

**BACCALAURÉAT TECHNOLOGIQUE**  
**SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LA GESTION**  
**SECOND GROUPE D'ÉPREUVES**

**Session 2008**

**SPÉCIALITÉ GESTION DES SYSTÈMES D'INFORMATION**  
**ÉPREUVE ORALE DE CONTRÔLE**

Temps de préparation : 40 minutes.

Durée de l'épreuve : 20 minutes.

**Documents et matériels autorisés** : l'usage des mémentos officiels pour l'épreuve de spécialité, d'une calculatrice de poche à fonctionnement autonome, sans imprimante et sans moyen de transmission, d'une règle à dessiner les symboles de l'informatique, est autorisé à l'exclusion de tout autre élément matériel ou documentaire.

---

**Sujet n° 8GSI06**

---

A partir de vos connaissances et des documents fournis en annexes, vous traiterez les questions suivantes :



Le Quai des rêves, centre culturel de Lamballe, a ouvert ses portes en mars 2003. Le souhait du Quai des rêves est de donner l'envie de découverte, de

curiosité en travaillant sur les notions de plaisir et d'émotion, et ce, en étant une «maison commune» qui accueille le public dans sa diversité, dès le plus jeune âge.

En plus d'une salle de spectacle qui peut accueillir jusqu'à 1 000 spectateurs, le centre culturel dispose de locaux spécifiques pour son école de Musique et de Danse. L'école dispose actuellement de trois salles de répétition et compte 28 professeurs et 430 élèves qui prennent des cours hebdomadaires, d'une durée variant entre 30 minutes et 3 heures.

**Première partie : Observation du système d'information (documents 1 et 2)**

M. Trubuil, responsable de la planification des cours, vous présente en documents 1 et 2 l'organisation actuellement mise en œuvre.

**1.1 - Mettre en évidence la nécessité et les enjeux d'un système d'information pour l'école de musique.**

**1.2 - Exprimer les règles d'émission RE1 et RE2.**

**1.3 - Expliquer «les difficultés d'agrégation et d'intégration des données» évoquées en fin d'entrevue et préconiser une solution.**

## **Deuxième partie : Application de gestion des inscriptions (documents 3, 4 et 5)**

Une application Web client-serveur permet aux élèves d'émettre un vœu pour leur jour de cours. Pour cela, une fois l'élève connecté et authentifié, il accède à un formulaire issu du script choixJour.php du document 5.

**2.1 – Indiquer le type d'architecture technique de cette application ; les composants logiciels mises en œuvre, en précisant laquelle ou laquelle(s) exécute(nt) le script choixJour.php ; l'avantage de ce type d'architecture pour les élèves.**

**2.2 – Écrire le code HTML généré par la première exécution de la ligne 24 pour Kevin Carnot.**

**2.3 – Reproduire l'affichage réalisé par un navigateur produit par le script choixJour.php et destiné à Kevin Carnot.**

L'activité de validation des inscriptions nécessite de connaître le nombre de demandes de cours par jour pour chaque instrument.

**2.4 – Écrire la requête qui permet d'obtenir cette information (triée par instrument, jour et niveau).**

Actuellement les durées des séances ne sont pas enregistrées dans la base de données.

**2.5 – Écrire la requête permettant d'ajouter le champ correspondant à cette information dans la base de données.**

## **Document 1 : Extraits de l'entretien avec M. Trubuil, responsable des inscriptions**

### **Description du mode de fonctionnement actuel :**

#### **Présentez-nous l'organisation de l'enseignement musical au Quai des Rêves**

Le Quai des Rêves emploie un ou plusieurs professeurs par instrument proposé. Chaque professeur ne délivre l'enseignement que d'un seul instrument et peut intervenir sur tous les niveaux de formation. Il peut exercer le même enseignement plusieurs fois dans la semaine. Ainsi, M. Chaupin propose son enseignement de guitare, niveau initiation, le lundi à 17h, le mercredi à 20h et le vendredi à 18h30.

#### **Quels types de formations proposez-vous ?**

Les élèves peuvent découvrir une multitude d'instruments en cours individuels (piano, flûte traversière, violon, ...) ou ateliers collectifs (saxophone, contrebasse, ...).

Début juin, à l'issue d'une réunion entre les professeurs, ceux-ci me fournissent les jours, horaires et nombres de places proposés par instrument et par niveau.

#### **Comment s'effectuent les inscriptions actuellement ?**

En juin de chaque année, nous insérons des bulletins de préinscription dans nos brochures diffusées dans l'agglomération (et systématiquement envoyées à tous les adhérents actuels).

J'ai un entretien avec chaque postulant afin de déterminer avec lui l'instrument qu'il souhaite travailler et le niveau qui lui convient le mieux. À l'issue de l'entretien, je lui confie un code et un mot de passe afin qu'il puisse valider son choix sur notre site web.

À partir du 20 août, date de clôture des préinscriptions, l'inscription devient effective et chaque élève peut confirmer ses choix directement via une application web. Après s'être authentifié (à l'aide de l'identifiant et du mot de passe fournis), l'élève accède à un formulaire affichant ses coordonnées, son instrument et les jours où le cours qu'il a choisi est dispensé. Les élèves ne souhaitant pas s'inscrire via cette application doivent renvoyer leur formulaire d'inscription dûment complété au centre. Je me charge alors, dès réception de ce document, de procéder à la confirmation de l'inscription de l'élève en respectant ses souhaits.

Début septembre, je répartiss les élèves entre les séances. Lorsque le nombre d'inscriptions est supérieur au nombre de places, je suis obligé de placer des élèves en liste d'attente selon les critères suivants :

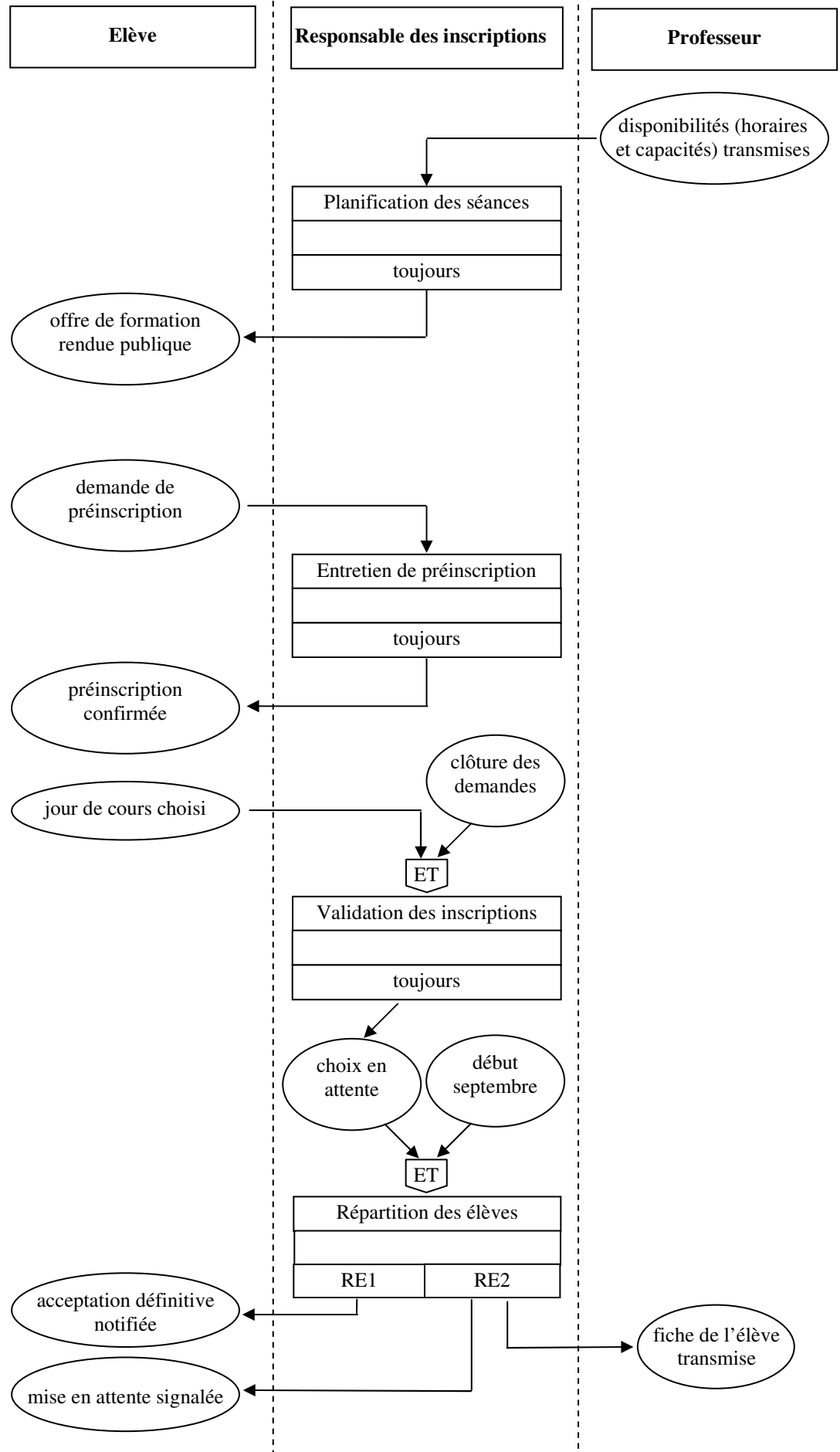
- les anciens élèves qui se réinscrivent sont automatiquement sélectionnés,
- pour les autres c'est l'ordre chronologique des inscriptions qui est déterminant.

#### **Le processus vous semble-t-il satisfaisant ?**

Il y a deux problèmes :

- Le premier concerne les inscriptions insatisfaites mais nous sommes contraints par les capacités et disponibilités des professeurs.
- Le second concerne les difficultés d'agrégation et d'intégration des données provenant de deux sources (source papier et source web) lorsque je dois répartir les élèves.

## Document 2 : Schéma événement-résultat du processus d'inscription



### Document 3 : Extrait du schéma relationnel de données de la base *QuaiDesReves*

**Eleve** (code, nom, prenom, dateNaissance, adresseRue, cp, ville, motDePasse, anneeEntree, codeNiveau, codeInstrument, numeroJourChoisi, numeroSeanceCoursValidee)

clé primaire : code

clés étrangères : codeNiveau en référence à code de Niveau

codeInstrument en référence à code de Instrument

numeroJourChoisi en référence à numero de Jour

numeroSeanceCoursValidee en référence à numero de SeanceCours

**Instrument** (code, libelle, type)

clé primaire : code

**Niveau** (code, intitule)

clé primaire : code

**Jour** (numero, intitule)

clé primaire : numero (1 pour Lundi, 2 pour mardi, ...)

**Professeur** (code, nom, prenom, mel)

clé primaire : code

**SeanceCours** (numero, numeroJour, heureDebut, nbPlaces, codeNiveau, codeInstrument, codeProfesseur)

clé primaire : numero

clés étrangères : codeNiveau en référence à code de Niveau

codeInstrument en référence à code de Instrument

codeProfesseur en référence à code de Professeur

### Document 4 : Extraits de tables de la base de données *QuaiDesReves*

**Eleve**

code	nom	prenom	dateNaissance	adresseRue	cp	ville
E104	Renaud	Hélène	25-05-1996	1 rue de la gare	22400	Lamballe
E111	Carnot	Kevin	17-12-1992	7 impasse des lilas	22400	Lamballe

<i>suite</i>	motDePasse	anneeEntree	codeNiveau	codeInstrument	numeroJourChoisi	numeroSeanceCours Validee
<i>de E104</i>	Xy22vc	2006	2	Haut	1	NULL
<i>de E108</i>	Tzg49q	2005	2	Guit	NULL	NULL

**Instrument**

code	libelle	type
Guit	Guitare	Collectif
Haut	Hautbois	Individuel

**Jour**

numero	intitule
1	Lundi
2	Mardi
...	...
7	Dimanche

**SeanceCours**

numero	numeroJour	heureDebut	nbPlaces	codeNiveau	codeInstrument	codeProfesseur
A105PEM	1	18	10	3	Guit	P102
A106PEM	2	18	12	2	Guit	P107
A107PEM	2	20	3	3	Guit	P102
A108PEM	3	17	15	2	Haut	P105
A109PEM	3	21	8	3	Guit	P103
A110PEM	5	19	5	2	Guit	P107

## Document 5 : Script *choixJour.php*

```
1 <html>
2 <head>
3 <title>Choix jour</title>
4 </head>
5 <body>
6 <h1>Choix du jour</h1><br /><br />
7 <?php
8     $code=$_POST['Code'];
9     $connect = mysql_connect("localhost","root","root"); // connexion au serveur de base de données
10    mysql_select_db("QuaiDesReves"); // connexion à la base de données
11    $req = " SELECT nom, prenom, adresseRue, ville, codeNiveau, codeInstrument, libelle
            FROM Eleve, Instrument
            WHERE Instrument.code = Eleve.codeInstrument
            AND Eleve.code = ' " . $code . " ' ";
12    $result = mysql_query($req,$connect); //exécution de la requête et récupération du jeu
            d'enregistrements résultat
13    $lgEleve = mysql_fetch_array($result); //extraction de la première ligne du jeu
            d'enregistrements $result
14    echo "Elève : " . $lgEleve['nom'] . " " . $lgEleve['prenom'] . "<br />";
15    echo "Adresse : " . $lgEleve['adresseRue'] . " " . $lgEleve['ville'] . "<br />";
16    echo "Instrument : " . $lgEleve['libelle'] . "<br /><br />";
17    echo "Choisissez un jour disponible :<br />";
18    echo "<form name='validation' method='post' action='inscription.php'>";
19    $req2 = " SELECT DISTINCT intitule, numeroJour
            FROM Jour, SeanceCours
            WHERE Jour.numero = SeanceCours.numeroJour
            AND codeInstrument=' " . $lgEleve['codeInstrument'] . " '
            AND codeNiveau = ' " . $lgEleve['codeNiveau'] . " '
            ORDER BY Jour.numero";
20    $result2 = mysql_query($req2,$connect); //exécution de la requête et récupération du jeu
            d'enregistrements résultat
21    $lgSeance = mysql_fetch_array($result2); //extraction de la première ligne du jeu
            d'enregistrements $result2
22    while($lgSeance!=False) //parcours séquentiel du jeu d'enregistrements
23    {
24        echo "<input type='radio' name='jour' value=' " . $lgSeance['numeroJour'] . " ' /> " .
            $lgSeance['intitule'];
25        $lgSeance = mysql_fetch_array($result2); //extraction de la ligne suivante du jeu
            d'enregistrements $result2
26    }
27    mysql_close($connect);
28    ?>
29    <br /><br /><input type="submit" value="Confirmer" />
30 </form>
31 </body>
32 </html>
```