

PLAN DE VÉRIFICATION ET DE VALIDATION DU LOGICIEL

TRAVAIL PRÉSENTÉ À
MME SOUMAYA CHERKAOUI

DANS LE CADRE DU COURS
GEI450, PROJET DE CONCEPTION DE LOGICIELS

PAR L'ÉQUIPE SOKRATE :
SIMON BÉLANGER
YANNICK BROUSSEAU
NICOLAS HATIER
CATHERINE PROULX
FRANÇOIS TREMBLAY

LE 6 JUIN 2001
UNIVERSITÉ DE SHERBROOKE

PLAN DE VÉRIFICATION ET DE VALIDATION DU LOGICIEL

Table des matières

1. But	E-1
2. Documents référencés	E-1
3. Définitions	E-1
4. V&V : Vue globale	E-2
4.1 Organisation	E-2
4.2 Planification maîtresse	E-2
4.3 Sommaire des ressources	E-2
4.4 Responsabilités	E-2
4.5 Outils, techniques et méthodologies	E-2
5. Cycle de vie de V&V	E-3
5.1 Gestion de la vérification et validation	E-3
5.2 Vérification et validation de la phase de concepts	E-3
5.3 Vérification et validation de la phase d'analyse des besoins	E-3
5.4 Vérification et validation de la phase de conception	E-3
5.5 Vérification et validation de la phase d'implémentation	E-3
5.6 Vérification et validation de la phase de test	E-3
5.7 Vérification et validation de la phase d'installation	E-3
5.8 Vérification et validation de la phase de maintenance	E-3
6. Rapport de V&V du logiciel	E-4
6.1 Rapports requis	E-4
6.2 Rapports optionnels	E-4
7. Procédures administratives	E-4
7.1 Rapports d'anomalies et leur résolution	E-4
7.2 Politique d'itération de tâche	E-4
7.3 Politique de déviation	E-4
7.4 Standards, pratiques et conventions	E-4

1. But

Le but du présent PVVL est de planifier les efforts mis en œuvre pour assurer la conformité du logiciel en fonction des besoins du client.

Pour s'assurer de la V&V, diverses mesures seront mises en œuvre telles que des périodes de rétroaction et de tests, et ce durant les différentes phases de la conception du logiciel. Chacun des modules devra être testé et validé afin de le rendre conforme à ce qui a été demandé.

Étant donné le court laps de temps que durera le projet, il sera difficile de rencontrer certaines spécifications du PVVL, telle que la section sur la maintenance du logiciel, qui, en principe, se poursuivra au delà de la durée du cours.

2. Documents référencés

[BRAUDE] A.J. Braude, Software Engineering, An Object-Oriented Perspective. Wiley, 2001.

3. Définitions

Lorsqu'un acronyme anglais correspondant existe, il est placé en *caractères italiques* à la suite la définition.

PVVL	= Plan de vérification et de validation du logiciel (<i>SVVP</i>)
Validation	= Le processus d'évaluation du logiciel en conformité avec les spécifications requises initialement.
Vérification	= Le processus déterminant si le produit, à une étape du projet, respecte les normes établies à l'étape précédente.
V&V	= Vérification et validation
GC	= Gestion de la configuration (<i>CM</i>)
PAQL	= Plan de l'assurance qualité du logiciel (<i>SQAP</i>)
PGPL	= Plan de gestion du projet logiciel (<i>SPMP</i>)
AQ	= Assurance Qualité (<i>QA</i>)
EC	= Élément de configuration (<i>CI</i>)
DTL	= Document de test logiciel (<i>STD</i>)

4.V&V : Vue globale

4.1.Organisation

L'organisation déployée pour assurer la V&V est très simple étant donné le nombre restreint de personnes impliquées dans le projet. Les efforts de V&V seront déployés par chacun des membres responsables des éléments du projet suivant : gestion du projet, assurance qualité et gestion de la configuration. Le rôle de chacun des membres est détaillé à la section 3.5 du PGPL.

4.2.Planification maîtrise

Les efforts pour s'assurer de la validation seront un bref retour hebdomadaire sur les spécifications du projet pour s'assurer de la bonne ligne de conduite du projet. Concernant la vérification, une batterie de test unitaires, modulaires et d'intégration au cours des différentes phases du projet assureront la qualité du produit final. Ces tests seront détaillés ultérieurement dans le DTL. Finalement, un retour sur les bogues découverts permettront de faire une synthèse finale des problèmes rencontrés et de ceux restant.

4.3.Sommaires des ressources

Voici les ressources disponibles pour s'assurer des efforts de V&V:

Premièrement, il y a deux périodes hebdomadaires de planifiées pour la gestion du projet.

Deuxièmement, il y a les outils de la GC qui permettront la gestion efficace des documents relatifs au projet.

Troisièmement, il existe deux documents, le PAQL et le PVVL, auxquels il faut se référer pour les efforts de vérification.

Quatrièmement, les bogues relatifs aux efforts de V&V seront suivis à l'aide du logiciel de gestion de projet tel que décrit à la section 4.5 de ce présent document.

4.4.Responsabilités

Il a été établi un mécanisme de vérification décrit dans la section 2.2 du PGPL pour chacun des membres. Ce mécanisme assure le respect des normes du groupe et de la qualité du code. Ceci est possible en considération de la petite taille du groupe de développement.

4.5.Outils, techniques et méthodologies

La méthode de suivi des bogues à l'aide du logiciel de gestion de projet sera la suivante :

- a) la personne qui découvre le bogue l'ajoute dans la section réservée à cet usage dans le logiciel de gestion de projet ,
- b) la personne concernée prend en charge la gestion de ce bogue, c'est à dire sa résolution.

C'est au responsable de l'AQ de s'assurer que tous les bogues répertoriés soient pris en charge. En ce qui concerne les tâches à accomplir au cours des différentes phases du projet, une liste de contrôle (*check-list*) sera rédigée pour assurer que toutes ces tâches soient effectuées.

5.Cycle de vie de V&V

5.1.Gestion de la vérification et validation

Les critères de vérification seront le respect des standards et l'exactitude des travaux réalisés. Pour la validation, une procédure a été établie pour assurer que les EC soient conformes aux normes tel décrit à la section 5.2 du PAQL.

5.2.Vérification et validation de la phase de concepts

Pour assurer que les concepts identifiés lors de la phase d'analyse conceptuelle correspondent bien aux exigences du marché, il y aura des périodes de rétroaction lors des réunions.

5.3.Vérification et validation de la phase d'analyse des besoins

Pour assurer que les besoins identifiés correspondent bien aux besoins des utilisateurs ciblés, il y aura consultation de personnes ressources de ce secteur d'activité.

5.4.Vérification et validation de la phase de conception

Pour assurer que ce qui a été conçu correspond aux spécifications, un mécanisme de revue décrit à la section 6.2 du PAQL sera suivi.

5.5.Vérification et validation de la phase d'implémentation

Ces procédures sont décrites à la section 6.3 du PAQL.

5.6.Vérification et validation de la phase de test

Pour assurer que les tests couvrent bien les spécifications, une rétroaction sera faite avec l'ensemble de l'équipe lors des réunions hebdomadaires avant, au milieu et à la fin de la phase de test..

5.7.Vérification et validation de la phase d'installation

Pour s'assurer que les procédures d'installation du logiciel sont exactes, chacun des membres de l'équipe devra installer le logiciel sur 3 ordinateurs différents.

5.8.Vérification et validation de la phase de maintenance

Cette section est non applicable.

6. Rapport de V&V du logiciel

6.1. Rapports requis

Les rapports de V&V se retrouveront à l'intérieur des procès-verbaux des réunions hebdomadaires.

6.2. Rapports optionnels

Cette section est non applicable.

7. Procédures administratives

7.1. Rapports d'anomalies et de leurs résolutions

Les anomalies majeures concernant les efforts de V&V seront rapportées lors d'une réunion de l'équipe par la personne qui a découvert cette anomalie. Une discussion suivra et une décision sera prise par l'équipe pour le suivi de cette anomalie. Pour les rapports d'anomalies mineures, celles-ci devront être rapportées dans le logiciel de gestion de projet et au développeur concerné. L'évaluation de la sévérité de l'anomalie, c'est à dire si l'anomalie est majeure ou mineure, est laissée à la discrétion de chaque développeur.

7.2. Politique d'itération des tâches

Les tâches de V&V seront à refaire lorsqu'au moins deux personnes de l'équipe ou le responsable de l'AQ estiment que les tâches de V&V n'ont pas été faites de façon satisfaisante. Cette demande d'itération devra être faite lors d'une des réunions hebdomadaires de l'équipe.

7.3. Politique de déviation

Une déviation aux procédures de V&V sera tolérée si :

- a) une demande de déviation est faite lors d'une réunion,
- b) une alternative aux procédures normales de V&V est soumise et
- c) cette alternative est approuvée par une majorité des membres de l'équipe.

7.4. Standards, pratiques et conventions

Les différents standards de l'équipe Sokrate sont énumérés à la section 5.2 du PAQL.