



AQUILA
MECHATRONICS

SYSTÈMES MÉCATRONIQUES ET ACTIONNEURS

EXPLORER.
ACCÉLÉRER.
VALIDER.

Collecte des requis, architecture, hardware, contrôle-commande, logiciel embarqué et validation.

Une expertise intégrée pour vos systèmes mécatroniques de puissance.

Un résultat maîtrisé, avec **les bons experts** à vos côtés.

Aquila Mechatronics accompagne vos équipes pour cadrer, concevoir et valider vos systèmes mécatroniques de puissance, de l'exigence au prototype fonctionnel.

- Vision système
- Expertise multi-disciplinaire
- Prototype testé
- Transfert de connaissances

LE BESOIN

Donner à vos projets les moyens d'avancer.

Sujet critique, nouvelle piste ou étape décisive : renforcez vos capacités sans attendre un recrutement ni multiplier les prestataires. Aquila Mechatronics vous apporte une vision système intégrée : cadrer vos exigences, mobiliser l'expertise dédiée et livrer un prototype validé sans délai perdu et au plus haut standard.

STARTUP DEEPTech

Expertise senior complète, sans recruter une équipe

De la spécification technique à la démonstration, sur un système mécatronique innovant.

R&D INDUSTRIELLE

Une brique critique bloque votre programme

Actionneur, contrôle, électronique ou architecture : un renfort qui livre en quelques semaines.

SYSTÈMES CRITIQUES

Environnement sévère, aucun compromis physique

Modélisation rigoureuse, validation sur banc et maîtrise des référentiels applicables.



EXPLORER

Une architecture, une technologie nouvelle ou la concurrence.



ACCÉLÉRER

Un projet à fort enjeu, sans perdre en rigueur et innovation.



RENFORCER

Une équipe déjà mobilisée avec une expertise système forte.



SÉCURISER

Une décision technique et valider l'industrialisation.



PRÉPARER

Un prototype validé et préparer un dossier d'industrialisation.

NOTRE RÉPONSE

Une vision système, du besoin exprimé à la solution architecturée.

Un résultat optimal, avec les bons experts à vos côtés.

Aquila collabore avec vos équipes internes et apporte son expertise technique et son expérience en termes d'optimisation de systèmes.

De l'exigence au système validé.

1



CADRER

Collecte des requis, définition du système, traçabilité des exigences et tests. Nous partageons nos outils pour converger vers une définition conforme aux standards les plus élevés.

2



PLANIFIER

Structurer les étapes, les moyens et les décisions clés, **définir la timeline projet** et la partager.

3



CONSTRUIRE L'ARCHITECTURE

Définir les blocs fonctionnels, les sous-ensembles, les interfaces. Vérifier les contraintes physiques et normatives. **Simplifier.**

4



CONCEVOIR ET SIMULER

Nous offrons une **approche simulation avancée** qui permet de valider l'architecture et les performances en amont des projets.

5



OPTIMISER

Les designs sont perfectionnés par des **algorithmes avancés** en prenant en compte les différents objectifs et contraintes de la conception. L'**électronique est optimisée** afin de satisfaire vos exigences. Nos **méthodes de contrôle** tirent le meilleur de vos systèmes.

6



PROTOTYPER ET TESTER

Nous prototypons les actionneurs et testons les cartes électroniques réalisées en sous-traitance locale. Tests suivant les standards IEC-60034 et IEC-61800.

7

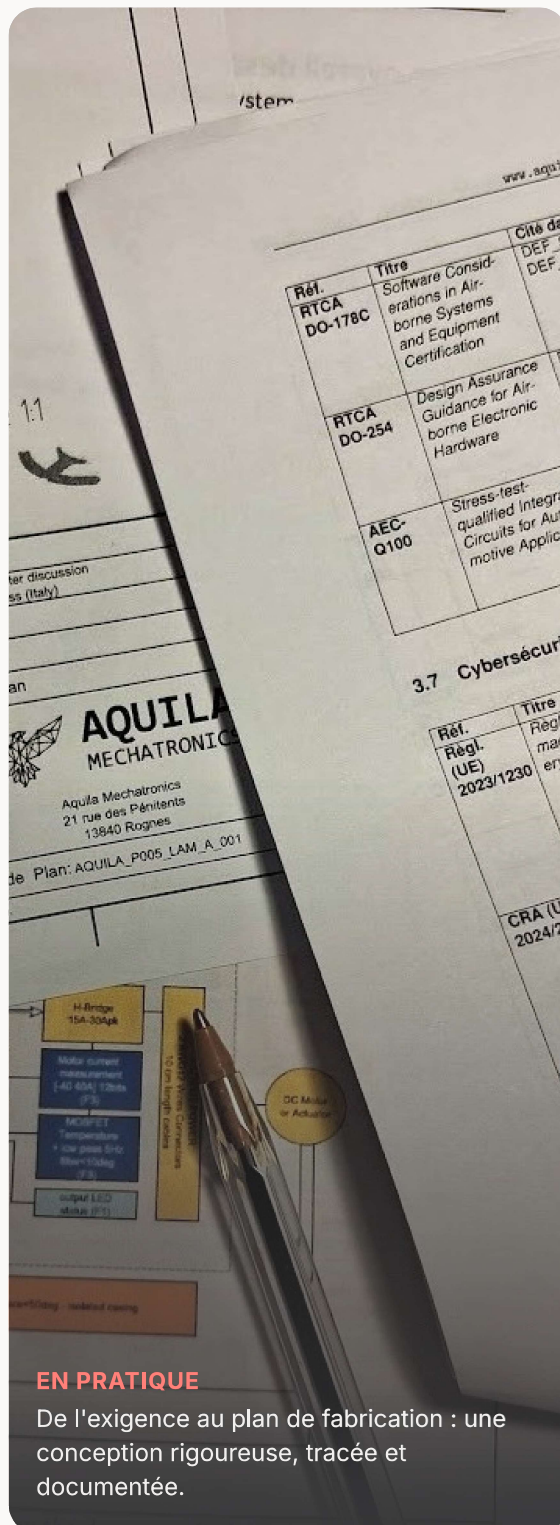


PRÉPARER L'INDUSTRIALISATION

Nous supportons la construction d'un dossier d'industrialisation en proposant des solutions **en Europe ou en Asie.**



Un parcours à la carte : Nous intervenons sur l'ensemble du processus ou ponctuellement selon vos besoins.



EN PRATIQUE

De l'exigence au plan de fabrication : une conception rigoureuse, tracée et documentée.

Faire vite et bien, sans perdre la maîtrise.



DÉCISIONS PLUS RAPIDES

Une architecture fondée sur les exigences.



RISQUE RÉDUIT

Des choix techniques vérifiés par l'analyse et par les essais.



COÛT TOTAL MAÎTRISÉ

Moins d'erreurs, de retards et d'itérations coûteuses.



ÉQUIPES RENFORCÉES

Collaboration directe et transfert de connaissances.

VOTRE TRAJECTOIRE

Une démarche en V, des exigences à la validation.

M0 — M2
Sous 15 jours

Cadrage, parties prenantes, structure projet, planning et estimation des coûts.

M3 — M4
Sous 30 jours

Exigences produit, exigences HW/SW, datasheet cible et plan de tests.

M5 — M6
Sous 90 jours

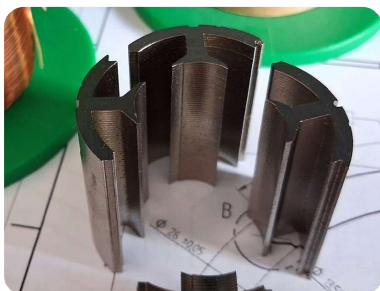
Conception, revue de design, validation des choix et définition finale.

M7
Sous 5 mois

Essais, validation, rapport de tests et datasheet préliminaire.

M8 — M9
Sous 6 mois

Documentation, transfert et mise à disposition du produit.



UNE EXPERTISE INDUSTRIELLE RECONNUE

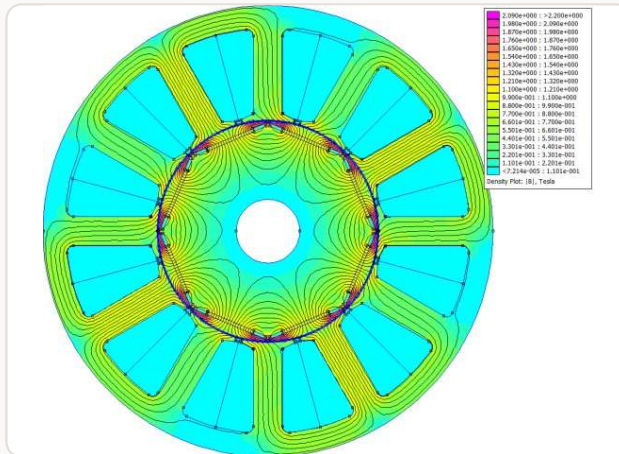
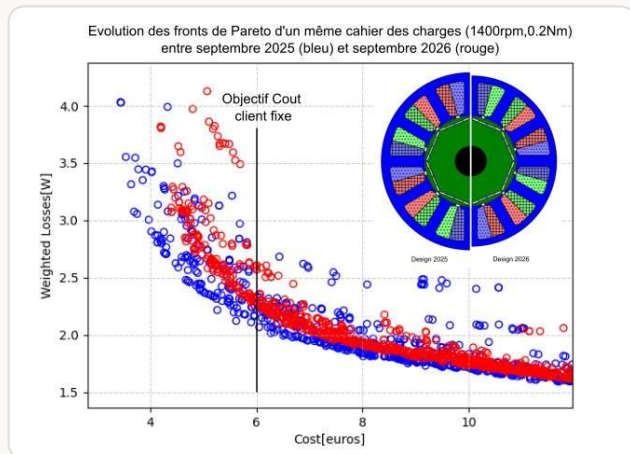
20+ années d'expérience, 10 brevets et des publications sur l'optimisation des moteurs en milieu industriel.

Optimisation de moteurs BLDC dans un contexte industriel, par algorithmes génétiques multiobjectifs. Publications IEEE : *Design optimization method of BLDC motors within an industrial context* — **consulter** ; *Robust BLDC Motor Design Optimization Including Raw Material Cost Variations* — **consulter**.

NOS OUTILS

Nos outils sont vos atouts

OPTIMISATION MULTI-OBJECTIF ET SIMULATIONS MULTIPHYSIQUES



Design optimisé par algorithmes innovants

Performances, coût matière et vibrations optimisés simultanément. Le choix final s'effectue sur un ensemble de solutions optimales avec le client, validées en simulations multiphysiques 2D/3D.

Vitesse

Modèles analytiques

Volume

Grand choix de solutions

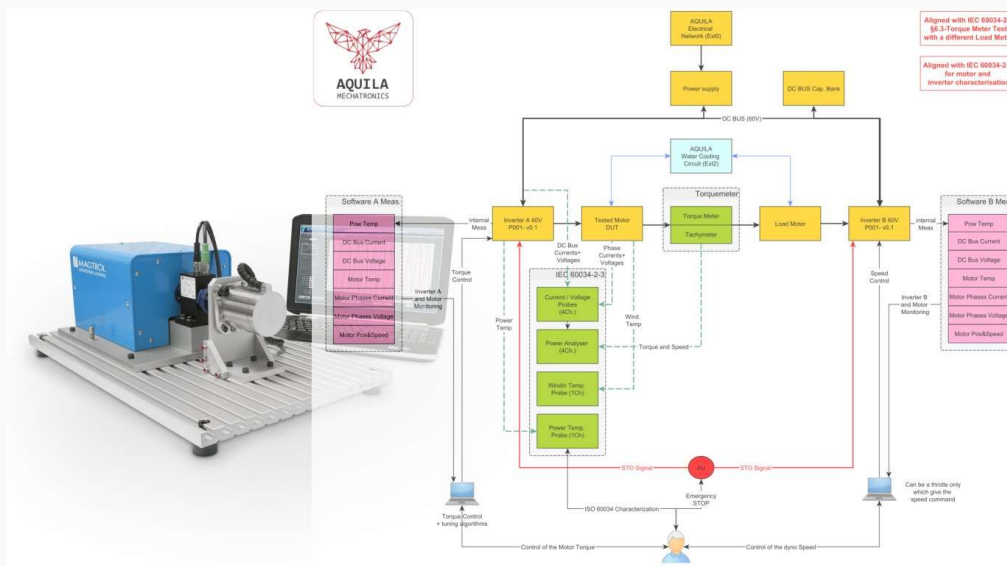
Robustesse

Prise en compte des contraintes de fabrication

IA

Construction et exploration de bases de données

BANC D'ESSAIS MOTEUR



Validation IEC 60034 & marquage CE

Les actionneurs sont testés, documentés et certifiables en interne — sans sous-traitance externe, ce qui garantit réactivité et confidentialité.

Équipement

Calibration Cofrac

Précision

0.2% de précision

Procédures

Conformes aux IEC-60034 et IEC-68100

100%

Traçabilité des essais



AQUILA
MECHATRONICS

EXPLORER. ACCÉLÉRER. VALIDER.

Un résultat maîtrisé, avec les bons experts à vos côtés.

Notre task force agile et ultra-spécialisée lève vos verrous techniques pour accélérer la mise sur le marché.

● Contactez-nous au +33 7 72 09 66 05

Web: www.aquila-mechatronics.com

Email: louis.schmerber@aquila-mechatronics.com