

# Présentation Flash - TEOBF 2018

Romain BEAUVAIS

*Marseille, LMA*

17-19 janvier 2018



Encadrement au Laboratoire :

**Véronique FLORQUIN**

*(PhD, Lead R&D)*

**Guillaume**

**VANDEBOSSCHE**

*(Manager « Simulation »  
Department)*



Directeur de thèse :

**Joël GILBERT (DR)**

Encadrement au Laboratoire :

**Adrien PELAT (MCF)**

**François GAUTIER (PU)**

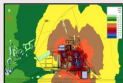
## Présentation de l'entreprise



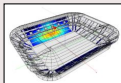
Industrie



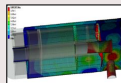
Transport



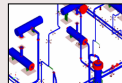
Bâtiment



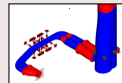
Silencieux



Systèmes de  
tuyauterie



Lignes  
d'échappement



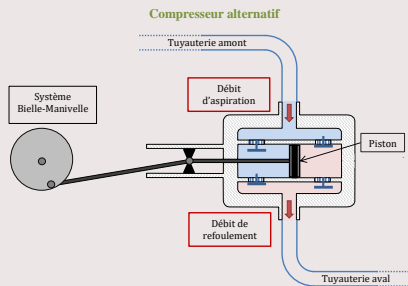
Je travaille au sein de cette équipe

- Études sur des **raffineries de gaz** avec d'importantes contraintes environnementales.



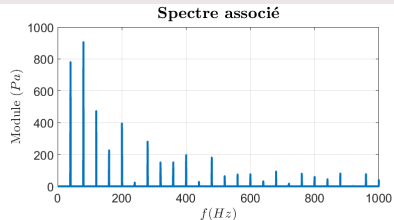
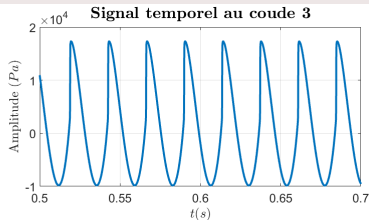
- **Origine des vibrations de structures :**

1. *Le Compresseur Alternatif :*  
Génération d'onde dans la colonne de gaz au sein la tuyauterie ;
2. *Couplage Vibro-Acoustique :*  
colonne de gaz → structure du tuyauterie.

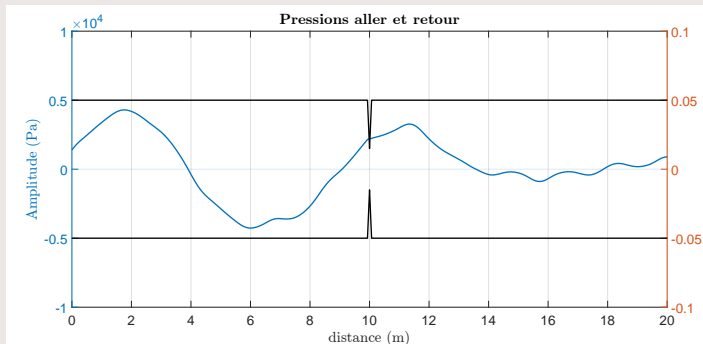


Prise en compte d'effets de **distorsion non linéaire** à forte amplitude :

- « **Cascade harmonique** » au cours de la propagation ( $\equiv$  « **cuvrage** » du son d'un trombone) :



- Phénomènes **non linéaires localisés** (Ex : Orifices) :



## 2<sup>nd</sup> point de ma thèse (Expérimental) : Mon poster

- Étude du **couplage vibro-acoustique** entre la **colonne de fluide** et le **guide d'onde** → *cas particulier de coudes séparés par un tronçon de tuyauterie* :

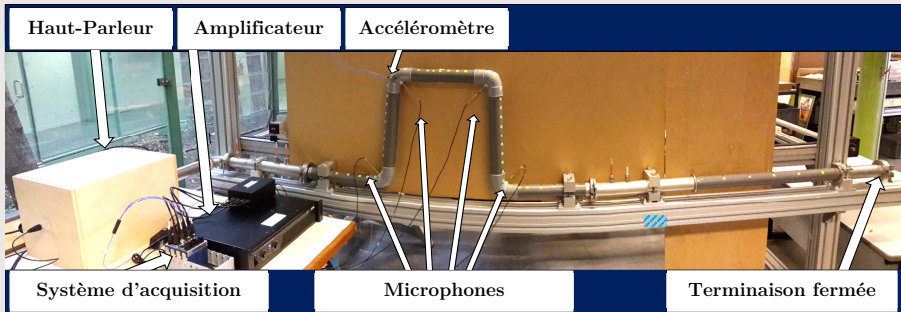
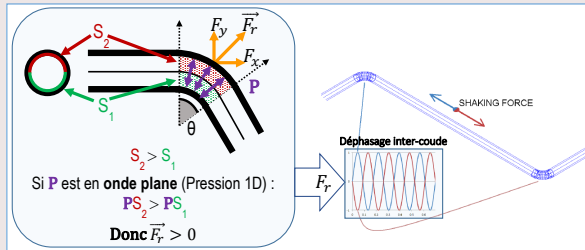


FIGURE – Photo du banc de mesures.

- **Étude expérimentale** du phénomène ;
- **Modèle de simulation** à confronter avec la mesure.

**Merci bien.**