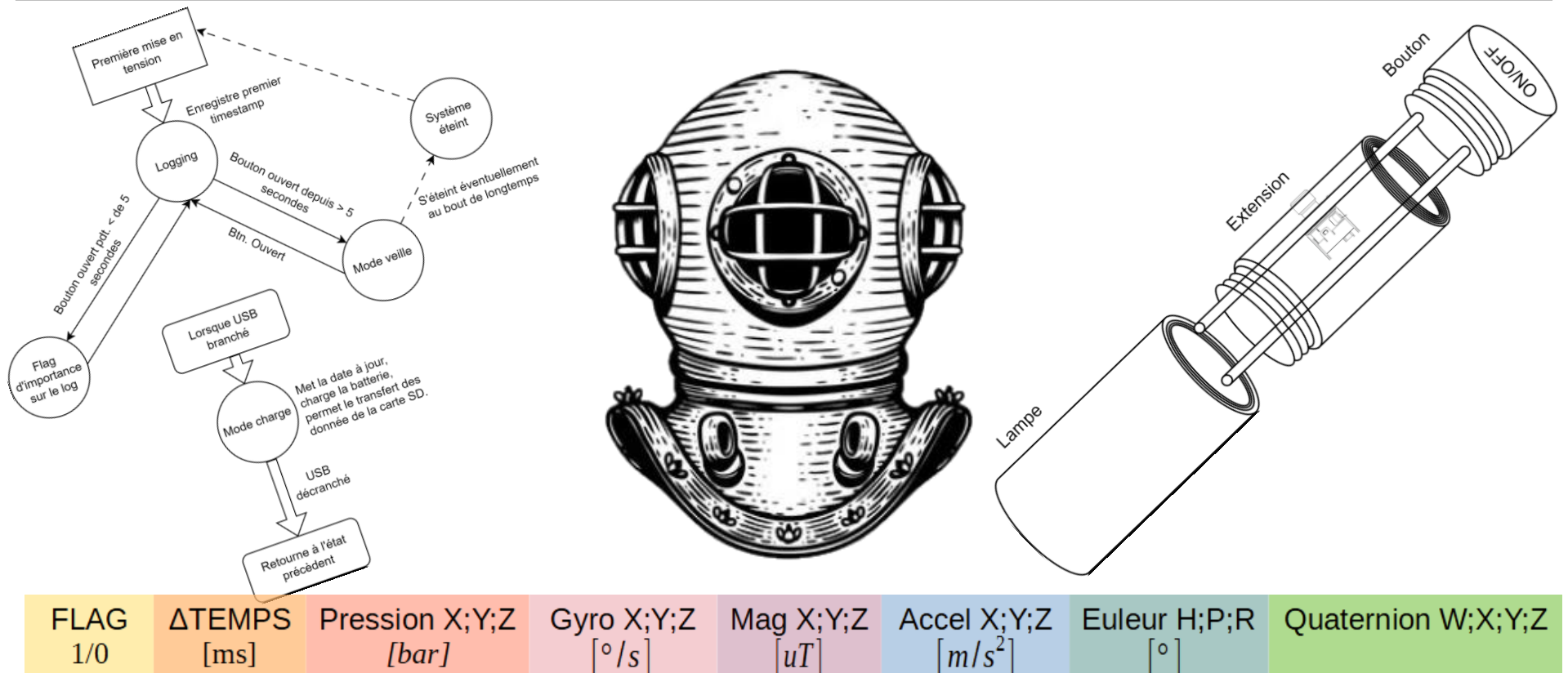
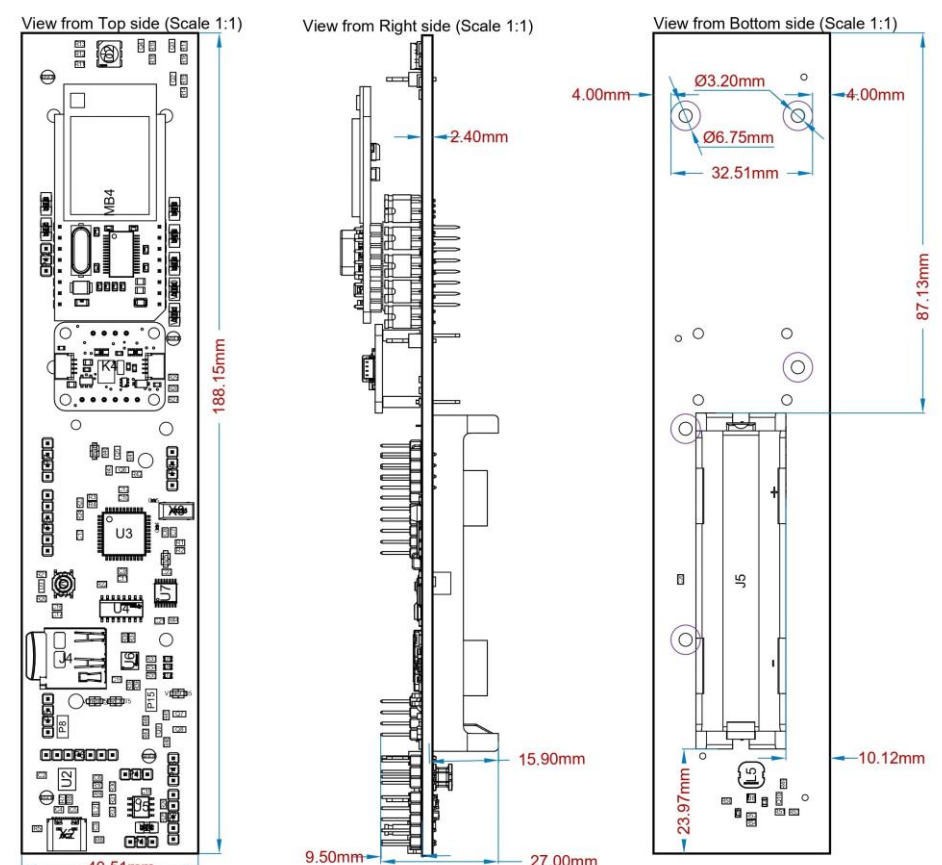


2221 Localisation Sous-Marine

L'objectif de ce projet, et de stocker des données de mesures du déplacement d'un **module sous-marin** par une **centrale inertielle**, dans le but 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.



| 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.*