

## **Analyse et conception de systèmes d'information: TP1**

---

**Consignes: le travail doit être effectué en équipe de 4 étudiants au plus et il doit être remis le Vendredi 7 Août 2009 à 18h (au plus tard) au service de la scolarité.**

---

*Cas rédigé par Caroline Foldes-Busque - Version préliminaire, février 2001*

---

### **Mise en situation**

La compagnie MeterCo offre des services de gestion et de relève de compteurs à des distributeurs de gaz, d'électricité et d'eau du centre des États-Unis. Elle prend en charge l'installation, le contrôle et l'entretien des compteurs, qui doivent être fréquemment vérifiés. En effet, le gouvernement américain réglemente la gestion des compteurs pour s'assurer que les compteurs mesurent correctement la consommation des clients et ainsi, prévient les abus des compagnies qui pourraient facturer plus que la consommation réelle des clients.

MeterCo doit ainsi sceller les compteurs une fois qu'ils ont été calibrés à l'atelier lors de leur acquisition, comme preuve qu'ils mesurent exactement la consommation du client. La compagnie doit aussi resceller les compteurs suite à une intervention d'un électricien sur l'installation électrique ou de gaz chez un client. Ces interventions de rescellement doivent s'effectuer dans les 48 heures suivant l'intervention pour répondre aux prescriptions du gouvernement et prévenir le vol de gaz ou d'électricité.

### **Réception demande de rescellement**

L'électricien qui doit apporter des changements à une installation électrique doit appeler MeterCo pour demander une autorisation de procéder aux travaux. Un agent du centre d'appels, spécialement formé pour cette activité, crée une demande dans le système de gestion des demandes (SGD<sup>1</sup>) et donne à l'électricien le numéro de la demande en guise de numéro d'autorisation temporaire, ce qui prend en moyenne 10 minutes. En effet, l'électricien peut procéder aux travaux. Dans les 24 heures suivant la réception du numéro temporaire, il doit faire parvenir par fax au centre d'appel un formulaire de demande de permis. Sur ce formulaire, il indique la nature des travaux qu'il a à effectuer, son numéro de membre de l'association des électricien, l'adresse du client, la date de fin des travaux et le numéro d'autorisation donné par l'agent.

Un agent dédié au traitement des fax prend connaissance des demandes de permis faxées au fur et à mesure qu'elles arrivent. Pour chaque fax reçu, il recherche la demande concernée dans le système de gestion des demandes (SGD) et saisit les informations qui y sont inscrites sur le formulaire de demande de permis. Dans 80% des cas, le formulaire est incomplet ou illisible. L'agent doit alors appeler l'électricien et obtenir l'information

---

<sup>1</sup> Le système SGD a été développé pour permettre le suivi l'ensemble des demandes que MeterCo reçoit de ses partenaires d'affaires. Ainsi, presque tous les employés de MeterCo utilisent SGD. Il a été mis en place il y a 5 ans et est amorti à raison de 15 000\$/an.

manquante. On doit faire 2 appels en moyenne pour réussir à parler à l'électricien. L'agent complète alors la demande dans SGD.

Le règlement exige qu'un expert de MeterCo se rende chez le client pour resceller le compteur, une fois les travaux effectués. À minuit, l'ordinateur lance l'impression des bons de travail sur l'imprimante située dans l'atelier de l'équipe d'experts.

### **Exécution du rescellement**

Chaque matin, les experts récupèrent les demandes et se déplacent chez le client où les travaux ont eu lieu et posent les nouveaux sceaux. Ensuite, les experts écrivent à la main sur les demandes imprimées la date et l'heure du rescellement qu'ils déposent, à la fin de la journée de travail, dans l'atelier. Le lendemain matin, un commis de l'atelier des experts récupère les demandes et saisit dans le SGD la date et l'heure d'exécution des travaux. La demande est alors considérée comme close. En moyenne, les experts prennent 2 jours suite à la réception de la demande pour exécuter les travaux de rescellement puisqu'ils ont d'autres travaux souvent plus urgents à effectuer. Le rescellement du compteur en lui-même est une tâche assez simple qui ne prend que 15 minutes.

Il arrive parfois, dans 5% des cas, que l'expert arrive chez le client et que les travaux de l'électricien ne soient pas terminés, il ne peut donc pas effectuer le rescellement. Il l'indique alors sur la demande.

M. Watt, le patron de MeterCo, est préoccupé. Il n'est pas certain que l'entreprise respecte la prescription du gouvernement qui demande que les compteurs soient rescellés dans les 48 heures suivant les travaux d'un électricien. Il veut connaître la durée moyenne du processus et les coûts du traitement d'une demande de rescellement.

Il ajoute à votre intention que les agents du centre d'appels et affecté au fax et les commis font partie du même syndicat. Ils travaillent 32,5 heures par semaine et sont rémunérés au taux de 15\$/heure. Les 3 experts travaillent quant à eux 35 heures par semaine et sont rémunérés 20\$/heure.

### **Travail demandé pour les processus Réception demande de rescellement et Exécution du rescellement**

1. Faire le tableau des déterminants de la frontière (8pts)
2. Faire le diagramme de frontière (4pts)
3. Faire le diagramme de contexte (4pts)
4. Dresser la liste des événements en précisant leur type (I = informationnel ou T = temporel) (4pts)
5. Compléter la matrice de responsabilité en justifiant brièvement l'analyse de la valeur ajoutée (8pts)
6. Réaliser le modèle de processus en utilisant la notation ANSI (8pts)
7. Compléter la matrice d'utilisation des ressources (4pts)