



Travail Individuel :

Travail de session N 21 :

En vous aidant du guide de formation du projet Camélia, développez un cours de formation pour la préparation d'une équipe qui va devoir effectuer une évaluation des processus de la maintenance du logiciel à partir du modèle proposé dans ce livre.

MGL804 – Réalisation et maintenance de logiciels

Session: Hiver 2011

Travail réalisé par:

Saadia Ait Abdelouahad

Professeur:

Alain April

Sommaire

Sommaire	2
1. Introduction.....	3
2. Structure du document	3
3. Module 1 : Introduction	3
3.1 Nécessité et objectifs de ce module pour un évaluateur S3m.....	3
3.2 Contenu du module	3
4. Module 2 : Explication sur le modèle S3m	4
4.1 Nécessité et objectifs de ce module pour un évaluateur S3m.....	4
4.2 Contenu du module	5
5. Module 3 : Présentation des processus de la maintenance de logiciel.....	8
5.1 Nécessité et objectifs de ce module pour un évaluateur S3m.....	8
5.2 Contenu du module	8
6. Module 4 : Démarche d'évaluation S3m.....	10
6.1 Nécessité et objectifs de ce module pour un évaluateur S3m.....	10
6.2 Contenu du module	10
7. Module 5 : Simulation d'une évaluation S3m.....	12
7.1 Nécessité et objectifs de ce module pour un évaluateur S3m.....	12
7.2 Contenu du module	12
8. Conclusion et perspectives.....	14

1. Introduction

Le travail consiste à préparer un cours de formation qui porte sur l'évaluation S3m. Le présent rapport présente d'une façon sommaire l'organisation globale du cours ainsi que son contenu.

2. Structure du document

Le rapport est organisé selon cinq (5) parties. Chaque partie présente un module spécifique du cours de formation. Ainsi, chaque partie sera constituée en respectant la structure suivante :

Module i:

1. Nécessité et objectifs de ce module pour un évaluateur S3m
2. Contenu du module

Les parties portent le même nom que les modules qui leurs sont équivalents dans le cours de formation.

3. Module 1 : Introduction

3.1 Nécessité et objectifs de ce module pour un évaluateur S3m

La nécessité d'introduire le présent cours de formation est de situer les futurs évaluateurs par rapport aux périmètres de la formation, ses objectifs et les attentes du formateurs quand aux connaissances à devoir acquérir et assimiler tout le long du cours.

Ainsi, dans un premier lieu, l'introduction énumère les objectifs de la formation d'une façon sommaire. Puis, elle présente la structure globale du programme de formation en vue de permettre aux participants un meilleur suivi du déroulement du cours.

3.2 Contenu du module

Introduction:

- Objectif du cours
 - Acquérir les connaissances nécessaires concernant:
 - la maintenance et les processus de la maintenance,
 - Les démarches d'évaluation,
 - Ainsi que le modèle S3m
 - Être en mesure de mener une évaluation S3m au sein d'une entreprise

14/04/2011 12:37 PM 3

Introduction:

- Structure du cours:
 - 4 modules en plus de la conclusion
 - Pour chaque module:
 - L'objectif du module
 - Le plan du module
 - Les composantes du module une par une

14/04/2011 12:37 PM 4

4. Module 2 : Explication sur le modèle S3m

4.1 Nécessité et objectifs de ce module pour un évaluateur S3m

Un évaluateur S3m devra être en mesure d'appliquer correctement les concepts clés d'une démarche d'évaluation tout en étant conscient des spécificités du modèle S3m. Ainsi comprendre profondément le modèle S3m et assimiler les diverses notions qui lui sont propres est une nécessité incontournable dans le cours de formation.

L'objectif de ce module est alors de fournir au futur évaluateur et à toute l'équipe d'évaluation une compréhension approfondie et pertinentes particulièrement des concepts suivants :

- Les bonnes pratiques S3m.
- Les notions d'itinéraire, de facette, de maturité S3m et de profil d'une unité organisationnelle.
- L'architecture du modèle ainsi que ses diverses composantes.

Suite à ce module, le futur évaluateur devra être en mesure de :

1. Situer le modèle S3m par rapport aux normes et aux autres modèles d'évaluation.
2. Se familiariser avec les diverses caractéristiques du modèle S3m, son architecture, sa nomenclature, ainsi que les concepts clés du modèle S3m
3. Être capable d'étudier l'activité de maintenance de l'organisation à évaluer tout en projetant ses connaissances sur les pratiques déjà présentes dans l'organisation.
4. Pouvoir décider de la présence ou non d'une pratique spécifique ainsi qu'attribuer la valeur adéquate au niveau de maturité quant aux diverses pratiques de maintenance.

5. Pouvoir personnaliser aisément les questionnaires et entretiens conçus pour collecter les données sur les activités et pratiques de la maintenance dans une organisation selon son contexte spécifiques et ses caractéristiques particulières.

4.2 Contenu du module

Université du Québec
École de technologie supérieure

Explication sur le modèle S3m:

- ❖ Objectifs de ce module:
 - ❖ Assimiler les concepts clés du modèle S3m
 - Pratiques, itinéraire, facette, maturité, profil, ...
 - ❖ Connaître son architecture
 - ❖ S'informer sur les normes/modèles auxquelles le modèle S3m se conforme ainsi que ceux desquelles il tire certaines de ses pratiques
 - ❖ Acquérir une connaissance large et pertinente de ses pratiques et leurs organisation globale

14/04/2011 11:25 AM 1

Université du Québec
École de technologie supérieure

Explication sur le modèle S3m:

- ❖ Plan de ce module:
 - ❖ Caractéristiques du modèle S3m
 - ❖ Relations du modèle S3m avec d'autres normes/modèles
 - ❖ Architecture du modèle S3m
 - ❖ Nomenclature du modèle S3m
 - ❖ Domaines et itinéraires du modèle S3m
 - ❖ Exemples de pratiques: Domaine « gestion d processus »
 - ❖ Les niveaux de maturité du modèle
 - ❖ Le profil d'une unité organisationnelle

14/04/2011 11:25 AM 2

Université du Québec
École de technologie supérieure

Explication sur le modèle S3m:

- ❖ Quelques caractéristiques du modèle:
 - ❖ Porte sur les activités quotidiennes de la petite maintenance
 - ❖ Met en relief la perspective client
 - ❖ Est particulièrement pertinent pour la maintenance:
 - des logiciels applicatifs développés et maintenus en interne
 - des logiciels configurés et maintenus en interne
 - ❖ Fournit des références et des détails pour chaque bonne pratique
 - ❖ Offre une approche d'amélioration par itinéraires et facettes
 - ❖ Est conforme à plusieurs normes
 - ❖ Fait appel à beaucoup de pratiques issues d'autres modèles.

14/04/2011 11:25 AM 3

Université du Québec
École de technologie supérieure

Explication sur le modèle S3m:

- ❖ Relations avec d'autres normes/modèles
 - ❖ Le modèle S3m est conforme aux normes suivantes:
 - ISO 12207
 - ISO 14764
 - IEEE 1219
 - ISO 9003:2004
 - CMMi
 - ISO 15504

14/04/2011 11:25 AM 4

Université de Caen
École de technologie supérieure

Explication sur le modèle S3m:

- ❖ Relations avec d'autres normes/modèles
 - ❖ Le modèle S3m fait appel à des pratiques propres à d'autres modèles, à savoir:
 - ITIL Best Practice for Service Support
 - ITIL Best Practice for Service Delivery
 - IT Service CMM
 - CobIT
 - Malcolm-Baldrige
 - Caméla
 - Et bien d'autres, ...

14/04/2011 11:25 AM5

Université de Caen
École de technologie supérieure

Explication sur le modèle S3m:

- ❖ Architecture du modèle S3m
 - ❖ Inspirée du modèle CMMi version 1.1
 - ❖ Quatre domaines:
 - Gestion du processus
 - Gestion des requêtes
 - Ingénierie d'évolution
 - Support à l'ingénierie d'évolution
 - ❖ Chaque domaine regroupe un certain nombre d'itinéraires
 - ❖ Chaque itinéraire est un ensemble de pratiques
 - ❖ Un regroupement selon un itinéraire représente des facettes
 - ❖ S3m compte 4 domaines de capacité, 18 itinéraires, 75 facettes et environ 500 pratiques.

14/04/2011 11:25 AM6

Université de Caen
École de technologie supérieure

Explication sur le modèle S3m:

Inclure avec la capacité S3m

14/04/2011 11:25 AM7

Université de Caen
École de technologie supérieure

Explication sur le modèle S3m:

- ❖ Nomenclature du modèle S3m
 - ❖ Est conforme à la norme ISO 15504

Inclure avec la capacité S3m

14/04/2011 11:25 AM8

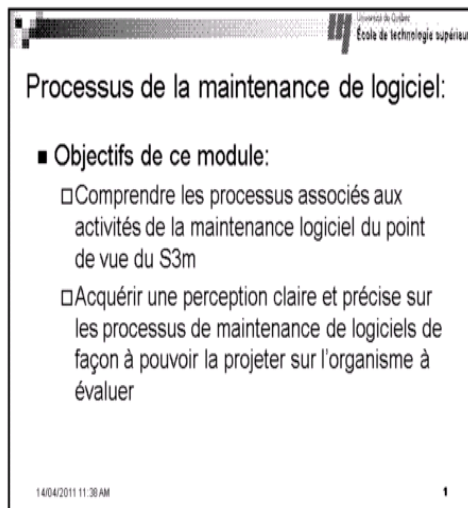
5. Module 3 : Présentation des processus de la maintenance de logiciel

5.1 Nécessité et objectifs de ce module pour un évaluateur S3m

Le module acquis sa grande importance du fait que les processus de la maintenance logiciel sont comme la matière première de la démarche d'évaluation.

De ce fait, maîtriser l'activité de la maintenance et ses spécificités, prendre connaissance et assimiler les divers processus auxquels elle peut faire appel sont des objectifs majeurs d'un cours de formation S3m.

5.2 Contenu du module

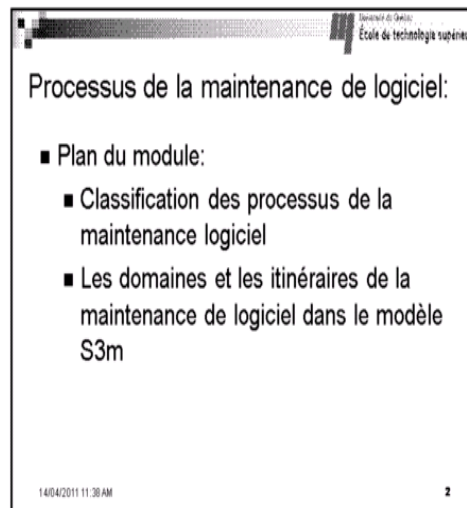


Université de Québec
École de technologie supérieure

Processus de la maintenance de logiciel:

- Objectifs de ce module:
 - Comprendre les processus associés aux activités de la maintenance logiciel du point de vue du S3m
 - Acquérir une perception claire et précise sur les processus de maintenance de logiciels de façon à pouvoir la projeter sur l'organisme à évaluer

14/04/2011 11:38 AM 1



Université de Québec
École de technologie supérieure

Processus de la maintenance de logiciel:

- Plan du module:
 - Classification des processus de la maintenance logiciel
 - Les domaines et les itinéraires de la maintenance de logiciel dans le modèle S3m

14/04/2011 11:38 AM 2

Université du Québec
École de technologie supérieure

Processus de la maintenance de logiciel:

- Classification des processus de la maintenance logiciel
 - Regroupés en trois classes
 - Les processus opérationnels
 - Les processus de support aux processus opérationnels
 - Les processus organisationnels

14/04/2011 11:38 AM 3

Université du Québec
École de technologie supérieure

Processus de la maintenance de logiciel:

Le diagramme hiérarchique de la classification des processus de la maintenance.

14/04/2011 11:38 AM 4

Université du Québec
École de technologie supérieure

Processus de la maintenance de logiciel:

- Les domaines et les itinéraires de la maintenance de logiciel dans le modèle S3m

1.1 Création des requêtes de services et des exécutifs
1.2 Révision des plans de maintenance
1.3 Mise à jour des plans de maintenance
1.4 Gestion des données de services et de la maintenance

2. Gestion des logiciels

3.1 Contrôle des livrables et des résultats de projets
3.2 Revue des risques et des impacts
3.3 Gestion des livrables et des données de projet
3.4 Validation et clôture

4. Support à l'ingénierie d'installation

5. Gestion des processus

5.1 Évaluation des performances
5.2 Définition des processus et des normes
5.3 Mise en œuvre des processus et des normes
5.4 Mesure et suivi des performances
5.5 Révision des processus et des normes

14/04/2011 11:38 AM 5

6. Module 4 : Démarche d'évaluation S3m

6.1 Nécessité et objectifs de ce module pour un évaluateur S3m

En vue d'acquérir le profil d'évaluateur et de pouvoir intervenir dans une organisation en tant qu'évaluateur S3m, il est judicieux d'avoir étudié l'évaluation d'ordre générale ainsi que comprendre les spécificités d'une évaluation S3m.

Ce module est alors dédié à cette finalité. Ainsi, le module promet de donner au futur évaluateur une idée générale sur la motivation et la portée d'une démarche d'évaluation ainsi que les diverses étapes susceptibles d'être indispensable dans le contexte particulier de l'organisation à évaluer.

6.2 Contenu du module

Université du Québec
École de technologie supérieure

Démarche d'évaluation S3m:

- Objectifs de ce module:
 - Se positionner par rapport à l'activité d'évaluation en terme de :
 - Motivation, d'objectifs, et de portée
 - Acquérir des façons de procéder quand à une démarche d'évaluation typique
 - Maîtriser les étapes typiques d'une démarche d'évaluation

14/04/2011 11:43 AM 1

Université du Québec
École de technologie supérieure

Démarche d'évaluation S3m:

- Plan de ce module:
 - Motivation
 - Objet et contexte
 - Objectif
 - Portée de l'évaluation
 - Étapes possibles d'une démarche l'évaluation

14/04/2011 11:43 AM 2

Démarche d'évaluation S3m:

■ Motivation

- Identifier les éléments d'amélioration du service de maintenance logiciel dans l'entreprise.
- Augmenter la satisfaction des clients internes et externe
- Accroître la productivité de l'entreprise

14/04/2011 11:43 AM

3

Démarche d'évaluation S3m:

■ Objet et contexte

- Les processus de la maintenance logiciel dans l'organisation.
- Les diverses pratiques de maintenance de logiciels.

14/04/2011 11:43 AM

4

Démarche d'évaluation S3m:

■ Objectif

- Évaluer le niveau de maturité de l'organisation quant à sa pratique de la maintenance logicielle
- Proposer des recommandations au coordonnateur des TI et à son équipe afin de l'améliorer.

14/04/2011 11:43 AM

5

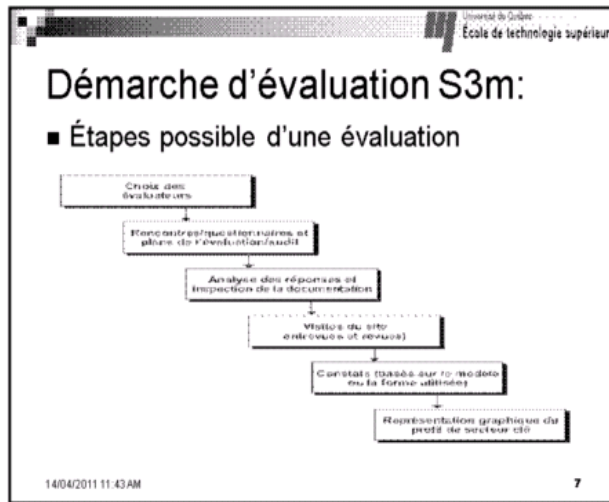
Démarche d'évaluation S3m:

■ Portée de l'évaluation

- 1 ou plusieurs projets de maintenance
- 1 ou plusieurs équipes de mainteneurs
- Toutes ou certaines pratiques de maintenance de logiciel.
- Tous ou certains KPA

14/04/2011 11:43 AM

6



7. Module 5 : Simulation d'une évaluation S3m

7.1 Nécessité et objectifs de ce module pour un évaluateur S3m

Simuler une évaluation S3m est un exercice à ne pas rater pour un futur évaluateur. Le futur évaluateur sera alors capable d'acquérir une vision globale et exhaustive des tâches à ne pas omettre lors de l'exécution d'une vraie évaluation S3m.

7.2 Contenu du module

Université du Québec
École de technologie supérieure

Simulation d'une évaluation S3m:

- Objectifs du module
 - Simuler une démarche d'évaluation S3m à travers une mise en situation de toutes les tâches à faire lors d'une évaluation

14/04/2011 11:47 AM 1

Université du Québec
École de technologie supérieure

Simulation d'une évaluation S3m:

- Plan de ce module:
 - Planification
 - Préparation
 - Exécution
 - Bilan

14/04/2011 11:47 AM 2

Université du Québec
École de technologie supérieure

Simulation d'une évaluation S3m:

- **Planification**
 - Décider du plan général du déroulement de l'évaluation
 - Décider du calendrier et des délais pour chacune des étapes
 - Décider des ressources indispensables pour chacune des étapes et vérifier leurs disponibilités respectives.
 - Décider de type de contact à établir avec les intervenants: réunion, appels téléphoniques, en groupe, à deux, ...

14/04/2011 11:47 AM 3

Université du Québec
École de technologie supérieure

Simulation d'une évaluation S3m:

- **Planification**
 - Décider des méthodes pertinentes de collectes de données
 - Questionnaires/Sondages, Entrevues, Communications téléphoniques, ...
 - ◆ Combiner les méthodes les plus appropriées selon disponibilité des intervenants.
 - ◆ S'assurer que les questions sont soigneusement formulées de telle manière que l'information obtenue soit aussi concrète et sans distorsion.
 - Décider de tous les détails de la logistique
 - Documenter et approuver toutes les décisions prises

14/04/2011 11:47 AM 4

Université du Québec
École de technologie supérieure

Simulation d'une évaluation S3m:

- **Planification**
 - **Décider le périmètre de l'évaluation.**
Ceci en décidant:
 - **Critères directs à évaluer et comment:**
 - Les mesures de la présence ou de l'absence d'activités pour chaque KPA ainsi que celle des impressions de la personne interrogée ont constitués les critères directs.
 - **les critères indirects à évaluer et comment:**
 - Ceci dépend des objectifs spécifiques de l'entreprise
 - Exemples: satisfaction du client, productivité, ...

14/04/2011 11:47 AM 5

Université du Québec
École de technologie supérieure

Simulation d'une évaluation S3m:

- **Préparation**
 - Discussion préliminaire dans l'organisme
 - Négociation du mandat
 - Sensibilisation de l'organisme
 - Identification de l'équipe d'évaluation
 - Critères de choix: expérience pratique, connaissance approfondie de l'organisation, respect des pairs, esprit non conflictuel, pouvoir d'influence, motivation, engagement, bon agent de changement
 - Analyse des candidatures potentielles, entrevue avec candidats et leur supérieur, choix final et approbation du choix.

14/04/2011 11:47 AM 6

Université du Québec
École de technologie supérieure

Simulation d'une évaluation S3m:

- **Préparation**
 - Visite du site:
 - Collecte d'informations de base (taille, effectif, ...)
 - Rencontres informelles avec l'équipe,
 - Visite de l'unité organisationnelle concernée par l'évaluation.
 - Formation à la démarche d'évaluation pour l'équipe d'évaluation
 - Enseigner les concepts et techniques inhérentes à la démarche d'évaluation,
 - Développer l'esprit d'équipe

14/04/2011 11:47 AM 7

Université du Québec
École de technologie supérieure

Simulation d'une évaluation S3m:

- **Préparation**
 - Sondage:
 - Préparation du questionnaire
 - Pré-tests du questionnaire
 - Révision par les pairs pour enlever toute ambiguïté.
 - Test pilotes : pour améliorer la fiabilité du questionnaire.
 - Entrevues: Semi-structurées:
 - Thèmes: processus de maintenance de logiciel.
 - Liste de questions discutés avec souplesse.

14/04/2011 11:47 AM 8

Université du Québec
École de technologie supérieure

Simulation d'une évaluation S3m:

- **Exécution**
 - Collection des données:
 - Réunion avec participants,
 - Discussion de groupe avec gestionnaires
 - Distribution et réponse aux questionnaires
 - Compilation des réponses et préparation de document de travail
 - Analyse des réponses

14/04/2011 11:47 AM 9

Université du Québec
École de technologie supérieure

Simulation d'une évaluation S3m:

- **Analyse des données**
 - Collection des données:
 - Analyse de données et Présentation des données/résultats:
 - L'élaboration des résultats
 - ◆ Format de tableaux
 - ◆ Graphiques de profil

14/04/2011 11:47 AM 10

Université du Québec
École de technologie supérieure

Simulation d'une évaluation S3m:

- **Analyse des données**
 - Collection des données:
 - Sélection et définition des mesures utilisées
 - ◆ Exemple extrait de la littérature du S3m:
 - * Niveau 0:
 - Vrai: 100%
 - Faux: 0%
 - * Niveau 1 et 2:
 - N: Non achevé : 0%
 - P: Partiellement achevé : $(50\% - 16\%) / 2 + 16\% = 33\%$
 - L: Largement achevé : $(85\% - 51\%) / 2 + 51\% = 68\%$
 - F: Complètement achevé : $(100\% - 86\%) / 2 + 86\% = 93\%$
 - * Valeurs: **la médiane des intervalles**

14/04/2011 11:47 AM 11

Université du Québec
École de technologie supérieure

Simulation d'une évaluation S3m:

- **Bilan**
 - **Livrable de l'évaluation**
 - ◆ **Sous forme de présentation:**
 - Fournir des constats précis sur les forces et faiblesse des processus actuels par rapport au modèle S3m
 - Expose les conséquences de tels constats pour l'organisation.
 - ◆ **Sous forme de rapport:**
 - Fournir des explications sur les constats et des recommandations pour chacune des lacunes identifiées.
 - ◆ **Sous forme de représentation graphique:**
 - Présenter la maturité de l'organisation.

14/04/2011 11:47 AM 12

8. Conclusion et perspectives

Le présent document trace le contenu du cours de formation ainsi que son organisation globale d'une façon sommaire.

Ce travail ne prétend pas donner un cours exhaustif sur l'évaluation S3m. Il demeure une initiation modeste au monde du S3m et les démarches d'évaluation.

En perspective, nous pouvons imaginer de :

- Développer plus les points relevés dans le présent cours,
- Élaborer plus les façons de faire quand aux réalisations des rapports et préparation du bilan de l'évaluation,
- Donner des exercices concrets d'application et de calculs,
- Présenter des études de cas réels ou imaginaires pour permettre au futur évaluateur de s'impliquer plus et d'assimiler plus les diverses notions interpellées.

9. Bibliographie

[1] April-Abran, Améliorer la maintenance du logiciel, Loze-Dion, 2006

[2] Note de cours MGL-804

[3] le site officiel du S3m : <http://www.s3m.ca/>