

Laboratoires d'essais  
Conseils & Ingénierie  
Formation

Conception de bancs  
Maintenance  
Étalonnage

# Département Innovation & Application



Sécurité électrique  
Radiofréquence  
CEM  
Climatique & mécanique  
Fiabilité  
Hydraulique  
Acoustique

# Conception & réalisation de bancs d'essais

Présentation : Frédéric BONNARD le 29/01/14 version 4

# Démarche Conception & Réalisation

## Développement d'un banc d'essais

### Analyses

- Analyse du besoin
- Analyse fonctionnelle
- Analyse de la valeur
- AMDEC
- Normes

### Conception

- Calculs dimensionnement
- Mise en plan
- Simulation
- Choix de conception

### Réalisation

- Montage
- Rédaction dossier technique

### Qualification

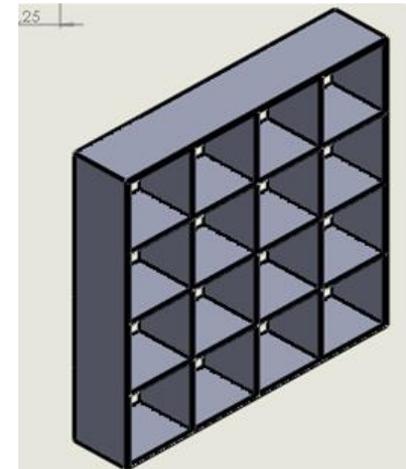
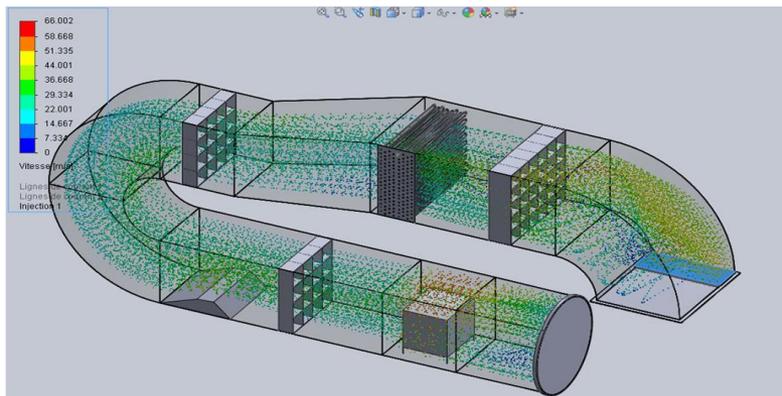
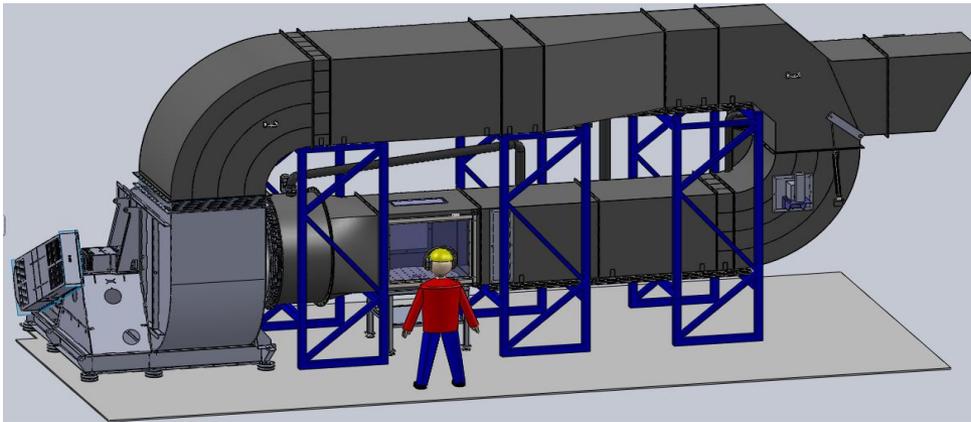
- Mise au point
- Marquage CE

### Exploitation

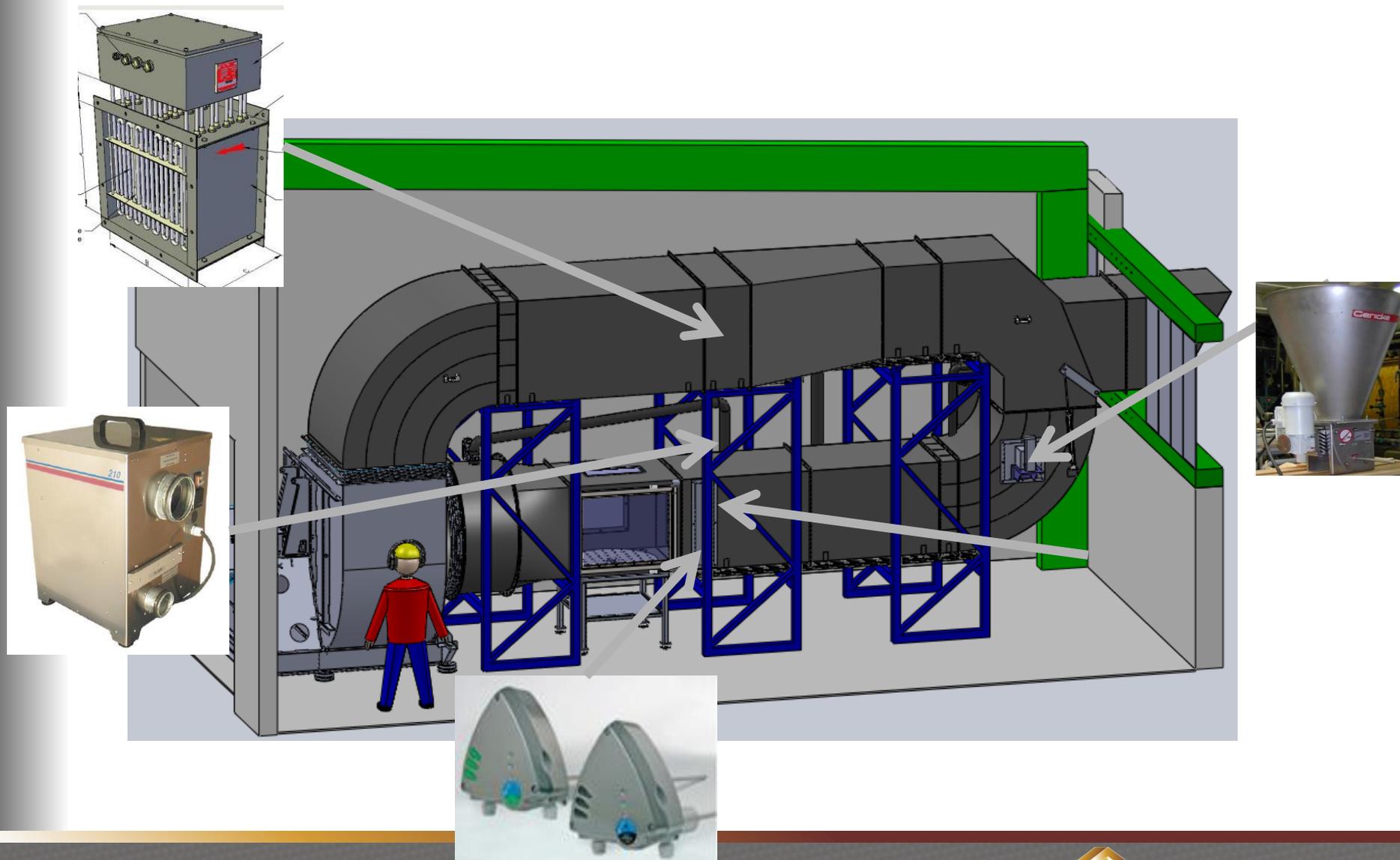
- Formation des techniciens
- PDCA

# Conception DAO (exemple banc de vent de sable & poussière)

- ❑ Mise en plan sous SOLIDWORKS
- ❑ Simulation aéraulique



# Intégration de matériels et mise en œuvre



# Répondre à vos besoins

- Analyse de cahier des charges**
- Rédaction de plan de qualification**
- Savoir faire en réalisation d'essais**
- Savoir faire en conception de bancs d'essais**
- Compétences en gestion de projet**
- Assistance & Accompagnement**

# Quelques exemples de réalisations

## □ Banc de Vent de Sable & Poussière



- Concentration :
  - de 0,18 g/m<sup>3</sup> à 2,2 g/m<sup>3</sup> pour le sable
  - de 8,8 g/m<sup>3</sup> à 11 g/m<sup>3</sup> pour la poussière
- Vitesse: de 2,5 m/s à 25 m/s
- Température : de +23°C à +71°C
- Humidité < 30%
- Caisson 1m<sup>3</sup>

# Quelques exemples de réalisations

## □ Banc de Séismes



- Banc d'essais bi-axe pour simulation d'essais de séisme
- Table de 1200\*1200 mm
- Capacité d'emport 1 tonne

# Quelques exemples de réalisations

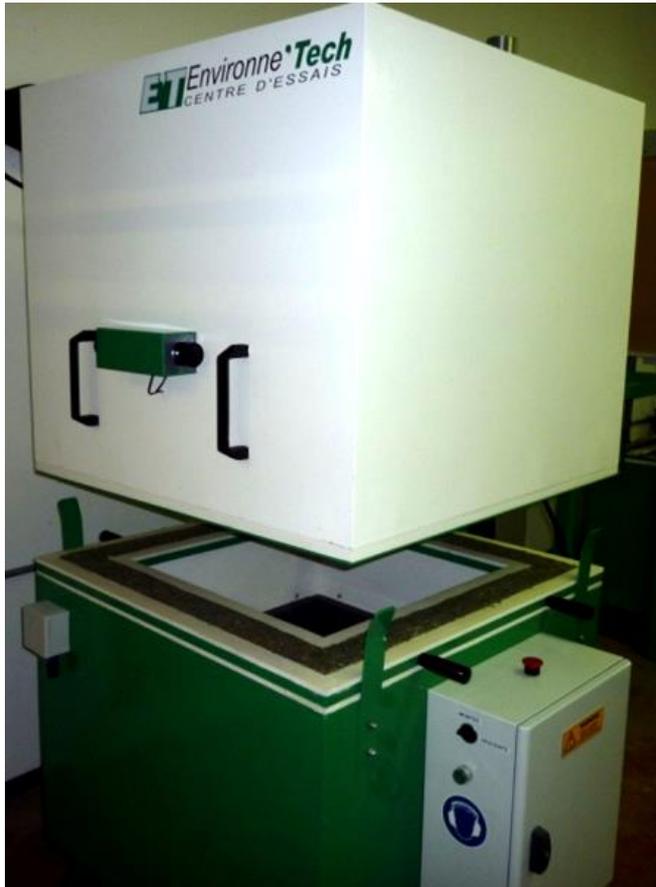
## □ Machine à Chocs



- Machine à chocs très grande capacité
- Table de 2000\*2000mm
- Capacité d'emport: 3tonnes
- Chocs demi sinus 100g-6ms à 50g-30ms

# Quelques exemples de réalisations

## □ Cabine Acoustique



- Réalisation de cabine pour la mesure d'isolation acoustique de matériaux ou produits (automobile)
- Mesure d'atténuation jusqu'à 70dB
- Conforme aux exigences RENAULT et PSA

# Quelques exemples de réalisations

## □ Banc d'éclatement



- Réalisation d'un banc d'éclatement à l'azote avec mesure de déformations
- Gamme de pression 0-50 bars
- Précision: 0.01bar et 0.01mm

# Quelques exemples de réalisations

## □ Centrifugeuse



- Moyen de test capable de réaliser des essais d'accélération
- Vitesse de rotation = 750 tr/min
- Masse maxi spécimen = 10 kg
- Accélération de 0 à 750 tr/min en 60 secondes (maxi 400g)
- Rayon du disque = 700mm
- Conformité DO160

# Quelques exemples de réalisations

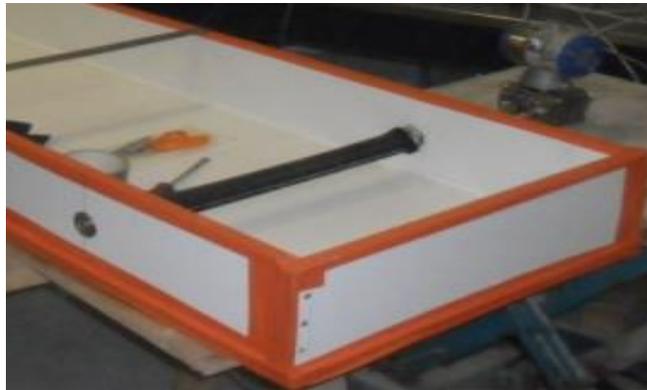
## □ Cabine d'aspersion



- Moyen de test capable de réaliser des essais d'aspersion sur véhicule
- 36 buses orientables
- Pression réglable de 1 à 6 bar autorégulée en fonction du débit
- Taille de gouttes spécifiques
- Conformité CE

# Quelques exemples de réalisations

## □ Exemple d'instrumentation: *mesure de pression dans une coulée de béton*



- Ce capteur a été développé pour mesurer la force appliquée en temps réel par une coulée de béton (coulage + séchage)
- Gamme de pression : 0 à 2.5 bar

# Quelques exemples de réalisations

## □ Exemple d'Automatisme: *boitier de pilotage*



➤ Programmes divers de contrôle  
via automate ou Labview

➤ Câblage électrique



# Quelques exemples de réalisations

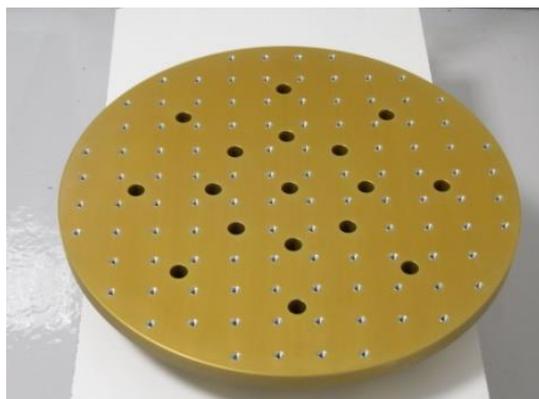
## □ Outillages



*Cube magnésium (c=250mm, m=22 kg)*



*Outillage tableau de commande clim auto*



*Expandeur aluminium anodisé  
(diamètre=240-300 mm)*



*Disque + outillages (diamètre= 480  
mm, ép..=25 mm, M8 pas 75 mm )*

# Contacts

## Responsable Département Innovation & Application :

### Frédéric BONNARD

- [frederic.bonnard@environnetech.fr](mailto:frederic.bonnard@environnetech.fr)
- 04 69 15 51 96

## Chargé de Projet Département Innovation & Application :

### Julien BERGER

- [julien.berger@environnetech.fr](mailto:julien.berger@environnetech.fr)
- 04 69 15 51 80