

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR COMPTABILITÉ ET GESTION

A18

Informatique et systèmes d'information

Durée de l'épreuve : 3 heures

Coefficient : 3

Matériel autorisé

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

Documents remis au candidat :

Le sujet comporte 8 pages numérotées de 1/8 à 8/8

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 4 dossiers indépendants

Page de garde		p 1
Présentation du sujet		p 2
DOSSIER 1 : Interprétation d'un schéma conceptuel des données	(15 points)	p 3
DOSSIER 2 : Facturation sur tableur	(18 points)	p 3
DOSSIER 3 : Analyse conceptuelle des données	(21 points)	p 4
DOSSIER 4 : Exploitation de l'internet	(06 points)	p 4

Le sujet comporte les annexes suivantes :

DOSSIER 1		
Annexe 1 : Schéma conceptuel des données, activité commerciale de RÉSEAU EST-FM		p 5
DOSSIER 2		
Annexe 2 : Modèle, sur tableur, de facturation aux annonceurs		p 6
DOSSIER 3		
Annexe 3 : Règles de gestion relatives à la grille des programmes		p 7
Annexe A : Schéma conceptuel des données à relier à l'existant (à rendre avec la copie)		p 8
DOSSIER 4		
Néant		

Récapitulation des annexes à rendre avec la copie : Annexe A

(Les deux exemplaires fournis pour l'annexe à rendre, en un exemplaire, étant suffisants pour permettre la préparation et la présentation des réponses, il ne sera pas distribué d'exemplaires supplémentaires).

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.

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

Le groupe de radio locale RÉSEAU EST-FM a été constitué en 1990 sous forme d'un groupement d'intérêt économique (GIE) dont l'objectif est de développer l'activité de chacun de ses membres tant au niveau technique qu'au niveau commercial. Son siège social est situé à METZ et les 10 membres du GIE émettent à partir de toute la région. Toute l'activité publicitaire est gérée par le GIE.

Un extrait du fichier des radios membres du GIE est présenté ci-dessous.

NomRadio	Rue	CP	Ville	NomResp	Tel
Arc en ciel	3. rue du Parc	57400	Sarrebourg	Ottero Pascal	0387032802
Sphère	4. avenue Foch	57550	Longwy	Martz Eric	0387052812
...
Gemini Voice	3. impasse du Muguet	54000	Nancy	Ballot Gilles	0383235678

Actuellement RÉSEAU EST-FM est équipé de trois ordinateurs dont deux sont affectés au service administratif, un pour la comptabilité avec un progiciel de comptabilité, un au secrétariat avec des applications de bureautique. Le dernier ordinateur sert à la gestion des spots publicitaires.

Le service commercial n'est pas équipé et le directeur du groupe, Monsieur SATURNIN, souhaiterait intégrer la gestion de l'ensemble des activités du groupe à l'aide d'un système de gestion de bases de données relationnelles (SGBDR) en réseau et disposant d'une passerelle sur l'internet. Pour cela, un dossier d'étude préalable a été constitué avec l'aide d'un cabinet informatique mais la proposition d'application faite ne satisfait pas pleinement Monsieur SATURNIN.

Monsieur SATURNIN entend vous confier différentes missions concernant l'exploitation de cette étude préalable.

DOSSIER 1 : INTERPRÉTATION DU SCHEMA CONCEPTUEL DES DONNÉES

Vous trouverez le schéma conceptuel des données établi pour l'activité commerciale de RÉSEAU EST-FM en *annexe 1*.

Travail à faire

1. Justifier les cardinalités de l'association "CONTENIR".
2. Présenter le schéma relationnel correspondant au schéma conceptuel des données de l'*annexe 1*.
3. Donner l'écriture des requêtes permettant de répondre aux questions suivantes en langage relationnel ou en langage SQL :
 - 3.1. Quel est le nom de l'agence qui a réalisé le spot intitulé SCOOTER2002 ?
 - 3.2. Quels sont les noms des spots et les nombres de passages correspondants pour les spots mentionnés dans les contrats passés avec l'entreprise BEAUDOIS lors du mois de février 2002 ? La liste obtenue ne doit contenir qu'une seule fois le nom de chaque spot.
 - 3.3. Quel est le coût total de réalisation, hors taxes, des spots réalisés par l'agence CREAPUB ?

DOSSIER 2 : FACTURATION SUR TABLEUR

Vous disposez, en *annexe 2*, du modèle existant sur tableur pour une facturation aux annonceurs.

Travail à faire

1. Présenter l'algorithme permettant de déterminer le prix facturé hors taxes d'un spot. Vous utiliserez les noms de variable suivants : Nom du spot : NS ; Coût de réalisation hors taxes d'un spot : CRHT ; Durée en secondes d'un spot : DS ; Nombre de passages total d'un spot : NBP ; Coût pondéré des 10 secondes de passage CP10P ; Nombre de tranches de 10 secondes : NBT10. Toutes ces variables font l'objet d'une saisie en début d'algorithme.
2. Présenter les formules de calcul correspondant aux cellules : E20:E29 ; F20:F29 ; C32 ; G32.

DOSSIER 3 : ANALYSE CONCEPTUELLE DES DONNÉES

Monsieur SATURNIN souhaite étendre l'informatisation de RÉSEAU EST-FM au delà de l'activité commerciale. Il envisage d'automatiser la création de grilles des programmes avec leurs contenus publicitaires et leurs contenus musicaux.

Informé de vos connaissances en analyse conceptuelle, Monsieur SATURNIN vous propose d'étudier l'évolution du système actuel. Une liste des séquences d'une émission (liste de passage des œuvres musicales, des spots publicitaires et des animations) sera élaborée avant chaque émission, et les annonceurs recevront des rapports concernant le passage de leurs spots publicitaires.

Après vos entretiens avec Monsieur SATURNIN, vous avez pu dégager les règles de gestion détaillées en *annexe 3*.

Travail à faire

1. Présenter le schéma entités-associations découlant de l'étude du nouveau système d'information, en complétant **l'annexe A (à rendre avec la copie)**.

DOSSIER 4 : EXPLOITATION DE L'INTERNET

Le site sur l'internet de RÉSEAU EST-FM contient différentes pages consultables par les auditeurs et les annonceurs. Les auditeurs peuvent communiquer leurs suggestions dans une boîte à idées et les annonceurs passer leurs commandes.

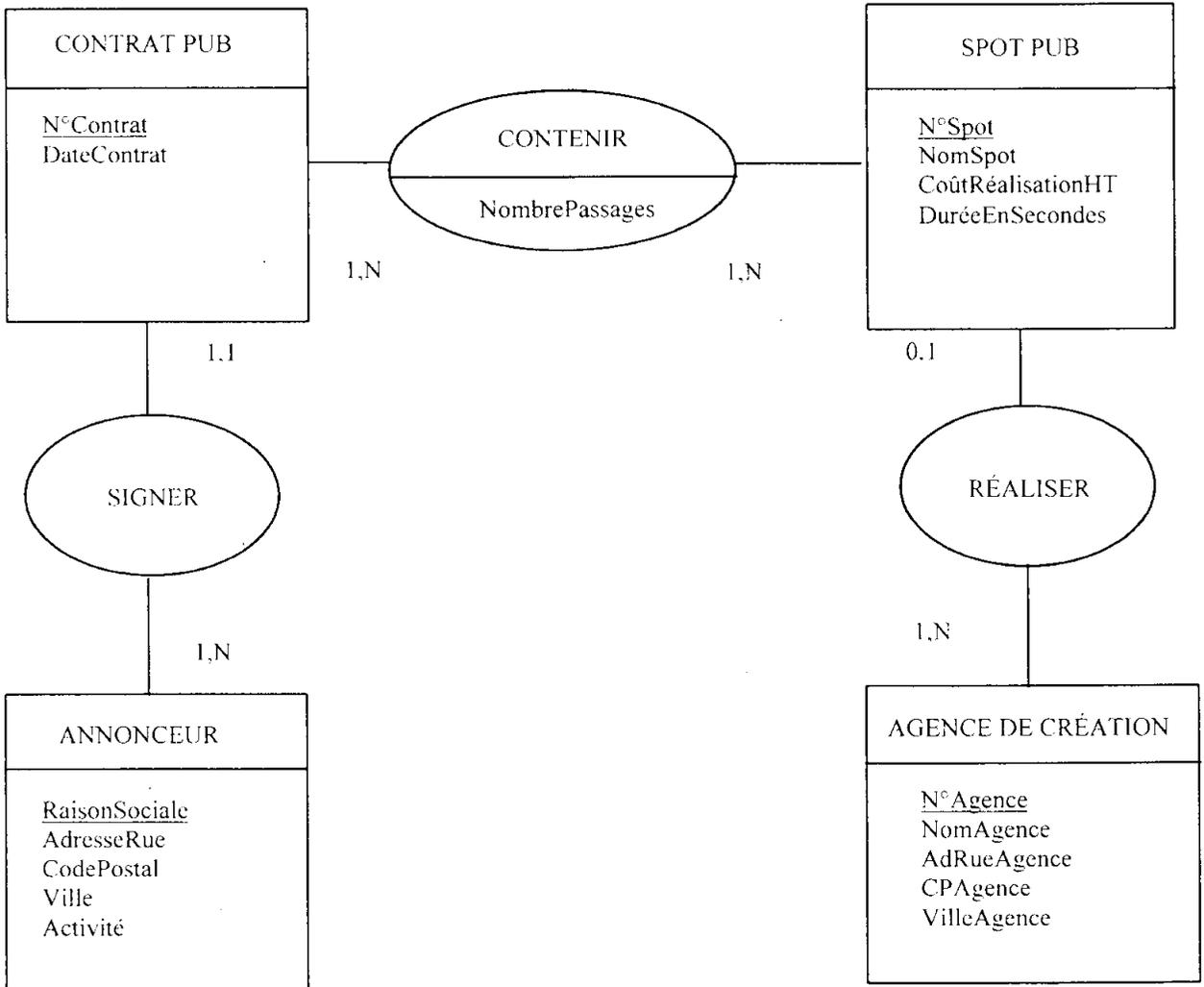
Ce site est **hébergé** sur un **serveur WEB (site sur la toile)**.

Un auditeur ou un annonceur peut y accéder grâce à son abonnement auprès d'un **fournisseur d'accès** en saisissant l'**URL** "http://www.est-fm.fr" dans son **navigateur**.

Travail à faire

1. Expliquer les **mots en gras**.
2. Énumérer les dépenses engagées par RÉSEAU EST-FM (matériels, logiciels et prestations de services) pour mettre en place cette solution.

**ANNEXE 1 : Schéma conceptuel des données,
activité commerciale de RÉSEAU EST-FM**



ANNEXE 2 : Modèle, sur tableur, de facturation aux annonceurs

	A	B	C	D	E	F	G
1	FACTURATION DE L'ANNONCEUR : Supermarché AUCHAN BORNY						
2							
3	GRILLE DES PASSAGES						
4							
5			8h-12h	12h-14h	14h-20h	20h-22h	22h-8h
6	Prix des 10 secondes de passages :		100,00	160,00	120,00	140,00	110,00
7	Répartition des passages :						
8	ALPHACOPIE		2	2	3	1	2
9	JARDIN FLEURI		5	5	5	5	5
10	JEU VIDEO		0	5	1	1	2
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19	Nom du spot	Coût réalisation HT	Durée en secondes	Nombre de passages total	Coût pondéré des 10 secondes de passage	Nombre de tranches de 10 secondes	Prix facturé HT
20	ALPHACOPIE	2 500,00	27	10	1 240,00	3	6 220,00
21	JARDIN FLEURI	2 840,00	32	25	3 150,00	4	14 180,00
22	JEU VIDEO	3 460,00	68	10	1 390,00	7	12 703,50
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30	TOTAUX	8 800,00	127				33 103,50
31							
32	Nombres de spots commandés :		3		Remise globale :		3 310,35
33							
34					Net HT :		29 793,15
35					TVA :		5 839,46
36					TTC :		35 632,61
37							
38							

Renseignements complémentaires :

- L'annonceur choisit les tranches horaires lors desquelles il souhaiterait une diffusion à l'antenne de son ou de ses spots publicitaires.
- Le prix facturé est obtenu en ajoutant au coût de réalisation, le coût pondéré des 10 secondes de passage multiplié par le nombre de tranches de 10 secondes. Une remise de 10% est accordée sur ce spot si le nombre de passages total est supérieur à 20 passages. La remise est de 5% si le nombre de passages total est supérieur à 10 mais inférieur ou égal à 20 ; ou si la durée en secondes excède 1 minute.
- Une remise globale de 10% est attribuée si le nombre de spots commandés est supérieur ou égal à trois.

ANNEXE 3 : Règles de gestion relatives à la grille des programmes

RG1 : La "playlist" d'une émission se présente de la façon suivante :

Numéro émission : 127

Date : 15/01/2002

Titre : Vers chez nous

Heure début : 16h35'00

Durée émission : 30 minutes

Séquences :

Numéro d'ordre	Heure début	Nature	Détail
1	16h35'00	Animation	Information
2	16h45'00	Spot	SPORTPLUS
3	16h45'25	Spot	SCOOTER2002
4	16h46'00	Musique	DANCE LIVE
5	16h48'10	Spot	SCOOTER2002
6	16h48'45	Animation	Interview

On remarque :

- que l'heure de début de la séquence dépend du n° d'ordre, du n° d'émission et de la date.

- qu'une séquence concerne soit une animation, soit la diffusion d'un spot publicitaire, soit la diffusion de musique.

RG2 : Pour identifier une séquence, les animateurs utilisent le n° de l'émission, sa date et le n° d'ordre de la séquence.

RG3 : L'émission peut avoir lieu à différentes dates avec des séquences différentes.

RG4 : L'émission débute toujours à la même heure.

RG5 : Un animateur assure plusieurs émissions. Une émission peut être confiée à plusieurs animateurs.

RG6 : Un animateur appartient à une seule radio de RÉSEAU EST-FM.

RG7 : Les annonceurs recevront un rapport détaillant les dates et heures de passage de leurs spots publicitaires avec l'émission correspondante.

RG8 : Une œuvre musicale est interprétée par un seul artiste. Il est nécessaire de connaître la durée de l'œuvre musicale en vue d'établir la "playlist" de chaque émission.

RG9 : Les séquences d'une émission durant lesquelles il n'y a ni spot ni œuvre musicale sont à la disposition des animateurs pour des animations classifiées comme suit :

Code	Libellé
1	Interview
2	Chronique
3	Information
...	

ANNEXE A

À Compléter et

À RENDRE AVEC LA COPIE

ANNEXE A : Schéma conceptuel des données à relier à l'existant**(à rendre avec la copie)**