

# GEMADDIS

## Interfaces de test fonctionnel



machines



outillages



process

[www.gemaddis.com](http://www.gemaddis.com) 

Interface de test.....	3
Test rotatif.....	4
Banc de test .....	5
Étude mécanique .....	6
Étude mécanique .....	7
Étude électrique.....	8
Atelier de montage / câblage.....	9
Logiciel d'interface .....	10
Solution clés en main.....	11
Cas client : Interface de test .....	12
Cas client: Test rotatif .....	13
Cas client : Banc de test .....	14
Cas client : Banc de test.....	15

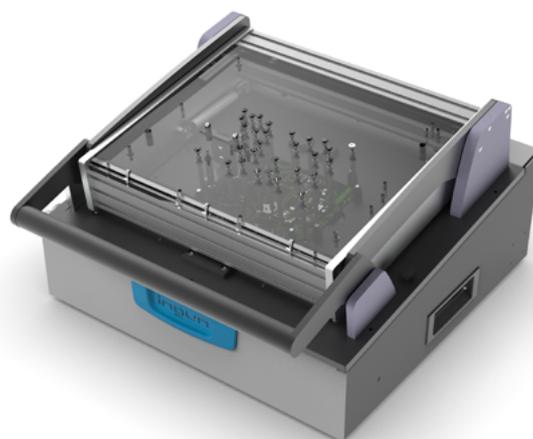


# Interface de test

Afin d'assurer un niveau de qualité donné, Gemaddis conçoit pour vous des interfaces de test électronique sous pointe pour la réalisation de vos tests fonctionnels. Mais nous développons également des bancs de test complets intégrant la partie électronique fournie par le client. Grâce à notre bureau d'étude nous développons votre solution 100% sur mesure, selon vos exigences.

Ce process permet de **tester le fonctionnement d'un circuit imprimé** en restituant les signaux électriques nécessaires au fonctionnement de chaque composant et en mesurant les résultats obtenus.

Les interfaces de test fonctionnel permettent de **détecter des anomalies éventuelles du circuit imprimé** (PCB) qui se déclenchent uniquement lorsque le circuit est alimenté.



## AVANTAGES :

- ✓ Trier les produits avant livraison
- ✓ Assurer un niveau de qualité donné
- ✓ Confiance envers le niveau de qualité de la production

## Interface de test avec capot



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Selon les spécificités de votre projet nous disposons de multiples formats de boîtiers disponibles en plusieurs tailles standards :

- ✓ Avec couvercle simple
- ✓ Système à levier
- ✓ Système à came



Test rotatif

Le choix du format du boîtier est défini selon la force de poussée nécessaire à la réalisation du test.

Pour les tests fonctionnels simples avec peu de pointes, un boîtier à simple couvercle est suffisant.

À partir d'un certain nombre de pointes, la force de poussée nécessaire devient trop grande pour être réalisée uniquement à la force de l'opérateur. Un mécanisme est nécessaire.



Boîtier de test standard

## DESCRIPTION BANC DE TEST ÉLECTRONIQUE :

Au-delà des interfaces de test électronique, Gemaddis a également la **capacité de développer des baies de test complètes** sur la base de votre électronique de contrôle et sur cahier des charges. Si vous avez des projets de réalisation, n'hésitez pas à nous consulter.



## DERNIÈRE RÉALISATION DE BANC DE TEST ÉLECTRONIQUE :

Ce banc de test permet par exemple **le test fonctionnel simultané de 4 cartes** avec mouvement combiné automatisé de 2 lits de clous de test (un lit inférieur et un tiroir pour connecteurs PCMCIA 68 points). La cassette supérieure qui positionne les cartes est verrouillée par des crochets commandés par la logique du banc de test. Les mouvements des pointes de test sont également asservis à la séquence par un automate qui dialogue avec le rack électronique du client.

## Présentation étude mécanique :

Notre bureau d'étude réalise la CAO mécanique à partir de votre cahier des charges dans lequel vous renseignez vos spécifications fonctionnelles et techniques. L'étude est réalisée à l'aide du logiciel de CAO SolidWorks.

Dans un premier temps nous allons définir quel type de châssis utiliser :

- ✓ Utilisation d'un boîtier standard Gemaddis, Ingun ou équivalent
- ✓ Développement d'un boîtier sur mesure adapté à vos besoins et contraintes techniques

Dans un second temps, nos ingénieurs du bureau d'étude travaillent sur la personnalisation du capôt et de la partie inférieure de l'interface de test selon vos informations fournis dans le cahier des charges.

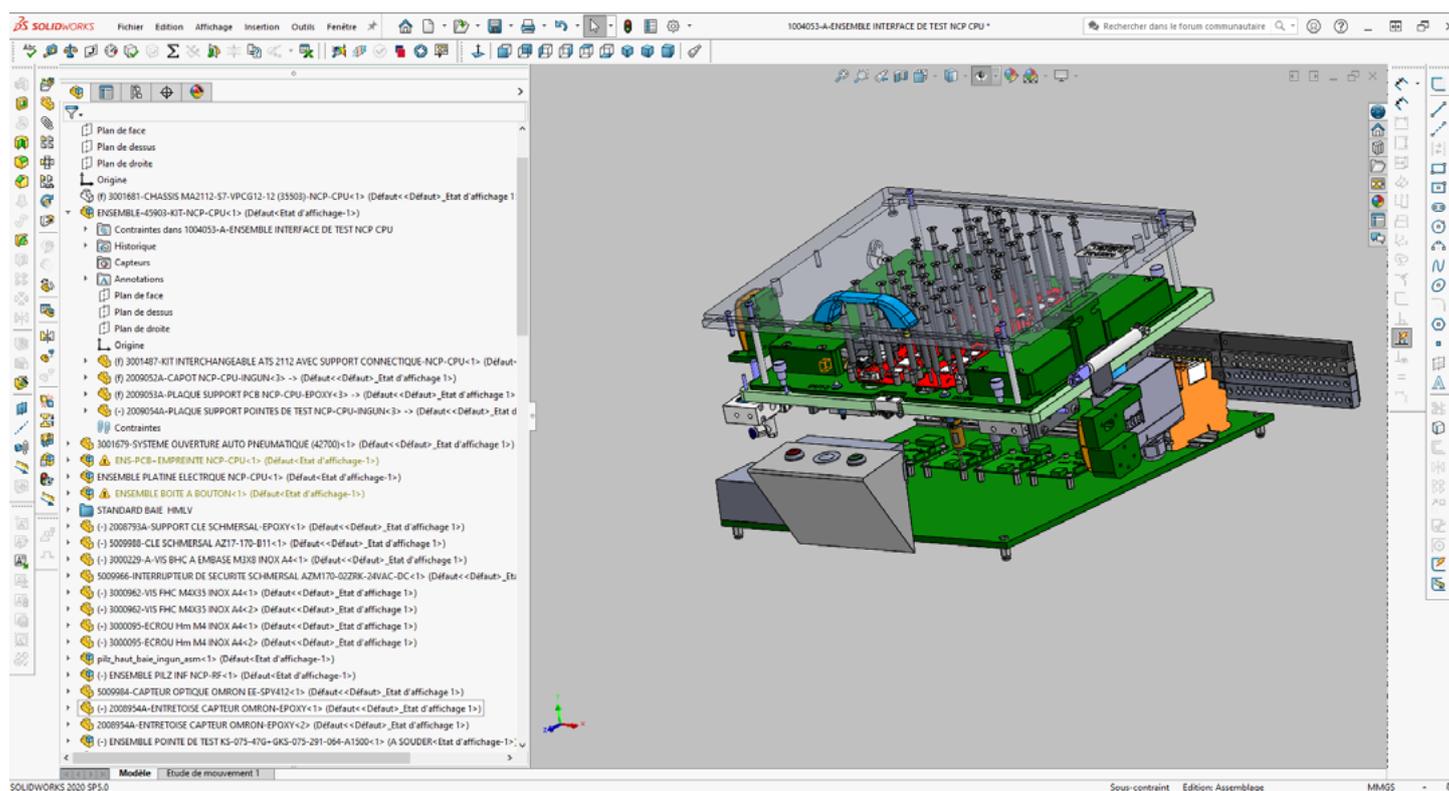
Pour finir, nous allons intégrer toutes les options et fonctionnalités que vous avez spécifiées.

- ✓ Pointe de test
- ✓ Interrupteur de sécurité
- ✓ Verins
- ✓ Plug pour prise spécifique (USB, Ethernet...)
- ✓ Graveur
- ✓ Fibre optique (Test LED et couleurs des LED)
- ✓ Module RF / HF
- ✓ Interconnexion avec baie de test (exemple : bandeau VPC)
- ✓ Lecteur code-barre
- ✓ Sondes capacitives/inductives (Framescan, Testjet, VTEP)
- ✓ Enfichages de connecteurs
- ✓ Capteurs détection Poka-Yoké (sens et détrompage de connecteurs)
- ✓ Tournevis manuels ou automatiques pour le réglage de potentiomètre
- ✓ Switch probes pour la présence et la polarité de certains composants

## Étape post-production :

Avant de lancer la production, nous vous envoyons un fichier Edrawing vous permettant de visualiser en 3D votre futur interface de test, vous pouvez afficher/masquer des pièces, prendre des mesures afin de vérifier si l'étude est conforme à vos attentes et nous donner votre validation pour lancer la production.

## Capture d'écran d'une étude réalisée sous SolidWorks



# Étude électrique

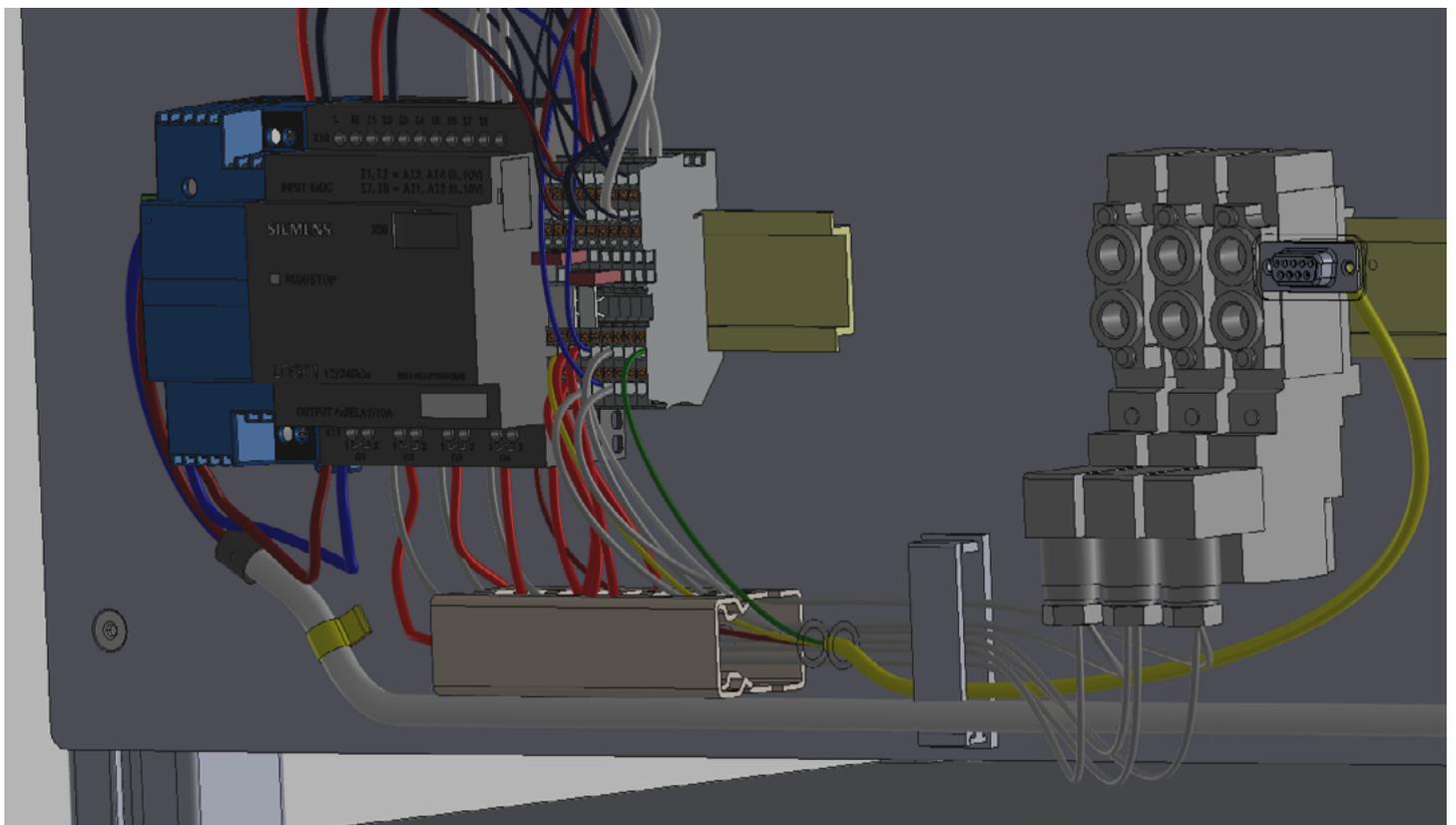
Une fois l'étude mécanique terminée, nous sommes également capable de réaliser l'étude électrique.

Nous réalisons des schémas électriques en 2D et 3D afin de fournir les informations nécessaires aux opérateurs en interne en charge du câblage. Mais nous allons également fournir ces schémas à nos clients afin qu'ils puissent dans le futur intervenir en toute autonomie sur la partie électrique de leurs interfaces de test.

Les schémas électriques que nous fournissons sont composés :

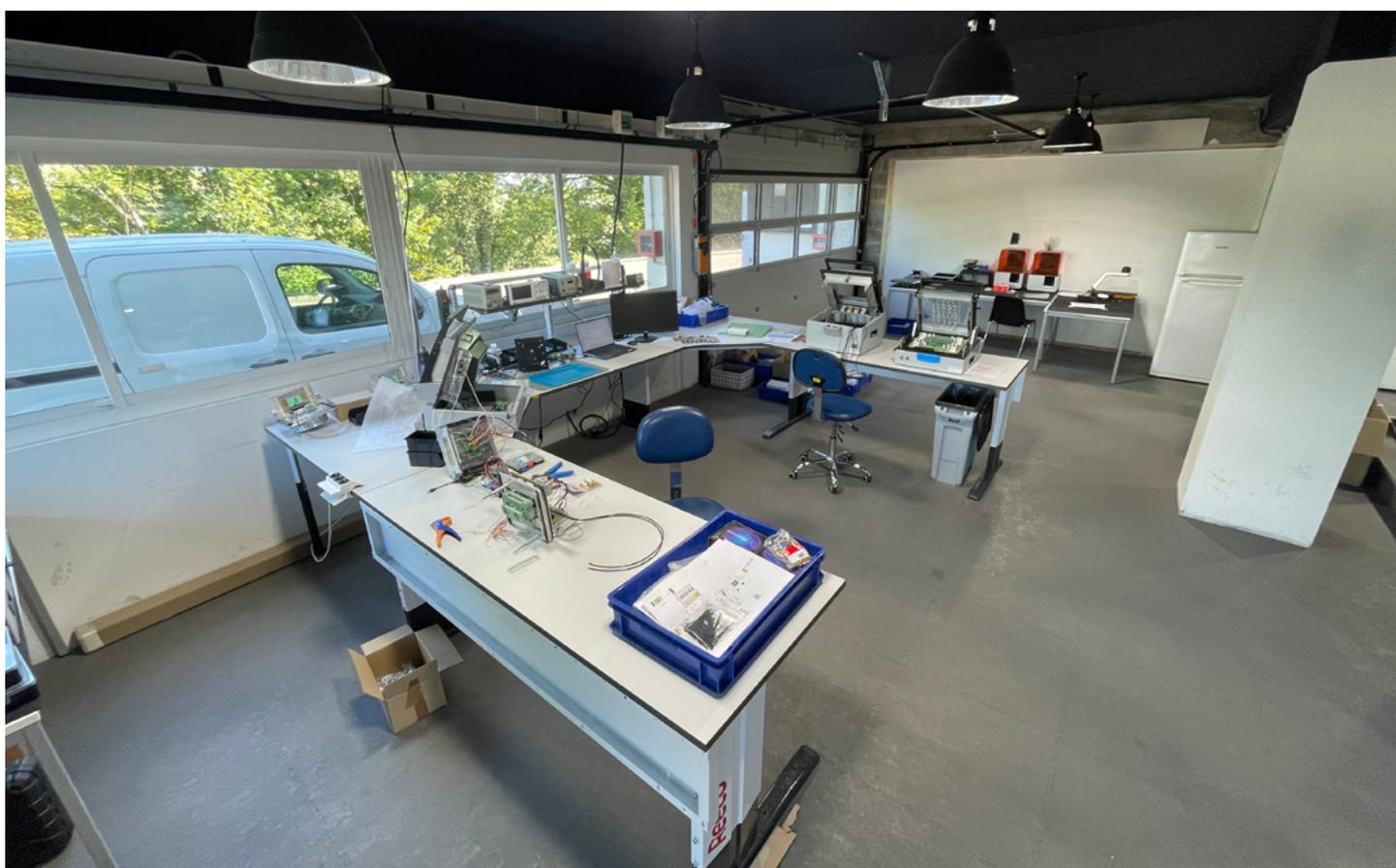
- ✓ Des composants : pointes de test, programmeurs, relais, interrupteurs de sécurité, graveurs, vérins, alimentations, borniers, etc.....
- ✓ Des repères
- ✓ Des couleurs de fils / section de fils
- ✓ Des nomenclatures

## Exemple de Schéma électrique en 3D :



# Atelier de montage / câblage

## Atelier de montage / câblage



## Partenariat avec la société Arcale :

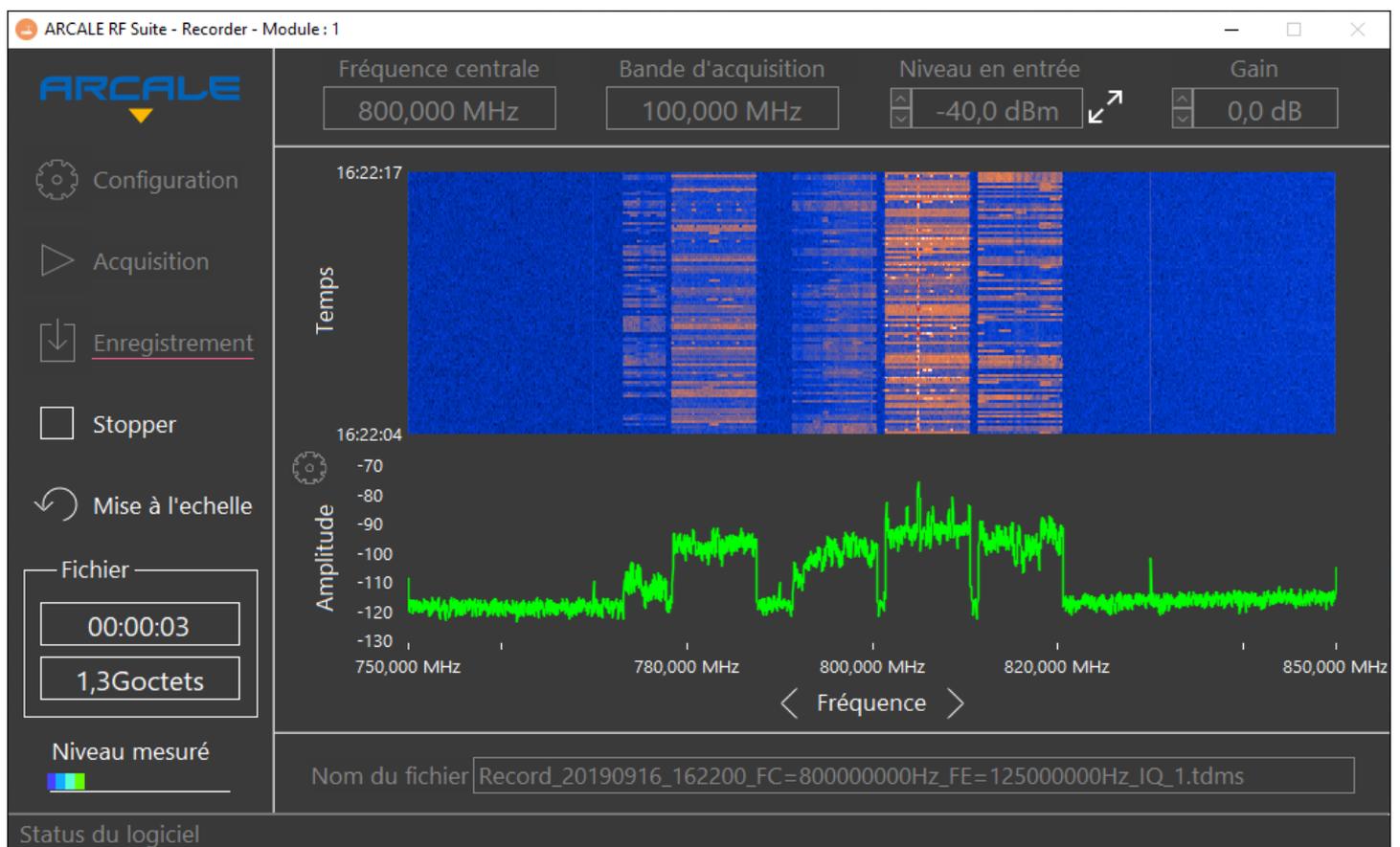


Afin de pouvoir vous fournir une solution clés en main prête à l'emploi, nous sommes partenaires avec la société Arcale depuis 5ans. Chez Gemaddis, nous réalisons l'étude mécanique et électrique ainsi que le montage / câblage de vos interfaces de test. C'est Arcale qui prend en charge la partie développement logicielle d'interface, ainsi que l'instrumentation de mesure si nécessaire. Arcale est une société spécialisée dans la conception de logiciel sur mesure dans les domaines de la mesure, de la puissance et des environnements électromagnétiques. Filiale du groupe Spherea avec plus de 600 collaborateurs, Arcale est aujourd'hui dotée du plus grand bureau d'études logicielles Test & Mesure en France.

## Utilisation de l'environnement logiciel adapté à vos besoins :

- ✓ LabVIEW
- ✓ LabVIEW Temps Réel
- ✓ LabVIEW FPGA
- ✓ LabWindows/CVI
- ✓ Séquenceur TestStand
- ✓ VeriStand
- ✓ .NET
- ✓ Python
- ✓ C / C++

## Exemple d'une interface utilisateur d'un logiciel Arcale :



Grâce à nos capacités de production totalement intégrée, nos compétences humaines et notre partenariat avec la société Arcale, Gemaddis peut aujourd'hui vous fournir des solutions clés en main prêtes à l'emploi



**Conception  
Mécanique**



**Câblage filaire**



**Logiciel  
d'interface**

Cette triple compétence nous permet aujourd'hui de répondre à toutes vos problématiques et de vous apporter des solutions répondant à tous vos besoins avec une réactivité de mise en oeuvre sans précédent





Interface de test électronique



Exemples de produits testés

## Application

Nous avons installé cette interface pour le compte de l'un de nos clients, qui fournit des alarmes de sécurité aux particuliers et entreprises.

Ici, notre client teste les claviers des alarmes (exemples ci-dessus). Les produits subissent un test fonctionnel complet :

- Test d'alimentation
- Test infrarouge
- Test des touches
- Test de l'état des LEDs et bandeaux lumineux (allumés / éteints + couleurs)
- Test RFID
- Test RF
- Programmation du produit



Interface de test installée chez notre client par nos spécialistes

# Cas client: Test rotatif



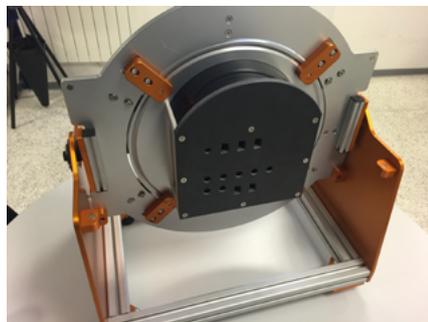
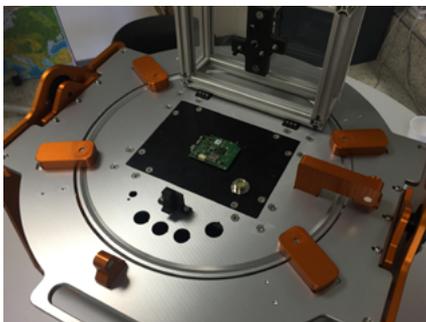
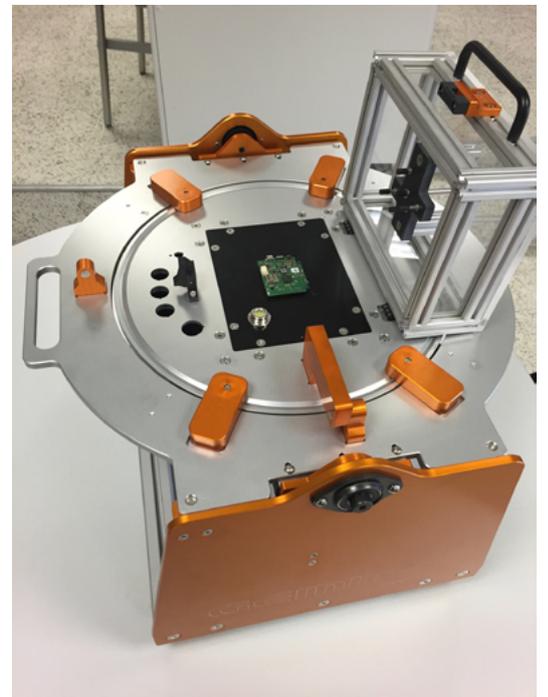
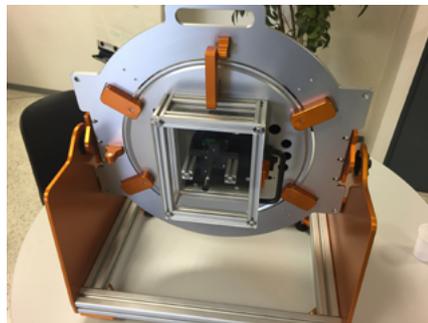
Gilet airbag

Notre client fournit les boîtiers et la technologie airbag qui se trouve dans le dos de l'utilisateur (voir photo ci-contre).

## Application

Notre client propose des gilets airbag destinés à la moto, à l'équitation, et au ski. Une intelligence contenue dans le boîtier au dos du gilet déclenchera le gonflage de l'airbag dès qu'elle détectera une anomalie (perte d'équilibre, angle anormal, etc...)

Ceci implique d'utiliser notre test rotatif. Il permet à la carte (installée au milieu du disque) d'atteindre toutes les positions dans l'espace.



Test rotatif Gemaddis

# Cas client : Banc de test



## Exemples de produits testés par nos bancs de test

### Application

Notre client propose des boîtiers, des cartes, et des clés donnant accès à la télévision. Avec les bancs de test Gemaddis, notre client teste les cartes seules destinées à leurs produits. Ils vérifient l'alimentation, ainsi que la programmation de ces dernières.



### Banc de test Gemaddis

## Cas client : Banc de test



### Application

Notre client est un fournisseur de solutions de contrôle d'accès. Ils proposent des solutions par digicode, empreinte, bague RFID ou encore reconnaissance de l'iris.

Les cartes sont testées encapsulées dans leur boîtier. Les pointes de test vont venir tester l'alimentation et les fonctionnalités des produits.





### Découvrez notre site web

Configurateur de stencil en ligne  
Catalogue machine  
Accédez à votre historique en 3 clics : vos commandes,  
factures, bon de livraison...  
Commandez vos pièces détachées et consommables

**DISTRIBUTEUR D'ÉQUIPEMENTS INDUSTRIELS À HAUTE VALEUR AJOUTÉE  
TECHNOLOGIQUE POUR L'INDUSTRIE ÉLECTRONIQUE.**



**GEMADDIS**

+33 (0)4 50 69 39 02

adv@gemaddis.com

[www.gemaddis.com](http://www.gemaddis.com)