



Partenaire de l'ingénierie

LA MÉCANIQUE AU COEUR DES SYSTÈMES DE TEST

La conception mécanique tient une place prépondérante dans la définition d'un équipement de test.

Que ce soit dans l'intégration des équipements sous forme de baie, d'interface, de rack, de structure en profilés, de boîtiers, de valise... ou dans la réalisation de pièces d'interfaçage complexes, le travail des ingénieurs en mécanique est essentiel pour répondre aux besoins de nos clients.

DBA conçoit et réalise des équipements dédiés au test de systèmes mécatroniques parfois très complexes et requérant la prise en compte de nombreuses contraintes telles que : l'encombrement, la dynamique de pièce et /ou de produit, la résistance en température ou encore l'intégration de mesures de grandeurs physiques spécifiques (par exemple : mesure d'ondes

radiofréquences, mesure très précise de déplacement ou de rotation...).

Une fois le concept mécanique étudié en CAO (Conception Assistée par Ordinateur), DBA présente à ses clients des plans ou des vues ainsi que des fichiers CAO 3D pour une meilleure visualisation et validation de l'ensemble.

Certains calculateurs dits « sécuritaires » de l'industrie automobile se doivent d'être fiables, sous toutes les conditions, tout le temps. Dans le but de détecter les éventuels «défauts de jeunesse», un **processus industriel "Safe Launch"** est mis en place.

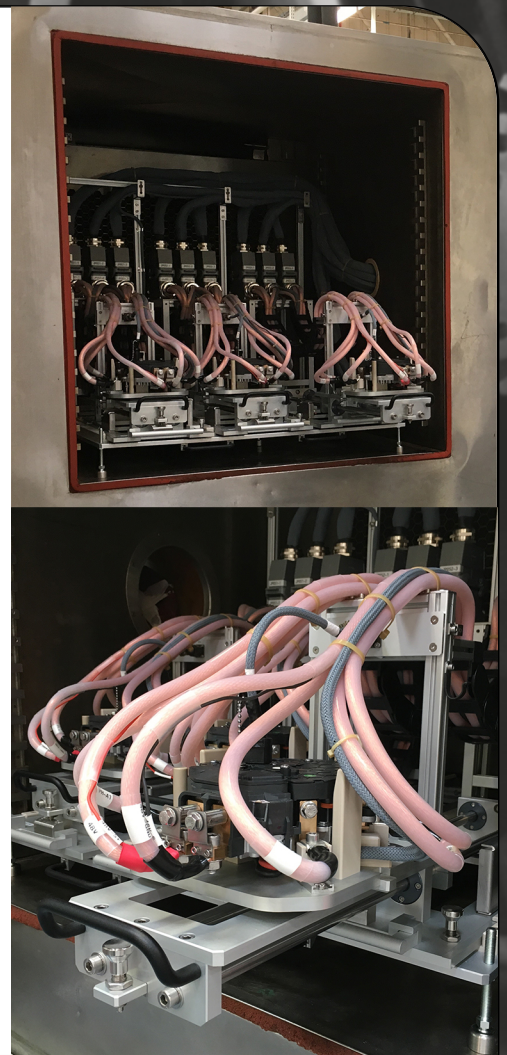
Il consiste à **tester un calculateur mécatronique** à l'intérieur d'une étuve, selon une séquence fonctionnelle prédéfinie à des températures aux limites, afin d'**effectuer un vieillissement accéléré** du produit.

C'est à cette occasion que si des composants électroniques, prématurément vieillis, doivent lâcher le font.

Dans le cas illustré ci-contre, nous avons été chargés par notre client VALEO - très actif dans la fabrication d'**alternos-démarrateurs participant à l'hybridation légère** - de la **conception d'un tel banc aux enjeux mécaniques multiples :**

- encombrement réduit dans une étuve pour la connexion de 3 produits simultanément,
- passage et connexion des câbles sur un posage qui peut coulisser et sortir manuellement de l'étuve pour que l'opérateur connecte le produit de façon ergonomique (ce qui oblige également un guidage précis entre les pièces),
- résistance de l'ensemble complet en températures extrêmes (entre -40°C et + 120°C).

Le choix des pièces pour respecter cette contrainte est primordiale : certaines pièces nécessaires au montage sont en plastique ! Le PEEK offre heureusement une résistance mécanique et thermique élevée.



BANC SAFE LAUNCH

Nous ne transigeons pas avec vos exigences





Partenaire de l'ingénierie

INTERFACE CLES MAINS LIBRES

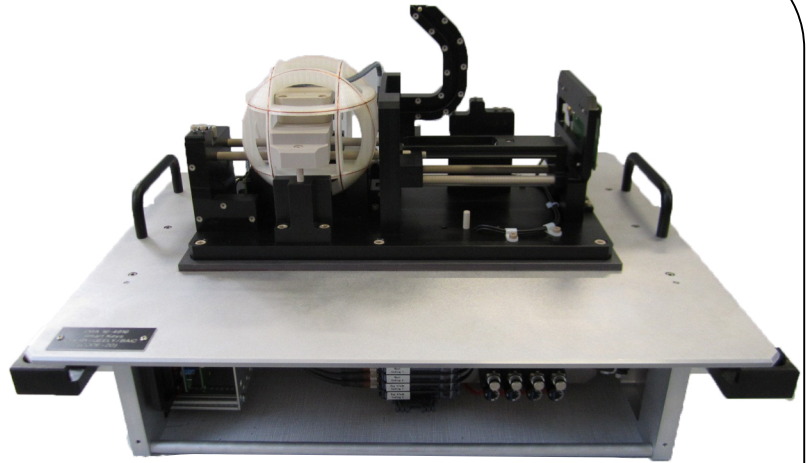
Les véhicules qui possèdent la fonctionnalité « accès et démarrage mains-libres » sont équipés de **clés aux multiples technologies** : basses fréquences, radiofréquences, transponder.

Afin de tester les diverses fonctionnalités offertes par un tel produit, il nous a été demandé de **concevoir une interface qui permet d'effectuer les mesures sur 3 types de clés**, avec des facteurs de forme différents, pour les valider en fin de ligne d'assemblage.

L'interface est installée dans un **testeur générique avec une cloche faradisée** qui vient se refermer sur l'interface.

Dans ce système mécatronique complexe, un élément est nécessaire aux mesures des signaux basses fréquences: il s'agit de la **bobine de Helmholtz** tri-dimensionnelle (qui génère un champ magnétique dans les 3 directions de l'espace).

L'usinage classique ne permet pas de réaliser cet élément en une seule fois, une seule solution: faire appel à la **fabrication additive**.



Prototypage en impression 3D

Le cas précédent montre à quel point la fabrication additive permet de réaliser des pièces qui ne le seraient pas de manière conventionnelle.

Afin de **réaliser rapidement et à moindre coût des prototypes**, des pièces supports ou même de valider des designs ou des assemblages mécaniques, **DBA s'est équipé d'une imprimante 3D**.

Cette fonctionnalité permet une **grande réactivité** face aux données techniques fournies par nos clients qui peuvent ainsi arriver plus tardivement dans le déroulement des projets.

Le très **faible coût des pièces générées** permet également de tester plusieurs concepts et de ne retenir que le meilleur.

Si vous souhaitez expérimenter de nouvelles idées, DBA vous accompagne dans la définition et la réalisation de concepts innovants. **N'hésitez pas à tester ce nouveau service que DBA met à votre disposition !**

