

SILENCIEUX ÉCHAPPEMENT MOTEUR

GAMME
STOPSON
SM EVO®



APPLICATIONS

ÉNERGIE - INDUSTRIE - FERROVIAIRE - MILITAIRE - MARINE - MOBILE - SECOURS
NUCLÉAIRE - COGÉNÉRATION - BIOGAZ - MÉTHANISATION - UPS

- De 10 à 60 dB (A)
- Design innovant
- Qualifié par simulateur numérique 3D
- Solutions standards ou sur mesure
- Amélioration du rendement moteur
- Livraison rapide /
Silencieux standards sur stock
- Masse et encombrement réduits
- SM EVO® interchangeable avec SM
- Respecte le REACH / ROHS
- Plus de 60 ans d'expérience
- Qualité certifiée ISO 9001:2015



De 10 à 60 dB



Solution
sur mesure



Interchangeable



Sur Stock

PRÉSENTATION DE LA GAMME SM EVO®

- Nos silencieux moteurs sont destinés à atténuer le bruit généré par l'échappement des gaz des moteurs à combustion interne.
- Notre nouvelle génération de silencieux *EVO*® a été optimisée par nos ingénieurs spécialistes de l'aéro-acoustique. A l'aide des dernières générations de logiciels de calcul par éléments finis, cette optimisation a permis de valider numériquement le comportement, très complexe, des phénomènes aéro-acoustiques dans nos silencieux. Nos modèles numériques ont été qualifiés par des essais en dynamique dans notre laboratoire et sur site industriel.
- Nos silencieux SM *EVO*® sont entièrement soudés en acier carbone, avec protection intérieure et extérieure assurée par une peinture d'apprêt noire haute température. La diminution du dégagement calorifique est assurée par une isolation interne sur tous nos silencieux et permet d'obtenir des températures de surfaces réduites.
- Nos silencieux standards sont disponibles sur stock et peuvent être livrés très rapidement.
- Le sens d'écoulement des gaz est à respecter. Nos silencieux peuvent être placés horizontalement ou verticalement suivant la place disponible et le tracé du réseau d'échappement. Avant toute installation, il est important de prendre connaissance de notre notice d'installation, d'utilisation et de maintenance OMM-SM.
- Tous nos silencieux > 50kg sont munis d'anneaux de levage soudés.
- **Codification de nos produits :**

ex : **SM 30 EVO DN 50**

SM

Famille de produits Silencieux Moteurs

10, 20, 30, 40, 50

Performance acoustique

EVO

Gamme Evolution

DN

Diamètre Nominal d'entrée et de sortie

100, 125, 150, 200... 800

Dimension en mm du DN

Nos silencieux sont basés sur deux principes d'atténuation :

- Une atténuation par effet dissipatif
- Une atténuation par effet réactif :
 - Rupture d'impédance : réflexion de l'onde
 - Quart d'onde, résonateur : déphasage du signal



NOTRE SAVOIR-FAIRE

Avant-gardiste, Groupe Boët a constamment développé de nouveaux outils de simulation acoustique et aéraulique, depuis les calculateurs analogiques des années 1970 jusqu'aux simulateurs 3D 100% numériques aujourd'hui.



1970-1980

Calculateur acoustique analogique (1D)



1990-2000

Simulateur acoustique numérique (1D)

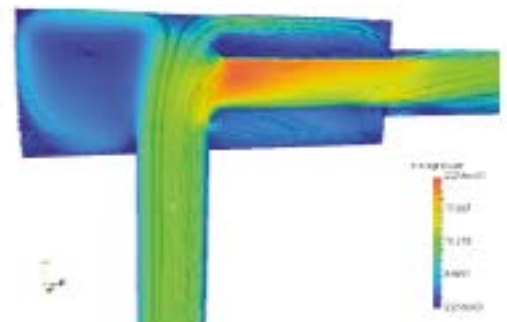
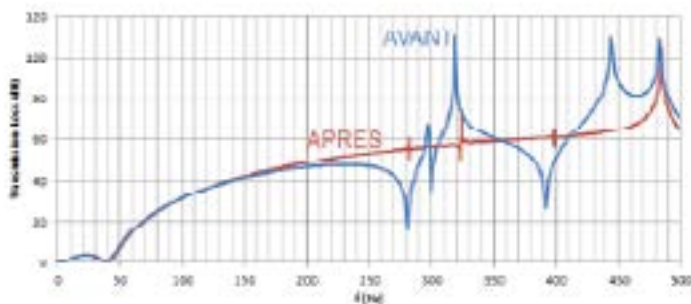


Aujourd'hui

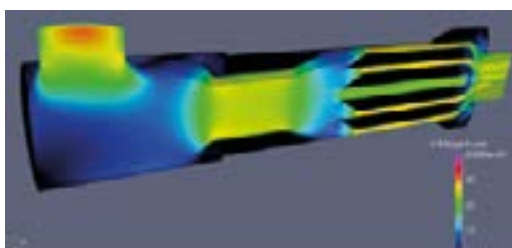
Simulateur acoustique numérique (3D)

Grâce à cette maîtrise technique complète, Groupe Boët est en mesure de garantir les performances acoustiques et aérauliques de ses silencieux moteurs :

- Atténuation de nos produits Hertz par Hertz (géométries complexes, choke-tubes, résonateurs d'Helmholtz, $\frac{1}{4}$ longueur d'onde, Herschel Quincke)
- Optimisation des parties réactives des silencieux en supprimant les interférences qui peuvent être néfastes dans la performance globale des silencieux.
- Impact de la structure du silencieux (couplage mécanique et acoustique)
- Caractérisation du comportement et de la performance des matériaux absorbants à basse et haute température.
- Pertes de charges (Calculs aérauliques CFD)



Tous nos outils ont été qualifiés sur banc d'essai statique et dynamique



Simulation acoustique



Test sur banc d'essai



Conception

LE SUR-MESURE

Conscient des spécificités des métiers de ses clients, Groupe Boët propose des produits adaptables.

Notre expertise métier, associée aux derniers outils de calcul et de simulation, permet à Groupe Boët de proposer des silencieux optimisés et adaptés au cahier des charges de projets spécifiques. Notre approche d'ingénierie acoustique et de fabricant vous apporte une offre complète à la problématique de bruit de vos réseaux d'échappement.

D'autres fonctions associées telles que traitements des gaz, pare-étincelles, cheminées, prises de mesure (trappe NFX)... peuvent être intégrées à notre offre.

Pour des projets spécifiques, notre équipe d'experts vous apporte une réponse rapide et adaptée. La bonne intégration de nos produits sur mesure dans votre environnement final est essentielle et reste un objectif permanent.

Nos ingénieurs projets assurent le suivi et le respect des engagements pour la réussite du projet et une satisfaction totale du client.

Nous proposons :

Silencieux catalysés - Silencieux rectangulaires - Silencieux ovales - Silencieux cheminée...

ACCESSOIRES

Sorties	 Clapet pare-pluie	 Coude lisse	 Coupe sifflet	 Chapeau pare-pluie
Raccordements	 Bouts lisses	 Bouts fendus	 Brides	 Purges
Supports	 Type V	 Type VP	 Type H	 Type HC
Options	 Pare-étincelles	 Clapet anti-explosion	 Plot anti-vibratile	 Catalyseur

POURQUOI CHOISIR GROUPE BOËT ?

Groupe Boët est une PME dynamique avec plus de 60 ans d'expertise dans la conception, la fabrication et l'installation de solutions acoustiques. Forte de milliers d'installations à travers le monde, l'entreprise se distingue par sa capacité à fournir une large gamme de silencieux, adaptés à tout type de fluide et disponibles dans divers matériaux : acier carbone, acier inoxydable, etc.

Notre offre couvre des puissances allant de quelques kW à 1500 kW pour les modèles standards disponibles en stock, et jusqu'à 10 MW pour notre gamme complète. Pour des besoins spécifiques, nous concevons des silencieux entièrement sur mesure, étudiés avec soin pour garantir une solution techniquement optimisée répondant à vos exigences.

Groupe Boët maîtrise l'ensemble des techniques liées à l'acoustique grâce à un département d'ingénierie équipé des dernières technologies de calcul par éléments finis. Notre laboratoire, doté de bancs d'essai statiques et dynamiques, nous permet de valider et d'innover continuellement nos conceptions grâce à un investissement soutenu en R&D.

Que ce soit pour nos produits standards ou sur mesure, notre priorité est de garantir une intégration harmonieuse de nos solutions dans votre environnement. Groupe Boët associe l'expérience d'une ingénierie acoustique spécialisée au savoir-faire industriel d'un fabricant de silencieux, en plaçant la satisfaction client et le respect de nos engagements au coeur de notre démarche.

STANDARDS ET QUALIFICATIONS

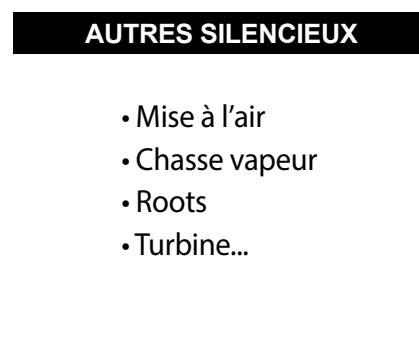
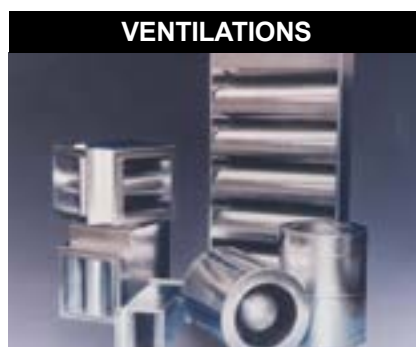
- Certification qualité : ISO 9001:2015
- Moyens d'essais et qualifications produits
 - Tube de Kundt
 - Chambres anéchoïques et réverbérantes
 - Banc d'essai statique et dynamique
 - Calcul par éléments finis
- Codes de design et de construction
 - EN 13445
 - PED 2014 68 UE
 - CODAP & CODETI
 - RCC-M
 - ASME
- Contrôles Non Destructifs
 - Ressuage
 - Radiographies
 - PMI
 - Ultrasons
- Dossier constructeur



ILS NOUS FONT CONFIANCE



LES AUTRES PRODUITS DE LA GAMME



23 Rue d'Amsterdam - 59200 Tourcoing
 T : +33 (0)3 20 05 88 88 - www.groupe-boet.com