

Examen blanc

Semestre n° : 4 / 4

Durée de l'épreuve : 2 h

Sujet n° 1 / 1

Nom :

Prénom :

*Consignes générales :*

- . **Pensez à mentionner votre nom sur chaque feuille rendue.**
- . Vous inventerez les informations qui vous sembleront utiles et émettez les hypothèses de travail qui vous sembleront nécessaires.

- . **Pensez à argumenter vos réponses.**

Ne perdez pas de temps. Bon travail.

**AUCUN MATÉRIEL NI DOCUMENT AUTORISÉ**

**AVERTISSEMENT :**

*Dans le souci du respect de la propriété intellectuelle et du droit d'auteur, les extraits d'articles de presse spécialisés ou non, sont reproduits en leur état originel. Ils sont donc susceptibles de comporter des mots ou expressions de style oral ou professionnel.*

**RECOMMANDATIONS IMPORTANTES**

*Chaque partie peut être traitée d'une manière indépendante. Cependant, le candidat ne doit pas négliger l'ordre dans lequel les parties sont présentées. Le respect de cet ordre permet de mieux s'imprégner du sujet. Le candidat devra faire preuve de discernement afin de repérer dans les documents annexes l'essentiel de l'accessoire.*

*Les différentes missions confiées au candidat apparaissent en caractères gras et en italique dans chaque dossier.*

## **Contexte professionnel : Société FABRICAIME, artisan constructeur**

La SARL FABRICAIME a été créée en 1965 par Jacques Pénard. Elle a son siège dans la zone d'activités de Brétignolles sur Mer. En 1998, c'est le fils Antoine qui a repris l'entreprise.

C'est une entreprise familiale artisanale de maçonnerie qui s'est implantée progressivement et qui bénéficie d'une très bonne renommée.

Ses clients sont à part égale des particuliers et des professionnels. Elle est parfois appelée en sous-traitance sur des gros chantiers.

L'entreprise construit des maisons individuelles, des bâtiments industriels et répond également aux demandes de travaux de rénovation.

Depuis l'an dernier, après le départ à la retraite de son chef de chantier, Antoine, qui assume désormais cette fonction, a décidé de ne plus répondre aux marchés publics.

L'entreprise emploie actuellement 13 personnes dont la sœur d'Antoine qui s'occupe de la comptabilité et du secrétariat. Elle est aidée par une apprentie secrétaire-comptable. 2 chefs d'équipe gèrent chacun 4 ouvriers maçons.

Après 3 années de stagnation, Antoine a constaté que l'activité est en légère reprise. Il a décidé de se faire aider en embauchant Mlle Bô Soleil comme assistante de gestion.

Partie 1 : Gestion du système d'information

A) La gestion des informations

Antoine se plaint d'être dérangé sans cesse. Bô lui pose quelques questions pour essayer de comprendre son mode de fonctionnement et étudier ce qui pourrait être amélioré.

**Antoine :** Bô, je compte sur vous pour m'aider à mieux m'organiser. Depuis quelques mois, j'ai l'impression de gaspiller mon temps et de perdre en efficacité.

**Bô :** N'est-ce pas la conséquence du départ de votre chef de chantier ?

**Antoine :** Oui, en partie, sûrement. C'était quelqu'un de bien, de consciencieux. Je n'ai pas son expérience. C'est pour cela que j'ai arrêté de répondre aux marchés publics, trop énergivores.

**Bô :** *vous avez donc moins de travail alors ?*

**A. :** Oui et non. Il y a moins de chantiers à suivre mais comme je suis la seule personne capable de répondre aux demandes techniques, au chiffrage des devis... je dois tout faire...

**Bô :** *En quoi consiste votre travail ?*

**A. :** Ma sœur et/ou son apprentie reçoivent les appels téléphoniques. Si je suis disponible, elle me demande si je peux prendre l'appel. En fonction de ce que je fais, je prends de suite l'appel, je demande à mettre en attente ou je fais savoir que je ne peux pas répondre. Si elles ont réussi à savoir qui appelle, soit je demande à être rappelé plus tard, soit j'informe que c'est moi qui rappellera. Lorsque je ne sais pas, j'appelle mes chefs d'équipe pour obtenir des précisions ou des explications. En fonction, je réponds directement à la personne ou je la rappelle.

**Bô :** *D'après ce que vous me dites, vous avez l'air plutôt bien organisé ?*

**A. :** Oui, lorsque les personnes téléphonent sur la ligne du standard, c'est plutôt bien. Le problème est qu'il m'arrive d'oublier de rappeler. Et puis beaucoup, comme l'expert-comptable, le banquier, les architectes... connaissent mon numéro de mobile et n'hésitent pas à m'appeler directement ! J'ai l'impression de passer ma journée au téléphone. Et en plus, il faut que je m'occupe des courriels et des SMS qui me sont adressés directement.

**Bô :** *oui, je comprends... Qu'attendez-vous de moi ?*

**A. :** En urgence, je souhaite que vous vous occupiez d'organiser ma messagerie. L'an dernier, nous avons acheté un logiciel antispam mais il ne filtre pas tout, ou pas comme j'aimerais. Je souhaite que vous validiez les spams, supprimiez les messages « pourriels », classiez les messages dans des dossiers, par chantier, par activité ou par expéditeur... Répondez en mon nom aux messages sans importance. J'ai besoin également d'un suivi des appels téléphoniques pour être sûr d'oublier personne.

**Bô :** *Bien, merci, je vais réfléchir à l'organisation et à la mise en place de tout cela.*

**Vous êtes chargée de :**

**1.1. Représenter, à l'aide d'un diagramme des flux, l'ensemble des échanges évoqués dans la conversation entre Antoine et Bô.**

**1.2. Représentez le diagramme évènement-résultat partiel correspondant à l'extrait de conversation suivant :**

« **A. :** En urgence, je souhaite que vous occupiez d'organiser ma messagerie. L'an dernier, nous avons acheté un logiciel antispam mais il ne filtre pas tout, ou pas comme j'aimerais. Je souhaite que vous validiez les spams,

supprimez les messages « pourriels », classez les messages dans des dossiers, par chantier, par activité ou par expéditeur... Répondez en mon nom aux messages sans importance. J'ai besoin également d'un suivi des appels téléphoniques pour être sûr d'oublier personne. »

B) La gestion des devis

Antoine répond à la demande de devis de construction. Il crée les devis qu'il envoie ensuite aux clients par mail. Si des modifications sont nécessaires, Antoine corrige le devis puis le renvoie au client. Le logiciel de gestion enregistre l'historique des envois.

**Vous êtes chargée de :**

**1.3. Compléter le modèle conceptuel (Annexe 1) en indiquant les cardinalités des 2 relations représentées (à rendre avec la copie).**

**1.4. Puis, complétez le schéma relationnel (Annexe 2) (à rendre avec la copie).**

Antoine demande à Bô de prendre en compte le détail du devis dans le modèle conceptuel.

**Vous êtes chargée de :**

**1.5. Faire évoluer le modèle conceptuel pour ajouter le détail des devis. Complétez le schéma de l'Annexe 1 ou présentez un nouveau schéma complet.**

Ayant partagé le logiciel de gestion des devis avec Bô, Antoine lui demande de valider quelques requêtes.

**Vous êtes chargée d' :**

**1.6. Écrire les requêtes SQL qui satisferont aux demandes suivantes :**

- a) afficher toutes les informations du client DUPBER01 ;**
- b) lister tous les devis créés pour le client DUPBER01 ; le dernier devis s'affichera en début de liste.**
- c) calculer le nombre de devis acceptés pendant le premier trimestre 2017**
- d) calculer le montant moyen HT des devis réalisés ce premier trimestre 2017**

Partie 2 : Les équipements informatiques

A) Gestion et administration du réseau

La société FABRICAIME est logée dans un bâtiment sur 2 étages. Comme précisé à Bô par Antoine lors de la présentation de l'entreprise, l'accueil, la comptabilité et le bureau du directeur sont au rez de chaussée. Le local technique qui contient la baie de brassage ainsi que les bureaux de l'ex chef de chantier et des chefs d'équipes sont à l'étage.

Chacun dispose de son ordinateur relié au réseau local et à Internet. Les échanges avec les clients s'effectuent majoritairement par mail. Le schéma du réseau est présenté en Annexe 3.

***Vous êtes chargée de :***

**2.1. Complétez le schéma du système informatique (Annexe 3)**

- a) renseignez le nom des équipements lorsque qu'il est demandé***
- b) renseignez les adresses IP pour les équipements qui en ont besoin.***
- c) complétez le réseau existant pour intégrer l'arrivée de Bô***

Surchargé de travail, Antoine ne sait plus à quand remonte la dernière sauvegarde. Il ne sait plus si son système est correctement protégé. Bô lui propose de vérifier tout cela.

**2.2. Vous êtes chargée de dresser un tableau des dangers potentiels lié à l'usage de l'informatique et d'internet et d'identifier les mesures mises en place ou à mettre en place pour les éviter.**

Les chefs d'équipe se plaignent souvent de ne pas pouvoir accéder aux informations qui concernent leurs chantiers en cours. Antoine est d'accord pour partager certains documents mais pas n'importe comment. Comme le serveur permet d'attribuer des droits à chaque utilisateur, Antoine demande à Bô de lui préparer un plan d'enregistrement des documents (par dossiers et sous-dossiers) en respectant les règles suivantes :

« Seul Antoine peut accéder à tous les documents. Sa sœur peut tout lire mais elle ne peut modifier ou supprimer des documents que dans son dossier Compta. Son Apprentie peut lire et modifier dans le dossier Compta. Elle a tous les droits dans le dossier Secretariat. C'est tout. Bô peut tout lire, tout modifier sauf la Compta. Les chefs d'équipe peuvent tout faire dans leur dossier respectif. Ils ne peuvent pas voir les dossiers Compta, Secretariat ni Direction. Ils peuvent uniquement lire et modifier dans les dossiers Chantiers en cours. Enfin, tous peuvent créer, lire, modifier ou supprimer dans le dossier commun à tous appelé Partage. »

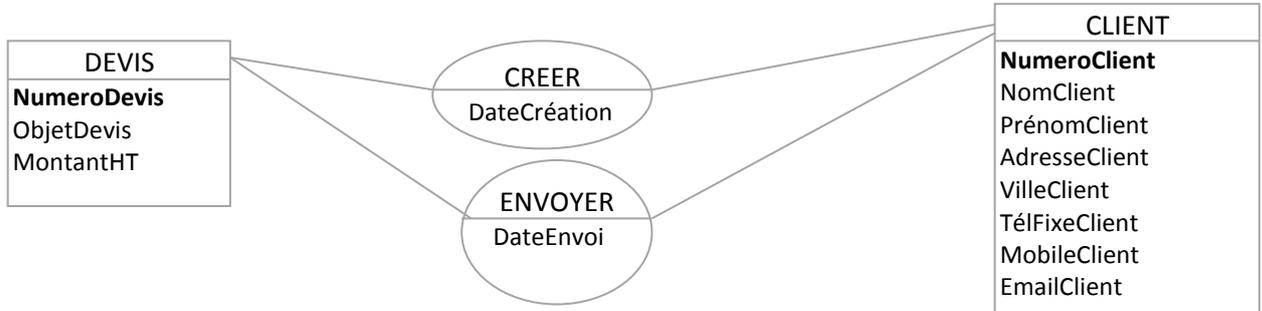
**2.3. Vous êtes chargée de présenter schématiquement l'arborescence de stockage du serveur.**

**2.4. Dans un tableau récapitulatif, résumez les droits d'accès de chacun.**

**2.5. Antoine ne sait plus si la sauvegarde du serveur est différentielle ou incrémentielle. Expliquez-lui la différence entre les deux méthodes de sauvegarde. Argumentez l'usage de l'une ou l'autre.**

**Annexe 1 : Modèle conceptuel (à compléter puis à rendre)**

*Travail demandé : indiquer les cardinalités de chaque relation*



**Annexe 2 : Schéma relationnel (à compléter puis à rendre)**

*Travail demandé : indiquer dans les accolades les champs de chaque relation puis renseigner, s'il y a lieu, les clés primaires et étrangères (= secondaires = externes).*

CLIENT { }

Clé(s) primaire(s) : \_\_\_\_\_

Clé(s) étrangère(s) : \_\_\_\_\_

DEVIS { }

Clé(s) primaire(s) : \_\_\_\_\_

Clé(s) étrangère(s) : \_\_\_\_\_

*S'il y a lieu, indiquer ci-après les autres relations avec leurs champs respectifs :*

Nom :

Prénom :

**ANNEXE 3 : Schéma du réseau (à compléter puis à rendre)**

**Travail demandé :**

- 1) Lorsqu'il est indiqué « Equipement ? » : nommez l'élément et indiquez brièvement son rôle.
- 2) Complétez les zones IPv4 : en proposant une adresse IP lorsqu'elle est nécessaire.

Masque de sous réseau : 255.255.255.0

