

# Laboratoire 1

## Vision

### Mission Editor 2.0

|                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| <b>Numéro d'équipe</b>       | 21                             |
| <b>Étudiant(s)</b>           | Robert Burczyk<br>Huy Son Pham |
| <b>Cours</b>                 | LOG410                         |
| <b>Session</b>               | Hiver 2013                     |
| <b>Groupe</b>                | 01                             |
| <b>Chargé de laboratoire</b> | Alexandre Millette             |
| <b>Date</b>                  | 21-02-2013                     |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

## Historique des révisions

| Date       | Version | Description  | Auteur                         |
|------------|---------|--|--------------------------------|
| 25/01/2013 | 1.0     | Création du document.<br>Ajout des sections 3.1, 3.2, 3.4, 4.5 et 4.6  | Robert Burczyk<br>Huy Son Pham |
| 26/01/2013 | 1.1     | Ajout des sections 1.1, 5 et 6   | Huy Son Pham                   |
| 3/02/2013  | 1.2     | Ajout des sections 1.2, 2.1 et 2.2   | Huy Son Pham                   |
| 7/02/2013  | 1.3     | Ajout d'intervenants dans la section 3.1<br>Ajout des section 3.3 et 4.3   | Huy Son Pham                   |
| 9/02/2013  | 1.4     | Modification de la section 3.4<br>Ajout d'éléments dans la section 4.5   | Huy Son Pham                   |
| 10/02/2013 | 1.5     | Ajout des sections 1.4, 4.2, 9.1, 9.3 et 9.4<br>Modification des sections 1.2 et 1.3<br>Modification des sections 3.4 et 4.5 | Robert Burczyk<br>Huy Son Pham |
| 11/02/2013 | 1.6     | Modification des sections 4.2, 5 et 6<br>Modification de l'annexe B  | Robert Burczyk                 |
| 12/02/2013 | 1.7     | Modification des sections 5 et 6   | Robert Burczyk                 |
| 21/02/2013 | 1.8     | Modification des annexes A et B<br>Modification des sections 1.4, 3.3, 3.4, 4.2 et 6<br>Ajout de la section 7                | Robert Burczyk<br>Huy Son Pham |
| 06/11/2013 | 1.9     | Retrait du code permanent des auteurs originaux sur la page couverture.  | Roger Champagne                |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

## Table des matières

|  |    |
|--|----|
| 1. Introduction .....  | 6  |
| 1.1 Objectif .....   | 6  |
| 1.2 Portée .....   | 6  |
| 1.3 Définitions, acronymes et abréviations.....                | 7  |
| 1.4 Références .....   | 8  |
| 2. Positionnement .....  | 9  |
| 2.1 Énoncé du problème .....                                   | 9  |
| 2.2 Positionnement du produit.....                             | 10 |
| 3. Descriptions des intervenants et des utilisateurs .....     | 11 |
| 3.1 Résumé des intervenants.....                               | 11 |
| 3.2 Résumé des utilisateurs .....                              | 11 |
| 3.3 Environnement utilisateur .....                            | 12 |
| 3.4 Principaux besoins des intervenants et utilisateurs .....  | 13 |
| 4. Vue d'ensemble du produit.....                              | 16 |
| 4.1 Perspective du produit.....                                | 16 |
| 4.2 Principaux avantages .....                                 | 17 |
| 4.3 Hypothèses et dépendances.....                             | 18 |
| 4.4 Licences et installation .....                             | 19 |
| 5. Caractéristiques du produit.....                            | 20 |
| CAR01 - Sélectionner un bassin .....                           | 20 |
| CAR02 - Créer un nouveau gabarit de bassin .....               | 20 |
| CAR03 - Indiquer différentes profondeurs dans le bassin .....  | 20 |
| CAR04 - Associer une zone d'intérêt à une sous-mission .....   | 20 |
| CAR05 - Afficher le nord sur le plan du bassin .....           | 20 |
| CAR06 - Pivoter un bassin .....                                | 20 |
| CAR07 - Afficher une liste prédéfinie de zones d'intérêts..... | 20 |
| CAR08 - Ajouter une zone d'intérêt au bassin .....             | 20 |
| CAR09 - Modifier la forme d'une zone d'intérêt .....           | 20 |
| CAR10 - Modifier la taille d'une zone d'intérêt .....          | 20 |
| CAR11 - Modifier l'angle d'une zone d'intérêt.....             | 21 |
| CAR12 - Retirer une zone d'intérêt .....                       | 21 |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

|   |    |
|---|----|
| CAR13 - Modifier le point d'entrée et l'orientation d'une zone d'intérêt .....                | 21 |
| CAR14 - Ajouter le point d'entrée et l'orientation à l'eau du sous-marin autonome .....       | 21 |
| CAR15 - Modifier le point d'entrée et l'orientation à l'eau du sous-marin autonome .....      | 21 |
| CAR16 - Définir une zone pour l'équipe à l'extérieur du bassin .....                          | 21 |
| CAR17 - Calculer la distance entre deux points .....  | 21 |
| CAR18 - Afficher la couleur d'une zone d'intérêt selon son type .....                         | 21 |
| CAR19 - Définir des zones inaccessibles dans le bassin .....                                  | 21 |
| CAR20 - Créer, afficher, modifier et supprimer des missions .....                             | 21 |
| CAR21 - Ajouter, modifier et supprimer des éléments de missions .....                         | 21 |
| CAR22 - Afficher la gestion du temps pour une mission sélectionnée .....                      | 22 |
| CAR23 - Ajouter, afficher, modifier et supprimer des sous-missions .....                      | 22 |
| CAR24 - Ajouter et supprimer des transitions entre les états de sous-mission .....            | 22 |
| CAR25 - Identifier le premier état d'une sous-mission à l'aide d'une couleur différente ..... | 22 |
| CAR26 - Éditer le code de l'état d'une sous-mission .....                                     | 22 |
| CAR27 - Sauvegarder les changements de l'état d'une sous-mission .....                        | 22 |
| CAR28 - Choisir l'état d'une sous-mission à éditer .....                                      | 22 |
| CAR29 - Rechercher un état d'une sous-mission .....   | 22 |
| CAR30 - Obtenir le code source de l'état d'une sous-mission .....                             | 22 |
| CAR31 - Définir le temps global d'une mission .....   | 22 |
| CAR32 - Définir le temps alloué à une sous-mission .....                                      | 23 |
| CAR33 - Définir le temps minimum d'une sous-mission .....                                     | 23 |
| CAR34 - Définir le temps maximum d'une sous-mission .....                                     | 23 |
| CAR35 - Définir le poids d'une sous-mission .....   | 23 |
| CAR36 - Définir la nécessité d'une sous-mission .....   | 23 |
| CAR37 - Répartir le temps alloué lorsqu'on ajuste le temps global .....                       | 23 |
| CAR38 - Modifier le temps alloué selon le temps maximum .....                                 | 23 |
| CAR39 - Vérifier les temps alloués .....  | 23 |
| CAR40 - Exporter le plan des zones d'intérêt en XML .....                                     | 23 |
| CAR41 - Exporter le plan des sous-missions en XML .....                                       | 23 |
| CAR42 - Sauvegarder les travaux .....   | 23 |
| CAR43 - Sauvegarder automatique des travaux .....   | 24 |
| CAR44 - Annuler une opération .....   | 24 |
| CAR45 - Refaire une opération .....   | 24 |
| CAR46 - Valider la configuration d'un bassin .....  | 24 |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

|  |    |
|--|----|
| CAR47 - Valider la configuration d'une mission ..... | 24 |
| 6. Contraintes.....                                  | 25 |
| 7. Gammes de qualité.....                            | 27 |
| 8. Attributs des caractéristiques.....               | 28 |
| 9. Autres exigences du produit .....                 | 30 |
| 9.1 Standards applicables .....                      | 30 |
| 9.2 Exigences du système .....                       | 30 |
| 9.3 Exigences de performance.....                    | 30 |
| 9.4 Exigences environnementales .....                | 30 |
| Annexes .....  | 31 |
| A Attributs des caractéristiques.....                | 31 |
| B Matrice de Traçabilité .....                       | 33 |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

# Vision

## 1. Introduction

### 1.1 Objectif

L'objectif de ce document est de délimiter la portée de la solution, de préciser le problème, d'énoncer les parties prenantes concernées, d'établir une vue d'ensemble de la solution proposée, de déterminer ses caractéristiques et de mentionner les contraintes auxquelles le projet est soumis.

### 1.2 Portée

Ce document porte sur le Mission Editor 2.0 qui est destiné au club étudiant S.O.N.I.A. Mission Editor 2.0 permettra de créer, modéliser et éditer le bassin et les sous-missions que le sous-marin autonome du club devra affronter au cours d'une mission. De plus, il offrira également une gestion du temps alloué aux sous-missions. Le système n'interagit pas directement avec le sous-marin, mais servira à le configurer pour l'adapter aux situations. Le système a pour but de remplacer les systèmes existants Pool Editor et Mission Editor en fusionnant leurs fonctionnalités au sein d'un seul et même système. Ainsi, Mission Editor 2.0 sera utilisé pour effectuer des tests et préparer le sous-marin autonome pour les compétitions à venir.

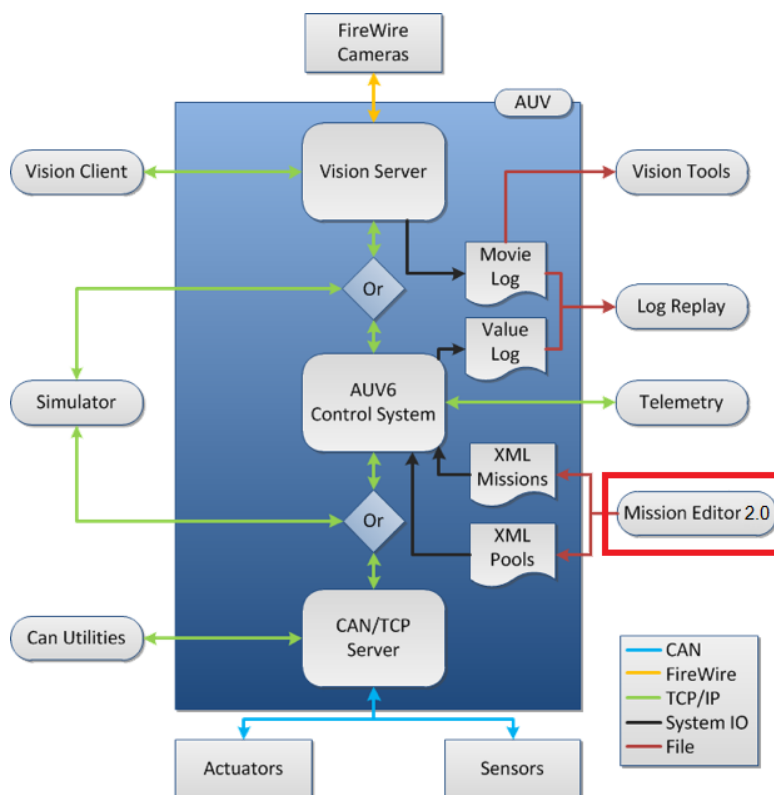


Figure 1 : Diagramme de la portée du système

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

### 1.3 Définitions, acronymes et abréviations

|                |   |
|----------------|---|
| S.O.N.I.A      | Système d'Opération Nautique Intelligent et Autonome  |
| Mission Editor | Le Mission Editor est un outil du club S.O.N.I.A. qui leur permet de spécifier une séquence d'instructions pour que le sous-marin puisse réussir une série d'obstacles ou d'épreuves.                       |
| Pool Editor    | Le Pool Editor est un outil du club S.O.N.I.A. qui permet de représenter graphiquement les bassins d'eau où le sous-marin devra se déplacer ainsi que les zones d'intérêt qui se trouvent dans ces bassins. |
| AUV6           | Autonomous Underwater Vehicle 6, Système de contrôle du sous-marin et de prise de décision.   |
| Obstacle       | Un obstacle est une épreuve que le sous-marin doit franchir. Les obstacles seront représentés dans le Mission Editor 2.0 comme étant une zone d'intérêt.  |
| Zone d'intérêt | Une zone d'intérêt représente un emplacement dans un bassin d'eau où le sous-marin doit se rendre afin de trouver un obstacle qui fait l'objet d'une sous-mission.  |
| Bassin         | Bassin d'eau où sont disposés les différents obstacles. Il peut y avoir différentes formes de bassin.   |
| Mission        | La mission est un parcours comportant différents obstacles et tâches à accomplir en un temps limité. Une mission est un ensemble de sous-missions.  |
| Sous-mission   | Une sous-mission est une séquence d'instructions et d'états pour arriver à franchir un obstacle donné.  |
| État           | Un état est une instruction que l'on retrouve à l'intérieur d'une sous-mission.   |
| Transition     | Une transition est un lien entre deux états d'une sous-mission. Les transitions indiquent donc l'ordre d'exécution des états selon leur succès ou échec.  |
| Temps global   | Temps dont dispose le sous-marin pour accomplir une mission au complet.   |
| Temps alloué   | Temps dont dispose le sous-marin pour accomplir une sous-mission.   |
| Temps minimum  | Temps minimum qu'il doit rester au temps global pour amorcer une sous-mission sauf si celle-ci est obligatoire.   |
| Temps maximum  | Temps maximum qu'il est possible d'allouer à une sous-mission   |
| Poids          | Unité selon laquelle le temps alloué sera réparti à l'exécution si une sous-  |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

|                          |   |
|--------------------------|---|
|                          | mission est réussie en moins de temps que le temps qui lui était alloué.              |
| Sous-mission obligatoire | Peu importe le temps global, une sous-mission qui est obligatoire doit être exécutée. |

#### 1.4 Références

Exemple H09 - Éditeur dynamique des états de mission, v 1.1, 19 février 2009, HEROKE Inc.

(<https://cours.etsmtl.ca/log410/private/Labo%201/Vision%20Eq02.doc>)

Exemple A12 - Document de vision du Pool Editor, v 1.0, 15 octobre 2012, Martin et Roy Consultant

(<https://cours.etsmtl.ca/log410/private/Labo%201/Vision%20Eq19.doc>)

Document - Présentation sommaire du projet par SONIA, 9 février 2013

(<https://cours.etsmtl.ca/log410/private/Labo%201/Log410-Mission-EditorR2.docx>)

Enregistrement audio - Présentation des besoins pour le projet de session, 18 janvier 2013

([https://cours.etsmtl.ca/log410/private/Labo%201/Presentation\\_ProjetSONIA.mp3](https://cours.etsmtl.ca/log410/private/Labo%201/Presentation_ProjetSONIA.mp3))

Enregistrement audio - Session questions et réponses avec SONIA, 5 février 2013

([https://cours.etsmtl.ca/log410/private/Labo%201/Built-in\\_Microphone\\_recording\\_15.mp3](https://cours.etsmtl.ca/log410/private/Labo%201/Built-in_Microphone_recording_15.mp3))

([https://cours.etsmtl.ca/log410/private/Labo%201/Built-in\\_Microphone\\_recording\\_16.mp3](https://cours.etsmtl.ca/log410/private/Labo%201/Built-in_Microphone_recording_16.mp3))

Annexe A du document de vision

([https://cours.etsmtl.ca/log410/private/Labo%201/Vision\\_Annexe\\_A.pdf](https://cours.etsmtl.ca/log410/private/Labo%201/Vision_Annexe_A.pdf))

Site officiel du club étudiant S.O.N.I.A.

(<http://sonia.etsmtl.ca>)



|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

## 2. Positionnement

### 2.1 Énoncé du problème

|                           |   |
|---------------------------|---|
| Le problème de            | l'absence de la gestion du temps et l'utilisation d'applications logicielles distinctes pour définir les missions et représenter les bassins  |
| Affecte                   | les membres du club S.O.N.I.A. lorsqu'ils configurent le sous-marin autonome pour effectuer une plongée   |
| dont l'impact est         | <p>que l'exécution des missions n'est pas toujours effectuée de façon optimale. Cette lacune peut avoir un impact non négligeable sur le pointage du club étudiant lors de compétitions.</p> <p>De plus, le fait d'avoir des fonctionnalités aussi étroitement liées réparties en deux applications pour définir les missions et représenter les bassins entraîne également une perte de temps précieux pour l'équipe S.O.N.I.A. et une diminution de l'utilisabilité des applications.</p> |
| Une bonne solution serait | d'avoir un outil permettant à la fois de définir les missions, d'effectuer la gestion du temps des missions et de représenter les bassins.  |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

## 2.2 Positionnement du produit

|                   |   |
|-------------------|---|
| Pour              | le club étudiant S.O.N.I.A.   |
| qui               | a besoin d'améliorer sa performance durant les compétitions et les tests en bassin.<br>De plus sous un point de vue pratique, ils ont besoin d'un outil centralisant certaines fonctionnalités de logiciels existants.  |
| Le système        | est un logiciel d'édition muni d'une interface graphique simple d'utilisation   |
| qui               | permet de définir des missions et les sous-missions qui les composent, dessiner des bassins de toutes formes et y ajouter des champs d'intérêt. Il permet également d'associer les sous-missions à des zones d'intérêt et la gestion du temps des missions et des sous-missions. Finalement, il génère des fichiers XML à partir des missions et des bassins afin d'être interprété pour AUV6 à l'exécution.                    |
| Contrairement aux | systèmes Pool Editor et Mission Editor qui sont deux entités distinctes.  |
| Notre produit     | permet une meilleure gestion du temps au sein de l'application ce qui entraîne une maximisation du pointage lors de compétitions. De plus, notre produit rassemble les fonctionnalités du Pool Editor et du Mission Editor au sein d'une seule et même application se qui permet d'augmenter l'utilisabilité, de diminuer le temps nécessaire pour faire des modifications et permet donc une meilleure efficacité du logiciel. |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

### 3. Descriptions des intervenants et des utilisateurs

#### 3.1 Résumé des intervenants

| Nom               | Description   | Responsabilités  |
|-------------------|---|--|
| Patrick Beaudet   | Capitaine et responsable de l'équipe S.O.N.I.A                | Le capitaine a pour responsabilité d'être une personne ressource, il est aussi responsable de gérer l'équipe S.O.N.I.A. Il aide dans divers aspects du développement.  |
| Frédéric Langlois | Responsable de l'équipe logicielle du club étudiant S.O.N.I.A | Frédéric Langlois est responsable de la conception, du développement des logiciels du club étudiant S.O.N.I.A.   |
| Maxime Lachapelle | Membre de l'équipe électrique de S.O.N.I.A                    | Maxime Lachapelle est le responsable de l'intelligence artificielle du sous-marin autonome, plus précisément de l'application Mission Editor du club étudiant S.O.N.I.A. Il sera l'utilisateur principal du logiciel qui sera développé. |

#### 3.2 Résumé des utilisateurs

| Nom                           | Description  | Responsabilités   | Intervenant   |
|-------------------------------|--|---|---|
| Maxime Lachapelle             | Utilisateur premier du Mission Editor 2.0  | Cet utilisateur est responsable de l'intelligence artificielle du sous-marin et il sera l'utilisateur principal du nouveau système. Il devra pouvoir faire la gestion des missions, des sous-missions, du temps et des bassins. | Le capitaine ou le responsable de l'équipe logiciel peuvent représenter cet utilisateur en cas d'absence. |
| Membres de l'équipe S.O.N.I.A | N'importe quel membre de l'équipe S.O.N.I.A. devra pouvoir utiliser le système pour pouvoir réaliser des simulations ou durant les compétitions. | Cet utilisateur doit être un membre du club. La simplicité du système devra permettre à n'importe quel membre de l'équipe de réaliser toutes les fonctionnalités.   | Non applicable  |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

### 3.3 Environnement utilisateur

L'utilisation du Mission Editor 2.0 est exécutée par un seul utilisateur à la fois.

Le Mission Editor 2.0 fonctionne sous les systèmes d'exploitation UNIX, Mac OS et Windows. Le développement d'une version mobile Android pour les téléphones cellulaires serait un ajout futur intéressant au projet, mais cela reste optionnel pour le moment.

Mission Editor 2.0 est un système qui sera utilisé sur une machine locale et ne requiert aucune connexion particulière. Mission Editor 2.0 est indépendant et n'a besoin d'aucunes interventions de systèmes externes pour opérer.

Le fonctionnement du sous-marin autonome du club S.O.N.I.A est réalisé grâce à l'utilisation conjointe du Mission Editor 2.0 et AUV6. Ces systèmes sont des entités séparées. Le Mission Editor 2.0 s'occupe de générer les fichiers de configurations d'une mission concernant son bassin et ses sous-missions. Le système AUV6 quant à lui s'occupe de lire ces fichiers générés et de les interpréter pour diriger une mission ciblée.

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

### 3.4 Principaux besoins des intervenants et utilisateurs

| Besoin  | Priorité  | Préoccupations   | Solution actuelle   | Solution proposée  |
|---|-----------|--|---|--|
| B01 - Gérer des bassins   | Important | Le type de bassin peut varier à chacune des compétitions (en formes et dimensions). Il est alors important que l'utilisateur puisse créer, modifier et charger le bassin dans lequel le sous-marin autonome aura à accomplir les différentes missions. | Dans le Pool Editor lors de l'ouverture, l'utilisateur peut créer ou choisir parmi un type prédéfini de bassin qui est une représentation exacte des différents bassins de compétitions ou d'entraînements. | Mission Editor 2.0, comme le Pool Editor, lors de l'ouverture l'utilisateur peut créer ou choisir parmi un type prédéfini de bassin qui est une représentation exacte des différents bassins de compétitions ou d'entraînements. |
| B02 - S'orienter sur le plan du bassin                                    | Important | Une boussole doit donner l'orientation du bassin et indiquer le nord. Cette boussole permet à l'usager de mieux se situer et fournira l'information au sous-marin autonome afin de mieux s'orienter.   | Le Pool Editor possède une section de son interface graphique qui comporte une boussole afin d'indiquer le nord.  | Mission Editor 2.0 doit avoir, comme le Pool Editor, une section de son interface graphique qui possède une boussole afin d'indiquer le nord.  |
| B03 - Charger les différentes sous-missions associées aux zones d'intérêt | Important | Avant de spécifier où se situent les différentes zones d'intérêts, on doit pouvoir récupérer la liste des sous-missions disponibles.   | Dans le Pool Editor lorsqu'un bassin est sélectionné, il y a une récupération automatique de la liste des zones d'intérêts associées.   | Mission Editor 2.0 doit pouvoir, comme le Pool Editor, lorsqu'un bassin est sélectionné récupérer automatiquement la liste des zones d'intérêts associées.   |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

|   |           |  |   |  |
|---|-----------|--|---|--|
| B04 - Gérer graphiquement différentes zones d'intérêts dans un bassin | Important | On veut avoir la possibilité de situer graphiquement chaque zone d'intérêt à l'intérieur d'un bassin, paramétrer sa forme, sa taille, sa profondeur et spécifier le point d'entrée et l'angle d'entrée du sous-marin autonome.                       | Le Pool Editor possède une interface graphique où l'utilisateur peut sélectionner une sous-mission, la positionner dans le bassin, la déplacer, changer sa taille et sa forme. Lorsqu'une certaine zone d'intérêt est sélectionnée, l'utilisateur peut saisir le point d'entrée de la zone afin d'aider l'orientation du sous-marin autonome. | Mission Editor 2.0 doit, comme le Pool Editor, avoir une interface graphique où l'utilisateur peut sélectionner une sous-mission, la positionner dans le bassin, la déplacer, changer sa taille et sa forme et spécifier sa profondeur. Lorsqu'une certaine zone d'intérêt est sélectionnée, l'utilisateur peut saisir le point d'entrée de la zone afin d'aider l'orientation du sous-marin autonome. |
| B05 - Gérer des missions  | Important | Le type de mission peut varier à chacun des tests en bassin et des compétitions. Il est alors important que l'utilisateur puisse créer, modifier et charger des missions dans lesquelles le sous-marin autonome aura à accomplir différentes tâches. | Mission Editor permet de créer, modifier et sélectionner les missions qui seront exécutées dans les bassins lors d'entraînements ou de compétitions.  | Mission Editor 2.0, comme le Mission Editor, l'utilisateur peut créer, modifier et sélectionner les missions qui seront exécutées dans les bassins lors d'entraînements ou de compétitions.  |
| B06 - Gérer le temps des missions                                     | Critique  | Le sous-marin autonome doit pouvoir utiliser son temps de façon optimale. Le sous-marin autonome doit effectuer ses actions en tenant compte de leurs priorités et du temps.   | Aucune solution n'existe présentement.  | Mission Editor 2.0 doit générer des fichiers XML possédant des paramètres concernant la gestion du temps pouvant être utilisés par l'intelligence artificielle du sous-marin autonome pour optimiser le temps restant durant les tests en bassin et les compétitions.  |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

|  |           |  |  |  |
|--|-----------|--|--|--|
| B07 - Exporter les plans   | Important | Lorsque le plan d'un bassin ou d'une mission est établi, on doit pouvoir sauvegarder ses informations.   | Pool Editor et le Mission Editor remplissent présentement ce besoin. | Mission Editor 2.0 doit pouvoir, comme le Pool Editor et le Mission Editor, enregistrer et exporter les plans d'un bassin et d'une mission.                                      |
| B08 - Permettre la sauvegarde                                    | Important | Lors d'édition de gabarit de bassin ou missions, l'utilisateur peut décider de suspendre son travail et le reporter à plus tard. Il est aussi possible que, lors d'édition pour une raison quelconque, le système tombe en panne subitement. Ainsi, l'utilisateur ne veut pas perdre son travail lors d'une telle situation. | Mission Editor remplit présentement ce besoin.                       | Mission Editor 2.0 doit permettre d'effectuer des sauvegardes manuelles et automatiques.   |
| B09 - Permettre l'annulation et le rétablissement des opérations | Utile     | L'utilisateur devrait avoir la possibilité d'annuler et refaire les actions qu'il a effectuées lors d'édition de gabarits de bassins ou de missions.   | Aucune solution n'existe présentement.                               | Mission Editor 2.0 doit offrir les commandes standards undo et redo pour permettre à l'utilisateur d'annuler et refaire ces actions lors d'édérations.                           |
| B10 - Validation d'une configuration                             | Utile     | Des erreurs de saisies sont possibles. L'utilisateur peut de façon non intentionnelle effectuer une configuration incorrecte d'un bassin ou d'une mission.   | Aucune solution n'existe présentement.                               | Mission Editor 2.0 doit permettre de valider une configuration d'un bassin ou d'une mission afin d'éviter toutes fautes, défaillance et pannes possibles du sous-marin autonome. |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

## 4. Vue d'ensemble du produit

### 4.1 Perspective du produit

Mission Editor 2.0 sera un système nécessaire au fonctionnement d'AUV6, car c'est de lui que proviendront les fichiers de configuration concernant les missions et les bassins. C'est un système indépendant des autres systèmes qui composent AUV6, mais les fichiers qu'il produit devront être dans un format précis pour assurer qu'ils pourront bien être interprétés par le système de contrôle.

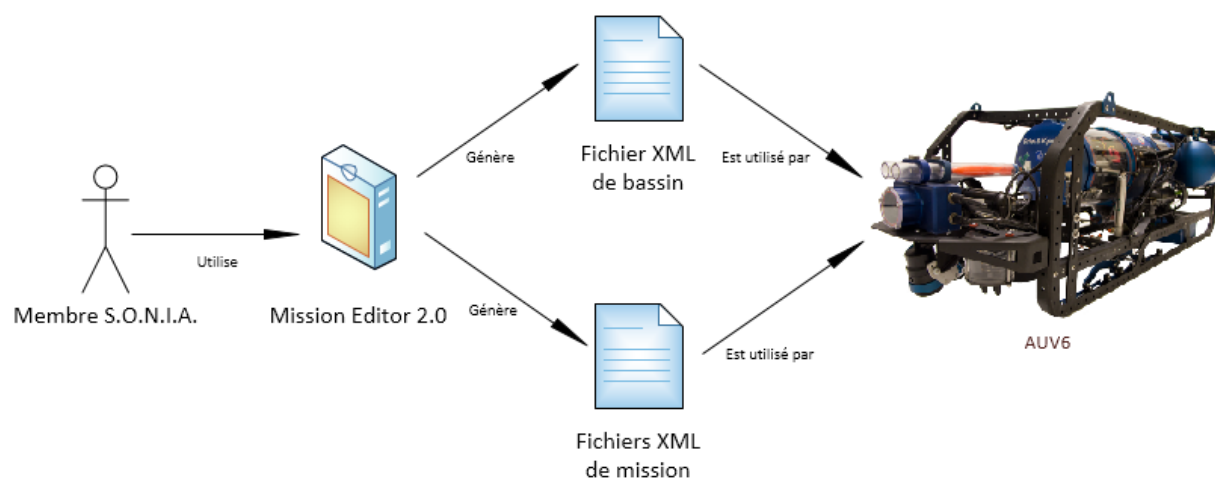


Figure 2.0 : Perspective du produit



|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

#### 4.2 Principaux avantages

**Table 4-1 Mission Editor 2.0**

| <b>Bénéfices pour le client</b>   | <b>Caractéristiques correspondantes</b>   |
|---|---|
| B01 - Gérer des bassins   | CAR01 - Sélectionner un bassin<br>CAR02 - Créer un nouveau gabarit de bassin<br>CAR03 - Indiquer différentes profondeurs dans le bassin<br>CAR04 - Associer une zone d'intérêt à une sous-mission   |
| B02 - S'orienter sur le plan du bassin                                    | CAR05 - Afficher le nord sur le plan du bassin<br>CAR06 - Pivoter un bassin   |
| B03 - Charger les différentes sous-missions associées aux zones d'intérêt | CAR07 - Afficher une liste prédéfinie de zones d'intérêts   |
| B04 - Gérer graphiquement différentes zones d'intérêts dans un bassin     | CAR08 - Ajouter une zone d'intérêt au bassin<br>CAR09 - Modifier la forme d'une zone d'intérêt<br>CAR10 - Modifier la taille d'une zone d'intérêt<br>CAR11 - Modifier l'angle d'une zone d'intérêt<br>CAR12 - Retirer une zone d'intérêt<br>CAR13 - Modifier le point d'entrée et l'orientation d'une zone d'intérêt<br>CAR14 - Ajouter le point d'entrée et l'orientation à l'eau du sous-marin autonome<br>CAR15 - Modifier le point d'entrée et l'orientation à l'eau du sous-marin autonome<br>CAR16 - Définir une zone pour l'équipe à l'extérieur du bassin<br>CAR17 - Calculer la distance entre deux points<br>CAR18 - Afficher la couleur d'une zone d'intérêt selon son type.<br>CAR19 - Définir des zones inaccessibles dans le bassin   |
| B05 - Gérer des missions  | CAR20 - Créer, afficher, modifier et supprimer des missions<br>CAR21 - Ajouter, modifier et supprimer des éléments de missions<br>CAR22 - Afficher la gestion du temps pour une mission sélectionnée<br>CAR23 - Ajouter, afficher, modifier et supprimer des sous-missions<br>CAR24 - Ajouter et supprimer des transitions entre les états de sous-mission<br>CAR25 - Identifier le premier état d'une sous-mission à l'aide d'une couleur différente<br>CAR26 - Éditer le code d'un état d'une sous-mission<br>CAR27 - Sauvegarder les changements d'état d'une sous-mission<br>CAR28 - Choisir l'état d'une sous-mission à éditer<br>CAR29 - Rechercher un état d'une sous-mission<br>CAR30 - Obtenir le code source de l'état d'une sous-mission |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

|  |   |
|--|---|
| B06 - Gérer le temps des missions                                | CAR31 - Définir le temps global d'une mission<br>CAR32 - Définir le temps alloué d'une sous-mission<br>CAR33 - Définir le temps minimum d'une sous-mission<br>CAR34 - Définir le temps maximum d'une sous-mission<br>CAR35 - Définir le poids d'une sous-mission<br>CAR36 - Définir la nécessité d'une sous-mission<br>CAR37 - Répartir le temps alloué lorsqu'on ajuste le temps global<br>CAR38 - Modifier le temps alloué selon le temps maximum<br>CAR39 - Vérifier des temps alloués |
| B07 - Exporter les plans   | CAR40 - Exporter le plan des zones d'intérêt en XML<br>CAR41 - Exporter le plan des sous-missions en XML  |
| B08 - Permettre la sauvegarde                                    | CAR42 - Sauvegarder les travaux<br>CAR43 - Sauvegarder automatique des travaux  |
| B09 - Permettre l'annulation et le rétablissement des opérations | CAR44 - Annuler une opération<br>CAR45 - Refaire une opération  |
| B10 - Validation d'une configuration                             | CAR46 - Valider une configuration d'un bassin<br>CAR47 - Valider une configuration d'une mission  |

#### 4.3 Hypothèses et dépendances

La réussite de la réalisation de ce projet est soumise à certaines hypothèses. Tout changement de ces hypothèses résultera en une modification nécessaire de ce document de vision. Voici les présentes hypothèses :

**HYP01** - Mission Editor 2.0 effectue uniquement la génération de fichiers XML des bassins et des missions modélisés.

**HYP02** - Mission Editor 2.0 permet de paramétrer les éléments de la gestion de temps des sous-missions d'une mission, mais il ne fera pas directement la gestion du temps. C'est UAV6 qui devra faire la gestion du temps à l'exécution.

**HYP03** - Les fichiers XML générés par le Mission Editor 2.0 respectent le format officiel du club étudiant utilisé dans Pool Editor et Mission Editor.

**HYP04** - Mission Editor 2.0 fonctionne en sous le système métrique. Ainsi, les distances et les dimensions sont affichées en mètres.

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

#### 4.4 Licences et installation

Le système sera développé dans le cadre d'une licence GNU. Il sera donc gratuit d'exploitation et permettra au club S.O.N.I.A. de l'utiliser, le modifier et de le redistribuer comme bon leur semble. Son installation sera locale et il pourra être déployé sur autant de poste que désiré.

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

## 5. Caractéristiques du produit

### **CAR01 - Sélectionner un bassin**

L'utilisateur peut sélectionner un bassin parmi une liste prédéfinie par le club S.O.N.I.A. qui représentera un bassin dans lequel le sous-marin autonome une mission.

### **CAR02 - Créer un nouveau gabarit de bassin**

L'utilisateur peut modéliser de nouveaux bassins et les utiliser comme nouveau gabarit.

### **CAR03 - Indiquer différentes profondeurs dans le bassin**

L'utilisateur doit pouvoir configurer et afficher les différentes zones de profondeurs à titre indicatif pour un bassin.

### **CAR04 - Associer une zone d'intérêt à une sous-mission**

L'utilisateur devra spécifier à quelle zone d'intérêt est associée une sous-mission lors de sa création.

### **CAR05 - Afficher le nord sur le plan du bassin**

Le haut de la fenêtre de l'application représente le nord. Une boussole est alors affichée afin d'aider l'utilisateur à mieux positionner géographiquement les zones d'intérêt.

### **CAR06 - Pivoter un bassin**

L'utilisateur peut pivoter un bassin afin qu'il soit représenté comme il est par rapport à sa position.

### **CAR07 - Afficher une liste prédéfinie de zones d'intérêts**

L'utilisateur doit pouvoir récupérer la liste de zones d'intérêt d'un bassin lorsqu'il est en édition de mission.

### **CAR08 - Ajouter une zone d'intérêt au bassin**

Lorsqu'un bassin a été chargé, il est possible de sélectionner une zone d'intérêt parmi une liste de zones d'intérêts associée au bassin et de l'ajouter à l'intérieur de celui-ci.

### **CAR09 - Modifier la forme d'une zone d'intérêt**

Lorsqu'une zone d'intérêt est sélectionnée, l'utilisateur peut changer sa forme. Les formes possibles sont le cercle et le rectangle.

### **CAR10 - Modifier la taille d'une zone d'intérêt**

Lorsqu'une zone d'intérêt est sélectionnée, l'utilisateur peut changer sa taille. Lorsqu'il s'agit d'un rectangle, la largeur et la longueur peuvent varier alors que s'il s'agit d'un cercle, son rayon peut varier.

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

#### **CAR11 - Modifier l'angle d'une zone d'intérêt**

Lorsqu'une zone d'intérêt est sélectionnée, l'utilisateur peut faire pivoter la zone.

#### **CAR12 - Retirer une zone d'intérêt**

Il est possible de retirer du bassin une zone d'intérêt.

#### **CAR13 - Modifier le point d'entrée et l'orientation d'une zone d'intérêt**

Lorsqu'une zone d'intérêt est sélectionnée, l'utilisateur peut décider l'endroit où se situent le point d'entrée et l'orientation que le sous-marin autonome doit suivre.

#### **CAR14 - Ajouter le point d'entrée et l'orientation à l'eau du sous-marin autonome**

Il est possible de situer géographiquement l'endroit où le sous-marin autonome entrera à l'eau ainsi que son orientation. De cette manière, le sous-marin pourra mieux se diriger vers sa première sous-mission.

#### **CAR15 - Modifier le point d'entrée et l'orientation à l'eau du sous-marin autonome**

L'utilisateur peut déplacer le point d'entrée à l'eau du sous-marin autonome directement sur le plan du bassin.

#### **CAR16 - Définir une zone pour l'équipe à l'extérieur du bassin**

L'utilisateur peut définir une zone spéciale qui représente la position de l'équipe à l'extérieur d'un bassin.

#### **CAR17 - Calculer la distance entre deux points**

L'utilisateur peut mesurer la distance séparant deux points (en mètres).

#### **CAR18 - Afficher la couleur d'une zone d'intérêt selon son type**

Afin de différencier différentes zones d'intérêts qui pourraient être superposées, chacune des zones d'intérêts sera présentée avec des couleurs distinctes.

#### **CAR19 - Définir des zones inaccessibles dans le bassin**

L'utilisateur devra pouvoir définir des zones sur le bassin pour représenter des endroits où le sous-marin ne doit pas aller.

#### **CAR20 - Créer, afficher, modifier et supprimer des missions**

L'utilisateur doit pouvoir effectuer la création, l'affichage, la modification et la suppression de missions.

#### **CAR21 - Ajouter, modifier et supprimer des éléments de missions**

L'utilisateur doit pouvoir effectuer l'ajout, la modification et la suppression des éléments de missions. Ces éléments de mission sont des états, des déclencheurs ou des cibles.

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

#### **CAR22 - Afficher la gestion du temps pour une mission sélectionnée**

L'utilisateur a la possibilité d'afficher les informations concernant les paramètres de la gestion du temps d'une mission.

#### **CAR23 - Ajouter, afficher, modifier et supprimer des sous-missions**

L'utilisateur doit pouvoir effectuer l'ajout, l'affichage, la modification et la suppression de sous-missions.

#### **CAR24 - Ajouter et supprimer des transitions entre les états de sous-mission**

L'utilisateur doit pouvoir ajouter et supprimer des transitions entre les sous-missions. Ces transitions dépendent du succès ou de l'échec de l'état.

#### **CAR25 - Identifier le premier état d'une sous-mission à l'aide d'une couleur différente**

Le système doit affecter une couleur différente au premier état dans une sous-mission.

#### **CAR26 - Éditer le code de l'état d'une sous-mission**

L'utilisateur peut modifier le code du comportement d'état d'une sous-mission.

#### **CAR27 - Sauvegarder les changements de l'état d'une sous-mission**

L'utilisateur pourra sauvegarder l'état d'une sous-mission après avoir effectué des changements. Enregistrer ces modifications afin qu'elles soient effectives sur le comportement de l'état de la sous-mission.

#### **CAR28 - Choisir l'état d'une sous-mission à éditer**

L'utilisateur peut obtenir la liste de tous les états d'une sous-mission et choisir un état de cette liste à éditer.

#### **CAR29 - Rechercher un état d'une sous-mission**

L'utilisateur peut effectuer une recherche d'un état avec son étiquette de nom ou son nom de classe.

#### **CAR30 - Obtenir le code source de l'état d'une sous-mission**

Lorsqu'un utilisateur choisit un libellé d'état de mission à éditer, il peut obtenir le code source de l'état.

#### **CAR31 - Définir le temps global d'une mission**

L'utilisateur peut entrer une valeur pour représenter le temps que le sous-marin aura pour exécuter une mission complète.

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

#### **CAR32 - Définir le temps alloué à une sous-mission**

L'utilisateur peut entrer le temps alloué au sous-marin pour accomplir une sous-mission.

#### **CAR33 - Définir le temps minimum d'une sous-mission**

L'utilisateur peut entrer un temps minimum pour une sous-mission.

#### **CAR34 - Définir le temps maximum d'une sous-mission**

L'utilisateur peut entrer un temps maximum pour une sous-mission.

#### **CAR35 - Définir le poids d'une sous-mission**

L'utilisateur peut attribuer un poids à une sous-mission.

#### **CAR36 - Définir la nécessité d'une sous-mission**

Un champ "Obligatoire" est présent pour chaque sous-mission. Ce champ a deux états possibles et sert à prioriser certaines sous-missions.

#### **CAR37 - Répartir le temps alloué lorsqu'on ajuste le temps global**

Lorsque l'utilisateur modifie le temps global, Mission Editor 2.0 doit ajuster automatiquement les temps alloués aux sous-missions d'après les proportions aux temps alloués précédents.

#### **CAR38 - Modifier le temps alloué selon le temps maximum**

Si le temps alloué par l'utilisateur est plus grand que le temps maximum pour sous-mission donnée, le système change automatiquement le temps alloué pour qu'il soit égal au temps maximum.

#### **CAR39 - Vérifier les temps alloués**

Une alerte doit s'afficher lorsque le total des temps alloués ne correspond pas au temps global.

#### **CAR40 - Exporter le plan des zones d'intérêt en XML**

Lorsque l'utilisateur a terminé le positionnement des différentes zones d'intérêt à l'intérieur du bassin, il lui est possible d'exporter le plan en format XML afin qu'il puisse être utilisé par le sous-marin autonome.

#### **CAR41 - Exporter le plan des sous-missions en XML**

Lorsque l'utilisateur a terminé la définition des différentes sous-missions à l'intérieur d'une mission, il lui est possible d'exporter le plan en format XML afin qu'il puisse être utilisé par le sous-marin autonome.

#### **CAR42 - Sauvegarder les travaux**

L'utilisateur peut sauvegarder son travail lors d'édition de bassins ou de missions.

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

#### **CAR43 - Sauvegarder automatique des travaux**

Des sauvegardes automatiques sont effectuées lors de longues périodes d'édition de bassins ou de missions.

#### **CAR44 - Annuler une opération**

Un utilisateur peut annuler une opération qu'il a effectuée lors d'édition de bassins ou de missions.

#### **CAR45 - Refaire une opération**

Un utilisateur peut refaire une opération qu'il a annulé lors d'édition de bassins ou de missions.

#### **CAR46 - Valider la configuration d'un bassin**

Un utilisateur peut effectuer la validation d'une configuration d'un bassin.

#### **CAR47 - Valider la configuration d'une mission**

Un utilisateur peut effectuer la validation d'une configuration d'une mission.



|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

## 6. Contraintes

Dans le cadre du développement de ce projet logiciel, plusieurs contraintes sont à considérer pour bien répondre aux besoins du club étudiant S.O.N.I.A. Voici la liste des contraintes auxquelles le Mission Editor 2.0 est soumis :

### CO01 - L'unité de base pour la longueur doit être le mètre

Toutes les mesures (bassins, zone d'intérêt...) des longueurs doivent être en mètre. L'application doit donc afficher et enregistrer toutes les informations dans ce format.

### CO02 - Le logiciel doit être développé en Java ou en SWT

Étant donné que ce projet implique la fusion entre le Pool Editor et le Mission Editor, il est important qu'il soit développé en Java ou en SWT afin de permettre un maximum de réutilisabilité de code possible.

### CO03 - Le format XML avec balises prédéfinies doit être utilisé lors de la sauvegarde d'un plan

Afin que le sous-marin puisse interpréter le plan des missions et la situation des zones d'intérêt, il est absolument essentiel que Mission Editor 2.0 sauvegarde les informations dans un document XML où chacun des éléments et des noeuds respectent la mise en forme imposée par le club.

### CO04 - Les unités de base pour le temps sont la minute et la seconde

Tous les temps définis dans le système (temps global, temps alloué, temps minimum, temps maximum) doivent être basés sur des minutes et secondes.

### CO05 - Le poids d'une sous-mission doit être défini par un entier

Le poids n'a pas d'unité de mesure, mais il doit être entré en tant qu'entier.

### CO06 - Le système doit être développé pour accommoder une résolution de 1024x768 pixels

Toutes les interfaces présentes dans le système doivent être visibles adéquatement dans une résolution de 1024x768 pixels. Il faut également développer le système afin de pouvoir éventuellement accommoder une résolution de 1920x1080 pixels.

### CO07 - L'axe des X et celui des Y sont inversés dans le mode d'édition de bassin

Afin de faciliter le travail et d'avoir des données positives pour représenter la profondeur, tout en suivant la règle de la main droite, l'axe des ordonnées (X) et celui des abscisses (Y) doivent être inversés sur le plan du bassin.

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

#### **CO08 - Hiérarchie des missions et des sous-missions**

La création de missions et sous-missions doit conserver une hiérarchie. Une mission peut posséder zéro à plusieurs sous-missions et une sous-mission ne peut contenir de missions ni d'autres sous-missions. La structure entre mission et sous-mission se limite à un seul niveau.

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

## 7. Gammes de qualité

### Utilisabilité

Le Mission Editor 2.0 est un système intuitif et simple d'utilisation. Un utilisateur débutant avec le Mission Editor 2.0 devrait être capable de se familiariser aisément et être opérationnel après au plus 5 minutes d'utilisation.

### Portabilité

Le Mission Editor 2.0 est un système qui doit être multiplateformes. Mission Editor 2.0 doit fonctionner principalement sur les systèmes d'exploitation Windows, UNIX et Mac OS.

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

## 8. Attributs des caractéristiques

| <b>Caractéristiques</b> | <b>État</b> | <b>Bénéfice</b> | <b>Effort</b> | <b>Risque</b> | <b>Stabilité</b> | <b>Priorité</b> |
|-------------------------|-------------|-----------------|---------------|---------------|------------------|-----------------|
| CAR01                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR02                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR03                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR04                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR05                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR06                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR07                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR08                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR09                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR10                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR11                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR12                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR13                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR14                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR15                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR16                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR17                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR18                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR19                   | Proposé     | Moyen           | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR20                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR21                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR22                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR23                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR24                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR25                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR26                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR27                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR28                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR29                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |
| CAR30                   | Proposé     | Faible          | Faible        | Faible        | Élevé            | Important       |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

|       |         |        |        |        |         |           |
|-------|---------|--------|--------|--------|---------|-----------|
| CAR31 | Proposé | Élevé  | Faible | Faible | Moyenne | Critique  |
| CAR32 | Proposé | Élevé  | Faible | Faible | Moyenne | Critique  |
| CAR33 | Proposé | Élevé  | Faible | Faible | Moyenne | Critique  |
| CAR34 | Proposé | Élevé  | Faible | Faible | Moyenne | Critique  |
| CAR35 | Proposé | Élevé  | Faible | Faible | Moyenne | Critique  |
| CAR36 | Proposé | Élevé  | Faible | Faible | Moyenne | Critique  |
| CAR37 | Proposé | Élevé  | Faible | Faible | Moyenne | Critique  |
| CAR38 | Proposé | Élevé  | Faible | Faible | Moyenne | Critique  |
| CAR39 | Proposé | Élevé  | Faible | Faible | Moyenne | Critique  |
| CAR40 | Proposé | Faible | Faible | Faible | Élevé   | Important |
| CAR41 | Proposé | Faible | Faible | Faible | Élevé   | Important |
| CAR42 | Proposé | Moyen  | Faible | Faible | Élevé   | Important |
| CAR43 | Proposé | Moyen  | Faible | Faible | Élevé   | Utile     |
| CAR44 | Proposé | Moyen  | Faible | Faible | Élevé   | Important |
| CAR45 | Proposé | Moyen  | Faible | Faible | Élevé   | Important |
| CAR46 | Proposé | Moyen  | Faible | Faible | Élevé   | Utile     |
| CAR47 | Proposé | Moyen  | Faible | Faible | Élevé   | Utile     |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

## 9. Autres exigences du produit

### 9.1 Standards applicables

Mission Editor 2.0 génère des fichiers de sorties associés à la modélisation de bassins et de missions. Ces fichiers doivent être générés en langage de balisage XML et respecter le format du club étudiant S.O.N.I.A.

### 9.2 Exigences du système

Mission Editor 2.0 doit pouvoir s'exécuter sur plusieurs plateformes. Les principales plateformes que doit supporter Mission Editor 2.0 sont Windows, UNIX et Mac. Le support pour la technologie Android est facultatif, mais pourrait constituer un atout.

### 9.3 Exigences de performance

Mission Editor 2.0 doit consommer peu de ressources afin de pouvoir être exécuté efficacement à partir d'un ordinateur portable tel que c'est le cas durant les compétitions ou lors des entraînements en bassins.

### 9.4 Exigences environnementales

L'application sera souvent utilisée en bordure de bassins d'eau sur de l'équipement portable n'ayant pas nécessairement accès à de l'alimentation en électricité. Elle devra donc être performante pour éviter les pertes de temps qui peuvent être très coûteuses, mais également assez légère pour ne pas consommer la batterie trop vite. Puisque le temps est limité en compétition, une bonne gestion des erreurs et un recouvrement après pannes efficace et rapide sont primordiaux.

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

## Annexes

### A Attributs des caractéristiques

Les attributs des caractéristiques sont des critères pour aider à l'analyse de la rentabilité, des risques et de la priorité de chaque caractéristique du logiciel. Chaque attribut présente différents niveaux à considérer selon la description proposée.

#### État

|           |   |
|-----------|---|
| Proposé   | La caractéristique est proposée, mais n'a pas encore été approuvée par les parties prenantes. |
| Approuvé  | La caractéristique est approuvée par les parties prenantes.                                   |
| Incorporé | La caractéristique est incluse dans le nouveau produit.                                       |

#### Bénéfice

|        |   |
|--------|---|
| Faible | La caractéristique apporte peu de valeur ajoutée au produit et n'est pas nécessaire à son bon fonctionnement.                                     |
| Moyen  | La caractéristique apporte une valeur ajoutée additionnelle au produit, mais n'est pas critique à son bon fonctionnement.                         |
| Élevé  | La caractéristique apporte une valeur ajoutée importante au produit et est essentielle à son bon fonctionnement ou à la réalisation de ses tâches |

#### Effort

|        |   |
|--------|---|
| Faible | La réalisation de la caractéristique nécessite un effort de moins de 20 heures-personnes. |
| Moyen  | La réalisation de la caractéristique nécessite un effort entre 20 et 40 heures-personnes. |
| Élevé  | La réalisation de la caractéristique nécessite un effort de plus de 40 heures-personnes.  |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

### Risque

|        |  |
|--------|--|
| Faible | La technologie utilisée et la méthode d'implémentation sont connues et bien maîtrisées.  |
| Moyen  | La technologie utilisée est récente ou la méthode d'implémentation nécessite une attention particulière.                               |
| Élevé  | La technologie utilisée est nouvelle et peu éprouvée ou la méthode d'implémentation est complexe et demande une analyse plus complète. |

### Stabilité

|        |   |
|--------|---|
| Faible | Les exigences concernant la caractéristique ont de fortes chances de changer ou le bon fonctionnement de la caractéristique n'a pas d'impact sur le fonctionnement général du système.                                    |
| Moyen  | Les exigences concernant la caractéristique sont susceptibles de changer ou le bon fonctionnement de la caractéristique a un impact sur le fonctionnement général du système sans toutefois compromettre son exécution.   |
| Élevé  | Les exigences concernant la caractéristique ont peu de chance de changer ou le bon fonctionnement de la caractéristique a un impact critique sur le fonctionnement général du système et peut compromettre son exécution. |

### Priorité

|           |   |
|-----------|---|
| Critique  | Cette priorité évoque une caractéristique qui doit absolument être implémentée pour répondre aux besoins fondamentaux du client. De plus, une caractéristique jugée critique permet au produit de se démarquer des autres produits. |
| Important | Cette priorité indique qu'une caractéristique doit être présente au sein d'un produit. Son absence résulterait d'un échec quant à la satisfaction des besoins essentiels du client.   |
| Utile     | Cette priorité indique que la présence de cette caractéristique est un atout à la réussite du projet. La présence de la caractéristique est donc optionnelle.   |



|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

## B Matrice de Traçabilité

La matrice de traçabilité sert à identifier les sources d'où proviennent les diverses caractéristiques. Si celles-ci sont déjà existantes dans l'ancien système, mais qu'elles n'étaient pas présentes dans le document de vision, nous considérons que c'est un ajout de notre part. Les lignes où l'on retrouve plus d'une case cochée signifient qu'une partie de la caractéristique provient d'un ancien document, mais que celui-ci a été modifié, reformulé ou qu'il a été développé.

| Caractéristiques | Vision Pool Editor | Vision É.D.É.M. | Ajout |
|------------------|--------------------|-----------------|-------|
| CAR01            | X                  |                 |       |
| CAR02            | X                  |                 |       |
| CAR03            | X                  |                 |       |
| CAR04            |                    |                 | X     |
| CAR05            | X                  |                 |       |
| CAR06            | X                  |                 |       |
| CAR07            | X                  |                 |       |
| CAR08            | X                  |                 |       |
| CAR09            | X                  |                 |       |
| CAR10            | X                  |                 |       |
| CAR11            | X                  |                 |       |
| CAR12            | X                  |                 |       |
| CAR13            | X                  |                 |       |
| CAR14            | X                  |                 |       |
| CAR15            | X                  |                 |       |
| CAR16            | X                  |                 |       |
| CAR17            | X                  |                 |       |
| CAR18            | X                  |                 |       |
| CAR19            |                    |                 | X     |
| CAR20            |                    |                 | X     |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

|       |   |   |   |
|-------|---|---|---|
| CAR21 |   |   | X |
| CAR22 |   |   | X |
| CAR23 |   |   | X |
| CAR24 |   | X |   |
| CAR25 |   |   | X |
| CAR26 |   | X |   |
| CAR27 |   | X |   |
| CAR28 |   | X |   |
| CAR29 |   | X |   |
| CAR30 |   | X |   |
| CAR31 |   |   | X |
| CAR32 |   |   | X |
| CAR33 |   |   | X |
| CAR34 |   |   | X |
| CAR35 |   |   | X |
| CAR36 |   |   | X |
| CAR37 |   |   | X |
| CAR38 |   |   | X |
| CAR39 |   |   | X |
| CAR40 | X |   |   |
| CAR41 |   |   | X |
| CAR42 |   |   | X |
| CAR43 |   |   | X |
| CAR44 |   |   | X |
| CAR45 |   |   | X |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| Mission Editor 2.0 | Version: 1.9      |
| Vision             | Date: 2013-Nov-06 |
| VIS01              |                   |

|       |   |   |   |
|-------|---|---|---|
| CAR46 |   |   | X |
| CAR47 |   |   | X |
| B01   | X |   |   |
| B02   | X |   |   |
| B03   | X |   |   |
| B04   | X |   |   |
| B05   |   | X | X |
| B06   |   |   | X |
| B07   | X |   | X |
| B08   |   |   | X |
| B09   |   |   | X |
| B10   |   |   | X |
| CO01  | X |   |   |
| CO02  | X |   |   |
| CO03  | X |   |   |
| CO04  |   |   | X |
| CO05  |   |   | X |
| CO06  |   |   | X |
| CO07  |   |   | X |
| CO08  |   |   | X |
| HYP01 |   |   | X |
| HYP02 |   |   | X |
| HYP03 |   |   | X |
| HYP04 |   |   | X |