

# **Baccalauréat technologique**

## **Gestion des systèmes d'information**

**SESSION 2007**

*Épreuve de spécialité*

*Partie écrite*

### **Éléments de correction et barème**

#### **Liste des dossiers**

Dossier 1 :	Analyse du système d'information
Dossier 2 :	Constitution d'une équipe
Dossier 3 :	Paiement des droits d'auteurs
Dossier 4 :	Opportunité du choix d'une solution PGI

#### **Barème**

36 points
34 points
32 points
<u>38 points</u>

**140 points**

## CORRIGE ETUDE DE CAS BAMBOO 2007

<b>Dossier 1 : Analyse du SI 36 pts</b>	
1.1 4 pts	<p>Parmi les processus de l'entreprise, indiquer ceux qui ont recours à la base de données du système d'information.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le processus d'impression (service logistique)</li> <li>- le processus de distribution aux revendeurs (service logistique)</li> <li>- le processus de facturation aux revendeurs et de recouvrement des créances (service comptabilité)</li> </ul> <p>ont recours à la base de données.  <i>On acceptera aussi les réponses des élèves qui considèrent que le processus de conception des albums est partiellement géré par la donnée idEtatAlb de la table ALBUM</i></p>
1.2 4 pts  4 pts	<p>Écrire les requêtes qui répondent aux besoins d'informations suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la liste des albums pour lesquels il faut lancer un ordre d'impression (idAlb, ISBN et titreAlb).</li> </ul> <pre>SELECT idAlb, ISBN, titreAlb FROM ALBUM WHERE stockAlb &lt;= seuilAlb AND idEtatAlb = "com" ;</pre> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le nombre d'albums en cours de conception.</li> </ul> <pre>SELECT COUNT(idAlb) FROM ALBUM WHERE ISBN IS Null ;</pre>
1.3 3 pts	<p>Expliquer le mode de calcul des quantités apparaissant sur les statistiques du document 4.</p> <p><i>La quantité vendue dans le document des statistiques des ventes Collection Humour correspond à la somme des valeurs du champ qte de la table LIGNEVENTE restreint aux ventes de l'année 2006 (dateVente de la table VENTE) avec un regroupement par album (idAlbLV).</i></p>
1.4 6 pts	<p>Écrire la requête SQL permettant d'obtenir ces statistiques.</p> <pre>SELECT idAlbLV, titreAlb, libSerie, SUM(qte) FROM VENTE, LIGNEVENTE, ALBUM, SERIE, COLLECTION WHERE VENTE.idVente = LIGNEVENTE.idVenteLV AND LIGNEVENTE.idAlbLV = ALBUM.idAlb AND ALBUM.idSerieAlb = SERIE.idSer AND SERIE.idColl = COLLECTION.idColl AND dateVente BETWEEN 01-01-2006 AND 31-12-2006 (accepter 01-01-2007) AND COLLECTION.libCollection = "Humour" GROUP BY idAlbLV, titreAlb, libSerie;</pre> <p><i>Accepter SERIE.idColl = "HU" (Table COLLECTION alors inutile)</i></p>

1.5  2 pts	<p>Quelle information est fournie par la donnée idEtatAlb ? Expliquer pourquoi ce champ peut ne pas être renseigné.</p> <p>La donnée idEtatAlb de la table ALBUM permet de savoir si l'album est en commercialisation ou hors catalogue. Il s'agit d'une clé étrangère liée au champ idEtat de ETAT.</p> <p>Quand cette donnée n'est pas renseignée, cela signifie que l'album est en conception ou en production.</p>
1.6  2 pts	<p>Monsieur Julien pourra-t-il répondre à son directeur avec les informations de la base de données ? Justifier la réponse.</p> <p>Non. Car la base de données ne stocke pas les informations concernant les auteurs. On ne sait pas quels auteurs ont travaillé sur chaque album.</p>
1.7    6 pts	<p>Préciser le rôle des composants du réseau suivants : serveur de fichiers, serveur d'applications et indiquer pourquoi le service DHCP n'est pas activé sur le réseau.</p> <p><b>Serveur de fichiers :</b> Ordinateur hébergeant des services de mise à disposition des fichiers aux utilisateurs d'un réseau.</p> <p><b>Serveur d'applications :</b> Ordinateur hébergeant les applications utilisées dans un réseau distribué. En comparaison au serveur de fichiers qui héberge les données destinées à être téléchargées et traitées par le poste client, le serveur d'applications assume une partie du traitement.</p> <p><b>Le service DHCP</b> n'a pas besoin d'être activé car les postes connectés au réseau disposent d'une adresse IP fixe et le même masque de sous-réseau.</p>
1.8  5 pts	<p>Exprimer les limites techniques et organisationnelles du système d'information actuel par rapport à cet objectif.</p> <p>Il faut distinguer les limites techniques et les limites organisationnelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- limites techniques : postes de travail non connectés au réseau local, base de données incomplète pour répondre aux besoins d'informations ;</li> <li>- limites organisationnelles : le processus de création d'un nouvel album et en particulier le processus de constitution d'une équipe est absent du SI.</li> </ul>

**Dossier 2 : Constitution d'une équipe 34 pts**

2.1	Quelles informations pourraient-être utiles au groupe éditorial afin de contacter les auteurs ?  Il faudrait pour faciliter le contact avec les auteurs connaître leurs coordonnées postales, téléphoniques, électroniques.
2 pts	
2.2	Quelles sont les informations qui permettraient d'éviter de perdre du temps pour la constitution de nouvelles équipes ?  Il faudrait connaître les équipes déjà constituées, savoir quel est le nombre de projets en cours pour chaque auteur (permet d'en déduire leur charge de travail en cours).
2 pts	
2.3	Écrire les requêtes SQL de création des tables nécessaires à la gestion des auteurs.  CREATE TABLE AUTEUR ( idAut varchar(5) not null , nomAut varchar(30) not null, prenomAut varchar(30), PRIMARY KEY (idAut) );  CREATE TABLE ROLE ( idAutR varchar(5) not null , idAlbR varchar(5) not null, droits float, typeParticipation varchar(15), CONSTRAINT pk-role PRIMARY KEY (idAutR,idAlbR), CONSTRAINT pk-auteur FOREIGN KEY (idAutR) REFERENCES AUTEUR(idAut), CONSTRAINT pk-album FOREIGN KEY (idAlbR) REFERENCES ALBUM(idAlb) ); <i>En italique : éléments non exigés.</i> idAutR doit être du même type que idAut.
4 pts	
2.4	Pourquoi l'entreprise Bamboo doit-elle contacter la CNIL avant de créer ces tables ?  La table AUTEUR contient des informations individuelles, seule la CNIL (Commission Nationale Informatique et Liberté) peut autoriser la création de fichiers numériques contenant des données concernant des individus.
3 pts	
2.5	Présenter la requête SQL qui permet d'ajouter cette nouvelle occurrence dans la table ETAT.  INSERT INTO ETAT Values (« créa », « en création »);
3 pts	
2.6	Pourquoi les albums G0005 et H0139 n'ont-ils pas de code ISBN ? Quel est l'état de ces deux albums ? Sont-ils au même niveau de conception ?  Ces deux albums doivent probablement être encore en création puisque le code ISBN n'est attribué que lorsque l'album est en cours d'impression. L'album H0139 semble être plus avancé que l'album G0005 car il a déjà un titre, un prix, et une date de parution prévue. Il est donc déjà commercialisé auprès des distributeurs (Etat : com), mais son impression est en attente. L'album G0005 est au tout début de sa gestation. On ne connaît que la série dans laquelle il va s'insérer.
4 pts	
2.7	Quelles interventions matérielles et logicielles doit réaliser monsieur Julien pour que le groupe éditorial puisse se connecter au réseau local ?  Nécessité de connecter physiquement les postes au réseau local sur un commutateur (éventuellement, le candidat peut signaler que le nombre de ports libres sur les
6 pts	

	commutateurs est insuffisant pour recevoir trois nouveaux postes ; on valorisera les réponses qui préconisent l'achat d'un nouveau commutateur). Nécessité de paramétrer les postes du groupe éditorial pour les intégrer au réseau (choix d'adresses IP fixes ; les adresses ne sont pas exigées). Il faudra également définir les utilisateurs du groupe éditorial dans le serveur d'applications (login, mot de passe).																														
2.8	Indiquer les droits (A, M, S, L) à attribuer aux membres du groupe éditorial sur les différentes tables de la base de données (y compris les tables ajoutées) en utilisant la présentation du document 8.																														
6 pts	<table><tr><th>Tables</th><th>Acteurs</th><th>Groupe éditorial</th></tr><tr><td>ETAT</td><td></td><td>L</td></tr><tr><td>COLLECTION</td><td></td><td>A, M, L, S</td></tr><tr><td>SERIE</td><td></td><td>A, M, L, S</td></tr><tr><td>ALBUM</td><td></td><td>A, M, L, S</td></tr><tr><td>DISTRIBUTEUR</td><td></td><td>L</td></tr><tr><td>LIGNEVENTE</td><td></td><td>L</td></tr><tr><td>VENTE</td><td></td><td>L</td></tr><tr><td>AUTEUR</td><td></td><td>A, M, L, S</td></tr><tr><td>ROLE</td><td></td><td>A, M, L, S</td></tr></table>	Tables	Acteurs	Groupe éditorial	ETAT		L	COLLECTION		A, M, L, S	SERIE		A, M, L, S	ALBUM		A, M, L, S	DISTRIBUTEUR		L	LIGNEVENTE		L	VENTE		L	AUTEUR		A, M, L, S	ROLE		A, M, L, S
Tables	Acteurs	Groupe éditorial																													
ETAT		L																													
COLLECTION		A, M, L, S																													
SERIE		A, M, L, S																													
ALBUM		A, M, L, S																													
DISTRIBUTEUR		L																													
LIGNEVENTE		L																													
VENTE		L																													
AUTEUR		A, M, L, S																													
ROLE		A, M, L, S																													

**Dossier 3 : Paiement des droits d'auteurs 32 pts**

3.1	À partir des documents 3 et 7, calculer le montant des droits d’auteurs à reverser au scénariste Hervé CAZENOVE au mois de juin 2007. <b>Hervé Cazenove : (IdAut = A0048)</b> Vente de H0101 le 15/06/2007 – Quantité 2 000 – Droits : 1,2% Donc ses droits d’auteurs seront : 2 000 * 9.45 * 1,2% = 226.80 € Vente de H0132 le 18/06/2007 – Quantité 12 000 – Droits : 1,2% Donc ses droits d’auteurs seront : 12 000 * 9.45 * 1.2% = 1360.80 € Total des droits d’auteurs : 1587.60€ à verser à Hervé Cazenove										
3.2	Décrire l’information délivrée par la requête du document 6.  Cette requête calcule automatiquement le montant des droits d’auteurs pour chaque auteur de la collection « Humour » dont les albums se sont vendus au mois de juin 2007.										
3.3	À partir du programme VBA (document 9) :  - indiquer le message affiché à l’écran dans le cas où le jeu d’enregistrements ne contient que l’enregistrement suivant : <table border="1"><tr><td>idAut</td><td>nomAut</td><td>prenomAut</td><td>qteAlb</td><td>nbAlb</td></tr><tr><td>A0034</td><td>Ridel</td><td>Pierre</td><td>14000</td><td>7</td></tr></table>  - détailler la règle de calcul des primes exceptionnelles  L’auteur perçoit une prime de 50€ par album auquel il a participé au delà du troisième (S’il a participé à moins de 4 albums, sa prime est nulle). De plus, si ses albums se sont vendus à plus de 10 000 dans le mois, sa prime est augmentée de 100€ et elle est augmentée de 40€ si les ventes sont supérieures à 5000.	idAut	nomAut	prenomAut	qteAlb	nbAlb	A0034	Ridel	Pierre	14000	7
idAut	nomAut	prenomAut	qteAlb	nbAlb							
A0034	Ridel	Pierre	14000	7							
3.4	Indiquer sur votre copie et les instructions à ajouter et les numéros de lignes où les insérer pour que le programme traite toutes les lignes du jeu d’enregistrements.  Entre les lignes 190 et 200 : While rst.EOF = False Entre les lignes 340 et 350 : rst.MoveNext Wend										
3.5	Indiquer sur la copie les instructions à ajouter et les numéros de lignes où les insérer pour obtenir aussi le montant total des primes exceptionnelles.  Entre les lignes 10 et 90 : Dim totalPrime As Integer Avant la boucle – avant ligne 200 : totalPrime = 0 Après la ligne 330 et avant la fin de la boucle : totalPrime = totalPrime + prime Après la boucle : MsgBox (“Le montant total des primes exceptionnelles est de “ & totalPrime & “ euros”)										

3.6 4 pts	<p>Le programme affiche le montant de la prime de chaque auteur dans une boîte de dialogue. Est-ce que cette solution est exploitable par le service comptabilité ? Justifier et proposer éventuellement une autre solution.</p> <p>L’affichage dans des boîtes de dialogue successives pour chaque auteur n’est pas exploitable : l’utilisateur doit cliquer sur chaque boîte de dialogue pour passer à l’auteur suivant ; si le montant de la prime n’est pas noté, il faut faire « défiler » toutes les primes.</p> <p>Les primes par auteur doivent pouvoir être imprimées grâce à un état (ou être stockées dans un fichier pour être consultées a posteriori).</p>
--------------	--

<b>Dossier 4 :      Opportunité du choix d’une solution PGI 38 pts</b>
--

4.1 5 pts	<p>Quel est le rôle de monsieur Julien dans le projet d’installation d’un PGI ? Expliquer ce rôle.</p> <p>Monsieur Julien est le chef de projet maîtrise d’ouvrage.</p> <p>Garant de l'organisation et de la mise en œuvre des opérations, il assure la coordination de toutes les phases du projet. Il est l’interlocuteur de la SSII.</p> <p>Sa mission consiste à piloter le projet, organiser les éventuels comités de pilotage, prendre les décisions et définir les plans d'action, coordonner et évaluer les interventions associées au projet, superviser les plans de formation, superviser les phases d'organisation, communiquer avec la SSII, mettre en place les outils de suivi (tableaux d'actions, dossiers, comptes rendu, etc.), être le garant de la bonne fin du projet.</p> <p><i>Accepter toutes les solutions correctement rédigées qui montrent l’ampleur de la responsabilité du chef de projet.</i></p>
4.2 3 pts	<p>Déterminer la durée totale prévisionnelle du projet d’implantation du PGI.</p> <p>La durée totale prévisionnelle du projet d’implantation du PGI est de 27 jours.</p> <p><i>La présentation du Gantt n’est pas attendue</i></p>
4.3 4 pts  2 pts	<p>Distinguer et calculer les coûts d’investissement et les coûts de fonctionnement liés à l’installation du PGI.</p> <p><b>Coût d’investissement</b> = droit de licence logiciel + documentation fonctionnelle + formation des utilisateurs + serveur de sauvegarde  <math>3\,800 + 730 + (2 * 820) + 800 = \underline{6\,970\,€}</math></p> <p><b>Coût de fonctionnement</b> = abonnement = <b>1300 €/ an.</b></p>

4.4

6 pts

Calculer le coût total de l’implantation la première année en y intégrant le coût de non-travail dans l’entreprise BAMBOO

Coût du non-travail :  
11 204 €

	Groupe éditorial			Service production		Service logistique	
Mr Julien	M. Sulpice	Mme Renard	M. Martin	Tous (10 personnes)	M. Hispa	Tous (7 personnes)	Mme Rizza
1	1	1	1	1		1	
1	1	1	1	1		1	
2	2	2	2		2		2
1	1		1				
1							
2	0,5	0,5	0,5	1		1	
1	0,5	0,5	0,5	0,5		0,5	
1	1	1	1	1		1	
1				0,5		0,5	
0,5							
2	1	1	1	1		1	
13,5	8	7	8	6	2	6	2
76	100	86	90	80	83	70	75

Total

1 026,00	800,00	602,00	720,00	4 800,00	166,00	2 940,00	150,00	11 204,00 €
----------	--------	--------	--------	----------	--------	----------	--------	-------------

2 pts

Coût d’investissement = 6 970 €

Coût de fonctionnement = 1300 €/ an

Coût du non-travail : = 11 204 €.

**Coût total : 19 474 € la première année**

4.5

8 pts

Montrer l’intérêt économique de l’évolution du système d’information de **BAMBOO** vers un PGI.

L’intérêt économique de l’évolution du SI se définit à la fois par des critères quantitatifs et des critères qualitatifs.

Critère quantitatif : le PGI est capable d’accompagner l’évolution de l’entreprise à bon escient en réduisant ses coûts (première année : PGI = 19 474 € / Développement interne : 36 000 €).

Critère qualitatif : réactivité de l’entreprise pour le recrutement des équipes, la mise en vente des albums et la rémunération des droits d’auteurs. On peut aussi attendre des arguments à la traçabilité, la qualité de l’information...



<p>4.6</p> <p>8 pts</p>	<p>Déterminer l'intérêt technique et humain de l'évolution du système d'information de <b>BAMBOO</b> vers un PGI.</p> <p>Le SI actuel repose sur une solution développée par monsieur Julien. L'applicatif peut devenir obsolète (or les compétences de M. Julien sont relatives). Par ailleurs, il est dangereux de laisser reposer l'applicatif de l'entreprise sous la responsabilité d'une seule personne. Monsieur Julien peut quitter l'entreprise. On peut supposer qu'en sous-traitant l'applicatif à une société extérieure, on pérennise la solution. On bénéficiera aussi des futures innovations de la SSII et de son expérience pointue au service des maisons d'édition.</p> <p>Chaque donnée n'est saisie qu'une fois et elle est automatiquement partagée entre le différents utilisateurs susceptibles de l'utiliser ou de la mettre à jour.</p> <p>Un PGI intègre l'ensemble des fonctions informatisables de l'entreprise. Par exemple, chez BAMBOO, chaque service a bâti de façon isolée sa propre solution informatique pour répondre à ses besoins, sans se préoccuper des besoins des services voisins. Le PGI permet de dé-cloisonner l'organisation.</p> <p>Accepter toute solution argumentée et structurée.</p>
-------------------------	---