

# Projet de recherche

## Sortie de toit ventilation

**CONTEXTE** - Ce projet est lié à la demande de développement d'une sortie de toit de diamètre D160 mm facile à poser sur tout type de toiture et réglable en verticalité, affichant une perte de charge minimale, en vue d'une application dédiée au prélèvement ou à l'évacuation d'air pour les systèmes de ventilation.

### MOTS-CLÉS

Sortie de toit,  
ventilation,  
tenue mécanique,  
perte de charge,  
pluie, essais.

### SOUTIEN FINANCIER

/

### PARTENAIRES

Cheminées Poujoulat

### RÉSUMÉ DE L'ÉTUDE

Les objectifs du développement produit ont été classés en 3 attentes principales :

- Sécurité et praticité
- Performance
- Compatibilité

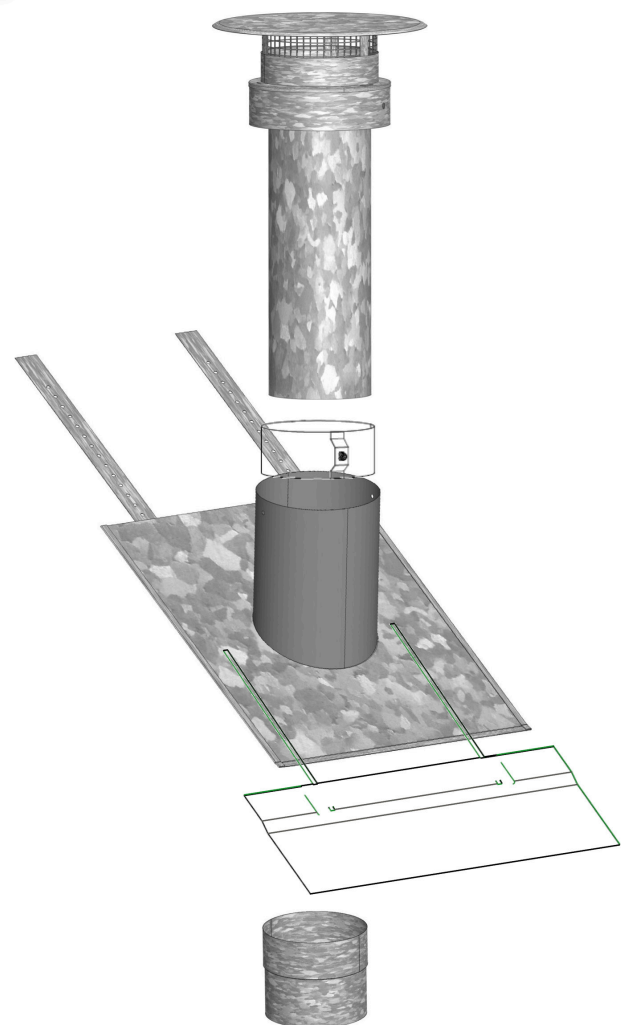
Les éléments qui composent le produit sont :

- un chapeau sur conduit galva D160 mm ;
- une couronne d'articulation ;
- une embase support ;
- une bavette d'étanchéité ;
- une réduction de diamètre (si besoin).

La tenue mécanique du produit a tout d'abord été vérifiée par des essais de charge au vent et de compression en situation de montage réel.

Ensuite, les performances du chapeau ont été qualifiées en 3 phases successives, avec :

- l'optimisation du niveau de perte de charge ;
- l'ajout d'un grillage de protection anti-volatile ;
- l'ajout d'un bandeau anti-pluie.



Vue 3D  
de la sortie de toit ventilation  
VENTELIA

## RÉSULTATS D'ESSAIS

À chaque modification du chapeau, des essais de résistance à la pénétration d'eau de pluie ont été réalisés, avec des angles de pulvérisation d'eau allant jusqu'à  $\pm 60^\circ$  par rapport à la verticale.

De même, des essais aérauliques ont été réalisés à chaque étape. Au final, ils ont montré que la sortie de toit D160 présente des pertes de charge statiques inférieures à 4 Pa pour un débit de 200 m<sup>3</sup>/h.

En ajoutant les pertes de charge dynamiques liées à ce débit, le produit fini affiche des performances aérauliques globales qui répondent pleinement au cahier des charges du développement produit.

Ces performances contribuent à faciliter la conception du réseau de ventilation, dans le respect de la limite fixée par la norme NF DTU 68.3, à savoir 25 Pa maximum en perte de charge totale, depuis la sortie de l'unité de ventilation jusqu'au rejet extérieur, pour un débit de 200 m<sup>3</sup>/h.



Vue du chapeau de la sortie de toit VENTÉLIA lors des essais au laboratoire CERIC

## PRODUIT DE SORTIE : Sortie de toit VENTÉLIA

- Système solide et pratique à installer, avec réglage de la verticalité.
- Chapeau à très faible niveau de perte de charge statique (< 4 Pa à 200 m<sup>3</sup>/h) équipé d'un grillage anti-volatile et d'un bandeau anti-pluie.
- Solution multi-pente, multi-usage\*, au design sobre et disponible en plusieurs couleurs.

\* Tube intérieur en Galva D160 mm et raccord possible aux diamètres inférieurs (D150, D125 ou D100).

VENTÉLIA  
en coupe,  
toiture tuile  
et toiture ardoise

