



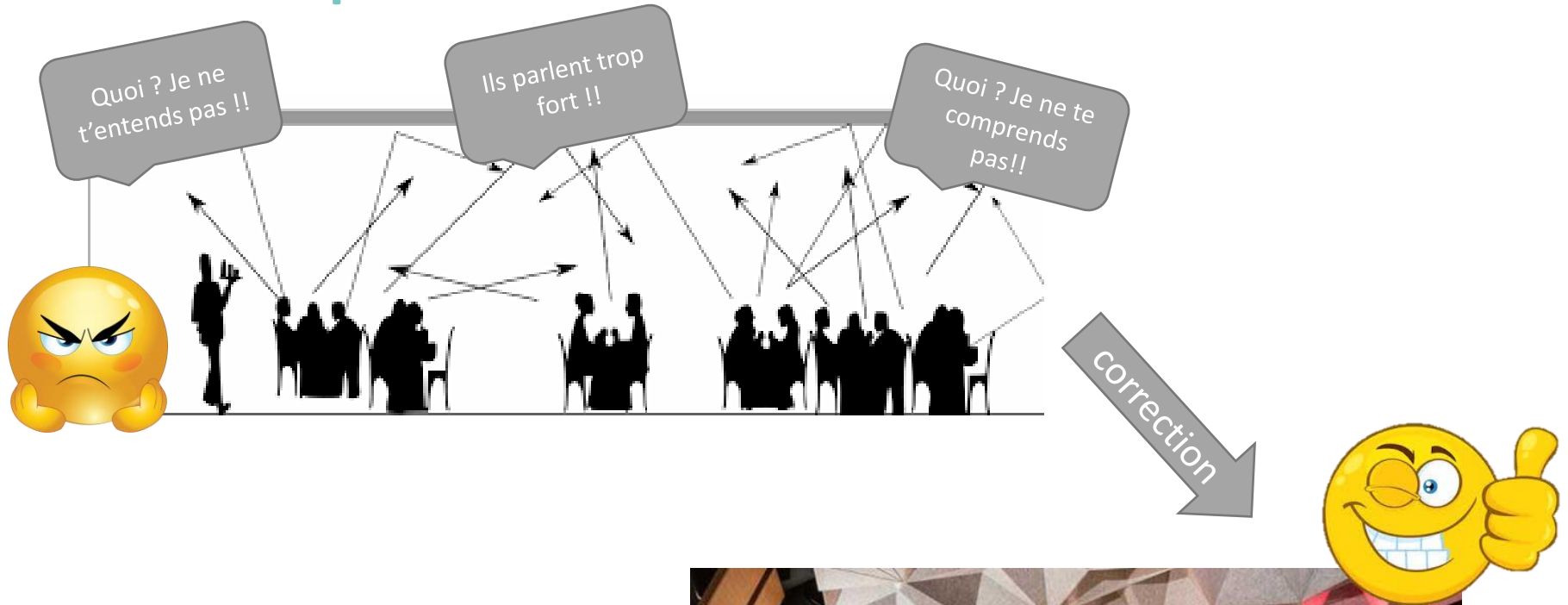
**FIBOIS**  
LOIRE

L'interprofession de la filière bois du département de la Loire

**14 juin 2019**

# Projet : Panneaux acoustiques en bois local

# Problématique :



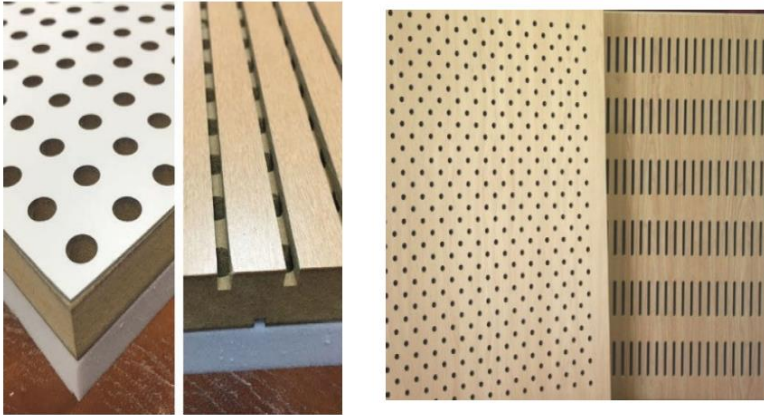
Absorption acoustique :  
est la correction  
acoustique à l'intérieur  
des pièces.



# Solutions actuelles

## 1) Solution « industrielle »

Produits dérivés du bois



### Avantages

- Solutions standards
- Performances acoustiques certifiées
- Réaction au feu M1
- Coût d'achat maîtrisé

### Inconvénients

- Panneaux en bois reconstitué
- Production non locale
- Peu de valeur ajoutée pour la menuiserie

## 2) Solution « sur mesure »

Produits en bois massif (ex. Sapin)



### Avantages

- Bois local (demande de plus en plus forte)
- Valeur ajoutée plus grande
- Solution potentiellement plus économique

### Inconvénients

- Pas de performance acoustique certifiée = pénalisation dans les calculs
- Pas de PV feu = difficultés avec les bureaux de contrôle
- Solutions « sur mesure » = surcoûts

# Objectif du projet ?

**Développement d'une gamme de panneaux d'absorption acoustique fabriqués à base de bois massif et la caractérisation de ces panneaux, notamment en termes de performances acoustiques.**

On envisage :

- 1) Apporter des réponses aux questions des **valeurs acoustiques**, mais aussi aux questions de traitement au feu, impact environnemental, approvisionnement du bois, prix ...
- 2) Rendre ces réponses « open source »

*En effet, notre projet apporte des réponses à l'augmentation de la demande pour des revêtements intérieurs en bois local.*

*Pour des questions :*

- *Esthétiques ;*
- *Environnementales ;*
- *D'utilisation de ressources locales*





# Deux types de produits :

Le projet vise à développer ces deux types de produits

## 1) Les revêtements

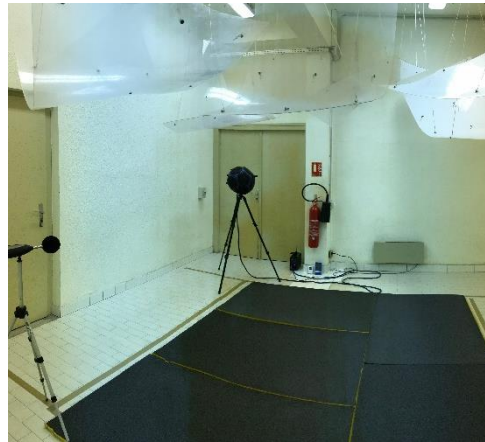


## 2) Les panneaux



# Phases du projet

1. **Octobre 2018 à Février 2019** : Projet étudiant pour la validité des tests dans la salle acoustique réverbérante de l'École Nationale d'Ingénieurs de Saint Étienne (ENISE).



2. **Février 2019 à Mai 2019** : Etude des produits déjà existants sur le marché et étude théorique du fonctionnement des revêtements acoustiques.
3. **Avril 2019** : Phase de recherche avec menuisier, architecte et acousticien
4. **Juin 2019** : Réalisation des tests au laboratoire acoustique de l'ENISE

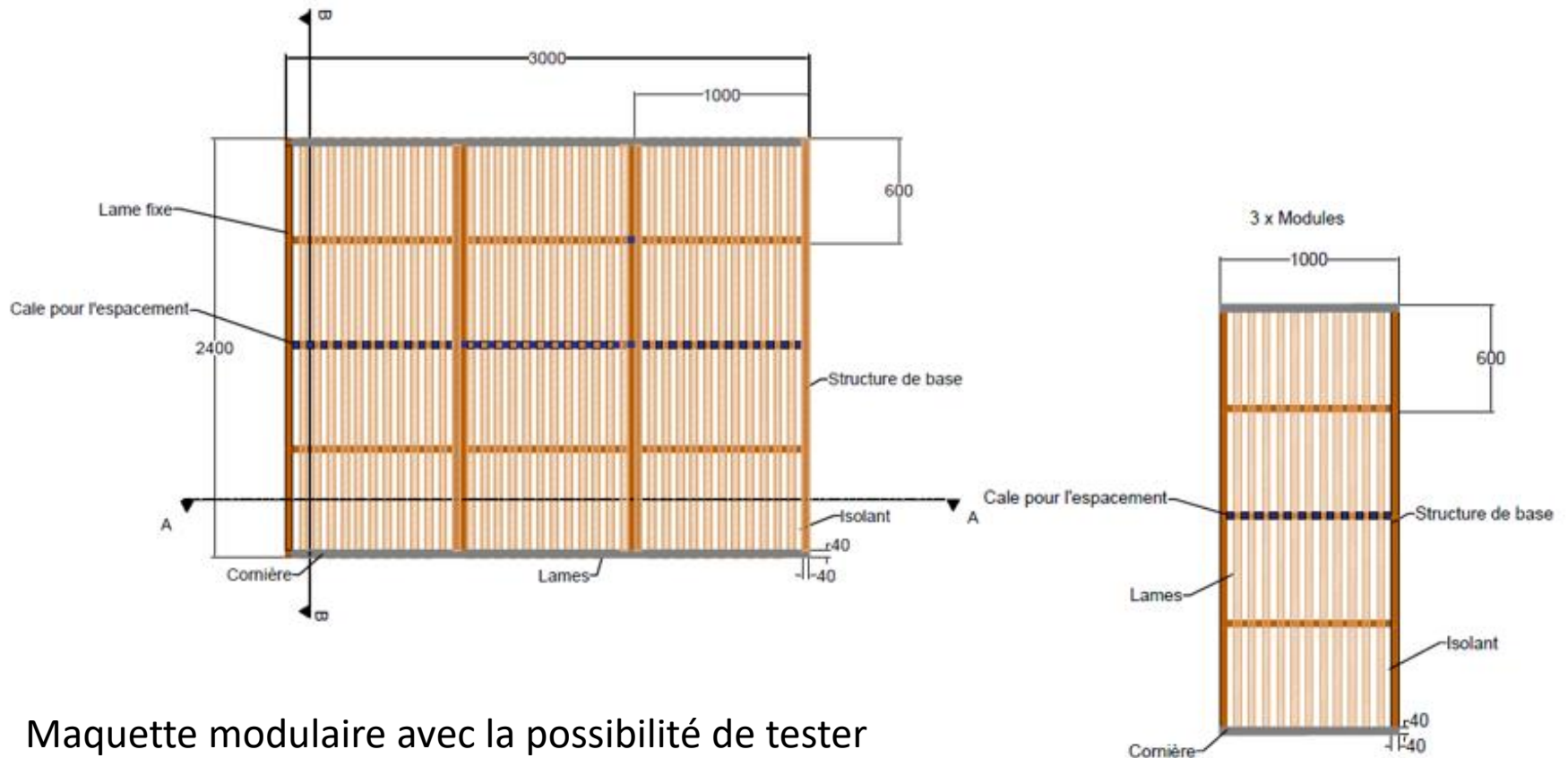
# Phase de prédimensionnement

## Maquettes panneaux acoustique pour tests ENISE

Prototype :

3 modules de 1000mm x 2400mm, avec des entretoises tous les 600mm

Laine de roche 40mm.



Maquette modulaire avec la possibilité de tester différentes configurations



# Phase de prédimensionnement en laboratoire acoustique

## Fabrication



## Livraison et mise en place





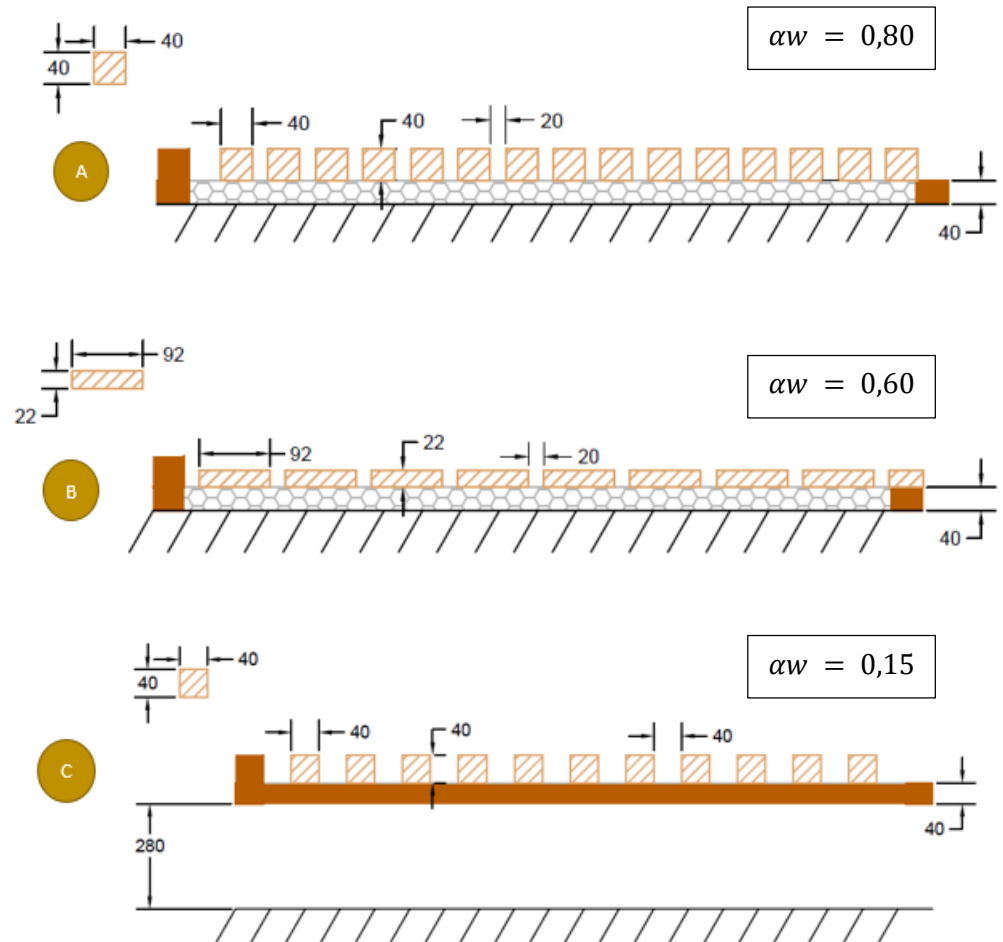
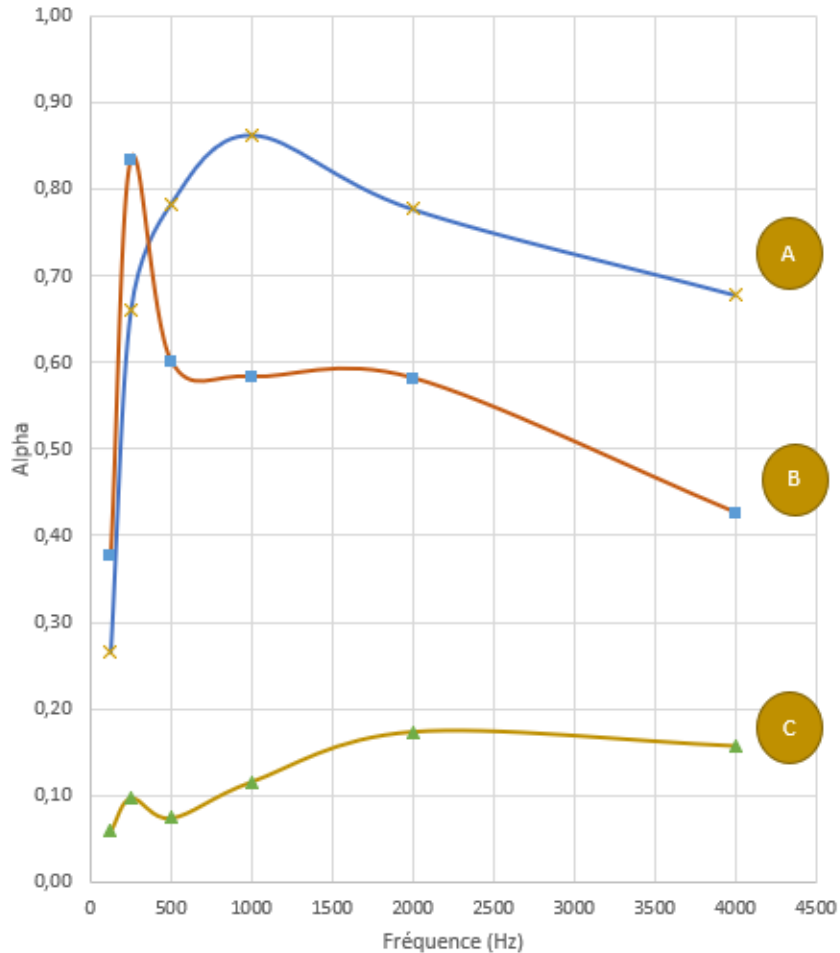
# Réalisation des tests au laboratoire ENISE

31 montages différents étaient testés, avec :

- 5 types de lames
- Différents espacements
- 3 hauteurs de plénum
- Avec ou Sans isolant



# Essais et résultats



Montages assez simples avec des résultats significatifs. La simplicité marche !

Rappel : Valeurs non certifiées. Fiabilité confirmée avec des tests de référence.

# Prochaines Phases du projet

5. **Juin 2019 à Juillet 2019** : Analyse des résultats et rapport de la première phase du projet.
6. **Validation de la conception de plusieurs modèles de panneaux.**
7. **Phase de tests de certification auprès d'un laboratoire certifié COFRAC.**
8. **Développement d'outils de communication pour promouvoir ces nouveaux produits.**



Merci pour votre attention

Et merci spécialement aux organismes que nous ont aidé à concrétiser ce projet.



ATELIER  
DES VERGERS  
ARCHITECTES

