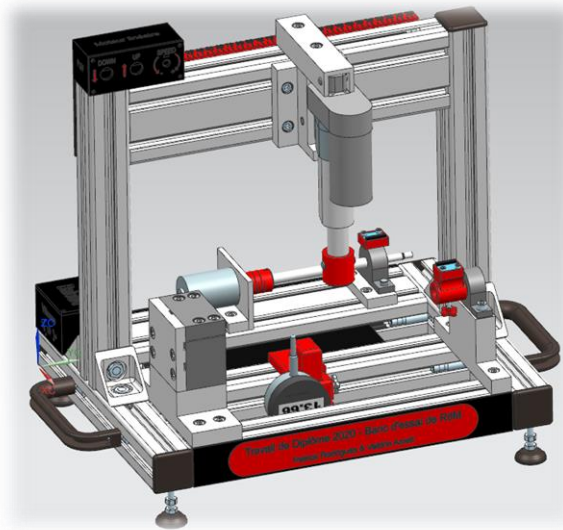


## Développement d'un banc d'essai de résistance des matériaux



Étudiants	Valdrin Ameti & Patrick Rodrigues
Expert	Martin Jutzeler
Professeur	Stephane Fiorucci
Client	hftm, Höhere Fachschule für Technik Mittelland
Domaine d'activité	Génie mécanique - Production
Année de diplôme	07.09.2020
Situation initiale	Le cours de résistance des matériaux enseigné à la hftm ne comporte pas d'expériences pratiques concrètes à montrer aux étudiants. La théorie est actuellement complétée par des travaux de groupe et par la visualisation de démonstrations virtuelles, sans aspects pratiques réels permettant de mieux assimiler la matière.
Tâche/objectif	Afin d'augmenter la motivation et l'efficacité des élèves lors de cours compliqués comme la résistance des matériaux, ainsi que pour enrichir favorablement la théorie du cours, il s'agit de créer un nouvel appareil de démonstration, utilisable en classe pendant le cours, permettant de réaliser des expériences de résistance des matériaux.
Résultats et avantages	La machine conçue et développée permet de réaliser les essais de flexion et de torsion sur différentes géométries d'éprouvettes et différents matériaux (acier, aluminium, polymères).  Un montage pour essais de balourd sur des arbres en rotation est également prévu dans la conception réalisée. L'ensemble, entièrement modulable, comporte la chaîne d'acquisition et de sauvegarde ainsi que l'affichage des mesures.