

## Silencieux et grilles extérieures



Mise en place de 2 structures métalliques : 2 x 2T pour supporter les silencieux.

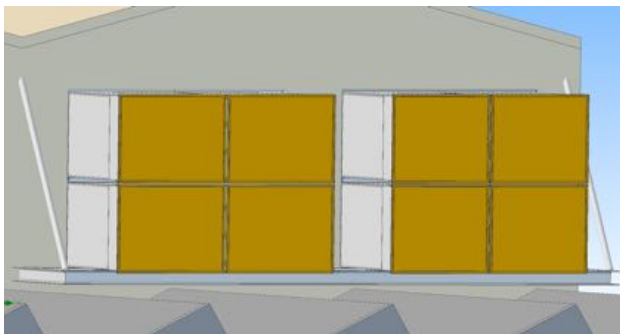
Pose de 3x4 silencieux avec grille pare-pluie : total 6T  
Reprise du bardage  
Durée du chantier : 3 personnes pendant 3 semaines - 2 interventions (avant et après Noël)



Avant



Après



Ventilations 2 et 3 opérationnelles



Vue d'ensemble des 3 ventilations traitées

# Solutions acoustiques

## Ventilation

Comprendre votre métier  
Intégrer vos contraintes  
Analyser votre cahier des charges



**RENAULT NISSAN**

### Étude d'un cas concret : ACI Villeurbanne - Groupe RENAULT NISSAN

#### Traitement acoustique des 3 aspirations mécaniques de chauffage des ateliers

Valeurs de puissance mesurées et calculées par Créacoustic.  
Débit de la ventilation : 100 000 m<sup>3</sup>/ H par système de ventilation.  
Niveau de puissance acoustique global pondéré A (LwA) en entrée de l'aspiration, après mise en œuvre du silencieux ≤ à 73 dB(A); tolérance de 2 dB(A).  
Valeur d'atténuation dans la bande d'octave 63 Hz ≥ à 15 dB.  
Les calculs tiennent compte de l'atténuation statique mais également du bruit régénéré par le flux d'air dans les silencieux.  
Géométrie des 3 installations existantes : 3 x 4m.  
Pertes de charges disponible : données non communiquées.  
Charges admissibles dans les noues du plafond : données non communiquées.  
Reprise d'efforts sur charpente existante : données non communiquées.  
Implantation : en extérieur, au dessus d'une toiture shed en éternit.



## Conception et réalisation

### MESURES

Nous effectuons les mesures et les calculs pour déterminer les niveaux de puissance de chacune des 3 ventilations.

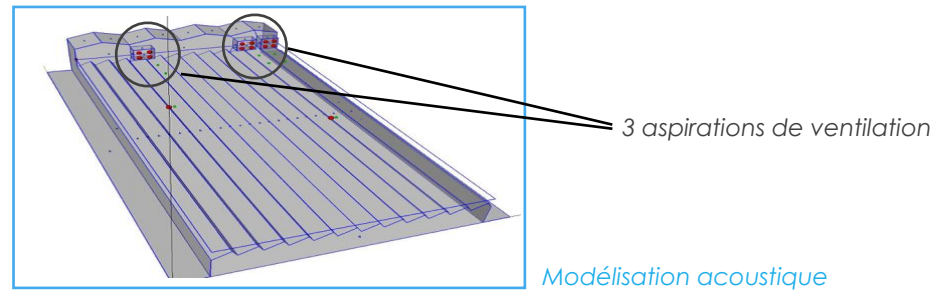
### DIMENSIONNEMENT

En l'absence de plusieurs données de calcul (pertes de charges, charges admissibles dans les noues), nous choisissons une dimension de silencieux compatible avec les éléments suivants :

- ne pas perturber le flux d'air au niveau du brûleur pour ne pas modifier la combustion, ce qui entraîne le remplacement à l'identique des baffles existantes,
- pas de reprises de charges dans les noues (nous ne connaissons pas la charge supportable),
- difficultés d'accès et de manutention.

### CALCULS

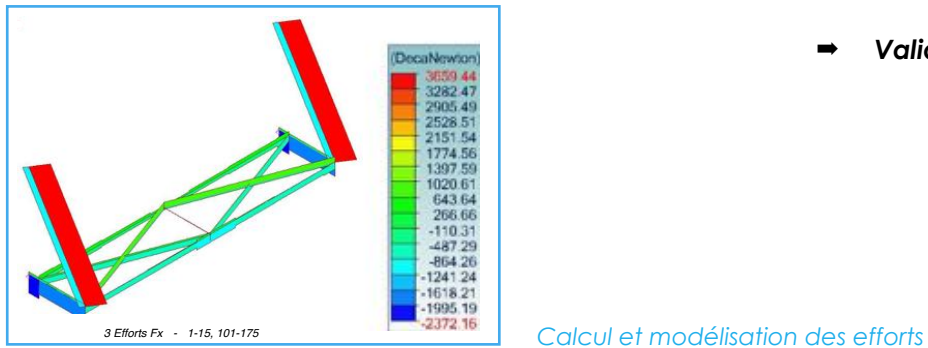
- ▶ Calculs acoustiques répondant au objectifs du cahier des charges



- ▶ Calculs de pertes de charges qui en résultent : 18 mm de colonne d'eau, d'où une longueur importante des baffles ( 2,40 m )

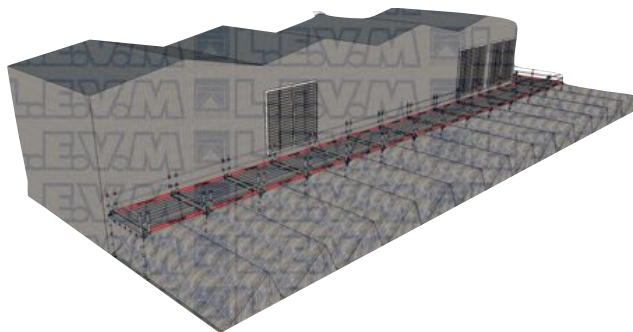
⇒ **Hypothèse validée par ACI Villeurbanne**

- ▶ Calculs de charpente : calcul de dimensionnement avec les reprises de charges dans la charpente existante afin qu' ACI puisse valider la tenue mécanique de son bâtiment.



### MANUTENTION

Dimensionnement d'un échafaudage pour la mise en place des silencieux



## Platelage

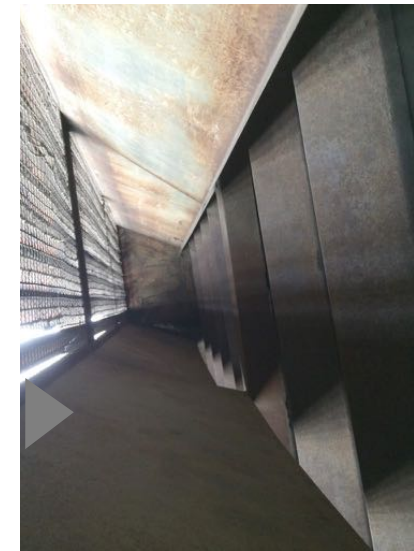
Afin d'exécuter les travaux en toute sécurité pour l'ensemble des intervenants et du personnel ACI en activité pendant la durée du chantier, nous installons un platelage intégral sur la toiture.



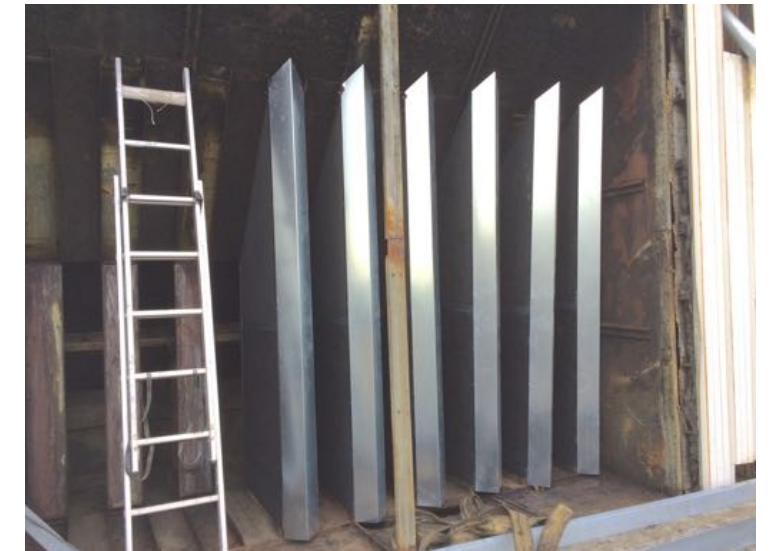
40 m Lg x 3 m lg  
6,50 T d'échafaudage  
1 semaine d'installation  
4 jours de démontage

## Remplacement des baffles existantes

27 unités Galva Lg 1200 mm X Ht 3100 mm ép 200 mm  
20 m<sup>3</sup> de baffles  
Poids total : 1,5 T



Avant



Après