

## Les étudiants de l'IUT d'Annecy se lancent dans un projet qui donne des foils !

Le JetCycle, ou VéloNautique, est la version moderne et dynamisée du pédalo. Doté d'une coque à l'aérodynamisme soignée, le pilote ('le VéloNaute') est en position semi-allongée. Il peut envisager atteindre des vitesses de glisse importantes grâce à la présence de 'foils' (ou ailes marines) qui assurent une diminution drastique des forces hydrodynamiques appliquées sur la machine, par sustentation de celle-ci à quelques centimètres de la surface de l'eau.

Le projet possède un objectif constructif : celui de participer à la formation en sciences industrielles d'étudiants de l'IUT d'Annecy. Le projet doit contribuer à la dynamique d'activité et d'emploi, en réalisant des partenariats avec des PME locales.

Par ailleurs, une dimension nationale peut être communiquée par le projet, lié à l'activité touristique importante sur le lac d'Annecy. En effet, une mise à disposition de ce type de Vélo-Nautique par des services de location permettrait aux nombreux touristes de pouvoir s'initier à ce nouveau sport dynamique.



**JetCycle**  
EXPERIMENTAL 

## Caractéristiques techniques calculées

Le JetCycle a pour vocation de changer complètement la perception du pédalo classique, assez pataud, lent (environ 5km/h), peu maniable et finalement assez décourageant vu son rendement catastrophique. La performance du JetCycle provient de la présence de 'foils' qui sustentent la coque dès lors qu'une vitesse critique est atteinte, en association avec une hélice à haut rendement parfaitement adaptée à la propulsion humaine. Une coque aéro-hydro-dynamique participe également à la performance générale et donne à l'engin une ligne dynamique.

Techniquement, un même JetCycle pourra être équipé suivant le besoin de couples {foils-hélice} différents, donnant lieu à deux versions de la machine :

- Version 'standard grand public' : vitesses de croisière normale obtenue à environ 15km/h (soit environ 3 fois plus rapide qu'un pédalo).
- Version 'performance' : vitesses de croisière normale obtenue à environ 20km/h (soit 4 fois plus rapide qu'un pédalo).

Une version biplace en tandem est également envisagée, pour se rapprocher de l'esprit convivial apporté par le pédalo classique.

## Genèse du projet

Le projet est né d'une discussion en juillet 2012 entre Xavier Louy, ancien directeur du Tour de France et rédacteur en chef du Guide des plus Beaux Détours de France, et des élus de la commune de Montreuil-Belley. A la recherche d'un événement sportif fort à rattacher à l'image de la ville, il a été évoqué l'idée d'une compétition de pédalo.

Au début considérée avec le sourire, l'idée a néanmoins fait lentement son chemin, pour être reconsidérée plus sérieusement : au printemps 2013, le seul vrai problème identifié est l'absence sur le marché de machines performantes permettant d'envisager de façon sérieuse ce type de compétition. Ainsi, au même titre que Pédalo est un nom déposé, les noms de Vélonautisme et JetCycle ont été déposés en 2013, représentant respectivement le nom du sport et le nom de l'engin associé à cette activité que l'on souhaitait voir émerger.

Si l'on devait désigner la ville capitale pour ce sport, Annecy aurait été privilégiée grâce à son lac...

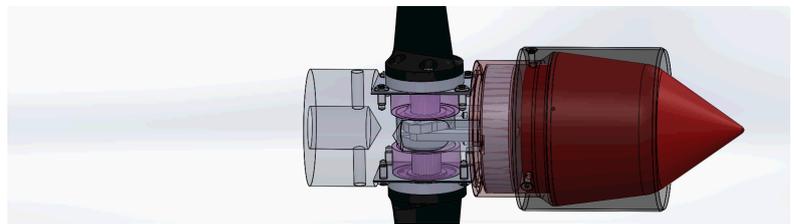
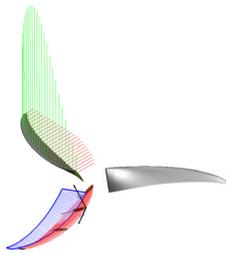
L'amitié de longue date entre Xavier Louy et Bernard Accoyer, maire d'Annecy-le-Vieux, les a conduits à se rencontrer et échanger de façon passionnée sur le sujet. Et à désigner l'IUT comme étant un possible partenaire pour développer le concept, vu son expérience dans la conception et la réalisation de véhicules à propulsion humaine.

Des diners, des rencontres diverses, ont alors amené Xavier Louy à intéresser de nombreuses personnes à ce projet. Le patron des Galeries Lafayette, Philippe Ouzé, décide fin 2014 de financer une grosse partie de ce projet. Puis Dassault System fournit des logiciels utiles. Puis des sociétés diverses fournissent des petits équipements. Le projet aura alors mobilisé de septembre 2013 à aujourd'hui plus de 15 étudiants par an, qui se forment aux techniques de conception et de réalisation de produits, cœur de métier du département Génie Mécanique et Productique. Les premiers essais ont été réalisés courant du mois de juin 2016.

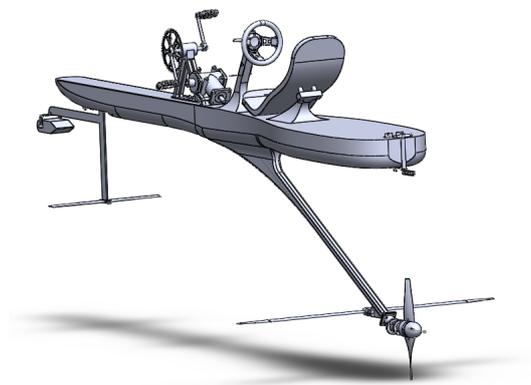
## Rétrospective

L'année universitaire 2013-2014 a servi principalement à apprécier les performances possibles d'un tel véhicule ainsi que les problèmes liés à sa fabrication. Si aucun produit n'est physiquement sorti de cette année, les bases fondamentales ont été écrites.

- Développement d'un outil logiciel spécifique destiné au choix des ailes marines et à la prédiction des leurs performances.
- Développement d'un outil de calcul d'hélices et d'une hélice adaptée à la propulsion humaine

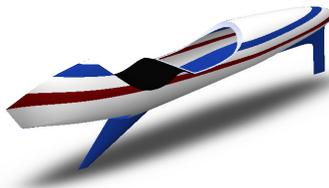
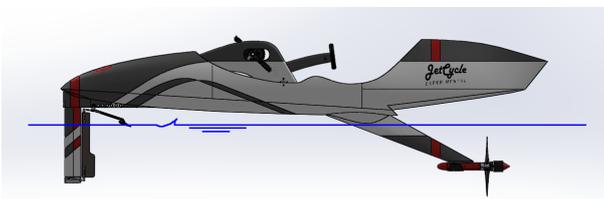


- Conception d'un prototype de test pour les essais d'hélice et de foils,

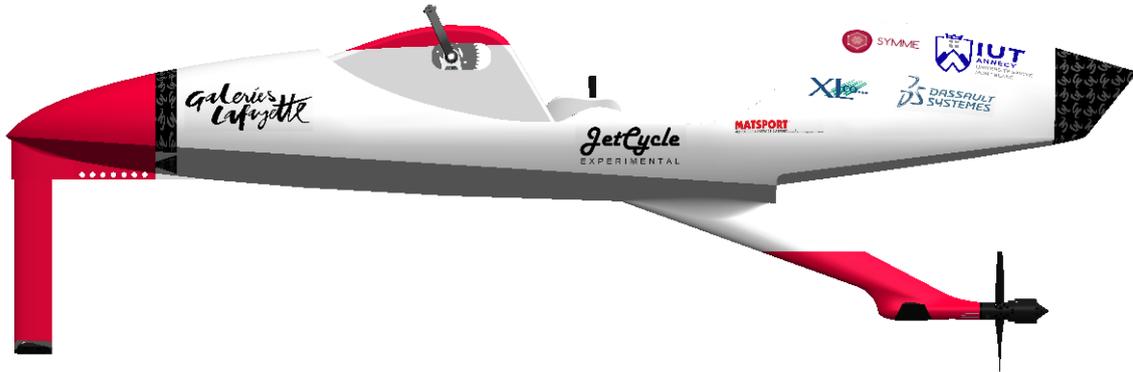


L'année universitaire 2014-2015 a été une étape clé dans le projet, puisqu'elle a permis de recueillir des fonds, de finaliser une conception réaliste, et de réaliser physiquement les premiers composants.

- Un design attrayant a été réalisé dans l'idée d'intéresser le plus grand nombre de personnes au projet.



- Un partenaire principal, les Galeries Lafayette, finance une grosse partie du projet.



- Les premières ébauches sont physiquement réalisées.



L'année universitaire 2015-2016 a été l'année « mure », ou l'on récolte les fruits des études et du savoir-faire acquis les années précédentes. Le dessin final est donné, et la réalisation de toutes les parties se fait à un rythme régulier.

- Image finale prévue

