

SESSION 2010

Épreuve de spécialité

Partie écrite

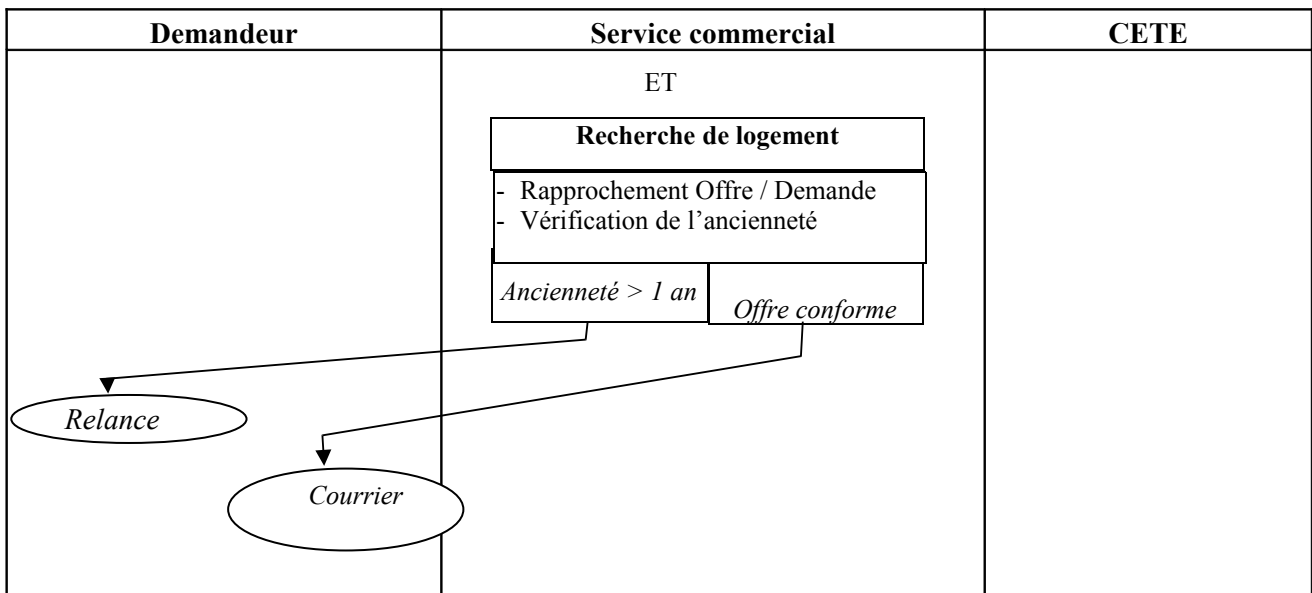
Éléments de correction et barème

Liste des dossiers	Barème
Dossier 1 : Observation du processus de demande de logement	50
Dossier 2 : Analyse des infos nécessaires pour le développement du SI	50
Dossier 3 : Dématérialisation du processus de demande de logement	40
	140

CITE NOUVELLE - CORRIGE

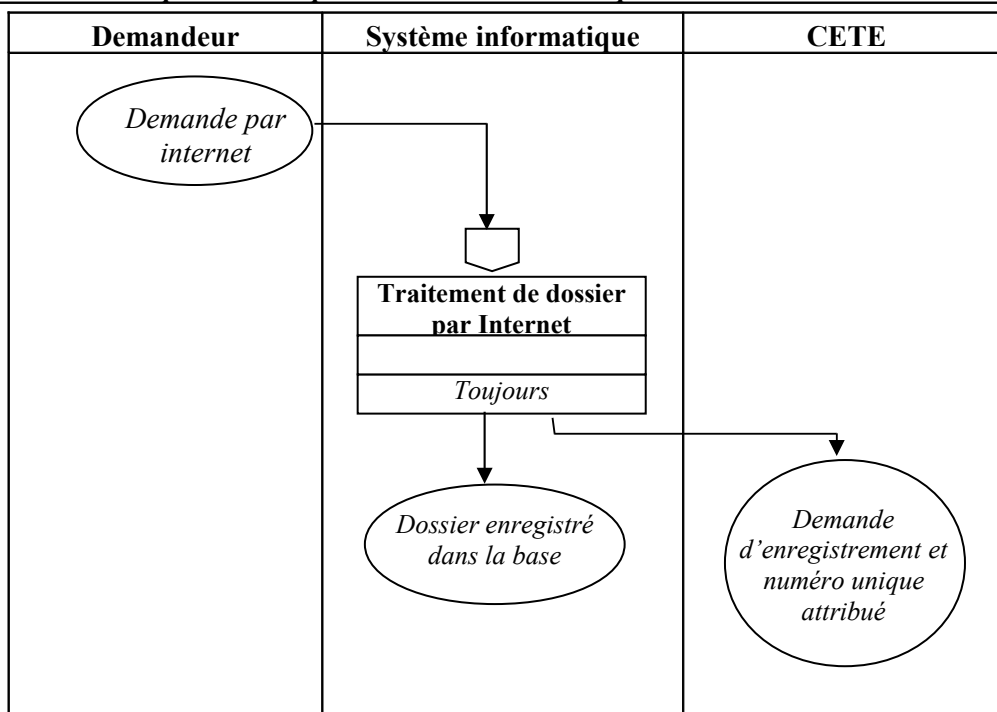
Dossier 1 : Observation du processus de demande de logement 50 points

1.1	<p>Dans le cadre du processus de demande d'un logement, expliquer pourquoi le demandeur est un acteur externe.</p> <p>Le demandeur est un acteur externe car il est client du processus, qui lui apporte un service. Il ne réalise aucune activité car il n'appartient pas à l'entreprise.</p>
1.2	<p>Quelle est la nature du processus décrit par le schéma événement - résultat du document 2 ? Justifier votre réponse.</p> <p>C'est un processus métier. En effet l'activité de Cité Nouvelle est la location de logement obtenu après avoir fait une demande. Donc la demande fait partie du cœur de métier de l'entreprise. Accepter aussi : Il s'agit d'un processus qui délivre un service à un client de l'entreprise, il s'agit donc d'un processus métier.</p>
1.3	<p>En reproduisant sur votre copie les acteurs concernés, terminer le processus de demande de logement en complétant l'activité « Recherche de logement » du document 2. Présenter son équation de synchronisation, ses règles d'émission, et ses événements résultats.</p>



1.4	<p>Dans l'organisation actuelle, recenser les différentes fonctions du SI mises en œuvre dans ce processus ainsi que les supports qu'elles utilisent. Désigner l'acteur qui assure toutes ces fonctions. Justifier vos réponses. Les 4 fonctions du SI de l'entreprise sont dans l'ordre :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fonction collecte</u> consiste à récupérer tous les renseignements auprès des demandeurs. Le support utilisé est le dossier de demande de location retourné complété par le demandeur. - <u>Fonction stockage</u> consiste à entrer les données transmises dans la base de données de l'entreprise. Le support est constitué du dossier de demande de location retourné complété par le demandeur et de la base de données client. - <u>Fonction traitement</u> consiste à contrôler que les demandes de candidatures sont bien transmises avec tous les renseignements nécessaires. Puis un tri de ces dossiers, confrontés aux appartements disponibles va permettre des affectations. Le support est constitué de la base de données client. - <u>Fonction diffusion</u> consiste à transmettre les données au CETE afin d'obtenir en retour le numéro unique et à fournir les dossiers des demandeurs aux membres de la commission d'affectation après les avoir classés selon les critères souhaités. Le support exclusif est la base de données clients. <p>C'est le service commercial qui assure seul toutes ces fonctions.</p>
-----	---

1.5	<p><i>Préciser la fonction de la page « Présentation » obtenue à partir du lien qui lui est associé dans la page d'accueil (document 7).</i></p> <p>La page présentation affiche la présentation de l'entreprise, son histoire, son poids dans le marché local, ses missions.....</p>
1.6	<p><i>Après avoir identifié le(s) acteurs concernés par le processus de candidature en ligne, recenser les activités du document 2 qui ne seront plus prises en charge par le personnel du service commercial.</i></p> <p>Les acteurs concernés sont : le demandeur, le service commercial, le CETE et le site Internet.</p> <p>Dans le cadre du nouveau processus de candidature en ligne, le personnel du service commercial n'interviendra plus sur les trois premières activités du processus qui seront remplacées par l'application du site dynamique.</p> <p>Les activités : « Réception de la demande de dossier », « Vérification du dossier », et « Mise à jour du dossier » seront donc automatisées et ne seront plus assurées par le service commercial mais par le système informatisé.</p> <p>On ne pénalisera pas le candidat qui ne fait pas figurer l'activité « mise à jour du dossier » dans la liste des activités supprimées.</p> <p>Le schéma de processus représenté ci-dessous n'est pas demandé aux élèves.</p>



1.7	<p><i>Décrire les gains organisationnels et humains engendrés par cette solution pour Cité Nouvelle et pour le client demandeur d'un logement.</i></p> <p>Pour Cité Nouvelle : la possibilité de candidater en ligne décharge le service commercial de tâches consommatrices de temps. Le personnel pourra alors se concentrer sur l'attribution des logements.</p> <p>Pour le client demandeur de logement : cela lui évite des déplacements coûteux et inutiles et raccourcit les délais de prise en compte d'un dossier de demande.</p>
1.8	<p><i>Proposer une adresse IP pour le nouveau serveur de données, compatible avec les adresses fournies. Justifier votre choix</i></p> <p>Ce réseau est un réseau de classe C (le premier octet 192 fait partie de la tranche et le masque de sous réseau est donc 255.255.255.0). L'administrateur peut donc utiliser une adresse comprise entre 192.168.30.41 à 192.168.30.99 ou 192.168.30.104 à 192.168.30.254.</p> <p>On acceptera toute autre adresse en adéquation avec l'ID réseau.</p>
1.9	<p><i>Pourquoi l'application n'est-elle pas développée uniquement en HTML ? Justifier la réponse.</i></p> <p>Le langage HTML est uniquement un langage de lecture de page internet statique. Le langage qui permet de récupérer les informations saisies est le PHP . Il permet la mise en œuvre d'un site dynamique qui utilise un serveur de base de données.</p>

1.10	<p>À quel type d'architecture cette application correspond-elle ? C'est une architecture 3 tiers : un client web, un serveur web et un serveur de base de données.</p>
------	--

Dossier 2 : Analyse des informations nécessaires pour le développement du SI
50 points

2.1	<p>Parmi les informations contenues dans le document 4, distinguer les immobilisations des charges.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Immobilisations : les PC achetés, le mobilier de bureau pour l'agence. Il s'agit des immobilisations qui augmentent l'actif du bilan. - Charges : location local, location ligne internet, frais de personnel, frais généraux, ainsi que l'amortissement des biens immobilisés pour l'agence. Il s'agit des charges consommées par les agences. <p>On valorisera la capacité de l'élève à constater l'incidence sur le bilan et les charges.</p>
2.2 1	<p>Calculer le coût de fonctionnement mensuel d'une agence en détaillant les calculs.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amortissement : $(540 \times 2 / 3) / 12 + (2100 / 5) / 12 = 30 + 35 = 65 \text{ €}$ • Personnel : $10 \text{ €} \times 1,4 \times 151,67 \text{ h} = 2123,38 \text{ €}$ • Frais généraux : $3600 / 12 = 300 \text{ €}$ • Ligne internet : 40 € • Location local : $8 \times 120 = 960 \text{ €}$ <p>Soit un coût de fonctionnement mensuel de 3 488,38 €</p>
2.3	<p>Montrer que le coût mensuel de développement et d'hébergement du site internet interactif s'élève à 290 €.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amortissement du site : $(15000 / 5) / 12 = 250 \text{ €}$ • Hébergement $480 / 12 = 40 \text{ €}$ <p>Soit un coût total de fonctionnement mensuel de 290 €</p>
2.4	<p>Évaluer l'économie réalisée par Cité Nouvelle et conclure sur les gains qualitatifs attendus par le déploiement de la solution.</p> <p>Diminution de 50% du coût du personnel = $2123,38 \text{ €} / 2 = 1061,69 \text{ €} / \text{mois}$ Coût du site interactif : $290 \text{ €} / \text{mois}$ Économie réalisée : $1061,69 \text{ €} - 290 \text{ €} = 771,69$</p> <p>L'entreprise va donc pouvoir absorber une croissance d'activité sans augmentation de ses effectifs grâce à ce projet de SI. Les gains qualitatifs : améliorer le service proposé aux demandeurs (réduction des délais, meilleure qualité du service offert), économie papier (développement durable).</p>
2.5	<p>Quels sont les inconvénients liés à l'obligation pour le demandeur de formuler sa demande par Internet ?</p> <p>Les risques d'obliger les futurs locataires à candidater sur internet sont d'abord la déshumanisation des relations entre le service commercial et les futurs locataires qui voient leur dossier de candidature dématérialisé.</p> <p>De plus, la nécessité de disposer d'un accès internet et d'utiliser ce service risque de perturber certains candidats. Il est probable que la grande majorité des candidats aux logements sociaux ne disposent pas personnellement des outils technologiques et peut-être des compétences nécessaires.</p> <p>On acceptera toute argumentation justifiée et bien construite.</p>
2.6	<p>En vous appuyant sur le schéma relationnel, expliquer si un même demandeur peut déposer plusieurs demandes.</p> <p>Un même demandeur peut déposer des demandes à des dates différentes (clé concaténée idDemandeur + dateDemande)</p>
2.7	<p>Lors de la saisie d'une demande de logement, comment peut-on contrôler automatiquement que le champ nombrePersonnes (qui stocke le nombre d'individus qui occuperont l'appartement) contienne une valeur supérieure à zéro ?</p> <p>Plusieurs réponses possibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> - liste déroulante (valeurs délimitées par l'IHM) ou programme côté client - contrôle par programme sur serveur - contrôle par SGBDR. Il faut prévoir une contrainte de domaine $> = 1$ <p>On acceptera toute réponse cohérente.</p>

2.8	<p><i>Rédiger en langage SQL, les deux requêtes permettant d'obtenir ces informations.</i></p> <p><i>Requête permettant d'afficher la liste des demandeurs qui ont sollicité un logement dans le secteur « Loire-Sud »</i></p> <pre> SELECT Demandeur.nom, Datedemande FROM Demandeur, DemandeLogement, SecteurDemande WHERE Demandeur.id = idDemandeur AND SecteurDemande.id = idSecteurDemande AND SecteurDemande.nom = "Loire-Sud" Ou SELECT Demandeur.nom, Datedemande FROM Demandeur, DemandeLogement WHERE Demandeur.id = idDemandeur AND idSecteurDemande=3 </pre> <p><i>Liste des secteurs qui présentent plus de 150 demandes</i></p> <pre> SELECT SecteurDemande.id, SecteurDemande.nom, Count(DISTINCT idDemandeur) AS Total_par_secteur FROM DemandeLogement, SecteurDemande WHERE idSecteurDemande = SecteurDemande.id GROUP BY SecteurDemande.id , SecteurDemande.nom HAVING Count(idDemandeur) > 150 </pre> <ul style="list-style-type: none"> • Le DISTINCT permet de ne pas compter plusieurs fois les demandes multiples des mêmes demandeurs sur le même secteur. Son oubli ne sera pas pénalisé. • On acceptera COUNT(*) • Les noms des tables dans la clause SELECT ne sont pas obligatoires : pas d'ambiguïté possible.
2.9	<p><i>Rédiger les requêtes permettant d'effacer le client 126 qui vient d'obtenir satisfaction après avoir justifié l'ordre et le nombre des requêtes exécutées.</i></p> <p>Avant de supprimer ce demandeur dans la table Demandeur, il faut le supprimer dans la table DemandeLogement car idDemandeur est clé étrangère et l'intégrité référentielle ne serait pas respectée.</p> <pre> DELETE FROM DemandeLogement WHERE idDemandeur = 126; DELETE FROM Demandeur WHERE id = 126; </pre>

Dossier 3 : Dématérialisation du processus de demande de logement 40 points

3.1	<p><i>Quel est l'intérêt du fichier style.css unique pour l'ensemble du site ?</i></p> <p>Ce fichier unique css (Cascading Style Sheets ou feuille de style en cascade) permet de créer une mise en page standardisée en appliquant, soit à une balise HTML soit à un objet prédéfini, des caractéristiques de présentation. Il permet de définir une charte graphique applicable à l'ensemble du site.</p> <p>Son intérêt est de faciliter les modifications des styles des IHM puisqu'il suffira de modifier cet unique fichier pour que la présentation de tout le site en soit affectée.</p>
3.2	<p><i>Quel est le rôle du fichier connexion.php ?</i></p> <p>Il permet de se connecter au serveur de base de données, puis à la base de données utilisée</p>
3.3	<p><i>Donner deux exemples pour lesquels le cas particulier prévu dans l'étape 5.1 du scénario nominal pourrait se réaliser.</i></p> <p>L'étape 5.1 du scénario se produit lorsque l'application ne valide pas les informations saisies. Plusieurs raisons peuvent justifier cette étape.</p> <p>Nous allons en citer quelques unes :</p> <ul style="list-style-type: none">- Les champs ne sont pas tous renseignés, ils sont restés vides,- l'utilisateur ne saisit pas de nombres pour les deux champs numériques ;- le nombre de personnes vivant au foyer n'est pas strictement supérieur à 0 ;- le nombre d'enfants n'est pas supérieur ou égal à zéro ;- le nombre d'enfants est supérieur au nombre total de personnes vivant au foyer,- la date est incohérente,- la date de disponibilité du logement souhaité est inférieure à la date du jour... <p>Toute autre réponse cohérente pourra être acceptée</p>
3.4	<p><i>Quelle table de la base de données est approvisionnée par le script Demande logement.php ?</i></p> <p>C'est la table DemandeLogement.</p>
3.5	<p><i>Expliquer pourquoi la fonction verifierDonnees, à la ligne 85, ne prend que trois paramètres.</i></p> <p>Il existe 6 champs à saisir dans ce formulaire.</p> <p>Les deux premiers champs sont saisis à partir de listes déroulantes. Il ne peut donc pas y avoir d'erreurs. Le champ commentaire ne peut être vérifié car il peut contenir n'importe quel type de données.</p> <p>Donc, les trois paramètres de la fonction correspondent aux trois données saisies dont la cohérence doit être vérifiée : deux valeurs numériques et une date valide.</p>
3.6	<p><i>Quel champ de la table est approvisionné par la fonction date() en ligne 100 ?</i></p> <p><u>Champ</u> : dateDemande</p> <p><u>Valeur</u> : C'est la date système (ou date courante ou date du jour) qui est retournée pour indiquer la date de la demande (cette valeur n'est pas demandée)</p>
3.7	<p><i>Écrire le code en PHP permettant de remplir cet objectif. Indiquer à partir de quelle ligne ce code doit être inséré.</i></p> <p>a) Version avec un for</p> <pre>270 <td><SELECT name='nbPersonnes' >"; for(\$i=1;\$i<=12;\$i++) { echo "<option value=\$i>\$i</option>"; } echo " </SELECT> </td><";</pre> <hr/> <p>b) Version avec un while</p>

```

270 <td><SELECT name='nbPersonnes' >";
        $i =1;
        while ($i<=12)
        {
            echo "<option value=$i>$i</option>";
            $i++;
        }
    echo " </SELECT> </td>";

```

c) *Possibilité aussi de ne pas faire de boucle :*

```

270 <td><SELECT name='nbPersonnes' >";
        echo "<option value=1>1</option>";
        echo "<option value=2>2</option>";
        echo "<option value=3>3</option>";
        echo "<option value=4>4</option>";
    .....
        echo "<option value=12>12</option>";
        echo " </SELECT> </td>";

```

Dans cette dernière solution, si on considère que les guillemets de l'instruction echo de la ligne 200 n'ont pas été fermés, on admettra que les instructions soient notés sans les echo et sans les guillemets ni les points virgules. C'est-à-dire :

```

270 <td><SELECT name='nbPersonnes' >
        <option value=1>1</option>
        <option value=2>2</option>
        <option value=3>3</option>
        <option value=4>4</option>
    .....
        <option value=12>12</option>
        </SELECT> </td>";

```