cette activité et à la doter de moyens informatiques dédiés, notamment la création, au sein de la direction du système d'information du groupe, d'un département « informatique-finance ». Toutes les applications actuelles ont été réalisées en interne avec l'appui de quelques SSII. Elles ont été empilées au gré des évolutions réglementaires, techniques et stratégiques.

Sur le plan organisationnel, après le transfert dans les années quatre vingt dix de l'activité dans une nouvelle entité bénéficiant du statut de banque (BSF : BANQUE STAR FINANCE), la branche vouée à la gestion des OPCVM a été filialisée dans une nouvelle société spécialisée dans la gestion collective (STAR FINANCE GESTION). Récemment, les deux sociétés (BANQUE STAR FINANCE et STAR FINANCE GESTION) ont été regroupées dans une même et unique société STAR FINANCE.

Notre système d'information, entièrement géré par l'informatique de notre maison mère, ne répond plus à nos exigences de développement. Fruit de transformations, souvent opérées dans l'urgence, il est devenu chaotique, difficile à maintenir et à faire évoluer. Heureusement, l'équipe informatique en charge de la gestion de notre système d'information maîtrise parfaitement l'architecture technique et fonctionnelle. Nous avons connu très peu d'incidents en plusieurs années d'exploitation. Enfin, nous disposons, dans le cadre du plan de secours élaboré par notre groupe, d'un plan de continuation de l'activité propre qui nous permet de poursuivre notre activité en cas d'incident grave. Toutefois, après la fusion de la banque et de la société de gestion, notre système gère deux référentiels (deux fichiers valeurs, deux fichiers clients...)! Il en résulte des coûts de communication entre applications élevés, des délais de développement trop longs et une complexité croissante qui nous oblige à limiter nos demandes d'évolution au strict minimum (généralement limitées aux aspects réglementaires). Nous sommes aussi préoccupés par le coût (souvent opaque) très élevé que nous facture notre société-mère pour la maintenance, l'hébergement, la sécurisation et le développement de notre système d'information. A vrai dire, nous ne maîtrisons pas nos coûts informatiques ni leur évolution dans le temps. Enfin, notre système reste fermé à nos partenaires (prescripteurs). Notre extranet est limité à quelques fonctions de consultation de nos produits. Notre stratégie de développement se trouve ainsi freinée.

#### Annexe 4

### **Stratégie informatique d'ADEO SERVICES**

Développements internes ou solutions du marché ? ... ADEO SERVICES, le groupe international d'enseigne de bricolage (Leroy Merlin, Weldom, Dompro, Bricoman...) a refusé cet arbitrage récurrent lors de la refonte de son système d'information. Lancé dans un développement international important, le distributeur était décidé à se doter d'une application simple, ouverte et évolutive. Tout en ne souhaitant pas repartir d'une page blanche. La direction informatique redoutait en effet la lenteur d'une telle démarche et la perspective de coûts d'évolution trop importants. Après une vingtaine d'années de système d'information maison, elle en connaissait bien les limites.

ADEO SERVICES se méfiait tout autant des progiciels packagés qui, malgré leur intérêt en termes de fiabilité et de verticalisation, n'excluent pas des développements spécifiques importants et laissent entrevoir un risque de dépendance vis-à-vis des éditeurs. « Confier notre système d'information à ces derniers revient à prendre un vrai pari sur leur devenir, sur l'intérêt que vous continuerez à présenter pour eux et sur leur capacité à répondre aux besoins métier » analyse la directrice de l'édition à la DSI du groupe. Le recours aux progiciels du marché a donc été jugé contraire à la volonté d'autonomie de la direction informatique dans l'évolution de son système d'information, tant dans la maîtrise des outils que dans celle du coût total de possession. « Nous construisons notre système d'information à partir de solution du marché dont nous achetons les sources avec un transfert de connaissances associé, de manière à devenir à terme indépendants des éditeurs ».

*Source : extrait de l'article « Adéo Services devient son propre éditeurs ». 01 Informatique N° 1961 du 11/09/2008.*

## Annexe 5

### **Nouvelles solutions pour les systèmes d'information**

En termes d'applications d'entreprise..., le mode locatif (ASP, FAH, ou SaaS comme Software as a service) avec hébergement chez l'éditeur ou chez un prestataire tiers séduira ceux qui n'ont pas les reins assez solides pour supporter un investissement initial important. Car s'il n'est pas sûr qu'à long terme un logiciel hébergé et loué soit plus économique, il s'avère à court terme avantageux, en assurant un lissage et une prédictibilité des coûts.

A cet avantage pécuniaire, les éditeurs adeptes du modèle locatif ajoutent ceux de la rapidité de mise en service, de l'adéquation aux besoins des entreprises multisites, des possibilités d'accès à distance pour les utilisateurs mobiles, de la simplicité lors des changements de version, de l'absence d'entretien du matériel par l'entreprise, et enfin de la souplesse quant au nombre d'utilisateurs.....Comme le souligne Éric Ménard du cabinet Pierre Audoin Consultants « il existe encore chez certains utilisateurs potentiels un frein psychologique quant au fait de confier ses données à un tiers de peur qu'elles ne soient épiées ou perdues. Et si le réseau tombe, cela met en danger le fonctionnement de l'entreprise ».

*Source : extrait de l'article « le mode locatif hébergé, le choc des cultures ». 01 Informatique N° 1923 du 02/11/2007.*

## Annexe 6

### **L'ERP levier de transformation de l'entreprise**

Le système d'information avec sa multitude de composants matériels et logiciels représente un niveau de complexité sans cesse croissant...l'adoption de l'ERP réduit considérablement cette complexité: unicité des données de référence, nombre d'interfaces d'autant plus réduit que la surface fonctionnelle couverte par l'ERP est importante...le projet ERP permet à l'entreprise une mise à niveau d'un seul coup sur un large périmètre fonctionnel. Les éditeurs d'ERP ont une capacité d'investissement sans commune mesure avec celle de l'entreprise. Ils font évoluer leur produit à une vitesse spectaculaire, c'est là même une condition de survie pour eux. Au-delà même de l'apport de nouvelles fonctionnalités, ce sont parfois des concepts tout à fait novateurs que proposent les éditeurs, concepts qui sont susceptibles de bouleverser la stratégie de l'entreprise...En résumé, si l'ERP n'amène que rarement une réduction du budget système d'information, il permet un fort potentiel d'évolution et une réelle maîtrise de la dépense. Le changement de version conseillé par l'éditeur est une opération coûteuse qui doit être prise en compte dans le coût de fonctionnement pluriannuel de l'ERP.

*Source : extrait de « ERP Levier de transformation de l'entreprise » de Claude Qulennec. 2007.*

## Annexe A

**Modèle conceptuel des données (à compléter et à rendre avec la copie)**

TITRE
<u>Code_Titre</u>
Lib_Titre
Nomi_Titre
Date_Emi
Date_Ech

OPERATION
<u>Num_Ope</u>
Date_Ope
Date_Vope
Sens
Qte_Neg
Cours_Neg