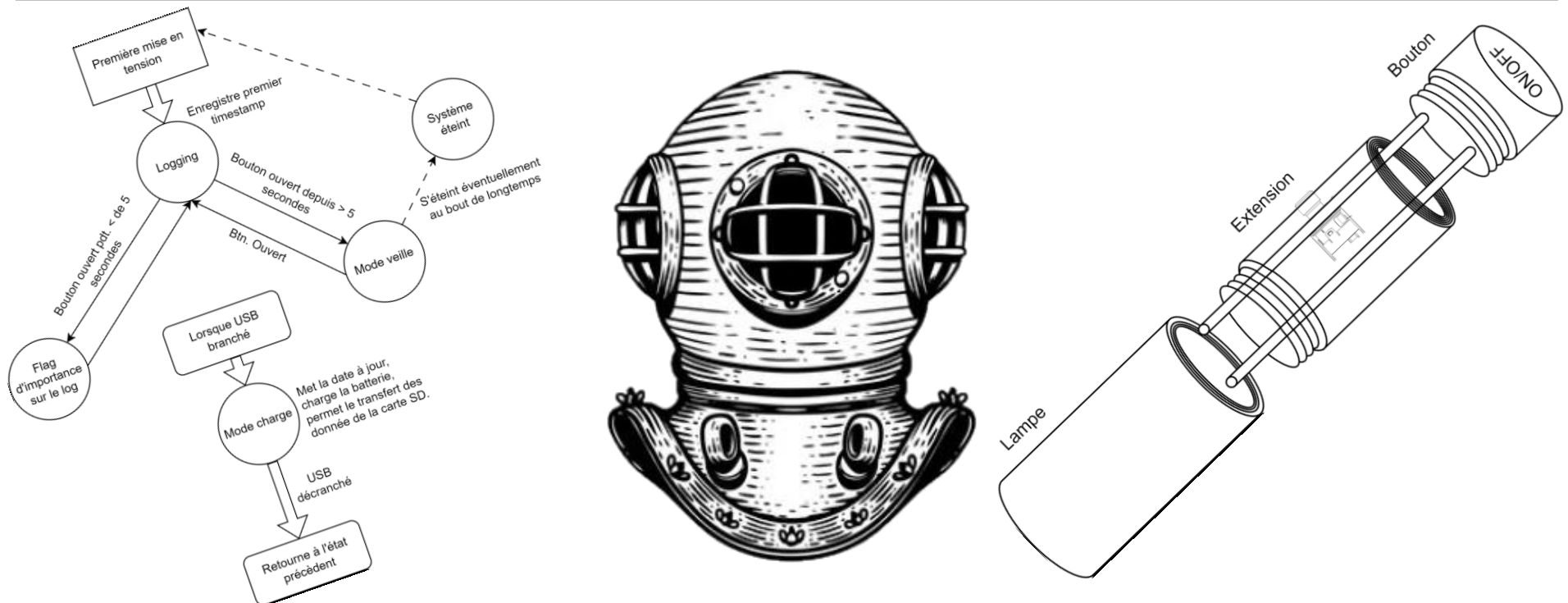


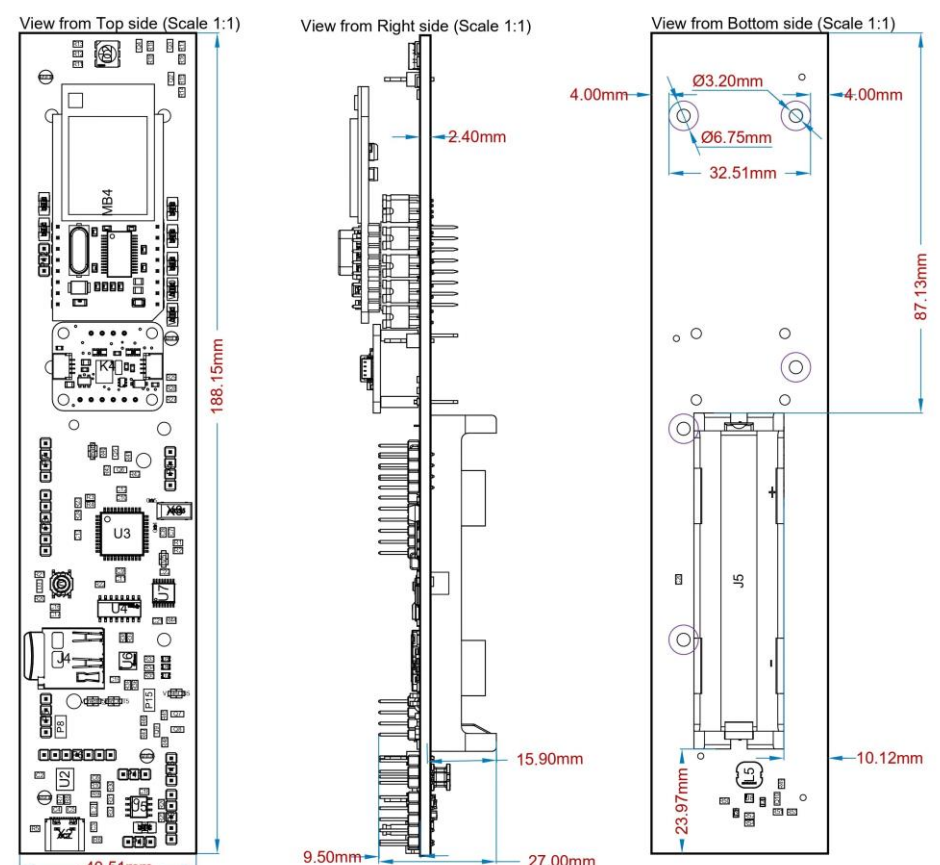
2221 Localisation Sous-Marine

L'objectif de ce projet est de stocker des données de mesures du déplacement d'un **module sous-marin** par une **centrale inertielle**, afin de mathématiquement le **localiser** depuis son point de départ (référence). Ceci, car la localisation sous-marine n'est pas une tâche aisée due aux différentes **contraintes de communication sous-marine** notamment le fait que les ondes électromagnétiques ne s'y propagent pas facilement.



FLAG	Δ TEMPS	Pression	Gyro X;Y;Z	Mag X;Y;Z	Accel X;Y;Z	Euler H;P;R	Quaternion W;X;Y;Z
1/0	[ms]	[bar]	[°/s]	[uT]	[m/s ²]	[°]	

Caractéristique	Attribut	Valeur alternative
Axes de mesures	9	-
Mesures	[ms][bar][°/s][uT][Euler][Quaternion][°C]	
Temps entre mesures	90 [ms]	11.11 Hz
Nombre de mesures max	1.641 M	-
Capacité carte SD	256 [MB]	-
Pression maximum	10 [bars]	145 PSI
Autonomie	~ 20 [h]	72'000 [s]
Batterie	3400 [mAh]	11.22 [Wh]
Profondeur	101.97 [mH2O]	-
Précision pression	0.15 [%]	-
Slot Mikroe	1 [-]	-
Vitesse MCU	48 [MHz]	-
Interface	LED RGB	-
Communications	I2C, SPI, UART, USB	-
Vitesse SPI	5 [MHz]	-
Vitesse UART	115200 [Bd]	-
Mise en évidence mesure	Oui	-
Compensation température	Oui	-



Un processus itératif de **conception** a été suivi, comprenant la sélection des composants appropriés, la **création** des schémas électroniques, et la **fabrication** du prototype.

L'évaluation du design du projet a été effectuée en suivant une méthodologie rigoureuse de vérification et de **validation**. Les principales caractéristiques du projet, ont été vérifiées avec **succès**. Les mesures effectuées ont montré que le système fonctionnait correctement et répondait aux spécifications requises.

*Des **améliorations** et des développements futurs peuvent être envisagés, tels que l'ajout de fonctionnalités supplémentaires, l'optimisation de la **communication**, l'extension des capacités de **stockage** ainsi que la mise en place d'une communication **USB** directement par le FTDI implémenté. Ces évolutions permettraient d'explorer de nouvelles possibilités d'application de ce système de localisation sous-marine.*