Baccalauréat technologique

Série : sciences et technologies de la gestion

(STG)

Spécialité gestion des systèmes d'information

SESSION 2011

Épreuve de spécialité
Partie écrite

Durée : 4 heures
Coefficient : 7

L'annexe A est fournie en deux exemplaires, l'un à titre d'essai, l'autre à rendre agrafé avec la copie.

MATÉRIELS ET DOCUMENTS AUTORISÉS

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 »

Règle à dessiner les symboles de l'informatique

Mémentos fournis avec le sujet à l'exclusion de tout autre document

Ce sujet comporte 21 pages.

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

ETUDE DE CAS

SYNDIC DE COPROPRIÉTÉ

LE SYNDIC TRADITIONNEL

Listes des dossiers		**Barème indicatif**
Dossier 1 :	Le système d'information du syndic	38 points
Dossier 2 :	L'évolution du système d'information	33 points
Dossier 3 :	La mise en œuvre de la solution	35 points
Dossier 4 :	Le déploiement de la solution	34 points
		140 points

Liste des documents à exploiter :

Document 1 :	Processus de sélection des prestataires pour les travaux exceptionnels
Document 2 :	Extraits du règlement de copropriété
Document 3 :	Extrait du procès verbal d'assemblée générale du 31/03/2011 pour la « résidence des pins »
Document 4 :	Schéma relationnel de la base de données
Document 5:	Extraits des données figurant dans la base (2 pages)
Document 6 :	Extrait d'une conversation entre le directeur et le chef de projet
Document 7 :	Diagramme des cas d'utilisation concernant le portail d'accès aux services
Document 8 :	Script de calcul des appels de fonds
Document 9 :	Schéma du réseau du syndic LST

Annexe à compléter et à rendre :

Annexe A :	Planning de réalisation du projet EASYCOP

SYNDIC DE COPROPRIETE
LE SYNDIC TRADITIONNEL

Le Syndic Traditionnel (LST) est une entreprise dont l'activité est la gestion de copropriétés. Ce syndic, dirigé par monsieur Alfan, gère actuellement un nombre important de copropriétés.

Une copropriété est une propriété immobilière divisée en lots. Chaque copropriétaire possède un ou plusieurs lots. Chaque lot comporte une partie privative (par exemple un appartement et une cave…) et une quote-part des parties communes.

Les **parties privatives** sont constituées des appartements, combles, caves appartenant aux copropriétaires. Les **parties communes** (jardin, hall d'entrée, cage d'escaliers, ascenseur…) sont les parties de l'immeuble affectées à l'usage de tous les copropriétaires. Les charges s'y rapportant sont réparties sur les copropriétaires proportionnellement à la surface totale des parties privatives qu'ils possèdent. Cette répartition se fait par « tantièmes » (en 10 000èmes) qui représentent la quote-part de chaque copropriétaire.

Les copropriétaires choisissent parmi eux les membres du conseil syndical (CS) comprenant un président et plusieurs conseillers, tous bénévoles. Le conseil syndical se réunit entre les assemblées générales (AG) pour débattre des points à mettre à l'ordre du jour de la prochaine AG et régler les problèmes urgents. Il est l'interlocuteur privilégié du syndic et contrôle le travail de ce dernier. Il n'intervient pas en tant que tel lors des AG, puisque chacun de ses membres est alors représenté à titre de copropriétaire.

Le syndic LST doit faire face aux problèmes suivants :

- Les copropriétaires se plaignent de charges excessives et d'un manque de transparence sur l'activité de LST,

- Les membres du conseil syndical s'estiment mal informés par LST concernant la gestion des parties communes des résidences.

Pour assurer la gestion des immeubles, le syndic LST utilise actuellement une application informatique "SyndicPro". Une évolution du système d'information semble être un des axes de résolution des problèmes.

Dossier 1 :	**Le système d'information du syndic**

Documents à exploiter :

Document 1 : Processus de sélection des prestataires pour les travaux exceptionnels

Document 2 : Extraits du règlement de copropriété

Document 3 : Extrait du procès verbal d'assemblée générale du 31/03/2011 pour la « résidence des pins »

Document 4 : Schéma relationnel de la base de données

Document 5 : Extraits des données figurant dans la base (2 pages)

Une copropriété doit faire face à deux types de dépenses :

- des dépenses de fonctionnement (entretien des jardins par exemple) dont le budget annuel est voté en assemblée générale (AG). Les montants correspondants sont demandés (appelés) aux copropriétaires trimestriellement.
- des dépenses exceptionnelles (gros travaux par exemple) qui donnent lieu à un vote lors d'une première assemblée générale (AG), puis à un appel d'offres pour mettre des entreprises prestataires en concurrence. Le syndic envoie aux copropriétaires les différents devis ainsi que la convocation à la prochaine AG en courrier recommandé.

Les dépenses exceptionnelles sont réparties selon l'article 9 du règlement de copropriété (*document 2*).

Le processus de sélection des prestataires est présenté sur le *document 1*.

Travail à faire	
1.1	Expliquer pourquoi le conseil syndical n'est pas représenté en tant qu'acteur dans le schéma de processus.
1.2	Sur quels éléments s'appuient les copropriétaires pour choisir une entreprise prestataire lors de l'assemblée générale (AG) ?
1.3	Expliquer les résultats émis par l'activité « AG ».

Lorsque des travaux ont été décidés, les copropriétaires se mettent d'accord sur le montant maximum qu'ils sont prêts à payer pour ces travaux.

Lorsque le syndic reçoit les devis, il opère une sélection au coup par coup en écartant ceux dont le montant dépasse le maximum décidé.

Par ailleurs, le syndic prépare l'assemblée générale un mois à l'avance. Ces différents éléments concernant le syndic ne sont pas pris en compte dans l'actuel schéma de processus.

Travail à faire	
1.4	Dessiner sur votre copie la partie du schéma du processus à modifier pour prendre en compte les éléments concernant le syndic.

Lorsque le prestataire a été choisi, le syndic envoie les appels de fonds aux copropriétaires en fonction des dates fixées. Le *document 3* présente un extrait du procès verbal de l'AG du 31/03/2011 pour la « résidence des pins ».

La gestion des copropriétés est assurée grâce à l'application SyndicPro qui s'appuie sur une base de données dont le schéma relationnel est donné en *document 4*. Un extrait des données figure dans le *document 5 (2 pages)*. C'est à partir de ces informations que sont calculés les appels de fonds.

Travail à faire	
1.5	À l'aide du *document 3* et du *document 5* : - citer le (ou les lots) possédés par M. VIVIAN ainsi que le total de ses tantièmes. - calculer l'appel de fonds du 1er juillet 2011 pour M. VIVIAN.
1.6	Justifier le fait que mademoiselle BEIRUT figure deux fois dans la table « copropriétaire ».
1.7	Mentionner les risques occasionnés par la structure de la table « copropriétaire » et proposer une solution pour y remédier.

Dossier 2 :	**L'évolution du système d'information**

Documents à exploiter :

Document 4 : Schéma relationnel de la base de données

Document 6 : Extrait d'une conversation entre le directeur et le chef de projet

Document 7 : Diagramme des cas d'utilisation concernant le portail d'accès aux services

Pour résoudre les problèmes évoqués en introduction, LST envisage de développer une application offrant un portail d'accès à des services. Cette application, nommée EASYCOP, qui cohabitera avec SyndicPro, sera développée en interne par le service informatique. Le projet sera placé sous la responsabilité du chef de projet monsieur DROUET. Un extrait d'un entretien entre M. ALFAN et M. DROUET vous est donné dans le *document 6*.

Le *document 7* présente une ébauche de diagramme des cas d'utilisation concernant la future application EASYCOP portant sur les documents relatifs aux devis.

Travail à faire	
2.1	Rappeler l'utilité de ce diagramme présenté dans le *document 7*
2.2	Identifier les parties prenantes de ce projet.
2.3	En vous aidant de l'entretien du *document 6*, citer les fonctions qui devraient être accessibles aux copropriétaires.

Avant la mise en exploitation finale, le service informatique propose une plateforme de test pour un nombre restreint de copropriétaires.

Une première version de l'interface homme machine (IHM) concernant la consultation des devis et la simulation du calcul des quotes-parts a été proposée pour validation aux utilisateurs.

La première partie de l'écran se présente ainsi :

L'action sur le bouton « envoyer » permet de choisir le numéro de devis. Une fois choisi le numéro de devis, l'écran suivant apparaît :

Travail à faire	
2.4	Expliquer l'intérêt de faire valider la solution par quelques copropriétaires avant la mise en exploitation.

Les utilisateurs font remarquer que si les types de travaux sont plus nombreux l'interface risque de devenir difficilement lisible.

Travail à faire	
2.5	Proposer une modification à apporter à l'IHM pour répondre à cette remarque.

L'action sur le premier bouton « envoyer » de l'IHM précédente déclenche l'affichage suivant :

copropriété demandée : 1 – Type de travaux : 30

Devis.id	dateDev	prestataire	TTC	libelleTravaux	nomImmeuble	rue	CP	ville
1485	2011-01-31	Renov Façade	24500.00	Ravalement façade	Résidence des Pins	18, av des Pins	08000	Charleville
1486	2011-02-15	SMBTP	27000.00	Ravalement façade	Résidence des Pins	18, av des Pins	08000	Charleville
1487	2011-02-28	ARDEN BTP	22000.00	Ravalement façade	Résidence des Pins	18, av des Pins	08000	Charleville

Travail à faire	
2.6	Écrire la requête ayant permis cet affichage.

Dossier 3 :	**La mise en œuvre de la solution**

Documents à exploiter

Document 4 : Schéma relationnel de la base de données

Document 8 : Script de calcul des appels de fonds

Pour mettre au point la nouvelle application, il a fallu créer la relation « appel de fonds » qui se présente ainsi :

Appel_de_fonds(id, dateAppel,pourcentAppelé, idTxVote)

Clé primaire : id

Clé étrangère : idTxVote en référence à id de Travaux_votes

Le *document 4* présente le schéma relationnel de la base de données existante.

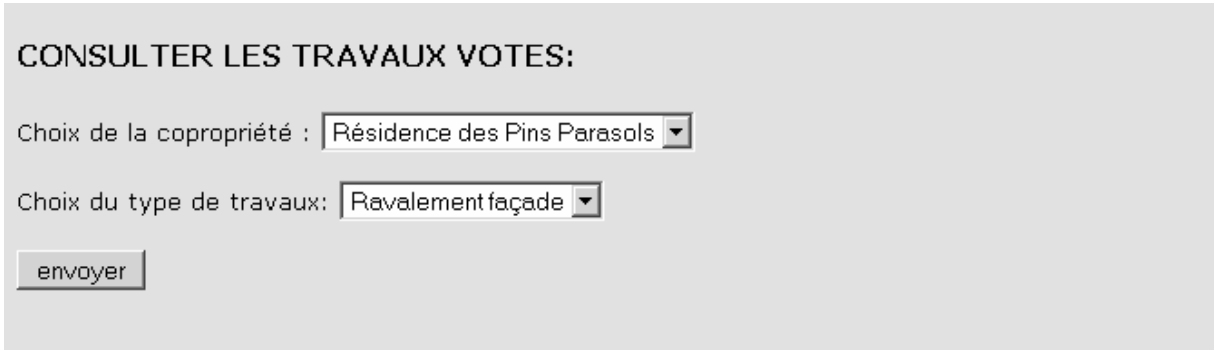
Travail à faire	
3.1	Présenter la (ou les) requête (s) ayant permis la création de cette table.

Lors de la saisie du montant total, des pourcentages et des dates d'appels de fonds dans l'application, les lignes sont automatiquement générées dans la table Appel_de_fonds.

Appel_de_fonds (extrait)			
id	**dateAppel**	**pourcentAppele**	**idTxVote**
101	01-07-2011	0,10	14
102	01-10-2011	0,30	14
103	01-12-2011	0,40	14
104	01-02-2012	0,20	14

Travail à faire	
3.2	Présenter la requête ayant permis la création de la ligne correspondant à l'appel de fonds n°102 de cette table.

Une IHM a été mise en place pour permettre l'affichage des appels de fonds. Elle se présente de la façon suivante :



L'action sur le bouton « envoyer » permet d'afficher les différents appels de fonds concernés. Une fois choisi le numéro d'appel de fonds, l'écran suivant apparaît :

La deuxième partie de l'écran ci-dessus est générée grâce au code suivant (extrait) :

```
<form method="POST" action="calcul_appel.php" name="Calc_appel_fds">
  <h4>CALCULER LES APPELS DE FONDS (AIDE A LA PREVISION DE
  DEPENSES)</h4><br/>
  N° copropriétaire <INPUT name="NumCopro" TYPE="text"/><br/><br/>
  N° appel de fonds : <b>102</b>
  <INPUT name="NumADF" TYPE="hidden" value="102"/>
  <!-- permet le passage de la variable numADF dans le script ->
  <br/><br/>
  <input type="submit" value="envoyer"/>
</form>
```

Travail à faire	
3.3	Expliquer les différents attributs de la balise FORM et préciser les noms des variables passées au programme de calcul des appels de fonds.
3.4	Sachant que la page d'accueil est stockée dans le fichier « accueil.html », écrire sur votre copie la ligne permettant le retour à la page d'accueil.

Après action sur le deuxième bouton « envoyer », les données sont transférées vers un script PHP présenté dans le *document 8*. Néanmoins, après un test de validation du formulaire, il apparaît seulement un tableau vide avec les intitulés des colonnes.

Travail à faire	
3.5	En indiquant le numéro de la ligne à insérer, écrire sur votre copie l'instruction permettant l'affichage du contenu de la requête SQL.
3.6	Représenter sous forme de tableau le résultat obtenu suite à l'exécution du script PHP lorsque les variables ont les valeurs suivantes : $NumCopro='2' et que $NumADF='102'.

Dossier 4 :	**Le déploiement de la solution**

Document à exploiter

Document 9 : Schéma du réseau du syndic LST

Annexe à compléter et à rendre

Annexe A : Planning de réalisation du projet EASYCOP

Monsieur DROUET a recensé les tâches du projet EASYCOP et estimé leur durée. Vous êtes chargé d'élaborer le planning de réalisation du projet et d'apporter quelques éclaircissements sur la représentation du réseau du syndic.

Vous disposez du tableau ci-dessous.

Numéro tâche	Nom tâche	Durée en jours Homme	Tâche(s) antérieure(s)
1	Démarrage	0	-
2	Analyse des besoins	5	1
3	Analyse conceptuelle	5	2
4	Réalisation de l'application	10	3
5	Achat du matériel	1	2
6	Installation du matériel	3	5
7	Installation de l'application	1	4,6
8	Test de l'application	5	7
9	Correction des anomalies	3	8
10	Formation des utilisateurs	5	9
11	Recette	0	10

Les 2 et 13 juin sont des jours fériés et chômés.

Travail à faire	
4.1	Élaborer le planning en complétant l'*annexe A* du projet EASYCOP qui doit démarrer le 09/05/2011 et estimer sa durée totale.
4.2	L'achat du matériel doit être différé de trois jours. Indiquer en justifiant votre réponse l'impact de ce différé sur le déroulement du projet.

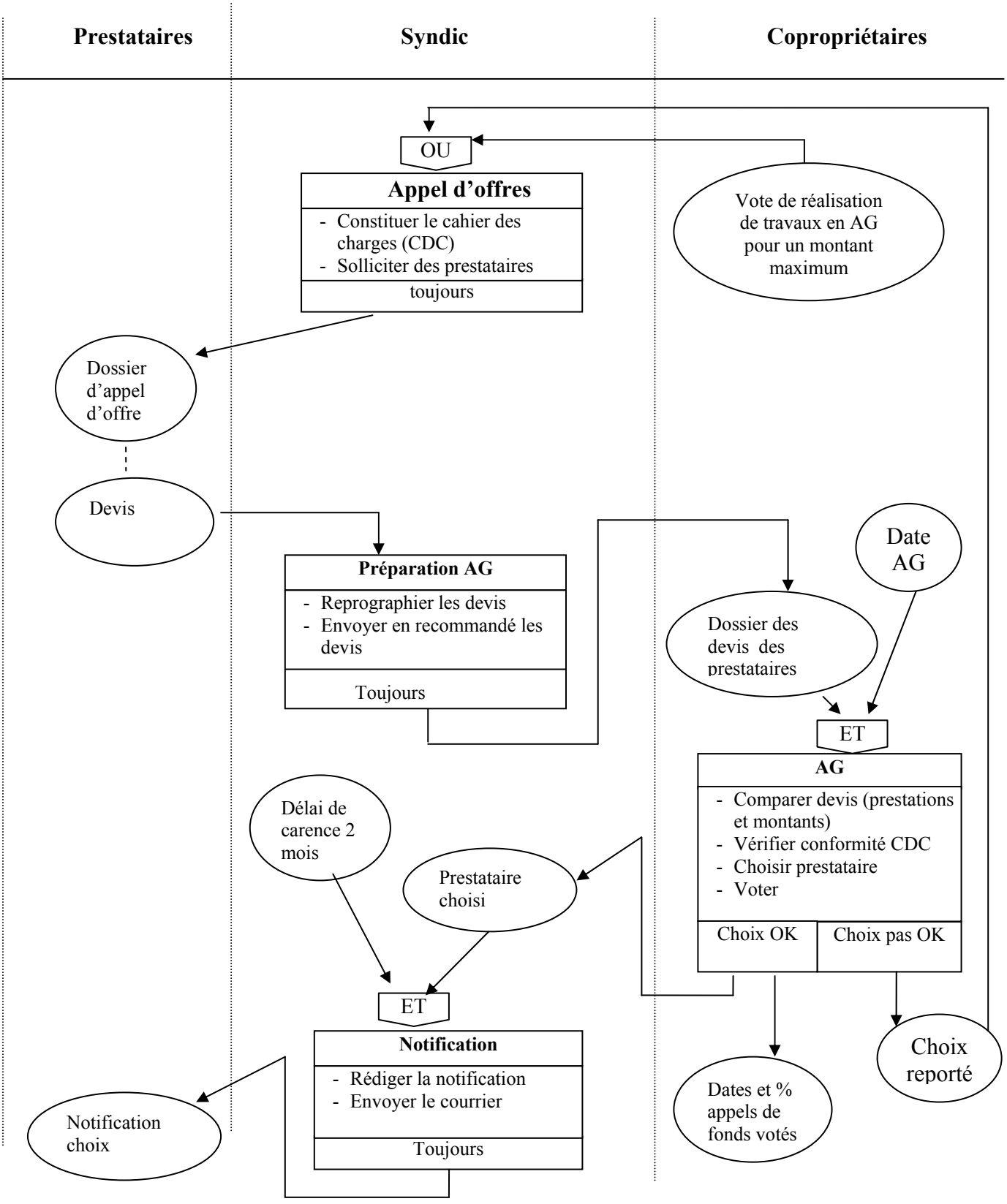
Monsieur Alfan trouve la durée totale trop longue et demande à Monsieur Drouet de proposer une solution pour la réduire. Celui-ci peut affecter deux développeurs au lieu d'un seul à la réalisation de l'application.

Travail à faire	
4.3	Indiquer en justifiant votre réponse l'incidence de cette modification sur la durée totale du projet.

La mise en place d'EASYCOP conduit à modifier l'architecture du réseau. Le schéma du futur réseau est présenté dans le *document 9*.

Travail à faire	
4.4	Expliquer ce que représente l'information 255.255.255.0, qui concerne la configuration IP de chaque station du réseau et son utilité.
4.5	Proposer une adresse IP cohérente pour le routeur n°1 sur le schéma du futur réseau.
4.6	Indiquer à quelle adresse IP les copropriétaires doivent se connecter pour entrer sur le portail de LST.
4.7	Expliquer ce qui permet de voir que les nouveaux serveurs ne sont pas sur le même réseau que les autres serveurs de LST. Quelles sont les raisons de ce choix ?

Document 1 : Processus de sélection des prestataires pour les travaux exceptionnels



Document 2 : Extraits du règlement de copropriété

Article 5 - Délai de carence :
Les décisions prises en assemblée générale sont consignées à l'aide d'un procès-verbal dont le contenu ne peut plus être contesté à l'issue d'un délai de carence de deux mois à compter de la réception du procès-verbal par les copropriétaires.

BUDGET ANNUEL :
Article 6 - Détermination du budget annuel :
Le budget prévisionnel est adopté pour l'année par l'assemblée générale des copropriétaires.

Article 7 - Appels de fonds prévisionnels pour charges courantes :
Ils sont calculés trimestriellement et proportionnellement aux tantièmes de chaque copropriétaire. La somme des tantièmes est égale à 10 000. La formule est la suivante :

$$\text{Appel de fonds par copropriétaire} = \frac{\text{budget prévisionnel}}{4} \times \frac{\text{tantièmes du copropriétaire}}{\text{somme des tantièmes}}$$

Article 8 - Réajustement :
Une fois l'année écoulée, un réajustement est calculé dont le montant est égal à la différence entre le montant des factures réparties dans l'année et le montant annuel des appels de fonds.

DÉPENSES EXCEPTIONNELLES :
Article 9 - Répartition des dépenses exceptionnelles :
Toute dépense exceptionnelle est répartie entre les copropriétaires proportionnellement aux tantièmes de chaque copropriétaire. La somme de tous les tantièmes de l'immeuble est égale à 10 000.

Article 10 - Appels de fonds pour charges exceptionnelles :
Lorsque des charges exceptionnelles sont votées en assemblée générale les appels de fonds suivent le rythme fixé par l'assemblée générale. Ils sont calculés en fonction du pourcentage du montant appelé et proportionnellement aux tantièmes de chaque copropriétaire. La somme des tantièmes est égale à 10 000. La formule est la suivante :

$$\text{Appel de fonds par copropriétaire} = \text{Montant total des charges exceptionnelles TTC} \times \text{pourcentage appelé} \times \frac{\text{tantièmes du copropriétaire}}{\text{somme des tantièmes}}$$

Document 3 : Extrait du procès-verbal (PV) de l'assemblée générale du 31/03/2011 pour la « résidence des pins »

Résolution 3 : L'assemblée générale a choisi le devis n°1485 de l'entreprise Renov Façade d'un montant de 25 000€ pour réaliser le ravalement de façade de l'immeuble. Les fonds seront appelés selon le rythme suivant :

- 10 % : 1er juillet 2011
- 30 % : 1er octobre 2011
- 40 % : 1er décembre 2011
- Solde : 1er février 2012

Votes Pour : Unanimité ; **votes Contre :** 0 ; **Abstention :** 0

Document 4 : Schéma relationnel des données

Copropriete(id,nomImmeuble,rue,CP,ville)
Clé primaire : id

Coproprietaire(id,civilite,nom,prenom,rue,CP,ville,tel,idCopropriete)
Clé primaire : id
Clé étrangère : idCopropriete en référence à id de Copropriete

Lot(id,localisation,tantieme,idCoproprietaire)
Clé primaire : id
Clé étrangère : idCoproprietaire en référence à id de Coproprietaire

Travaux(id,libelleTravaux)
Clé primaire : id

Travaux_votes(id, dateVote,idDev)
Clé primaire : id
Clé étrangère : idDev en référence à id de Devis

Devis(id,dateDev,prestataire,IdTx,idCopropriete,montantTTC)
Clé primaire : id
Clé étrangère : idTx en référence à id de Travaux
Clé étrangère : idCopropriete en référence à id de Copropriete

Document 5 : Extraits des données figurant dans la base (2 pages)

Table : Copropriete

id	nomImmeuble	rue	CP	ville
1	Résidence des Pins	18, av de la Pi	08000	Charleville
2	Résidence des Balsamiers	5, Pl de la res	08000	Charleville

Table : Coproprietaire

id	civilite	nom	prenom	rue	CP	ville	tel	idCopropriete
1	Monsieur	MULLER	Jean-Marie	18, av des Pins	08000	Charleville	0952561926	1
2	Monsieur	VIVIAN	Christian	18, av des Pins	08000	Charleville	0952324920	1
3	Monsieur	SAIDJ	Saïd	49, rue des Gen	08000	Charleville	0952375642	1
4	Mademoiselle	BEIRUT	Virginie	18, av des Pins	08000	Charleville	0952528960	1
5	Monsieur	HAFID	Karim	18, av des Pins	08000	Charleville	0952554645	1
6	Mademoiselle	BEIRUT	Virginie	18, av des Pins	08000	Charleville	0952528960	2

Table : Lot

id	localisation	tantieme	idCoproprietaire
1101	RDC coté AV des	2097	1
1102	REZ DE JARDIN	1422	2
1103	ETAGE AV DE LA	1659	3
1104	ETAGE JARDIN	2222	4
1105	COMBLE	1400	2
1106	ETAGE JARDIN	1200	5

Table : Devis

id	dateDev	prestataire	idTx	idCopropriete	MontantTTC
1479	2010-06-30	Perthuis	10	1	14 500.00
1480	2010-05-15	SMBTP	10	1	15 000.00
1481	2010-05-31	ARDEN BTP	10	1	0.00
1482	2011-01-15	Heiss SARL	20	2	246 000.00
1483	2011-01-31	MURANO SA	20	2	271 000.00
1484	2011-02-10	ARDEN BTP	20	2	223 000.00
1485	2011-01-31	Renov Façade	30	1	25 000.00
1486	2011-02-15	SMBTP	30	1	27 000.00
1487	2011-02-28	ARDEN BTP	30	1	22 000.00

Table : Travaux

id	libelleTravaux
10	Réfection parking
20	Réfection toiture
30	Ravalement façade

Table : Travaux_votes

id	dateVote	idDev
12	31-03-2011	1479
13	31-03-2011	1482
14	31-03-2011	1485

Document 6 : Extrait d'une conversation entre le directeur et le chef de projet

Monsieur DROUET :
« Quels sont vos nouveaux besoins ? »

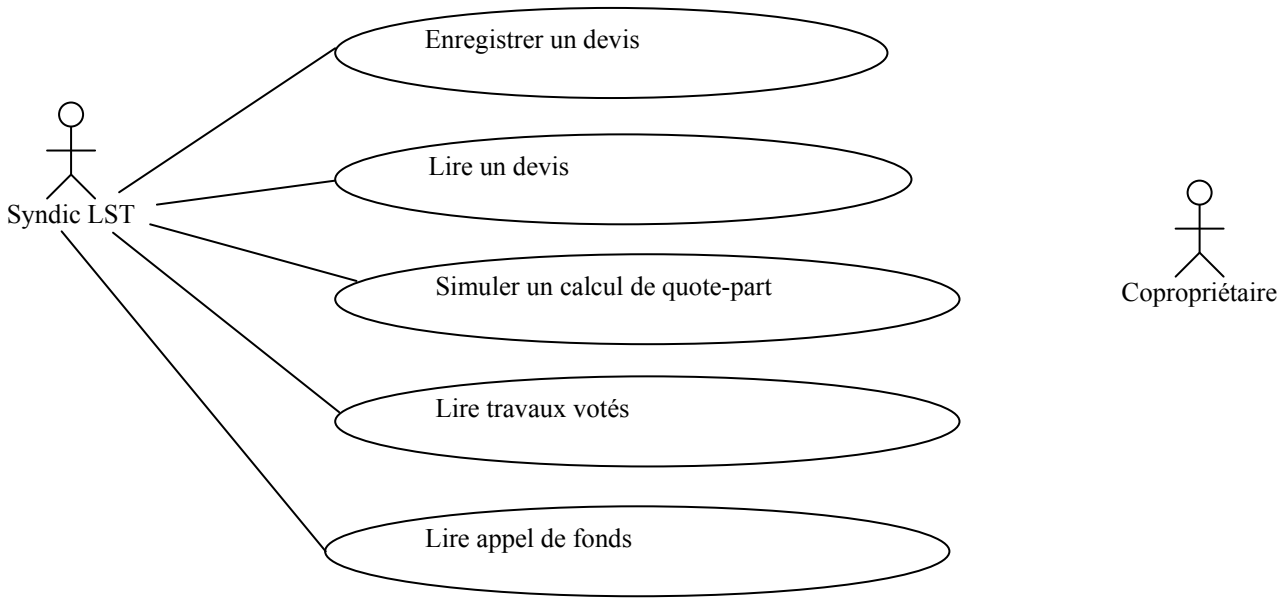
Monsieur ALFAN :
« Les copropriétaires auraient besoin d'une application qui leur permette avant l'assemblée générale d'accéder aux différents devis et de simuler, pour chacun, leur quote-part. »

Monsieur DROUET :
« L'application actuelle ne sera plus suffisante. Il serait possible d'envisager une solution informatique plus complète qui permettrait, pour toutes les copropriétés que vous gérez, l'accès à un portail de services comprenant :

- La consultation des devis,
- La simulation des calculs de quote-part,
- La consultation des travaux votés,
- Les appels de fonds.

Cette application sera réalisée grâce à des formulaires web et une migration des données vers le SGBD MySQL sera à envisager. L'application actuelle SyndicPro sera paramétrée en conséquence pour accéder aux données. ».

Document 7 : Diagramme des cas d'utilisation concernant le portail d'accès aux services



Document 8 : Script de calcul des appels de fonds

```
10  <html>
20  <body style="background-color:steelblue">
30  <b>Calcul des appels de fonds concernant une ou plusieurs factures</b>
40  <table style="background-color:steelblue;border:2px solid
    black;color:white">
50  <?php
60  include("copro2_connex.php"); // script de connexion à la base de données
70  $NumCopro=$_POST['NumCopro'];
80  $ADF=$_POST['NumADF'];
90  echo "<tr style='background-color:teal'>";
100 $query ="select nom, sum(tantieme) as 'Total tantièmes',
    round(TTC*pourcentAppele*sum(tantieme)/10000,2) as 'Appel de fonds',
    dateAppel from Appel_de_fonds,Travaux_votes,Lot,Copropriete,
    Coproprietaire,Devis
    where Copropriete.id=Coproprietaire.idCopropriete
    and Coproprietaire.id=Lot.idCoproprietaire
    and Devis.id = Travaux_votes.idDevis
    and Travaux_votes.id=Appel_de_fonds.IdTx_votes
    and Copropriete.id=Devis.idCopropriete
    and Coproprietaire.id='$NumCopro'
    and Appel_de_fonds.id='$ADF'
    group by Coproprietaire.id;";
110 $result = mysql_query($query) or die(mysql_error());
120 $nb_col=mysql_num_fields($result);
130 for ($i=0;$i<$nb_col;$i=$i+1)
140 {
150   $nom_col=mysql_field_name($result,$i);
160   echo "<th>".$nom_col."</th>";
170 }
180 echo "</tr>";
190 echo "<tr style='background-color:grey'>";
200 while($row = mysql_fetch_array($result))
210   for ($i=0;$i<$nb_col;$i=$i+1)
220   {
230   }
240 echo "</tr></table>";
250 mysql_close($link); // la variable $link provient d'un autre script
260 ?>
270 <a href="accueil.html">retour accueil</a>
280 </body>
290 </html>
```

Remarque concernant les fonctions PHP utilisées

La fonction ROUND permet d'arrondir. Elle possède deux arguments ou paramètres, à savoir une expression à calculer et le nombre de décimales à retenir : ROUND(expression, nombre_de_décimales)

La **fonction mysql_num_field()** renvoie le nombre de colonnes d'une requête.
La **fonction mysql_field_name()** renvoie le nom des colonnes d'une requête (avec la première lettre en majuscule.)

Document 9 : Schéma du réseau du syndic LST

Schéma actuel :

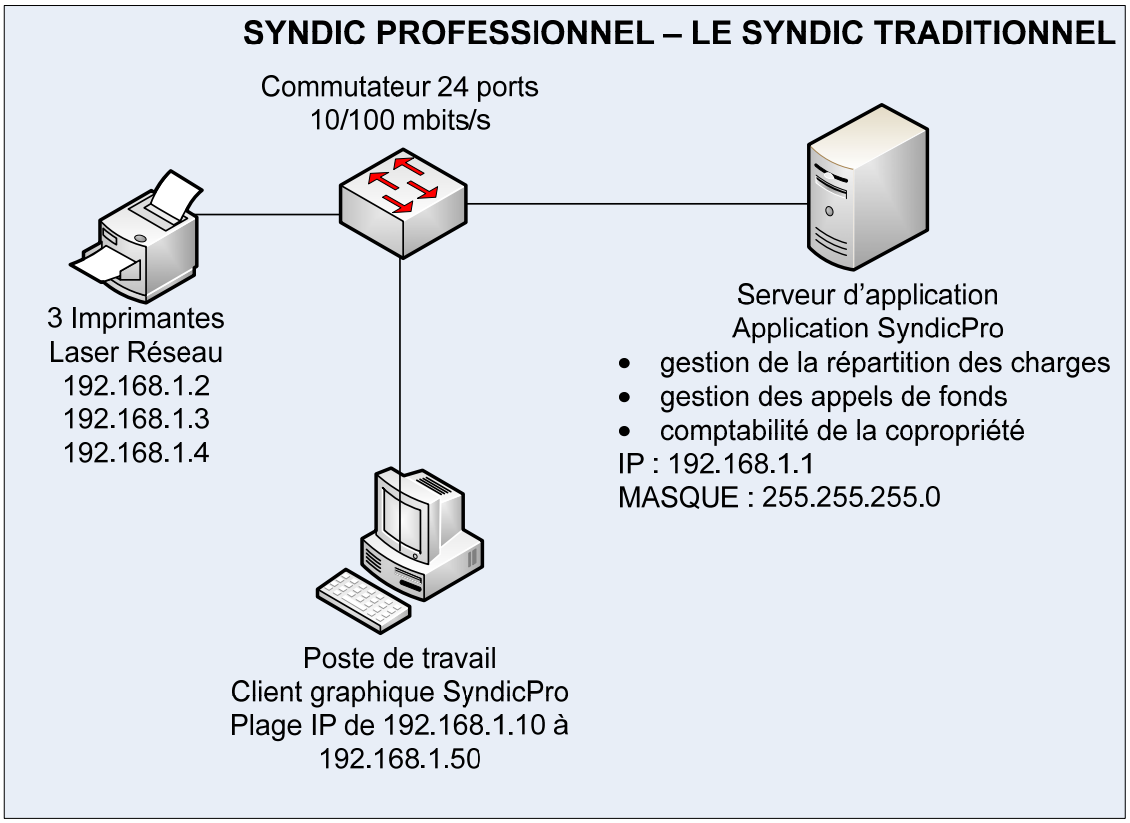
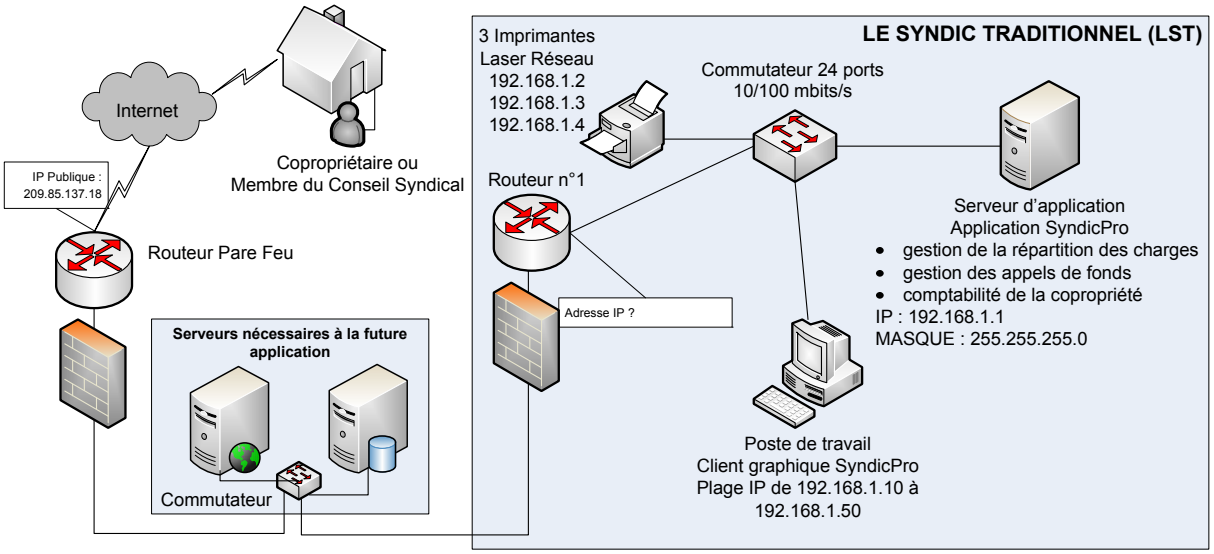


Schéma futur :



Annexe A : Planning de réalisation du projet EASYCOP

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
lundi 9 mai 2011											
mardi 10 mai 2011											
mercredi 11 mai 2011											
jeudi 12 mai 2011											
vendredi 13 mai 2011											
lundi 16 mai 2011											
mardi 17 mai 2011											
mercredi 18 mai 2011											
jeudi 19 mai 2011											
vendredi 20 mai 2011											
lundi 23 mai 2011											
mardi 24 mai 2011											
mercredi 25 mai 2011											
jeudi 26 mai 2011											
vendredi 27 mai 2011											
lundi 30 mai 2011											
mardi 31 mai 2011											
mercredi 1 juin 2011											
jeudi 2 juin 2011											
vendredi 3 juin 2011											
lundi 6 juin 2011											
mardi 7 juin 2011											
mercredi 8 juin 2011											
jeudi 9 juin 2011											
vendredi 10 juin 2011											
lundi 13 juin 2011											
mardi 14 juin 2011											
mercredi 15 juin 2011											
jeudi 16 juin 2011											
vendredi 17 juin 2011											
lundi 20 juin 2011											
mardi 21 juin 2011											
mercredi 22 juin 2011											
jeudi 23 juin 2011											
vendredi 24 juin 2011											
lundi 27 juin 2011											
mardi 28 juin 2011											
mercredi 29 juin 2011											
jeudi 30 juin 2011											
vendredi 1 juillet 2011											

Annexe A : Planning de réalisation du projet EASYCOP

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
lundi 9 mai 2011											
mardi 10 mai 2011											
mercredi 11 mai 2011											
jeudi 12 mai 2011											
vendredi 13 mai 2011											
lundi 16 mai 2011											
mardi 17 mai 2011											
mercredi 18 mai 2011											
jeudi 19 mai 2011											
vendredi 20 mai 2011											
lundi 23 mai 2011											
mardi 24 mai 2011											
mercredi 25 mai 2011											
jeudi 26 mai 2011											
vendredi 27 mai 2011											
lundi 30 mai 2011											
mardi 31 mai 2011											
mercredi 1 juin 2011											
jeudi 2 juin 2011											
vendredi 3 juin 2011											
lundi 6 juin 2011											
mardi 7 juin 2011											
mercredi 8 juin 2011											
jeudi 9 juin 2011											
vendredi 10 juin 2011											
lundi 13 juin 2011											
mardi 14 juin 2011											
mercredi 15 juin 2011											
jeudi 16 juin 2011											
vendredi 17 juin 2011											
lundi 20 juin 2011											
mardi 21 juin 2011											
mercredi 22 juin 2011											
jeudi 23 juin 2011											
vendredi 24 juin 2011											
lundi 27 juin 2011											
mardi 28 juin 2011											
mercredi 29 juin 2011											
jeudi 30 juin 2011											
vendredi 1 juillet 2011											