

PORTFOLIO DE PROJETS

Tommi PUTELAT



TABLER DES MATIÈRES

I. INTRODUCTION

Contenu de mon portfolio
Choix des projets mis en avant

II. MA PRÉSENTATION

Qui suis-je
Ma formation
Domaines de prédilection

III. PROJET MENÉ EN ÉCOLE D'INGÉNIEUR

Génie Industriel d'un produit (GIP)
Contexte du projet
Réalisation

IV. PROJET MENÉ EN CPGE

Travail personnel d'initiative encadré (TIPE)
Contexte du projet
Domaines d'études
Réalisation

V. PROJETS PERSONNELS

Projet associatif
Développement d'une rallonge de bras oscillant de motocross

I. INTRODUCTION

Mon portfolio de projets est un recueil des mes réalisations qui reflète mon parcours et mes compétences. A travers ce portfolio, je vous invite à découvrir les projets qui ont marqué mon cursus académique mais aussi les différents projets personnels que j'ai pu mener. Chacun de ces projets représente, à son échelle, une étape importante de mon développement en tant que futur ingénieur et démontre mon engagement envers l'excellence technique et la résolution de problèmes.

Dans ce portfolio vous trouverez divers projets, couvrant ainsi différents domaines de l'ingénierie, mais aussi des projets qui me tiennent à cœur et qui ont contribué à mon développement personnel.

De la conception mécanique à la programmation informatique, en passant par la gestion de projet, chaque projet est explicité, mettant en lumière ses objectifs, les solutions que j'ai explorées et les compétences acquises lors de la réalisation de celui ci.

En partageant ces réalisations avec vous, j'espère pouvoir démontrer ma motivation, mon dévouement et mon potentiel en tant qu'étudiant et futur ingénieur.



II. PRÉSENTATION



Qui suis-je ?

- **Nom** : PUTELAT
- **Prénom** : Tommi
- **Né le** : 23 Novembre 2003
- **Nationalité** : Française
- **Statut** : Étudiant ingénieur



Domaines de prédilection

Développement durable

Sciences

Mécanique

Innovation

Conception

Industrie



Ma formation

2019-2021

LA NAT
LYCEE POLYVALENT FERDINAND BUISSON

Bac **STI2D**
Spécialité **ITEC**

Innovation technologique et éco-conception

2021-2023

Aux Lazaristes
Lyon - La Salle

CPGE **TSI**

Technologie et sciences industrielles

2023-2024

GRENOBLE
INP **Génie industriel**
UGA

Grenoble INP - **Génie Industriel**
École nationale supérieure de génie industriel

III. PROJET MENÉ EN ECOLE D'INGÉNIEUR

Génie Industriel d'un Produit (GIP)

Réalisation du projet : Travail en groupe réalisé sur 8 mois par 12 étudiants de l'école nationale supérieure de génie industriel repartis en binômes se focalisant chacun sur différentes approches. Mon approche était celle de la **Supply Chain**.

Objectif du projet : Réaliser une analyse de type « génie industriel », transversale et intégrée d'un produit existant en vue de proposer des solutions d'améliorations concrètes. En l'occurrence le produit choisi était un **split-board**.

Mon rôle dans la première partie du projet : Mettre en place un modèle précis et détaillé de Supply Chain pour la fabrication du split-board, en m'appuyant sur des recherches documentaires et en travaillant en étroite collaboration avec les responsables des différentes approches. **Travail de recherche théorique** en prévision de la suite du projet.

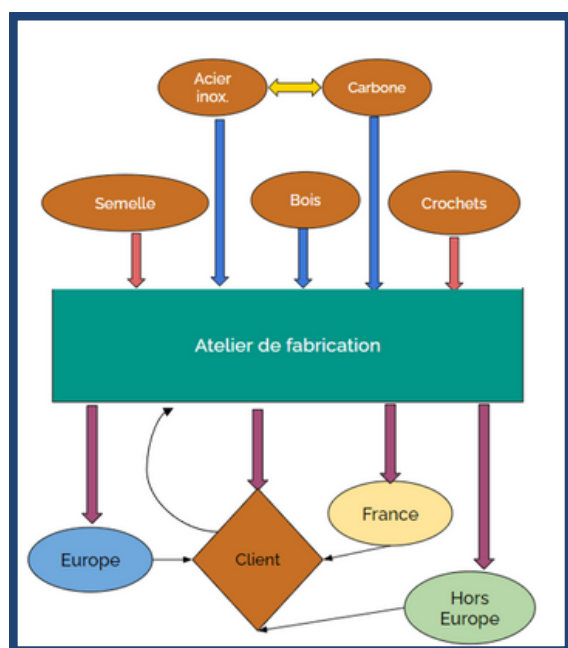
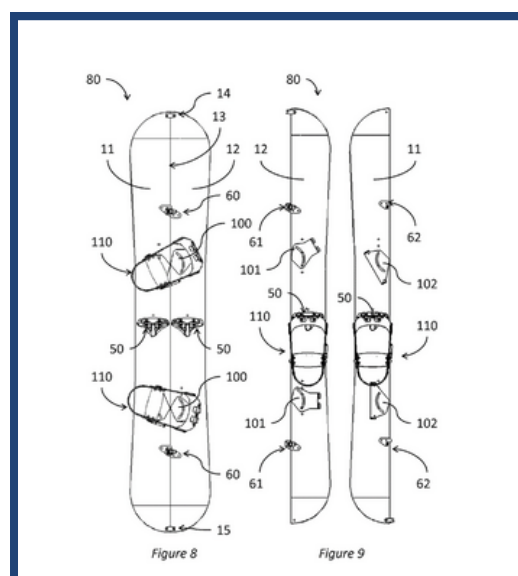


Schéma global de la Supply Chain



Produit étudié : Le split board

Mon rôle dans la seconde partie du projet : Après la visite de l'entreprise où est fabriqué le produit, mon rôle était d'analyser la Supply Chain de son architecture à son mode de fonctionnement (fournisseurs, transport, distribution, ...) et de mettre en place le schéma réel correspondant. Ainsi, j'ai dû confronter le travail théorique effectué en amont à la réalité du terrain afin de pouvoir déceler les enjeux de la supply chain et **aboutir à une voie d'amélioration concrète et réalisable** à proposer à l'entreprise.

Compétences acquises ou renforcées au cours du projet :

- **Analyse de situations industrielles**
- **Utilisation des outils de gestion de projet**
- **Capacité à travailler en équipe**

IV. PROJET MENÉ EN CPGE

Travail d'Initiative Personnelle Encadré (TIPE)

Contexte du projet : Projet de recherche individuel réalisé sur les années de SUP et SPÉ encadré par les professeurs de CPGE. Le thème imposé du TIPE était : **La ville**

Objectif pédagogique :
Formuler une problématique claire, conduire des expériences et des analyses, interpréter les résultats et les présenter de manière structurée et convaincante.

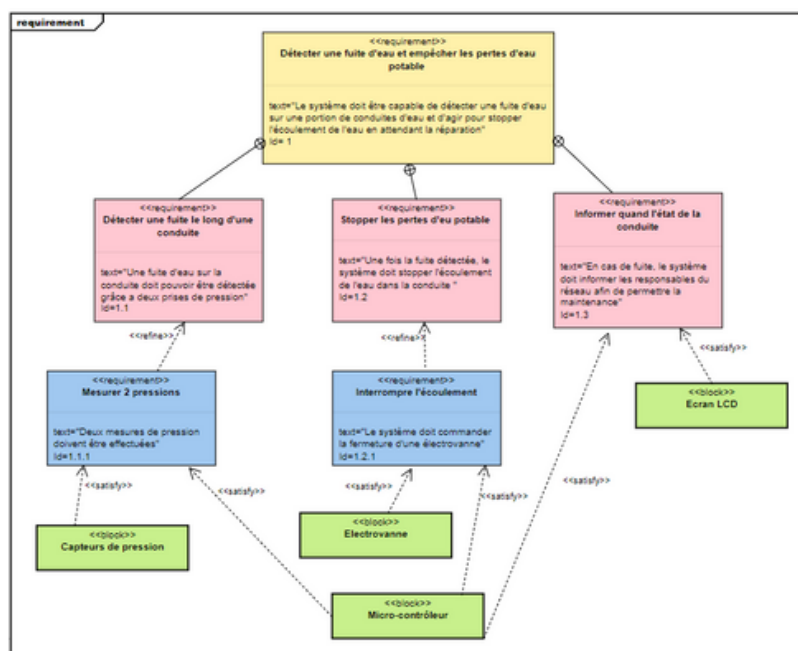


Diagramme des exigences du système

Sujet du projet :

En lien avec le thème imposé, j'ai décidé de mener mon projet sur **la détection et le traitement des fuites d'eau sur les réseaux d'eau urbains**. J'ai donc décidé, pour répondre à cet enjeu de mettre au point un **système capable de détecter une fuite d'eau sur un réseau et d'agir** en conséquence afin de prévenir les pertes d'eau potable

Domaines d'études :

- Sciences industrielles (Automatique)
- Physique (Mécanique des fluides)
- Informatique (Programmation)

Les grands axes du projet :

- Fabrication et mise en fonctionnement d'une **maquette**
- Résolution de l'**équation de Colebrook-White**
- **Expérimentations** sur le phénomène de pertes de charges
- Ecriture d'un **programme de calculs complexes en Python** pour estimer précisément les pertes de charges en fonction de la configuration d'un réseau d'eau
- **Exploitation des résultats** obtenus pour conclure quant à la soutenabilité de la solution proposée



Maquette du système

Compétences acquises ou renforcées au cours du projet :

- **Mettre en place une solution technique innovante**
- **Collecter et analyser des données**
- **Mettre en place des protocoles d'expérimentation**

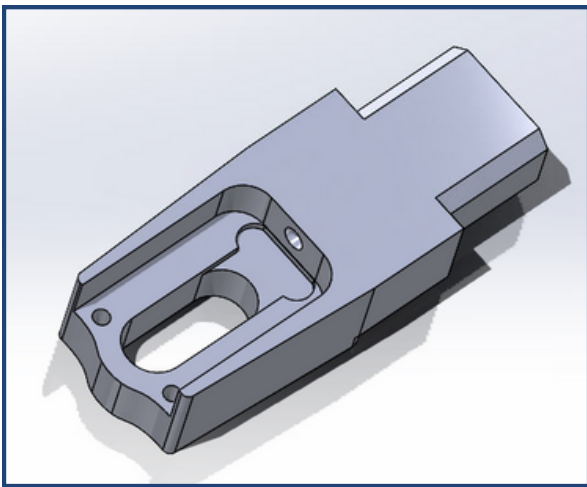
V. PROJETS PERSONNELS

Développement de rallonges pour bras oscillant

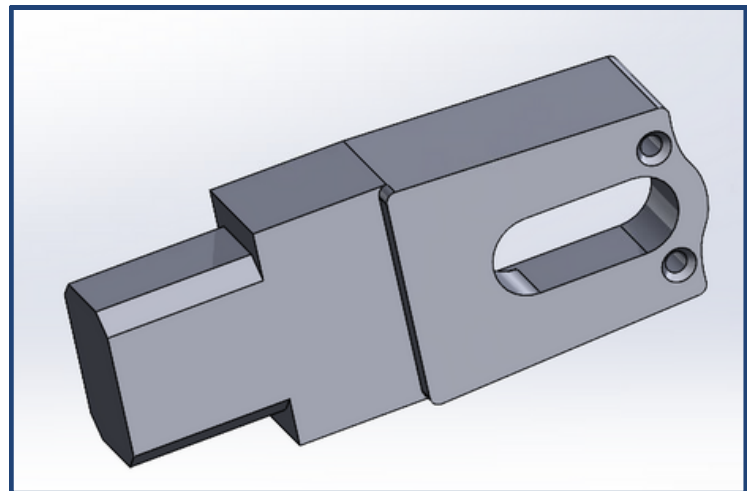
Contexte du projet : Dans le cadre de la restauration et de la préparation d'une motocross Honda 125 CR de 1988 en vue de participer à la mythique course du Touquet vintage en 2026.

Objectif du projet :

Concevoir une rallonge de bras oscillant pour améliorer la stabilité en ligne et le comportement de la moto en entrée de virage lors des courses sur sable.



Face extérieure de la rallonge



Face intérieure de la rallonge

Déroulement du projet :

- **Étude** des rallonges déjà existantes
- **Dimensionnement** en fonction des attentes et de la géométrie du bras oscillant
- **Conception** de la pièce par **CAO** (Solidworks)
- **Usinage** de la pièce par *F.F Sport Elements* en aluminium 6061
- **Soudure** la pièce sur le bras oscillant avec la méthode TIG

Compétences acquises ou renforcées au cours du projet :

- **Conception mécanique**
- **Modélisation par CAO**
- **Soudure sur de l'aluminium**
- **Performances**



Résultat après soudure sur le bras

V. PROJETS PERSONNELS

Projet associatif

Contexte du projet : Reprise d'une association de pêche qui était en phase d'être dissoute. En effet en 2022, mon cousin germain, un ami et moi même avons décidé de sauver l'association de pêche "La Gaule du Surand" basée à Le Pin (38). C'est ainsi que j'ai endossé le rôle de trésorier et membre polyvalent de l'association. Ce projet me tient particulièrement à cœur car c'est une association de mon village, il est question des plans d'eau où j'ai été initié à la pêche dès mon plus jeune âge.



Logo de l'association créée par mes soins

Structure du projet associatif :

- **Redynamiser** l'association
- **Transmettre** la passion de la pêche aux plus jeunes
- **Sensibiliser** les populations à l'équilibre fragile des milieux aquatiques
- Mettre en place des **politiques de gestion piscicole** des plans d'eau
- **Protéger et entretenir** les plans d'eau
- **Promouvoir** une pêche raisonnée
- Mettre en place des règlements de pêche
- **Gérer** les populations piscicoles



Journée découverte organisée avec une école primaire

Mes responsabilités au long du projet :

En qualité de trésorier, j'ai dû m'assurer de la gestion financière et suivre les flux de trésorerie grâce aux outils informatiques adaptés. J'ai dû me montrer convaincant auprès de mes auditeurs quand j'ai présenté le projet de l'association aux élus locaux afin d'obtenir une subvention indispensable afin de faire revivre l'association.

Compétences acquises ou renforcées au cours du projet :

- **Communication**
- **Pédagogie**
- **Coordination des responsabilités**
- **Prise d'initiative**
- **Gestion financière, planification budgétaire**