



UNIVERSITÉ
LAVAL

Fish & Chips

Rapport de projet – version 0

présenté à

Robert Bergevin, Luc Lamontagne et Simon Thibault

par

Équipe 7 — Les Requins

<i>matricule</i>	<i>nom</i>	<i>signature</i>
111 111 111	Vincent Lambert	
222 222 222	Rémi Lévesque	
333 333 333	Ibrahim Mahamadou	
444 444 444	Honoré Marcotte	
111 160 242	Jérémy Talbot-Pâquet	

Université Laval
31 janvier 2019

Historique des versions		
<i>version</i>	<i>date</i>	<i>description</i>
	30 janvier 2019	Création du document
1.0	31 janvier 2019	Mise en page, ajout de la table des matières, des chapitres d'introduction et de description du projet
1.1	21 février 2019	Ajout du chapitre «Objectifs» et rédaction du cahier des charges
1.2	21 mars 2019	Ajout du chapitre «Conceptualisation et analyse de faisabilité»
1.3	18 avril 2019	Ajout des chapitres «Étude préliminaire» et «Concept retenu»

Table des matières

Table des figures	ii
Liste des tableaux	iii
1 Introduction	1
2 Description du projet	2
3 Objectifs	3
4 Cahier des charges	4
5 Conceptualisation et analyse de faisabilité	5
6 Étude préliminaire	6
7 Concept retenu	7
Bibliographie	8
A Liste des sigles et des acronymes	9

Table des figures

Liste des tableaux

Chapitre 1

Introduction

Au milieu des années 1970, on assiste à l'une des plus grandes révolutions commerciales de l'histoire : l'invention du premier ordinateur personnel. Dans les années qui suivent, on voit apparaître les balbutiements des multinationales informatiques d'aujourd'hui tels qu'Apple, Intel, Microsoft et bien d'autres. Vraisemblablement, une lutte à l'innovation s'est installée. Seulement 40 ans plus tard, avoir sous la main un téléphone intelligent plus performant que l'ordinateur derrière la mission Apollo 11, responsable de l'atterrissage du premier homme sur la lune, ne nous impressionne plus. Cependant, c'est grâce à cette constante évolution de la technologie qui nous entoure que sont venues de nombreuses opportunités d'affaires pour les firmes ingénieurs.

Dans ce présent projet, il sera justement question de développer un design de capteur permettant la documentation de la faune aquatique dans un milieu donné.

Le mandat fourni par le ministère de la Faune Aquatique impose donc une identification précise des populations de poissons, une collecte fiable d'images à des fins statistiques ainsi que l'accès à une base de données. Bref, le développement de ce produit pourra se traduire en deux principaux aspects : l'implantation d'un logiciel capable de fournir des données avec une fiabilité et une sécurité accrues, et la création d'un concept de capteur multidisciplinaire qui répond aux standards de qualité du client.

Chapitre 2

Description du projet

De nos jours, l'accès à l'information est plus important que jamais. C'est dans ce contexte que le Ministère de la Faune Aquatique fait un pas en avant à l'aide du projet pilote Fish and Chips. En effet, le Ministère de la Faune Aquatique se soucie des données statistiques provenant des populations de poissons. Plus précisément, il souhaite mesurer l'activité marine sur différents sites afin d'améliorer la fiabilité des données de suivis des mammifères marins. Le Ministère de la Faune Aquatique désire également compiler ces données de manière confidentielle à des fins statistiques. La firme de génie-conseil des Requins devra donc se pencher sur ce mandat et proposer une solution fiable qui comblera l'ensemble des besoins du client.

Afin de respecter les demandes du Ministère, il est nécessaire de concevoir un système autonome et fixe afin de dénombrer et de documenter la faune aquatique. Ce nouveau système se doit d'être automatisé et complètement autonome pour comptabiliser et identifier différentes espèces de poissons à tout moment. En ce sens, la qualité des informations et des mesures prises est primordiale. De plus, l'appareillage doit être muni d'un capteur afin de recueillir des images et de détailler diverses statistiques sur le territoire. L'ensemble des activités du système doivent également garantir une mesure passive, c'est-à-dire sans risque pour les poissons. Le Ministère de la Faune Aquatique souhaite que la communication avec le système concernant la configuration et les opérations s'effectue à distance sous une connexion sécurisée, et ce, dans l'optique de minimiser le contact humain avec les espèces aquatiques. Par ailleurs, les frais des relevés de terrain s'en trouveront aussi diminués. Pour une durée de deux ans, le système se doit de compiler des données pour des raisons de validation et doit être en mesure d'acheminer une alarme à un opérateur en cas de défectuosité. Les coûts et les délais nécessaires à la conception et la réalisation d'un tel système doivent être minimisés. De plus, une reconfiguration de l'appareil doit être possible afin qu'il soit adapté au site où il sera implanté. Par ailleurs, l'importance de l'aspect esthétique du système est négligeable, dans la mesure où elle n'affecte pas la disponibilité du capteur.

Chapitre 3

Objectifs

Chapitre 4

Cahier des charges

Chapitre 5

Conceptualisation et analyse de faisabilité

Chapitre 6

Étude préliminaire

Chapitre 7

Concept retenu

Bibliographie

Annexe A

Liste des sigles et des acronymes

BIPM	Bureau international des poids et mesures
CGPM	Conférence générale des poids et mesures
CODATA	Committee on Data for Science and Technology
ISBN	International Standard Book Number
JPEG	Joint Photographic Experts Group
NIST	National Institute of Standards and Technology
PDF	Portable Document Format
RADARSAT	RADAR SATellite
SI	Système international d'unités
URL	Uniform Resource Locator