

# UMons : plongée en sous-marin

Un sous-marin flanqué du drapeau montois explorera-t-il un jour les profondeurs du globe ? On n'en est pas encore là, mais deux étudiants de la Polytech ont conçu un petit submersible contrôlé par ordinateur. Les plans ont été mis en ligne pour que les bricoleurs puissent fabriquer leur propre appareil, notamment au FabLab de Mons, qui a contribué au projet.

Sous nos yeux, Michel Georlette descend le sous-marin dans les eaux vertes d'un étang, à l'arrière d'un des campus de la Polytech. Une fois dans son élément, l'engin s'en va à la découverte des quelques plantes qui percent la surface. Il en ramènera des images filmées par sa caméra embarquée. Derrière son ordinateur, cinq mètres de câble plus loin, Charles Dehombreux est à la manœuvre. A l'aide d'un clavier (ou d'un joystick), il est capable de propulser le sous-marin à une vitesse d'un mètre seconde et de le faire plonger à 5 m de profondeur.

Pour l'heure, sa portée est limitée à 5 m (la longueur des câbles), mais les deux étudiants qui l'ont imaginé sont déjà satisfaits de leur bébé, qui affiche des mensurations de 25x25x25 cm et pèse 2,6kg avec ses lests. Ce prototype nommé « Neptune » est le fruit d'un travail



Michel (dr.) et Charles (centre) aux côtés de leur promoteur, Anthonin Demarbaix. © E.G.

commencé en octobre, dans le cadre de leur première année de master en ingénieur civil mécanicien à finalité spécialisée en mécatronique.

## UN LIEU OUVERT AU PUBLIC

À cette époque, Charles et Michel, ont choisi ce projet intitulé « Yellow submarine » et proposé par le FabLab Mons. Ce lieu, fondé par plusieurs partenaires dont l'UMons, est un laboratoire de fabrication ouvert au grand

public.

« C'est un sous-marin d'observation. Un peu comme les drones aériens, il permet d'accéder à des endroits auxquels on ne peut pas accéder. Ce type de sous-marin est utilisé au Japon pour inspecter des champs d'algues », explique Michel Georlette, tandis que son camarade précise : « On peut imaginer diverses applications. Nous, on propose des applications touristiques et ludiques : explorer le fond marin, observer les poissons... » « On peut aussi imaginer une application plus industrielle. Par exemple une cuve remplie d'eau. Pour aller l'inspecter, c'est mieux de prendre ce sous-marin que d'envoyer un plongeur dans certains cas », ajoute Anthonin Demarbaix, l'un des deux promoteurs du projet.

Le Neptune a été fabriqué à l'aide de matériaux facilement trouvables sur le marché, comme du PVC et du plastique ABS (choisis pour leurs caracté-

ristiques d'étanchéité), ainsi qu'avec des composants bon marché, comme la caméra, disponible pour une quinzaine de dollars. L'objectif est que tout un chacun puisse le construire sur base des plans.

Et si vous ne disposez pas des outils nécessaires, vous pouvez utiliser ceux du FabLab de Mons. Pour 250 € et quelques heures de travail, vous pourrez ainsi concevoir votre propre sous-marin !

Le projet « Yellow submarine » continuera à évoluer grâce à la communauté des « makers », ces bricoleurs qui profiteront des plans mis en ligne pour améliorer le prototype. Mais avant cela, Charles et Michel devront défendre leur projet devant un jury pour valider leur année scolaire ! ●

N.Z.



Le sous-marin au travail ! © E.G.

**à noter** Les plans du sous-marin : <https://www.thingiverse.com/thing:3607741> ou Fablab Mons sur Facebook.