



**INDUSTRIE  
AUTOMOBILE**



**SYSTÈMES ET ÉQUIPEMENTS**

CENTRES R&D | USINES MÉCANIQUES | USINES TERMINALES

# Pour vos centres R & D



## SYSTÈMES D'ESSAIS HYDRAULIQUES, AÉRAULIQUES ET MÉCANIQUES

### ÉTANCHÉITÉ

#### MACHINES DE CONTRÔLE

- Air sous eau
- Air / Air
- Gaz traceur (hélium)
- Analyse de gaz (reniflage)

### ENDURANCE BANCS DE FATIGUE

#### FLUIDE

- Pression statique et /ou dynamique
- Débit

#### MECANIQUE

- Effort / Déplacement
- Vibration / Débattement
- Couple / Vitesse

#### THERMIQUE

- Essais climatiques
- Hygrométrie
- Chocs thermiques internes et externes

#### CHIMIQUE

- Erosion / Corrosion
- Interne : Fluide agressif / Vitesse d'écoulement
- Externe : Brouillard salin / Projections

### PERFORMANCE ET RENDEMENT

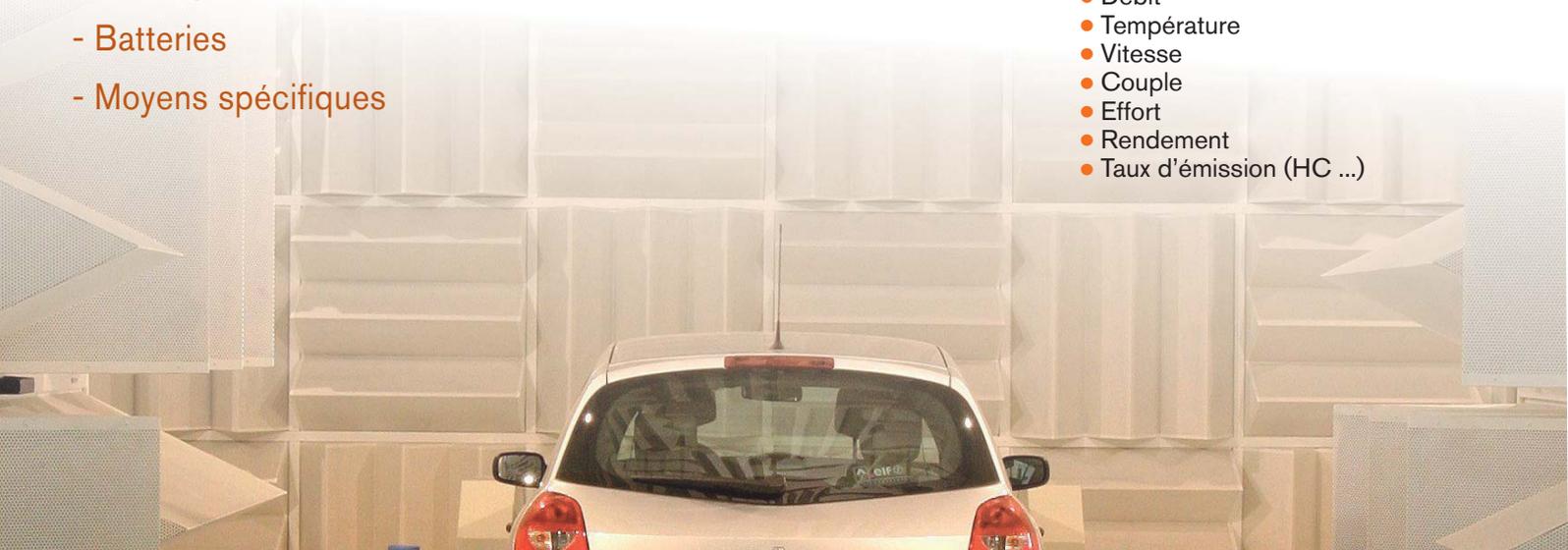
#### BANCS DE CARACTÉRISATION

- Pression
- Débit
- Température
- Vitesse
- Couple
- Effort
- Rendement
- Taux d'émission (HC ...)



Nos systèmes permettent la conception et la validation de vos :

- Moteurs (thermique, cryogénique, ...)
- Moteurs électriques
- Organes mécaniques (freins, boîtes de vitesses, pompes, alternateurs)
- Organes hydrauliques et aérauliques
- Robots de conduite d'essais
- Organes et systèmes électriques
- Batteries
- Moyens spécifiques



# Pour vos usines mécaniques



Des expertises dédiées à l'ensemble des organes mécaniques :

- Moteurs
  - Bielles
  - Vilebrequins
  - Culasse
  - Carter cylindre
- Boîtes de vitesses
  - Arbres et pignons
  - Carters
  - Boîtier différentiel
- Liaisons au sol
  - Moyeux
  - Disques
  - Trains avant /arrière



## LIGNES ET MACHINES D'ASSEMBLAGE

SYSTÈMES D'ASSEMBLAGE, AUTOMATIQUES, SEMI-AUTOMATIQUES ET MANUELS intégrant les process :

- Rivetage ● Vissage ● Sertissage
- Emmanchement ● Encollage ● Contrôle ● Vision ● ...

## SYSTÈMES DE MÉCANISATION ET DE MANUTENTION

### SYSTÈMES DE MANUTENTION AUTOMATISÉE

Pour les ateliers d'usinage et d'assemblage :

- Chargement/déchargement de machines
- Liaisons inter-opérations

Nos solutions mettent en oeuvre tous types de convoyeurs, portiques, robots, manipulateurs, ...

## MACHINES DE CONTRÔLE

CONTRÔLE DIMENSIONNEL  
Électronique et pneumatique

CONTRÔLE ÉTANCHÉITÉ  
Air/air, air/eau

CONTRÔLE NON DESTRUCTIF  
Ultra-sons et courants de Foucault

Nos machines intègrent nos propres systèmes de mesure et d'acquisition.

## BANCS D'ESSAIS

### BANC D'ESSAIS FIN DE LIGNE

- Essais de boîtes de vitesses manuelles, pilotées, automatiques, boîtiers de différentiels ...
- Mesures d'efforts de passage, analyses vibratoires, conformité des rapports, glissement de différentiels ...

### BANC DE CONTRÔLE « CHOCS » PIGNONS ET ARBRES, ANALYSE DENTURES

- Mesures dimensionnelles, analyse vibratoire
- Détection de chocs et écarts dimensionnels sur arbres et pignons

### ROBOTS DE PASSAGE DE VITESSES

- Actionneurs électriques synchronisés



# Pour vos usines terminales



Des systèmes et équipements clés en main pour vos ateliers :

- Ferrage / Tôlerie
- Peinture
- Montage final

## SYSTÈMES D'ASSEMBLAGE

### SYSTÈMES D'ASSEMBLAGE PAR SOUDURE D'OUVRANTS ET ÉLÉMENTS DE CARROSSERIE

- Lignes de montage d'ouvrants et de sous-ensembles de carrosserie
- Outils carbone
- Moyens de contrôle carrosserie



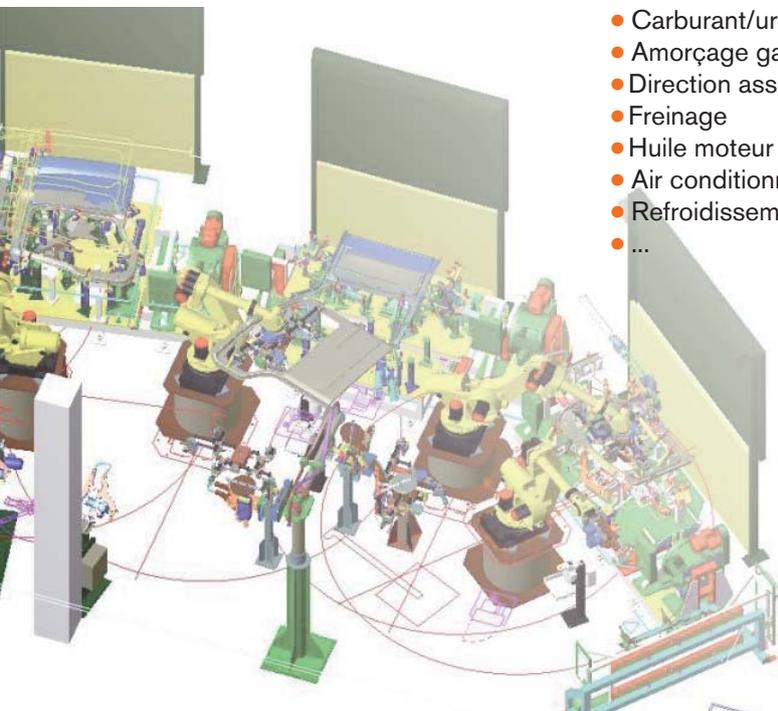
### SYSTÈME D'ASSEMBLAGE PAR COLLAGE DE MIROITERIE ET DE COMPOSANTS D'HABITACLE

- Préparation des surfaces
- Traitement laser
- Détourage, ponçage
- Dépose de produit mono et bi-composants
- Assemblage et conformité géométrique...

## MACHINES DE REMPLISSAGE

### CIRCUITS FLUIDES

- Carburant/urée
- Amorçage gasoil
- Direction assistée
- Freinage
- Huile moteur
- Air conditionné
- Refroidissement hybride
- ...



## PLATINES SUPPORT

### POUR LA PRÉPARATION DES ORGANES MÉCANIQUES

- GMP, trains assemblés, châssis, ...
- Tout organe mécanique sous caisse
- Outils de coiffage

# Partenaire de vos innovations

## VÉHICULES HYBRIDES ÉLECTRIQUES

Notre connaissance du process automobile, conjuguée à notre volonté permanente d'accompagner nos clients dans leurs innovations, font de Clemessy le partenaire de référence pour vos programmes de R&D ou vos usines de production.

### CENTRES R&D

Bancs de tests et d'essais de caractérisation et d'endurance des cellules, du module électronique, des batteries et du pack batteries prêt à l'emploi

Bancs de tests et d'essais de caractérisation et d'endurance des moteurs électriques

Bancs de tests et d'essais de caractérisation et d'endurance de l'électronique de puissance

TestInView : outil logiciel de pilotage et de validation des équipements électriques et électroniques embarqués

Bancs de tests et d'essais de caractérisation et d'endurance mécanique, électrique, fluide,...

### LIGNES DE PRODUCTION

Ensembleur, expert des process et de l'assemblage batteries ainsi que des différents composants et du pack final. Opération de stockage, de synchronisation, de montage et de raccordement sur le véhicule, le tout en «Stop & Go» ou au «défilé» dans le flux ou en bord de ligne

Bancs de charge et décharge, de contrôles et d'essais

Bancs de contrôle et d'essais des performances et de l'acceptabilité

Ensembleur, expert de la transitique et de l'assemblage des différents composants.

Bancs de contrôle de l'électronique de puissance et essais du produit final.

Ensembleur, expert des process d'assemblage ainsi que des synchronisations et du montage du GMP électrique sur la carrosserie, le tout en « Stop & Go » ou au « défilé », dans le flux ou en bord de ligne

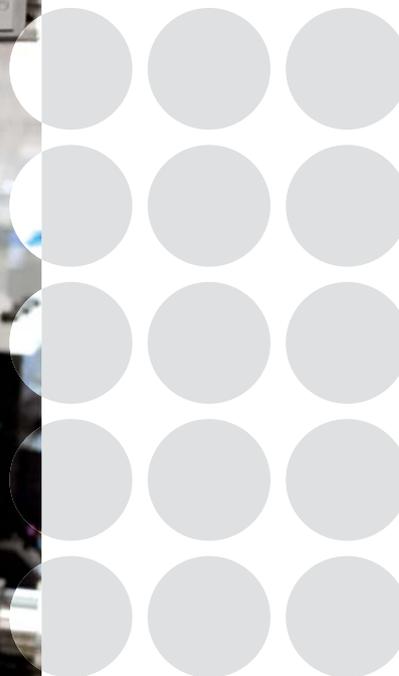
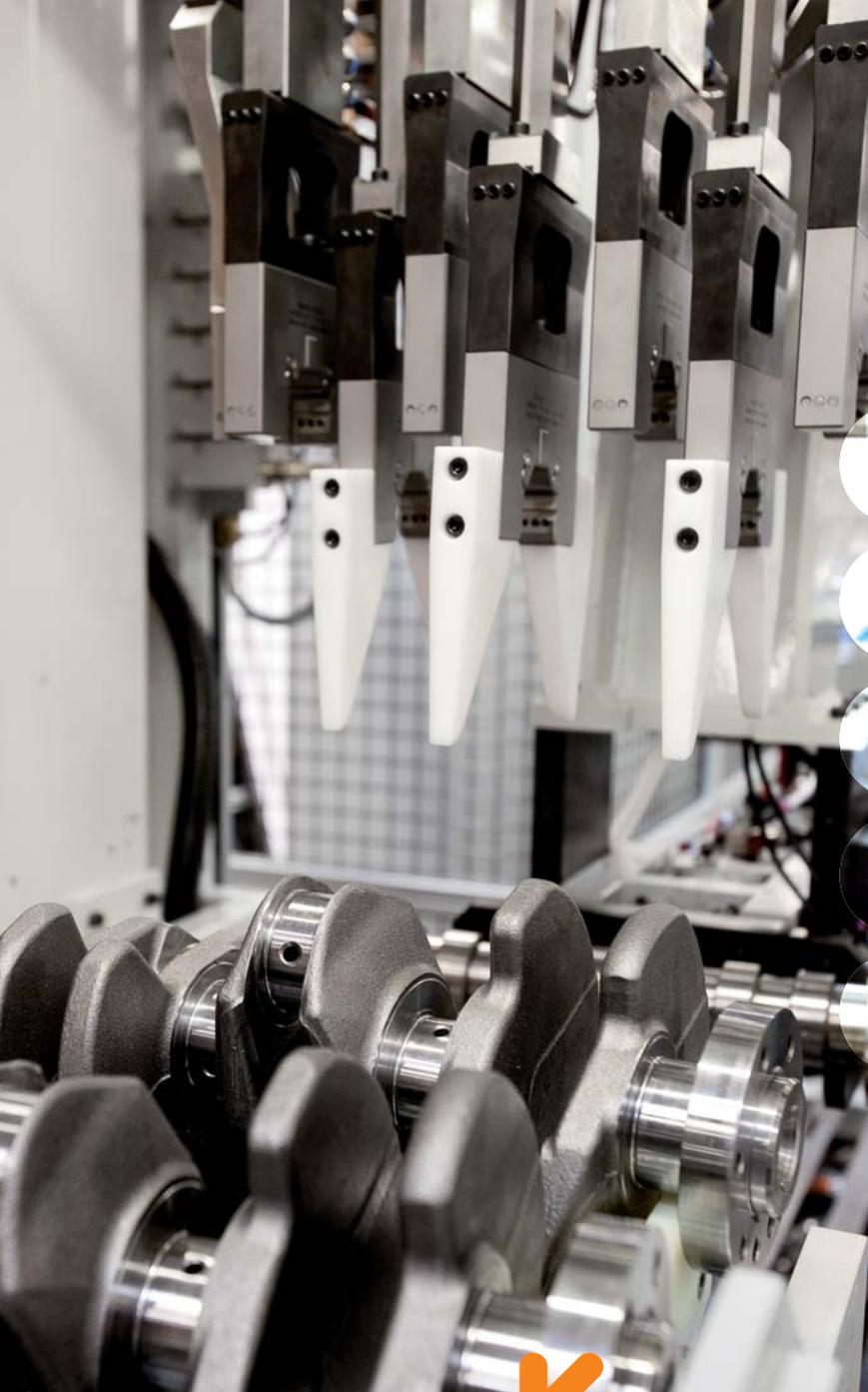
Bancs de contrôle et d'essais

### MODULES, BATTERIES & PACK BATTERIES

### MOTEURS ÉLECTRIQUES

### FONCTIONS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES

### GMP ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES



**DES SYSTÈMES ET  
ÉQUIPEMENTS INSTALLÉS  
DANS LE MONDE ENTIER**



 **CLEMESSY**

Siège social  
18 rue de Thann - BP 52499  
68057 MULHOUSE CEDEX 2  
FRANCE  
tél. +33 (0)3 89 32 31 67  
fax +33 (0)3 89 32 32 05

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