

# Baccalauréat technologique

## Gestion des systèmes d'information

**SESSION 2007**

*Épreuve de spécialité*

*Partie écrite*

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

#### **Liste des dossiers**

Dossier 1 :	Processus de mise à jour de la base de données
Dossier 2 :	Processus de publication des données
Dossier 3 :	Mise en œuvre du projet

#### **Barème**

43 points
58 points
39 points

---

**140 points**

## CORRIGÉ PIERRES ET MONUMENTS

### Dossier 1 : Processus de mise à jour de la base de données (43 points)

1.1	Dans l'activité « Vérifier document exploitable », les géologues contrôlent-ils l'exactitude des informations ?
-----	---

**2pts** Non. Le contrôle est effectué dans l'activité « Contrôle vérification ».

1.2	Que font les géologues lorsque les informations fournies par les organismes sont erronées ?
-----	---

**4pts** Deux cas :

- ils rectifient l'information en fonction de leur connaissance d'expert (dans le texte)
- ils reformulent la demande dans l'hypothèse où ils ne savent pas corriger (dans le schéma ER)

1.3	Quelles compétences doivent mobiliser les géologues pour mettre à jour la base de données à partir des informations reçues ?
-----	--

**4pts** Des compétences

- métier (propre au géologue)
- technique (en informatique) : test des données ; saisies de données

1.4	Un type de pierre peut-il provenir de plusieurs carrières ? Justifier la réponse
-----	--

**4pts** Non, puisque le codeCarriere est en dépendance fonctionnelle avec la clef primaire de TypePierre. Un type de pierre ne peut avoir qu'un codeCarriere. (Clé étrangère de la relation TypePierre)

1.5	Pourquoi la clé primaire de la relation <i>Utilisation</i> est-elle constituée de deux attributs ?
-----	--

**5pts** Parce que l'attribut « commentaire » est en dépendance à la fois de « codeMonument » et de « codeTypePierre ». Un type de pierre est utilisé dans plusieurs monuments et un monument utilise plusieurs types de pierres.

<b>1.6</b>	Le service informatique constate que les deux types de pierres figurant dans le <i>document 2</i> sont déjà connus et figurent dans la base de données. Dans quelle(s) table(s) devra-t-on insérer les données fournies par la ville de Nantes et dans quel ordre doit-on le faire ?
------------	--

**8pts** Monument : pour référencer le nouveau monument ; *en premier à cause des contraintes.*

Utilisation : pour indiquer de quels types de pierres est constitué le monument.

<b>1.7</b>	Le code en langage VBA de la procédure montre en ligne 8 un objet nommé « rs ». Préciser le type de cet objet et indiquer son rôle.
------------	---

**4pts** Jeu d'enregistrements ou recordset : permet de stocker le résultat de la requête SQL.

<b>1.8</b>	La ligne 100 provoque, lorsqu'elle est exécutée, l'apparition du message « Erreur ». Dans quelle condition cette exécution peut-elle survenir ? Proposer un libellé plus approprié pour ce message
------------	--

**8pts** Lorsque la propriété EOF du jeu d'enregistrement prend la valeur VRAI : ce sera le cas lorsque celui est vide puisqu'on ne fait qu'une seule lecture. Il s'agit donc d'une requête qui ne retourne rien : la valeur saisie qui sert de critère de restriction est donc inconnue.

On peut proposer un message plus clair tel que : « code type pierre inconnu »

<b>1.9</b>	Quelle solution plus pertinente pour fournir le code du type de pierre aurait pu être mise en œuvre ?
------------	---

**4pts** Une liste déroulante contenant les « codeTypePierre » figurant dans la base de données.

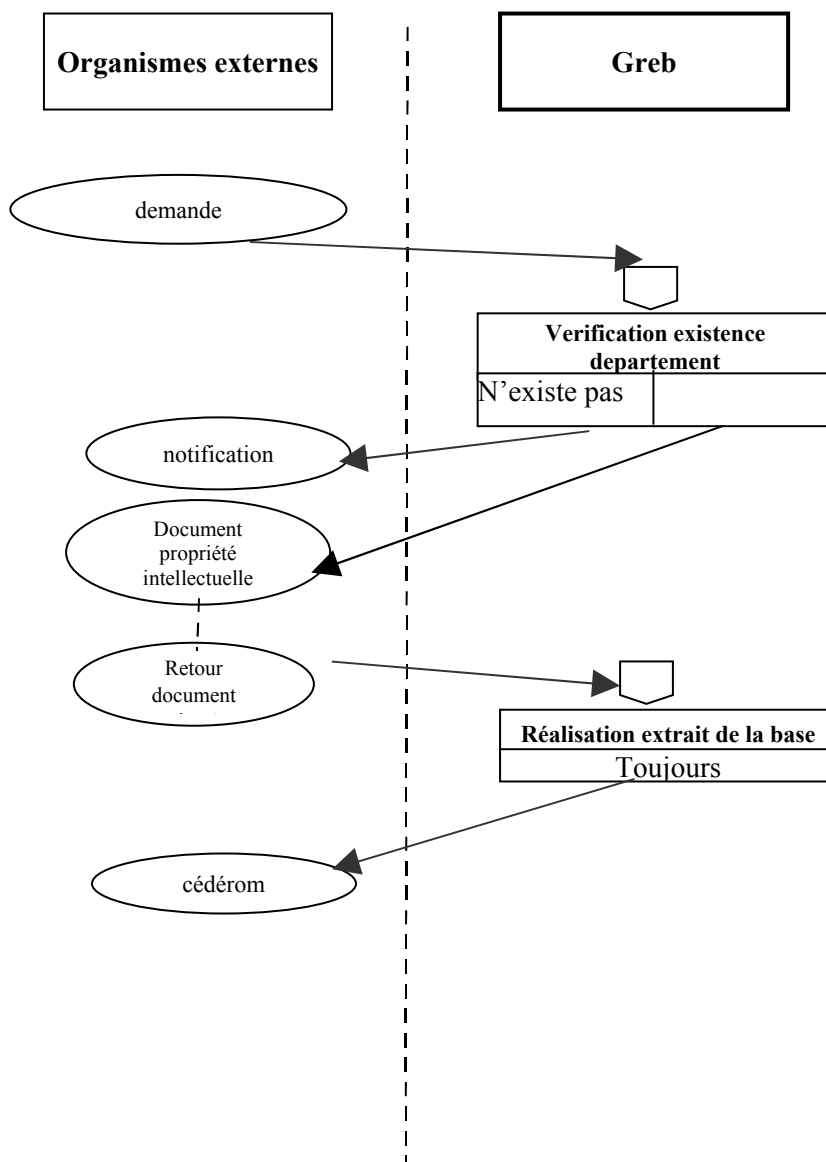
## Dossier 2 : Processus de publication des données (58 points)

**2.1** Quels avantages et inconvénients présente le mode de diffusion des données actuellement utilisé ?  
8pts

- Avantages : support peu coûteux, peu fragile ; reste à disposition permanente de l'utilisateur ; solution mise en œuvre facilement ; garantit la propriété intellectuelle des données par l'accord signé (*facultatif*).
- Inconvénient : mise en œuvre peut devenir longue si la demande est importante ; pas de mise à jour en temps réel ; ce n'est qu'une extraction ; risque d'erreur humaine.

*NB : accepter tous les arguments pertinents*

**2.2** Schématiser le processus de diffusion des données par CD à l'aide d'un diagramme événement-résultat (on pourra s'inspirer du graphisme du document 1)  
12pts



<b>2.3</b>	En utilisant les informations présentes dans le <i>document 4</i> , quel est le résultat retourné par cette requête ?
------------	---

**6pts**

code	nom	ville	departement	type	statut
C00056	Carrières de Verger	Verger	58	En étages	Abandonnée
C00056	Carrières de Verger	Verger	58	En étages	Abandonnée

<b>2.4</b>	Décrire l'information fournie par cette requête.
------------	--

**4pts** Affichage des carrières dont des types de pierre ont été utilisés dans la construction des monuments situés dans le département « 75 »

<b>2.5</b>	Écrire la requête SQL qui retourne les informations suivantes concernant le département dont la valeur est 33 : le code du monument ( <i>codeMonument</i> ), le code du type de pierre ( <i>codeTypePierre</i> ) et le commentaire ( <i>commentaire</i> )
------------	---

**8pts**

```
Select codeMonument, codeTypePierre, commentaire
From Monument, Utilisation
Where Monument.code = Utilisation.codeMonument
And Monument.departement=33
```

*Autre solution :*

```
Select *
From Utilisation
Where Utilisation.codeMonument in ( Select code
                                   From Monument
                                   Where Monument.departement=33)
```

<b>2.6</b>	Calculer l'investissement annuel de la 1 <sup>ère</sup> solution. Justifier les calculs.
------------	--

**4 pts** Base à amortir :  $2800 + 500 + 201 + 480 = 3981$  soit un montant annuel de 1327 €.

<b>2.7</b>	Quelles données complémentaires sont nécessaires pour pouvoir comparer cette solution aux deux solutions d'hébergement ?
------------	--

**4 pts** Les charges liées au fonctionnement et à l'exploitation de cet équipement.

<b>2.8</b>	Expliquer pourquoi le GREB a fait ce choix.
------------	---

**4 pts**  $129 \times 12 = 1548$  €

Solution plus coûteuse, mais qui inclut le support technique qui dépasse certainement  $(1548 - 1327) = 221$  € par mois. L'offre Premium apporte un meilleur service et plus de sécurité.

<b>2.9</b>	D'après le <i>document 8</i> où se trouve la logique applicative du site ?
------------	--

**4pts** Elle est implémentée sur le serveur web (sous forme de scripts php).

<b>2.10</b>	Citer le type de logiciel qui présente l'application à l'utilisateur et à partir du <i>document 8</i> la machine sur laquelle il est installé.
-------------	--

**4pts** Le navigateur sur le poste client s'appuyant sur les fonctionnalités du système d'exploitation

## Dossier 3 Mise en œuvre du projet (39 points)

**3.1** Préciser le sens de chacun des éléments de cette adresse

5pts

<http://www.GREB.fr/index.htm>

http : protocole utilisé Protocole http (hyper text transfer protocol) permettant la transmission d'une page en langage html d'un serveur web vers un client qui émet une requête.

- www.GREB.fr : nom du domaine correspondant au serveur web du GREB où est stocké le site web.  
(www : nom du serveur web ; GREB : sous-domaine ; fr :domaine)
- index.htm : document écrit en langage HTML

**3.2** Proposer une solution opérationnelle permettant de satisfaire la demande des utilisateurs. Justifier votre proposition.

4pts Il suffit de remplacer les numéros de département par le libellé en clair dans la table correspondante.

Toute autre réponse permettant de résoudre le problème est acceptée.

**3.3** Proposer les modifications à réaliser dans le programme figurant dans le *document 9* pour satisfaire la demande.

*Il n'est pas utile de recopier tout le programme, les instructions proposées seront précédées sur la copie des numéros des lignes modifiées ou insérées.*

12pts **les modifications apparaissent en gras.**

Ligne 180 : echo "<th>Description</th> </tr>";

**Ligne 181 : echo "<th>Provenance</th></tr>";** [Provenance ou nom de la carrière]

Ligne 200 \$requete="select code, nomUsuel, couleur, description, **nom**";

Ligne 201 \$requete=\$requete."from Utilisation, TypePierre, **Carriere** ";

Ligne 210 \$requete=\$requete."where code=codeTypePierre and codeMonument=' ' . \$codeMonument . ' '";

Ligne 211 **\$requete=\$requete."and code=codeCarriere";**

Ligne 290 : echo "<td> . \$ligne["description"] . "</td> </tr>";

**Ligne 291 : echo "<td> . \$ligne["nom"] . "</td></tr>";**

<b>3.4</b>	Indiquer les valeurs retournées par cette fonction lorsqu'on l'appelle en lui fournissant comme valeurs d'argument 1575, puis 1600. Ces valeurs sont-elles correctes ?
------------	--

**6pts**

1575 : retourne « milieu du 16<sup>ème</sup> siècle » => non conforme

1600 : retourne « début du 16<sup>ème</sup> siècle » => non conforme

La fonction ne gère pas la fin du siècle et il y a erreur sur le traitement des années multiples de 100.

<b>3.5</b>	Proposer les modifications nécessaires.
------------	---

**8pts**

```
if ($an >= 1 and $an <= 33) {$mess='début du ';} [ ou : $an > 0] pour gérer les années multiples de 100
elseif ($an >= 34 and $an <= 67) {$mess='milieu du ';}
else {$mess='fin du '};
```

<b>3.6</b>	Indiquer la modification à réaliser dans le programme du <i>document 9</i> pour utiliser les services de cette fonction.
------------	--

**4pts**

Ligne 100            echo "Date de construction : " . **donneSiecle**(\$ligne["anConstruction"]);