

Présentation du plan qualité et développement

Navigation Autonome de Robot Mobile



- Hugo Brefel
- Luc Rubio
- Sylvain Guillaume
- Pierre Beauhaire
- Salah Eddine Ghamri



UNIVERSITÉ
TOULOUSE III
PAUL SABATIER



Université
de Toulouse

LAAS-CNRS

Sommaire

- Contexte du projet
- Objectif
- Organisation
- Environnement de travail
- RoadMap
- Planning
 - Gantt
 - Backlog
- Analyse des risques

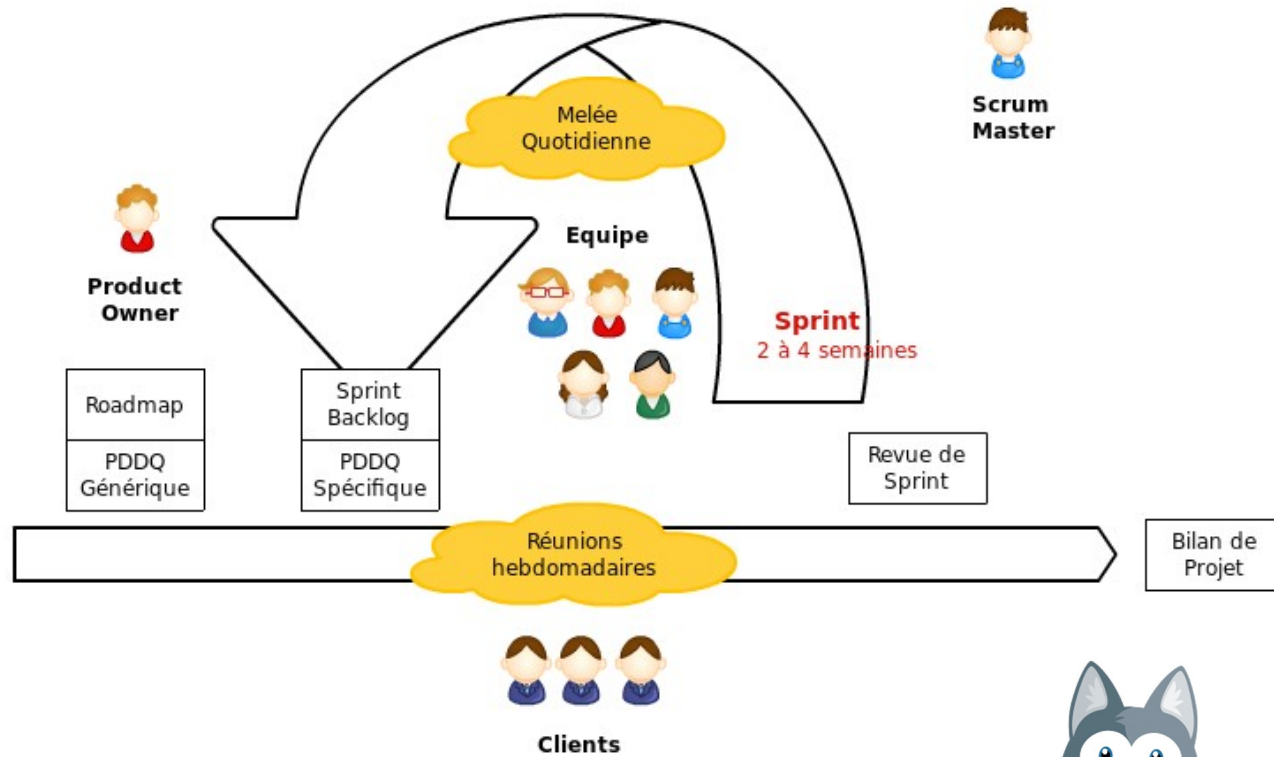
Contexte du projet

- Maîtres d'ouvrage :
 - Frédéric LERASLE (LAAS – CNRS)
 - Michel LAUER (LAAS – CNRS)
 - Michel TAIX (LAAS - CNRS)
- Suite d'un projet commencé l'année dernière

Objectif

- Déplacement d'un robot TurtleBot dans un environnement 3D (navigation visuelle)
- Augmentation de la précision du robot
- Autonomie du robot
 - Création dynamique de la carte
 - Détection / évitement d'obstacle

Organisation



GitHub



Environnement de travail

ROS.org

L^AT_EX

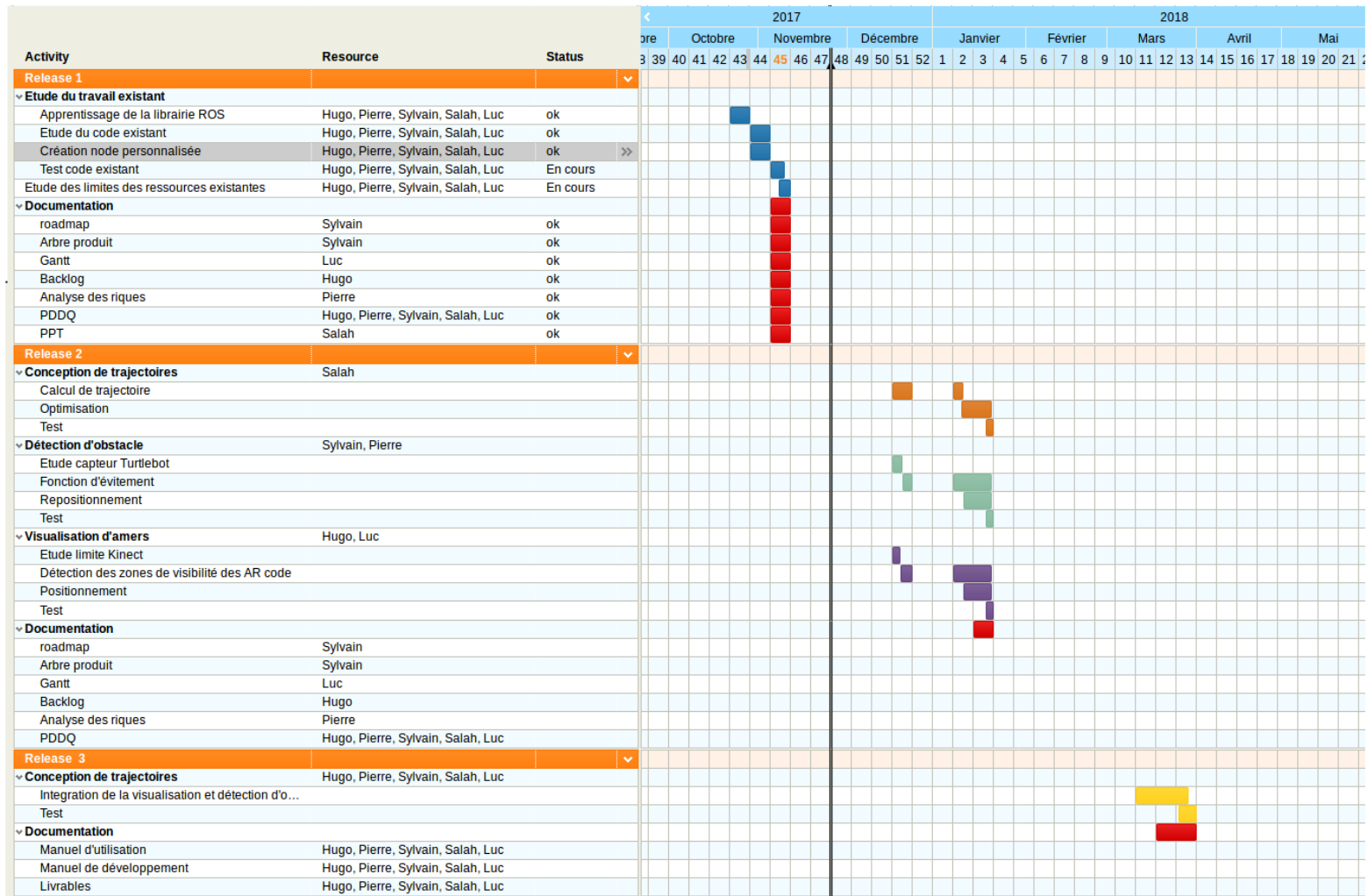


RoadMap

	Release 1	Release 2	Release 3
étude du travail existant	-Apprentissage de la librairie ROS -Étude des limites des ressources existante - Test	-Révision du code existant	
Détection d'obstacle		- Étude des capteur de la Turtlebot - Création de fonction d'évitement - Repositionnement	
Visualisation d'amers		- Étude des limites de vision de la Kinect - Détection des zones de visibilité des AR code - Positionnement	
Conception de trajectoires		- Calcule de trajectoire - Optimisation	Intégration de la visualisation et détection d'obstacle
Management	- Gestion du trello - Gestion du GitHub - Prise de rendez-vous avec les clients	- Gestion du trello - Gestion du GitHub - Prise de rendez-vous avec les clients	- Gestion du trello - Gestion du GitHub - Prise de rendez-vous avec les clients
Documentation	-Réalisation d'un PDDQ -Réalisation d'une roadmap -Réalisation d'une analyse de risque -Réalisation d'un arbre produit -Rapports de réunions -Présentation	- Amélioration du PDDQ - Amélioration de la roadmap - Rapports de réunions - Manuel d'utilisation - Manuel de développement - État de l'art	-Amélioration du PDDQ -Manuel d'utilisation -Manuel de développement -Livrables
Test	-Test du code existant	-Test unitaire -Test d'intégration -Validation	-Test unitaire -Test d'intégration -Validation
État de l'art	Début de recherche d'article		

Planning

Gantt



Planning

Backlog

Release 1		
Sprint n°	Exigence	Priorité de l'exigence
Sprint 1	Spécification du produit	1
	Faire les <u>tutoriaux ROS</u>	2
	Faire les <u>tutoriaux ROS Turtlebot</u>	3
	Faire les <u>tutoriaux ROS Rviz</u>	4
	Prendre en main <u>github</u>	5
Sprint 2	Prendre en main le code déjà réalisé	1
	Écrire une <u>node</u> personnalisé	2
Sprint 3	Tester les limites du code déjà existant	1
	Réaliser le PDDQ	2
	Réaliser le plan de route	2
	Réaliser le Gantt	2
	Réaliser l'analyse des risques	2
	Réaliser l'arbre produit	2
	Réaliser le <u>backlog</u> produit	2
	Préparer la <u>présentation</u> oral (ppt)	2

Analyse des risques

Risque	Probabilité	Gravité	Cause	Effet	Action Corrective (C) ou Préventive (P)
Spécification vague ou pas claire	Faible	Majeure	Mauvaise analyse et mauvaise identification des besoins client	Travail réalisé pas en adéquation avec les attentes du client	- Établir un document de spécification et vérifier avec le client (P) - Établir une revue de spécification (C)
Indisponibilité du matériel (Turtlebot, accès à l'AIP...) ou des plateformes (site ROS...)	Moyenne	Majeure	Turtlebot utilisée pour un cours, AIP fermée, instabilité des serveurs...	Blocage de l'avancement du projet	- Planifier une nouvelle organisation (P) - Effectuer une sauvegarde locale des tutoriels ROS (P)
Inaptitude d'un membre	Moyenne	Majeure	Mauvaise affectation et distribution des rôles	Rendu de mauvaise qualité	- Affecter les tâches en fonction des qualités de chaque membre de l'équipe (P)
Indisponibilité de certains membres de l'équipe durant une partie du projet	Faible	Majeure	Problème de santé / Abandon de la formation	Retard dans le développement et la livraison	- Mettre en place une équipe qui ne dépend pas que d'une seule personne (P) - Tenir la documentation (Manuels développeur, utilisateur, compte-rendus...) à jour (P) - Changer les rôles clés (Product Owner, Scrum Master...) (C) - Adapter le projet aux membres restants du groupe (C)
Indisponibilité des encadrants	Faible	Moyenne	Problème de calendrier	Mauvaises conditions de travail	- Communiquer (P)
Conflit avec les encadrants	Faible	Majeure	Mauvaise entente, pas de communication	Mauvaises conditions de travail	- Communiquer, fixer des rendez-vous longtemps à l'avance (P) - Contacter les supérieurs afin d'exposer le problème (C)
Retard du projet ou mauvaise estimation des charges	Moyenne	Majeure	Mauvais planning, mauvaise estimation du travail à effectuer	Insatisfaction du client	- Planifier le travail à effectuer, estimer la charge adéquate et faire le point chaque semaine (P) - Ajuster la planification (P)
Modifications non contrôlées, mauvais choix techniques, sous-estimation des capacités d'infrastructure	Moyenne	Moyenne	Propositions effectuées trop ambitieuses	Retard de livraison important	- Faire régulièrement des tests (P) - Analyser l'impact d'une nouvelle version (P) - Garder disponible les anciennes versions du projet (P)
Perte du code source	Faible	Majeure	Crash du PC, perte de clés USB	Retard de livraison important	- Faire des copies sur plusieurs supports indépendants (P)
Travail de recherche non abouti	Faible	Moyenne	Travail de recherche incomplet, manque de temps...	Insatisfaction du client	- Se concentrer sur moins d'algorithmes (P)
Travail réalisé pas en adéquation avec les demandes du client	Faible	Majeure	Mauvaise communication, mauvaise spécification des besoins client, Mauvaise gestion du temps, propositions trop ambitieuses...	Insatisfaction du client	- Communiquer avec le client (P) - Définir clairement les objectifs et une date limite pour la fin de chaque activité (P) - Spécifier clairement les exigences et lister l'ensemble des tests avant de commencer le développement (P)
Obtenir un résultat trop peu intuitif	Moyenne	Moyenne	Complexité de la solution proposée	Difficulté pour réutiliser le travail effectué	- Faire tester par des utilisateurs extérieurs au projet (P)

Merci de votre attention !