

# Rapport du Mini Projet n°2

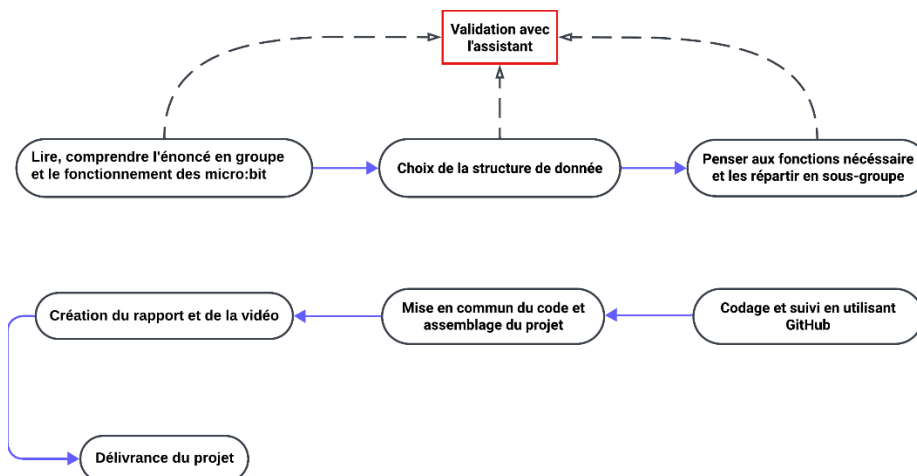
## Introduction :

Dans un premier temps, afin de mener à bien ce projet de la meilleure façon possible, chaque membre du groupe s'est présenté et a partagé son expérience lors du mini-projet n° 1.

Une fois que l'énoncé du projet a été distribué, chacun de nous a pris le temps de lire attentivement la description, les modules et l'objectif de la réalisation du projet.

Ensuite, une communication générale était nécessaire pour mettre en évidence les points communs de notre compréhension pour assurer un bon démarrage. Ainsi, nous avons opté pour la création d'un repository GitHub. Cette plateforme a été choisie pour sa capacité à faciliter la gestion de nos tâches de manière efficace et collaborative. La mise en place de ce repository a été accompagnée d'une réflexion sur une structure organisationnelle adaptée à nos besoins spécifiques.

L'équipe a élaboré une infrastructure robuste pour le projet en adoptant une approche méthodique et collaborative. Le repository GitHub a été pleinement exploité pour assurer le suivi des versions, gérer les problèmes et faciliter la collaboration sur le code.



## Tâches, choix et décisions :

- **Structure de données :**

On a choisi de représenter les sous-marins sous forme d'une liste des dictionnaires contenant trois principales propriétés :

- **Position :** Les coordonnées du sous-marin sur le micro:bit sont spécifiées par les clés 'x' et 'y'. La fonction '**randint**' est utilisée pour générer aléatoirement ces valeurs, ce qui assure une variation de la position des sous-marins dans le micro:bit.

- **Direction** : Représente la direction dans laquelle chaque sous-marin est orienté. Cette orientation est sélectionnée de manière aléatoire parmi une liste prédéfinie de directions, lequel « rester immobile » qui est représenté par la valeur **None**, est l'un des choix possibles.
- **Nombre de points de vie** : Chaque sous-marin est doté d'une certaine quantité de points de vie, qui est la clé '**life**', qui représente le nombre de fois qu'on doit le toucher pour le couler.

Nous avons choisi cette structure de données en raison de sa syntaxe concise et élégante, qui facilite la manipulation et l'accès aux propriétés individuelles de chaque sous-marin, ce qui est essentiel dans le contexte du jeu.

- **Implémentation de la partie manette :**

Le partie manette est responsable de l'envoi de messages sur la chaîne radio, qui seront par la suite récupérés dans la partie console. En général, elle envoie deux types de messages : le premier indiquant l'utilisation du sonar lorsque le bouton B est cliqué, et le second, déclenché par le bouton A, indiquant l'utilisation du tir et comprenant les coordonnées x et y du pixel sur lequel le joueur a effectué son tir.

- **Implémentation de la partie console :**

La partie console représente l'espace où le jeu se déroule dans une boucle infinie, se terminant lorsque le temps est écoulé ou qu'il n'y a plus de sous-marins ayant une valeur de la clé "**life**" supérieure à 0. La console est constamment à l'écoute, réagissant dès qu'elle reçoit un message sur la chaîne radio. Lorsqu'un message est reçu, la console exécute la fonction appropriée. Si le message concerne l'utilisation du sonar, elle affiche simplement les sous-marins. En revanche, si le message concerne un tir, la console découpe la chaîne de caractères reçue pour extraire les valeurs de x et y du pixel.

Lorsque le pixel tiré ne contient pas de sous-marins, le pixel clignote trois fois. Si des sous-marins sont présents, leurs points de vie sont réduits. De plus, une fonction "**intensity**" a été créée pour renvoyer l'intensité du pixel contenant le sous-marin en fonction de ses points de vie.

## **Conclusion :**

En résumé, notre équipe a démarré le projet en se présentant et en clarifiant nos compréhensions. Nous avons opté pour GitHub afin de faciliter la collaboration et avons bien structuré notre travail. Le choix réfléchi d'une structure de données simple et efficace a rendu la manipulation des sous-marins fluide. En mettant en œuvre les parties manette et console de manière soignée, nous avons réussi à réaliser le projet.

## **Membres du groupe :**

**CHENNAOUI Yassir, AIT OUARAB Adel Hichem, GACI Jugurtha, SLIMI Mohamed Aziz, TADJA Ramzi Mohammed Reda, Idriss degauque**