Boris Collard

Ingénieur · Prototypage, conduite de projet, énergie et sobriété

Atelier à Ivry-sur-Seine (Paris) · Ouvert aux postes en France comme à l'étranger · Contact : systèmeb.fr

PROFIL

Ingénieur mécanique et procédés (master, 2008), je mène les projets de l'idée à l'objet qui fonctionne. J'ai commencé dans les énergies renouvelables (éolien, hydrogène, froid solaire), puis coordonné le lot mécanismes d'un pont levant (14 M€ sur un chantier de 150 M€), livré dans les délais et le budget, sans accident. Depuis plus de dix ans, je conçois, fabrique et industrialise mes propres produits. Mon sujet de prédilection : la production sobre, pensée autour d'une énergie et de matières disponibles par intermittence. Anglais courant et technique.

RÉALISATIONS CHOISIES

- **Pont levant Bacalan-Bastide (Vinci Construction) :** lot mécanismes de 14 M€ ; coordination des bureaux d'études et des fabricants, maîtrise du planning et de la qualité, deux équipes de huit monteurs de jour comme de nuit. Livré dans les délais et le budget, sans accident.
- **Hydrogène et froid solaire (PURE Energy Centre, Écosse) :** mise en service d'électrolyseurs, conception d'une unité de production d'hydrogène, refroidissement d'une pile à combustible en cogénération, calculs et conception d'un réfrigérateur solaire à absorption.
- **Frelox :** appareil automatique contre le frelon asiatique, conçu et fabriqué seul, de la mécanique à la reconnaissance d'image, autour de pièces d'imprimantes de réemploi et de plastique recyclé moulé sur une presse à injection construite à l'atelier. Lors des essais de 2025, environ 9 frelons sur 10 frappés parmi ceux qui chassent devant la ruche.

EXPÉRIENCE

Entrepreneur, Frelox · depuis juillet 2020

- Conception, développement et industrialisation d'un piège automatique à frelons asiatiques ; financement, conduite de projet, coordination des fournisseurs, recrutement et pilotage d'un électronicien.
- Entraînement de modèles de reconnaissance d'image et asservissement des moteurs (Python, OpenCV) ; versions en C++ puis en Java sur smartphones Android de récupération.
- CAO, usinage, électronique ; moules et presse à injection pour des pièces en plastique recyclé ; partenariat avec le CyclaB pour l'approvisionnement en imprimantes usagées.
- Campagne d'essais sur trois sites et validation des performances.

Professeur de technologie, mathématiques et sciences · 2015 – 2017

- Contenus pédagogiques, évaluation, accompagnement de l'autonomie ; projets d'élèves, dont un four solaire parabolique à suivi du soleil.

Entrepreneur, La Boîte Qui Roule · depuis juin 2013

- Conception, fabrication et vente de cycles utilitaires ; stages d'autoconstruction. Réalisations : freinage hydraulique de remorques, vélo horizontal, porte-bagages avant suspendu.

Année de césure · 2012 – 2013

- Chantiers d'écoconstruction (paille, ossature bois, enduits terre, chanvre-chaux), construction d'une éolienne, voyages à vélo au long cours.

Coordinateur études-travaux mécanismes, Vinci Construction · 2010 – 2012

Pont levant Bacalan-Bastide, Bordeaux (chantier de 150 M€ ; lot mécanismes de 14 M€).

- Consultations et gestion des contrats fournisseurs ; analyse fonctionnelle, validation des plans et des notes de calcul.
- Coordination et contrôle de la fabrication des mécanismes ; campagne d'essais de qualification.
- Encadrement de deux équipes de huit monteurs et chefs d'équipe, de jour comme de nuit ; qualité (ISO 9001), santé et sécurité.

Ingénieur conception, PURE Energy Centre, Shetland (Royaume-Uni) · 2008 – 2009

- Installation, mise en service et maintenance d'électrolyseurs ; conception et suivi de fabrication d'une unité de production d'hydrogène tout-en-un.
- Conception et réalisation du circuit de refroidissement d'une pile à combustible en cogénération ; calculs et conception d'un réfrigérateur solaire à absorption.
- Conseil en énergies renouvelables et en hydrogène ; audits énergétiques.

Assistant chef de projets éoliens, Écovent · 2008

- Études de préfaisabilité et évaluation du potentiel éolien des sites ; suivi de production et outil de calcul.

COMPÉTENCES

- **Conduite de projet :** budget, contrats, planning, reporting, management d'équipe, qualité (ISO 9001), santé et sécurité.
- **Conception et prototypage :** conception mécanique, tournage et fraisage, soudage TIG (aluminium et acier), automatismes, électronique, essais et qualification d'équipements, moulage par injection.
- **Logiciels :** CATIA V5, FreeCAD, Python (OpenCV), C++, Java.
- **Langues :** français, anglais courant et technique.

FORMATION

Master Génie des Équipements et Procédés Industriels · 2008

Transferts thermiques, mécanique des solides et des fluides, rhéologie, résistance des matériaux, conception mécanique, opérations unitaires.