

Baccalauréat technologique

Série : sciences et technologies du management **et de la gestion (STMG)**

Spécialité systèmes d'information de gestion

SESSION 2014

Épreuve de spécialité

Partie écrite

Durée : 4 heures

Coefficient : 6

MATÉRIEL AUTORISÉ

Calculatrice : conformément à la circulaire n°99-186 du 16/11/1999 « calculatrice de poche à fonctionnement autonome sans imprimante et sans aucun moyen de transmission »

Ce sujet comporte 14 pages.

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il est complet.

Barème indicatif

Première sous-partie

15/20

Dossier 1 : Étude du processus de gestion des commentaires	30 points
Dossier 2 : Évolution du processus de gestion des commentaires	32 points
Dossier 3 : Étude de faisabilité des solutions envisagées	28 points

Soit 90 points/120

Seconde sous-partie

05/20

Soit 30 points/120

Liste des documents à exploiter :

Document 1 :	Présentation du processus initial de gestion des commentaires
Document 2 :	Exemples de commentaires postés sur la page Facebook
Document 3 :	Offre d'emploi d'un gestionnaire de communauté (<i>community manager</i>)
Document 4 :	Schéma initial du processus de gestion des commentaires
Document 5 :	Schéma relationnel de la base de données « Gestion des commentaires »
Document 6 :	Extrait de tables de la base de données
Document 7 :	Statistiques sur les commentaires des usagers
Document 8 :	Extrait du script <i>StatistiquesFrequenceBus.php</i>
Document 9 :	Frais d'installation des guichets automatiques interactifs
Document 10 :	Extrait du schéma du réseau informatique
Document 11 :	Extrait du script <i>transfert.xml</i>

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.

TransCité

Transport de l'agglomération de Bourg en Loire

Bourg en Loire est une communauté de 26 communes située dans le département du Loiret.

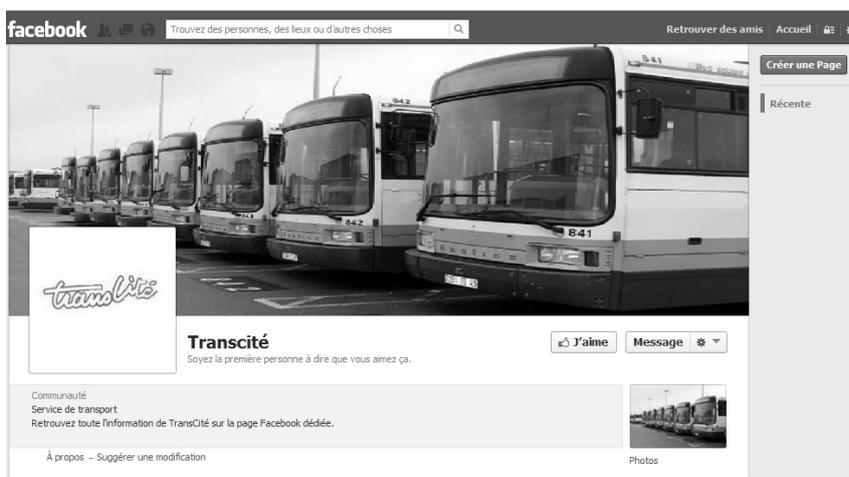
Dans le cadre de la politique de transport collectif, son rôle consiste à fixer la tarification et le contenu du service public des transports, et de décider notamment des investissements à réaliser.

TransCité est le nom du réseau de transport en commun de la communauté de communes qui se compose de 34 lignes de bus, 3 lignes de tramways et d'un service de transport à la demande afin de permettre aux habitants des communes rurales d'utiliser plus facilement les transports en commun.

La mise en place d'une nouvelle ligne de tramway, traversant Bourg en Loire et les communes périphériques, provoque des changements sur le réseau qui entraînent des mécontentements chez les usagers liés à la modification de certains itinéraires, le changement des horaires ou encore la modification des fréquences.

Pour améliorer la communication vers les usagers, TransCité met en œuvre une démarche qualité afin de recenser, au plus près des usagers, les principaux dysfonctionnements et pouvoir apporter des solutions aux problèmes rencontrés.

À cet effet, elle a donc créé une page Facebook pour recueillir les commentaires et remarques des usagers des transports de la communauté de communes ainsi qu'une enquête de satisfaction concernant l'utilisation des transports dans l'agglomération.



À propos Service de transport Retrouvez toute l'information de TransCité sur la page Facebook dédiée. Description Pour améliorer la qualité de votre réseau de transport vos témoignages nous intéressent ! Envoyez-nous vos commentaires sur les principaux dysfonctionnements que vous pourriez rencontrer afin que nous prenions toutes les mesures nécessaires pour y remédier.	Infos de base Inscription sur Facebook 23/10/2013 Coordonnées Site web http://www.transcite.org
--	---

À propos de Créer une publicité Créer une Page Développeurs Emplois Confidentialité Cookies Conditions d'utilisation Aide

Facebook © 2013 · Français (France)

Première sous-partie

Dossier 1 : Étude du processus de gestion des commentaires

Documents à exploiter

- Document 1 : Présentation du processus initial de gestion des commentaires
- Document 2 : Exemples de commentaires postés sur la page Facebook
- Document 3 : Offre d'emploi d'un gestionnaire de communauté (*community manager*)

Deux semaines après l'ouverture de l'enquête de satisfaction, TransCité décide de faire un premier bilan afin d'analyser l'efficacité du processus actuel de gestion des commentaires présenté à travers le **document 1**.

Travail à faire	
1.1	Expliquer l'intérêt pour TransCité d'utiliser une page Facebook dans le cadre de sa démarche qualité.

Le **document 2** présente différents commentaires qui ont été postés par différents usagers.

Travail à faire	
1.2	Indiquer quels peuvent être les risques liés à l'utilisation d'un réseau social grand public pour une organisation telle que TransCité.

Face au succès de la page Facebook, TransCité a recruté Mme DELPONT, une gestionnaire de communauté (*community manager*). Vous trouverez l'offre d'emploi lui correspondant dans le **document 3**.

Travail à faire	
1.3	Relever les différentes tâches dédiées au gestionnaire de communauté et expliquer quelle va être la valeur ajoutée de l'embauche de cette nouvelle salariée, pour l'organisation.

Mme Delpont est chargée d'analyser les réponses apportées à l'enquête de satisfaction. Elle constate que les commentaires laissés par les usagers sont difficilement exploitables dans une base de données.

1.4	Expliquer en quoi les données contenues dans un commentaire d'une page Facebook sont difficilement exploitables.
-----	--

Dossier 2 : Évolution du processus de gestion des commentaires

Documents à exploiter

- Document 4 : Schéma initial du processus de gestion des commentaires
- Document 5 : Schéma relationnel de la base de données « Gestion des commentaires »
- Document 6 : Extrait de tables de la base de données.
- Document 7 : Statistiques sur les commentaires des usagers
- Document 8 : Extrait du script *StatistiquesFrequenceBus.php*

Le travail de la gestionnaire de communauté a permis dans un premier temps, d'identifier 4 motifs principaux d'insatisfaction :

- la fréquence des bus a diminué sur certaines lignes ;
- certains changements d'itinéraires ne sont pas satisfaisants ;
- on constate un manque d'information sur le trafic en temps réel ;
- toutes les stations ne possèdent pas de guichets automatiques pour les titres de transport.

Dans le but de rechercher les solutions les plus adaptées aux besoins des usagers, la communauté de communes décide de créer une base de données afin de faciliter le traitement et le suivi des demandes, et remplacer ainsi le document tableur utilisé par le service communication.

Mme DELPONT, gestionnaire de communauté, sera donc chargée de lire sur Facebook les commentaires postés, d'apporter une réponse immédiate si possible et d'enregistrer les demandes dans la base de données dont le schéma relationnel est présenté dans le **document 5**. Les demandes qui ne peuvent être résolues immédiatement généreront un message attestant de la réception et assurant de la résolution ultérieure du problème.

Travail à faire	
2.1	Écrire, sur votre copie, les modifications à apporter au schéma du processus initial de gestion des commentaires suite à l'embauche de la <i>gestionnaire de communauté</i> (document 4).
2.2	Indiquer, en vous appuyant sur le schéma relationnel (document 5), si un commentaire peut concerner plusieurs critères.

L'enquête de satisfaction, menée auprès des usagers, montre que certains d'entre eux ne sont pas satisfaits des nouveaux horaires et de la fréquence des bus. Ces données statistiques, présentées dans le **document 7**, sont destinées à être publiées sur un site *web*. Le script associé à l'obtention de ce tableau se situe dans le **document 8**.

Travail à faire	
2.3	Préciser, en vous aidant des statistiques présentées dans le document 7 , quel est, des deux critères présentés, celui qui mérite d'alerter en priorité le responsable de TransCité pour améliorer le service rendu aux usagers. Justifier votre réponse.
2.4	Écrire sur votre copie la requête qui permet de connaître le nombre total de réponses saisies pour le critère « Fréquence des bus ». (valeur « 200 » du tableau du document 7)
2.5	Écrire sur votre copie le code nécessaire pour calculer dans le document 8 le pourcentage présenté dans le document 7 pour le critère « Fréquence des bus ». Préciser le numéro de ligne du document 8 concernée par cette modification.

TransCité s'intéresse maintenant aux autres critères d'insatisfaction pour tenter d'apporter des solutions et d'enrayer le mécontentement des usagers. L'analyse des statistiques présentées dans le **document 7** fait apparaître un dysfonctionnement majeur : le manque de guichets automatiques. Pour remédier à ce problème, la communauté de communes souhaite connaître pour chaque ligne, le nombre de stations qui ne possèdent pas de guichet automatique.

Travail à faire	
2.6	Écrire la requête permettant de répondre à ce besoin.

Dossier 3 : Étude de faisabilité des solutions envisagées

Documents à exploiter

- Document 9 : Frais d'installation des guichets automatiques interactifs
- Document 10 : Extrait du schéma du réseau informatique
- Document 11 : Extrait du script *transfert.xml*

Les résultats de l'enquête de satisfaction sur les transports de la communauté de communes induisent des changements du système d'information. Le dysfonctionnement le plus représentatif est le nombre important de stations (20 stations) qui ne sont pas équipées de guichet automatique pour la délivrance de titres de transport. Ces guichets automatiques sont à disposition des usagers 24h/24 sur l'ensemble des stations du tramway mais seulement dans quelques stations de bus. Ils permettent :

- d'acheter un titre de transport à l'unité ou en carnet de 10, un ticket 24 heures ou hebdomadaire ;
- de s'informer sur le contenu d'une carte d'abonnement ;
- de recharger une carte d'abonnement ;
- de disposer en temps réel d'alertes sur le trafic (ex : panne d'un bus) via une interaction avec le site *web* de TransCité.

Un budget spécifique de 100 000 € est attribué pour l'installation de nouveaux guichets automatiques interactifs.

Travail à faire

- | | |
|------------|--|
| 3.1 | En vous aidant des informations du document 9 , indiquer le nombre de guichets automatiques qui peuvent être financés en respectant le budget alloué. |
|------------|--|

Suite aux calculs précédents, la communauté de communes décide dans un premier temps de l'installation de 10 nouveaux guichets automatiques. Ceux-ci doivent s'intégrer dans l'architecture réseau déjà en place présentée dans le **document 10**.

Chaque guichet automatique, relié au réseau du poste de commandement, est configuré avec une adresse IP. Le poste de commandement héberge l'ensemble des serveurs, notamment le serveur de base de données pour l'accès aux informations sur les abonnés et sur les alertes du trafic à destination des usagers.

Travail à faire	
3.2	Identifier les équipements permettant la communication entre un guichet automatique et le serveur de base de données. Expliquer le rôle de ces équipements.
3.3	Indiquer sur votre copie une configuration IP possible (adresse, masque et passerelle) qui pourra être attribuée au guichet automatique installé à la station « Doumer ».

La direction souhaite examiner la fréquentation du réseau de transport par les abonnés. Un logiciel spécifique hébergé sur un serveur du poste de commandement traite donc le suivi des ventes des titres de transport aux abonnés. Celui-ci travaille à partir des données transmises toutes les semaines par l'application installée dans chaque guichet automatique. Un extrait des informations transmises au format XML est présenté dans le **document 11**.

Un nouvel indicateur dans le logiciel spécifique doit permettre d'afficher le type d'abonnement des usagers par rapport à leur situation familiale. La situation familiale peut être :

- personne célibataire ;
- personne en couple sans enfant ;
- personne en couple avec au moins 2 enfants.

Travail à faire	
3.4	Indiquer quels sont les avantages de l'utilisation d'un fichier au format XML pour le transfert des données entre les guichets automatiques et le logiciel de suivi des ventes.
3.5	Indiquer les modifications à apporter au fichier XML pour répondre au nouveau besoin de données du logiciel spécifique. Préciser le numéro de ligne du document 11 concernée par cette modification.

Seconde sous-partie

La communauté de communes de Bourg en Loire utilise Facebook (réseau social grand public) comme support de communication, afin de se rapprocher de ses citoyens. Aujourd'hui, on peut constater que de nombreuses organisations (entreprise, association, administration) mettent en place ces nouveaux outils de communication (Facebook, viadeo, réseaux sociaux d'entreprise...) pour des besoins variés.

En une à deux pages, à partir de vos connaissances et en vous appuyant sur des situations de gestion diverses (dont celle de la première sous partie), répondre de façon cohérente et argumentée à la question suivante :

L'utilisation des réseaux sociaux par les organisations est-elle toujours pertinente ?

Document 1 : Présentation du processus initial de gestion des commentaires

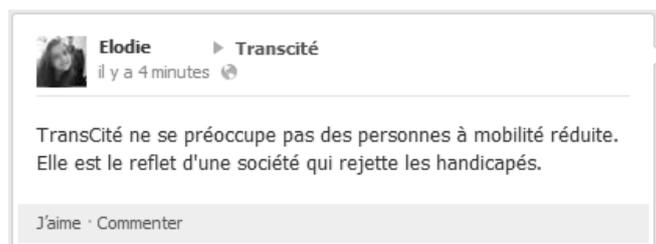
Un usager qui souhaite répondre à l'enquête de satisfaction doit utiliser la page Facebook de TransCité. Le traitement des données collectées se fait en deux temps.

Tous les matins ces témoignages sont saisis par un salarié du service communication dans un document tableur. En début d'après midi les membres de ce service analysent les demandes et effectuent les traitements suivants :

- Certaines demandes ou remarques peuvent être traitées immédiatement par le service. Dans ce cas le service répond directement à l'utilisateur via la page Facebook.
- Si le service communication n'a pas les compétences pour répondre à la demande, il la transfère au service pilotage chargé de réfléchir à une solution possible.



Document 2 : Exemples de commentaires postés sur la page Facebook



Document 3 : Offre d'emploi d'un gestionnaire de communauté (community manager)

Community Manager H/F – Domaine Transport

MISSION : dans le cadre de notre développement, nous sommes à la recherche d'un(e) Community Manager pour assurer les tâches suivantes :

- Développer nos communautés sur les réseaux sociaux (Facebook, Twitter, Pinterest...)
- Animer et communiquer sur les réseaux sociaux
- Gérer les créations et envois de newsletter
- Contacter et animer la communauté des bloggeurs
- Aider les utilisateurs et répondre à leurs questions
- Participer à la mise en place d'actions

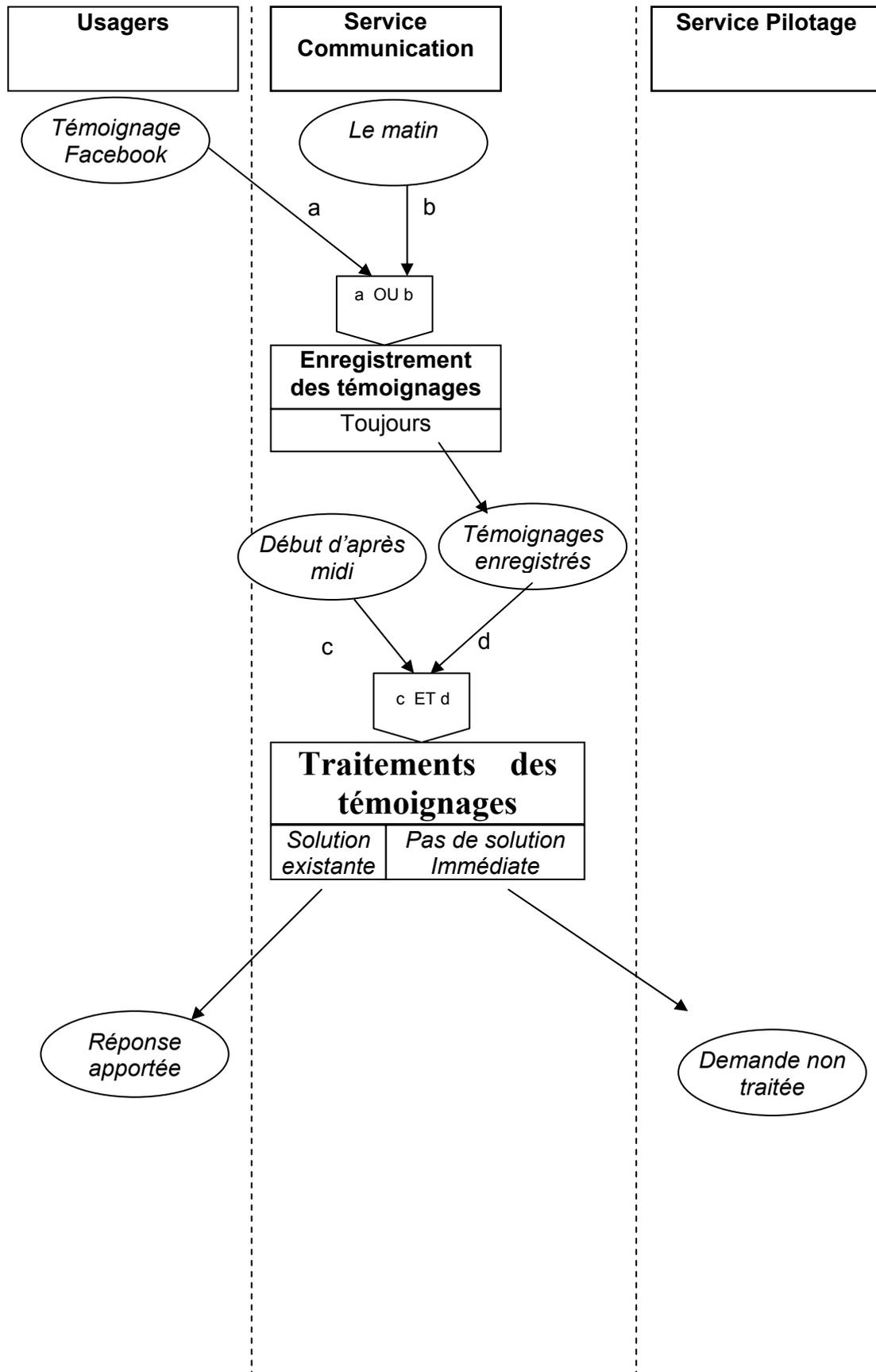
LIEU : Bourg en Loire

Date d'embauche : dès que possible

NIVEAU D'ÉTUDES : Bac + 3 à Supérieur

COMPÉTENCES RECHERCHÉES : Maîtrise des outils de communication internet, notamment réseaux sociaux. Maîtrise de la langue française pour développer un lien fort avec la communauté. Créativité et curiosité pour travailler de manière autonome.

Document 4 : Schéma initial du processus de gestion des commentaires



Document 5 : Schéma relationnel de la base de données « Gestion des commentaires »

Station(Id, NomStation, PointDeVente)

Clé primaire :Id

*Le champ **Pointdevente** est de type **booleen**. La valeur **True** indique qu'il y a un guichet automatique au niveau de la station*

Ligne(Id, CommuneDepart, CommuneArrivee)

Clé primaire :Id

Se_Situer(IdNumStation, IdNumLigne)

Clé primaire :IdNumStation,IdNumLigne

Clés étrangères :IdNumStation en référence à id de la relation Station

NumLigne en référence à Id de la relation Ligne

*La table **Se_Situer** indique sur quelle(s) ligne(s) se trouve(nt) une station*

Critere(Id, Libelle)

Clé primaire : Id

Satisfaction(Id, Degre)

Clé primaire : Id

Commentaire(Id, IdNumCritere, IdNumLigne, IdNumStation, IdNumSatisfaction, Commentaire)

Clé primaire : Id

Clés étrangères : IdNumCritere en référence à Id de la relation Critere

IdNumLigne en référence à Id de la relation Ligne

IdNumStation en référence à Id de la relation Station

IdNumSatisfaction en référence à Id de la relation Satisfaction

Document 6 : Extrait de tables de la base de données

Table Satisfaction

Id	Degre
1	Très satisfait
2	Satisfait
3	Réservé
4	Insatisfait

Table Critère

Id	Libelle
1	Fréquence des bus
2	Itinéraire des lignes et les stations desservies
3	Information sur le trafic
4	Lieux des points de vente des tickets et de recharge des cartes d'abonnement.

Table Commentaire

Id	IdNumCritere	IdNumLigne	IdNumstation	IdNumSatisfaction	Commentaire
1	1	10	STA23	4	Moins de fréquence suite à l'ouverture de la nouvelle ligne de tram
2	3	26	STA56	2	Les panneaux d'information mis en place permettent de connaître en temps réel le trafic
3	1	8	STA15	1	Je suis satisfait qu'il y ait plus de bus le matin et le soir pour me rendre sur mon lieu de travail et revenir à mon domicile.

Document 7 : Statistiques sur les commentaires des usagers

Nombre de commentaires selon le degré de satisfaction et le critère visé	Critères			
	Fréquence des bus	%	Guichet automatique	%
Nombre d'usagers très satisfaits	60	30	3	5
Nombre d'usagers satisfaits	80	40	5	10
Nombre d'usagers réservés	40	20	6	11
Nombre d'usagers insatisfaits	20	10	40	74
Total	200	100	54	100

Document 8 : Extrait du script *StatistiquesFrequenceBus.php*

```

1.  <?php
15.  ...
25.  $nbtot=$ligne1['NBTtotal']; // $nbtot correspond au nombre total de réponses obtenues concernant le critère
    « fréquence des bus ».
30.  //Calcul du nombre de réponses saisies pour chaque degré de satisfaction concernant le critère « Fréquence des
    bus ».
35.  $sql2="select Degre, count(Commentaire.Id) as NB from Satisfaction, Commentaire
    where Commentaire.IdSatisfaction=Satisfaction.Id and IdNumCritere=1
    group by Degre";
40.  $req2= mysql_query($sql2); // exécution de la requête et génération d'un jeux d'enregistrements $req2
45.
50.  while ($ligne2=mysql_fetch_array($req2)) // Récupération d'un enregistrement dans le tableau $ligne2
55.  {
60.      //Calcul du pourcentage pour le degré de satisfaction
65.
70.
    //Affichage de la ligne correspondante du tableau dans le document 7
75.      ...
80.  }

85.  ?>

```

Document 9 : Frais d'installation des guichets automatiques interactifs

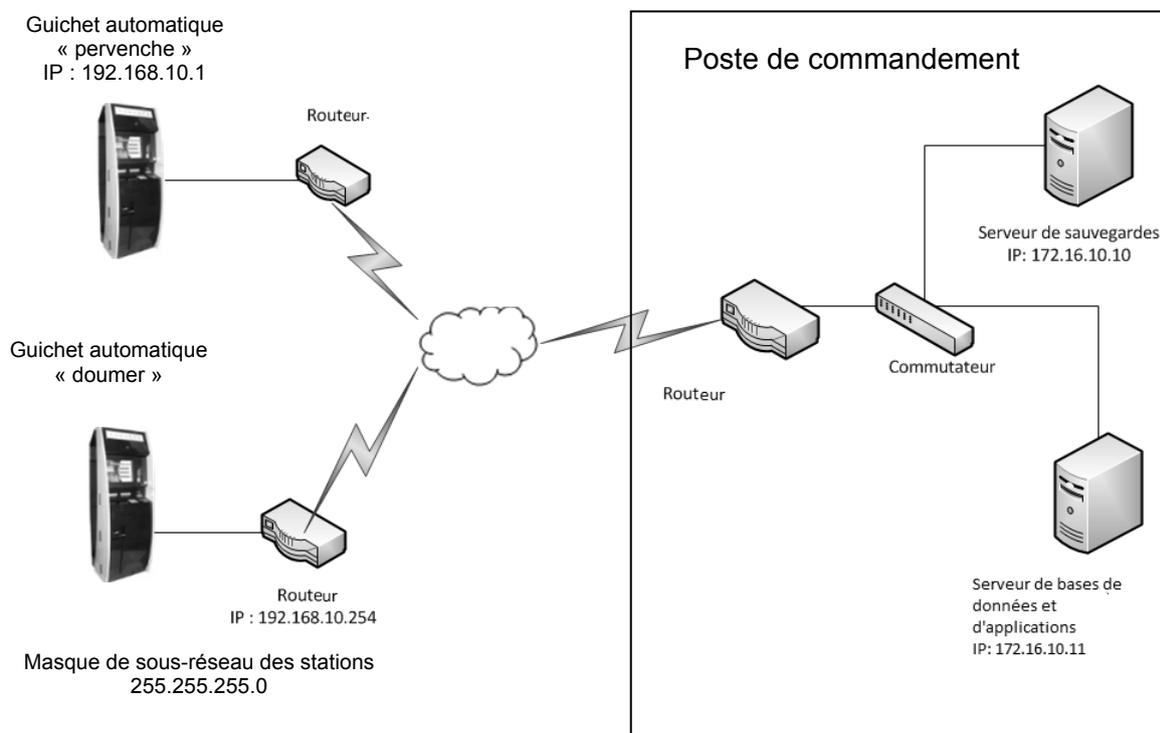
Installation d'un guichet automatique :

Achat d'un guichet automatique interactif	7 200 € HT
Installation et paramétrages	Coût horaire d'un technicien : 50 € HT

L'installation d'un guichet automatique nécessite la présence de 2 techniciens.

La durée d'intervention de chaque technicien est de 8 heures pour l'installation et les paramétrages.

Document 10 : Extrait du schéma du réseau informatique



Document 11 : Extrait du fichier *transfert.xml*

```
10. <?xml version=" 1.0 " encoding=" UTF-8 " ?>
20. <informations>
30.   <usager>
40.     <num>122583</num>
50.     <nom>Lemaitre</nom>
60.     <prenom>Patrick</prenom>
70.     <abonnement>mensuel</abonnement>
80.
90.   </usager>
100. <usager>
110.   ...
200. </informations>
```