

catalogue 2013

- ◆ PRESTATIONS ACOUSTIQUES & AÉRAULIQUES
- ◆ PRODUITS
- ◆ TRAVAUX



ingénierie

Acoustique
mesures • études • réalisations

Édito



Didier Deltort
PDG AD Ingénierie

La pollution de l'environnement par le bruit dû aux transports, aux activités industrielles et aux activités de loisirs représente un problème important en Europe pour l'écologie locale et mondiale.

TNS-Sofres a réalisé en mai 2010 un sondage sur le rapport des Français et les nuisances sonores. Parmi les principaux enseignements : deux tiers des Français se disent personnellement gênés par le bruit à leur domicile ; près d'un français sur six a déjà été gêné au point de penser à déménager.

Alors que les futures réglementations mettent l'accent sur l'isolation thermique en vue de rendre les bâtiments et logements moins énergivores, l'acoustique peut paraître passer au second plan, mais demeure cependant une des préoccupations majeures des Français, pour qui le bruit est la première gêne quotidienne.

Pour répondre à cette question environnementale, quelle que soit la destination d'un bâtiment, il est nécessaire de satisfaire toutes ses fonctions, en particulier celles acoustiques et thermiques. Encore faut-il s'assurer que les solutions envisagées sont compatibles. L'expérience montre qu'il ne faut pas traiter l'un des domaines sans mener une réflexion sur les autres. C'est pour cela que AD Ingénierie, tout d'abord spécialisée en acoustique, s'est ensuite diversifiée dans les domaines aérauliques et thermiques. Elle a intégré les compétences permettant de répondre à l'ensemble de ces besoins, tant études que travaux dans ces trois domaines.

Ce catalogue, nous l'espérons, vous permettra de trouver une réponse ou une solution à la problématique qui vous est posée.

Il ne se veut pas exhaustif mais il couvre une grande partie des prestations produits et travaux qui peuvent être nécessaires dans le cadre d'un projet acoustique et/ou aéraulique et thermique. Nos équipes sont à votre disposition pour apporter des réponses plus précises à vos projets.

Contact

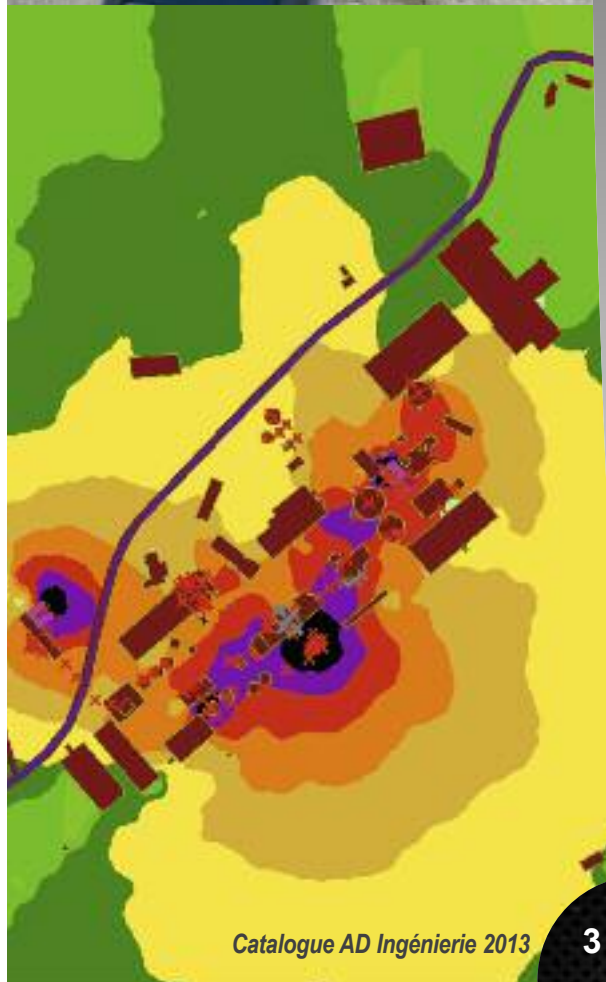
5

Prestations

7

Réf	IAEMΦ1	Mesures environnementales	8
Réf	IAEEΦ1	Étude d'impact prévisionnelle environnementale	9
Réf	IAEEΦ2	Étude de mise en conformité	10
Réf	IAEEΦ3	Étude de l'impact d'un trafic routier ou ferroviaire	11
Réf	IAEEΦ4	Étude d'impact d'un parc d'éoliennes	12
Réf	IAIMΦ1	Cartographie acoustique	13
Réf	IAIMΦ2	Dosimétrie acoustique	14
Réf	IAIEΦ1	Réduction du bruit dans les ateliers	15
Réf	IAEEΦ2	Conception et aménagement acoustique d'ateliers	16
Réf	ICTΦ1	Calcul et dimensionnement de ventilation	17
Réf	ICTΦ2	Conception de traitements acoustiques	18
Réf	IFSΦ1	Formations standards en acoustique industrielle	19
Réf	BCMΦ1	Mesures de bruit de voisinage, constats de nuisances sonores	20
Réf	BCMΦ2	Surveillance acoustique des sites et des chantiers	21
Réf	BCMΦ3	Contrôle acoustique des bâtiments	22
Réf	BCMΦ4	Conception acoustique des bâtiments	23
Réf	BCMΦ5	Études pour collectivités, correction acoustique, isolement	24
Réf	BCCRTΦ1	Calcul et dimensionnement chauffage et climatisation	25
Réf	BCCRTΦ2	Conception de réseaux aérauliques	26
Réf	BCCRTΦ3	Calcul et dimensionnement de récupération de chaleur/air	27

© Peter Atkins - Fotolia.com



Produits 29

Baffles standard haute performance.....	30
Écrans acoustiques ADEC.....	32
Grilles acoustiques ADg.....	33
Silencieux évent vapeur.....	35
Silencieux cylindriques.....	34
Silencieux cylindriques ADSL/ADSB.....	36
Silencieux cylindriques gaz d'échappement ADQ & ADS	38
Silencieux résonateurs.....	41
Portes acoustiques simples 30 dB.....	42
Portes acoustiques simples 40 dB.....	44
Portes acoustiques simples 50 dB.....	46
Panneaux absorbants.....	48
Écrans acoustiques en PVC Adececo.....	49
Capotages acoustiques ADCP.....	50
Cabines d'insonorisation ADCA de cabines insonorisées	51
Masses bitume viscoélastiques.....	52
Complexes SopradB Pu mousse plus membrane	54
Mousse de mélamine Sopramine.....	56
Complexes masse / bitume Stickson/plâtre	58
Les masses bitume Stickson.....	60
Plafonds acoustiques industriels et tertiaires	62
Plafonds de collectivités.....	63
Plafonds acoustiques salles blanches et propres	64
Réseaux de baffles.....	64

Travaux 67

Département grands travaux.....	68
Département pose.....	70

AD Ingénierie en détail 71



Contact

DIRECTION



> Didier Deltort
deltort@adingenerie.fr
Bureau : 04 72 67 12 12

ÉQUIPE COMMERCIALE



> Renaud Lène
Région sud
lene@adingenerie.fr
Bureau : 04 72 67 12 16
Portable : 06 22 11 08 78



> Fabrice Chamel
Région nord
chamel@adingenerie.fr
Bureau : 04 72 67 12 15
Portable : 06 19 51 04 92

DIRECTION TECHNIQUE

> Frédéric Picard
Direction travaux
picard@adingenerie.fr
Bureau : 04 72 67 12 12



AD INGÉNIERIE

2 avenue de la ZAC de Chassagne
69360 Ternay
contact@adingenerie.fr
Tél. 04 72 67 12 12



PRESTATIONS

Mesures environnementales sur site existant

Application

- Mesures environnementales en limite de propriété et en zone à émergence réglementée
- Mesures de contrôle périodiques, mesures après modification d'un site ou mesures initiales pour dépôt d'un dossier d'autorisation préfectorale :
 - > mesures de sites ICPE (Installations classées protection de l'environnement) soumis à déclaration (20 août 1985), ou à autorisation (23 janvier 1997)
 - > mesure de sites non ICPE décret n° 2006-1099 du 31 août 2006

Avantages

- Intervention dans toute la France
- Délais d'intervention rapides
- Possibilité de mesures en simultané avec 20 sonomètres
- Intervention le samedi et le dimanche
- Réunion de remise d'un rapport d'expertise
- Possibilité, en cas de non conformité, de proposer une étude de mise en conformité

GRATUIT



DONNÉES D'ENTRÉE

- Horaires de fonctionnement de l'entreprise.
- Type d'environnement ou nombre de points de mesures s'ils ont déjà été définis. S'ils ne sont pas définis, nous pouvons vous conseiller.
- Si possible, type de site ICPE soumis à déclaration ou à autorisation, ou non ICPE.

DESCRIPTIF PRESTATION

- Déplacement d'acousticiens sur site.
- Mesure des bruits ambiants du site en fonctionnement et/ou mesure de bruit résiduel (bruit de fond) quand le site est à l'arrêt :
 - > mesures réalisées selon la norme NFS31-010 en méthode de contrôle ou expertise (détection d'éventuelles tonalités marquées).
- Identification des points de mesure par photo numérique et/ou photo satellite.
- Informations qualitatives sur le ressenti de l'ingénieur acousticien pendant les mesures (mode de fonctionnement du site, bruits extérieurs : circulation, passage de trains, d'avions, ...).
- Dépouillement des mesures, comparaison des résultats avec la législation.
- Rédaction du rapport.

DOCUMENTS REMIS

- Rapport répondant aux exigences de la norme.
- Photo des points de mesures, plan avec position et vues satellite.
- Représentation graphique de l'enregistrement temporel de chaque mesure. Leq court d'une seconde permettant de visualiser le profil du bruit pendant les mesures.
- Repérage des principales sources de fluctuation.
- Calcul de l'émergence en dB(A) sur chaque point de mesure en ZER (Zone à émergence réglementée) en fonction des niveaux de bruit de fond et bruit ambiant. Positionnement des mesures relatives au site actuel par rapport aux contraintes d'émergence et des valeurs réglementaires en limite de propriété.
- En cas de dépassement, calcul de l'objectif de contribution maximum en dB(A) de votre site, et estimation de l'affaiblissement à atteindre sur chaque point de mesure en fonction des niveaux de bruit de fond relevés, des contraintes d'émergence et des valeurs réglementaires en limite de propriété.

Mesures effectuées à l'extérieur du site



Étude d'impact prévisionnelle environnementale

Application

• Tout nouveau projet de mise en conformité aux normes environnementales :

> quand une demande d'autorisation ICPE est faite,

> quand l'implantation de nouvelles sources de bruit est nécessaire

Avantages

• Modélisation avec un logiciel qui répond aux normes NFS31-132 et utilise la méthodologie de calcul décrite dans l'ISO 9613-2 : Artemis

• Modèle très facilement réutilisable : budget maîtrisé pour toute évolution prévisionnelle du site

• Possibilité de simulations de plusieurs solutions

• Aide au choix

• Calculs et solutions optimisés en termes de réponses techniques, même avant la construction, en cas de non conformité : maîtrise des budgets

• Garantie de résultat

• Garantie de conformité

DONNÉES D'ENTRÉE

• Mesures initiales état zéro. AD Ingénierie peut réaliser cette prestation : voir «Mesures environnementales».

• Plans de masse du site, avec élévation.

• Schéma d'implantations prévisionnelles des sources.

• Données acoustiques transmises par le fournisseur des équipements

DESCRIPTIF PRESTATION

• Recueil des données.

• Saisie du site et des sources prévisionnelles dans le logiciel de simulation.

• Calcul des contributions sonores des sources aux différents points récepteurs.

• Édition d'une cartographie sonore prévisionnelle du projet.

• Positionnement de la contribution par rapport aux objectifs acoustiques, et si besoin, définition de l'affaiblissement par bandes d'octaves et en dBA à appliquer sur chacune des sources.

• Si besoin, définition des principes de traitements à mettre en place.

• Possibilité de création d'un cahier des charges de réalisation en tenant compte des contraintes spécifiques au site et au fonctionnement des installations, comprenant :

> la conception des traitements,

> les descriptions,

> les coûts,

> les gains garantis.

• Assistance possible de AD Ingénierie pour présenter le projet aux différentes parties.

DOCUMENTS REMIS

> Le site est conforme

Remise d'un rapport qui valide le respect de la conformité du projet vis-à-vis des contraintes acoustiques environnementales.

> Cas de non conformité

• Remise d'un rapport d'études et d'un cahier des charges de réalisation de travaux.

• Réunion de présentation en vos locaux de l'étude et de ses conclusions.

Un bureau d'études à la pointe



Étude de mise en conformité

Application

- Cas de site non conforme
- Plainte de riverain
- Évolution du mode fonctionnement du site ou de son environnement

Avantages

- Modélisation avec un logiciel qui répond aux normes NFS31-132 et utilise la méthodologie de calcul décrite dans l'ISO 9613-2 : Artemis
- Identification précise des sources de bruits à traiter grâce à ce logiciel
- Solutions techniques préconisées et budgets optimisés
- Possibilité d'établir un plan bruit, avec des étapes planifiées, leur coût et leur gain acoustique, afin de répartir les dépenses sur plusieurs années : gestion optimisée
- Garantie de résultat
- Garantie de conformité



◆ DONNÉES D'ENTRÉE

- Rapport de mesures environnementales montrant une non-conformité*.
- Plan du site et de son environnement.

◆ DESCRIPTIF PRESTATION

- Campagne de mesures sur site pour qualification de la puissance acoustique des sources de bruit.
- Modélisation du site.
- Recalage du modèle.
- Édition d'une cartographie sonore prévisionnelle en couleur du projet.
- Calcul des gains à apporter sur chacune des sources.
- Définition des principes de traitements à mettre en place.
- Création d'un cahier des charges de réalisations en tenant compte des contraintes spécifiques du site et du fonctionnement des installations comprenant :
 - > la conception des traitements,
 - > les descriptions,
 - > les coûts,
 - > les gains garantis.
- Réunion de présentation du projet.

Cartographie d'un site bruyant



◆ DOCUMENTS REMIS

- Remise d'un rapport d'études et d'un cahier des charges de réalisations.
- Réunion de présentation de l'étude et de ses conclusions en vos locaux .

*AD Ingénierie peut réaliser cette prestation : voir la page Mesures environnementales

Étude de l'impact d'un trafic routier ou ferroviaire

Application

• Lors de la simulation d'un site, AD Ingénierie peut prendre en compte des sources de bruit de type circulation routière (poids lourd, véhicules légers) et/ou circulation de trains

Avantages

• AD Ingénierie peut calculer dans ses modèles les circulations ferroviaires et/ou routières, pour compléter l'impact de sources ponctuelles, les installations extérieures ou les bruits intérieurs réfractés par des parois, toitures ou ouvertures de bâtiments.
La simulation tient compte de toutes les sources : elle est donc plus précise.



© KaYann - Fotolia.com

◆ DONNÉES D'ENTRÉE

> Simulation de trafic routier

Type de route (TMJA), densité et vitesse des véhicules lourds et légers, type de trafic, tracé des routes, type de chaussée.

> Trafic ferroviaire

Tracé de la voie, types de trains, longueur, nombre de passages, vitesse.

◆ DESCRIPTIF PRESTATION

• Intégration de l'impact des sources de circulation routière et/ou de circulation de trains dans une étude d'impact.

• Possibilité de simuler des écrans de protection pour optimiser leurs dimensions, leurs emplacements et leur type suivant les objectifs de gains recherchés.

◆ DOCUMENTS REMIS

- Rapport d'étude.
- Cahier des charges.
- Plans.
- Descriptifs.
- Notes de calculs.



© Tomas Sereda - Fotolia.com

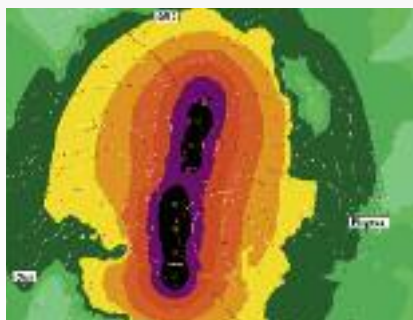
Étude d'impact d'un parc d'éoliennes

Application

- Étude ou notice d'impact pour l'implantation d'un nouveau parc éolien
- Surveillance des sites après mise en service du parc pour effectuer les campagnes annuelles à réaliser

Avantages

- Bonne connaissance des législations en vigueur
- Utilisation de matériel de mesure de classe C1, adapté aux mesures longue durée, pour les mesures de l'état zéro et la surveillance annuelle
- Utilisation d'une station météo
- Utilisation d'un logiciel de calcul prévisionnel adapté, en 3D, utilisant la norme de calcul ISO 9613, tenant compte des paramètres sol, météo, type de végétation
- Des hypothèses sont possibles en fonction des différentes vitesses du vent : faible (inférieure à 5 m/s), moyen (5 à 8 m/s) et fort (> 8 m/s), ceci, pour les orientations des vents dominants (utilisation de la rose des vents)



© sergopg - Fotolia.com

◆ DONNÉES D'ENTRÉE

- Situation, cartographie du projet : positionnement du projet par rapport aux habitations et aux établissements sensibles.
- Description détaillée de l'environnement du site : topographie, rose des vents, type de végétation (haute, basse...), etc.
- Nombre et caractéristiques techniques des éoliennes.
- Niveaux de puissances acoustiques garanties par les constructeurs en fonction des vitesses de vent.
- Plan de masse où doivent figurer les éoliennes à leurs emplacements exacts.
- Environnement sonore du site : ces mesures peuvent être effectuées par nos soins (voir page Mesures environnementales).

◆ DESCRIPTIF PRESTATION

> État zéro

Une simulation doit être faite pour étudier le niveau de bruit résiduel.

Une corrélation bruit résiduel / vent doit être présentée dans l'étude.

En plus du LAeq, les indices statistiques du type L50, Lmax, Lmin, sont utilisés pour effectuer la corrélation acoustique et météorologique.

La représentativité des résultats de bruit résiduel doit être discutée.

> Environnement sonore prévu

L'étude acoustique comporte, en plus d'une étude classique (LAeq et spectrale), un volet sur :

- la prévision des niveaux sonores engendrés par le projet (étude prévisionnelle et simulation multidimensionnelle par logiciels adaptés) ;
- l'émergence spectrale prévisible.

◆ DOCUMENTS REMIS

- Rapport d'étude.
- Si besoin, assistance à des réunions de présentation du projet.

Cartographie acoustique

Application

- Respect de la nouvelle législation sur les ateliers : décret n°2006-892 du 19 juillet 2006

- Permet l'amélioration de la santé et de la sécurité au travail et de diminuer le risque de surdité professionnelle

Avantages

- AD Ingénierie possède une grande expérience métier, ce qui permet :

- > lors des mesures, d'optimiser la durée et l'emplacement des points à mesurer,

- > lors du rendu du rapport, de vous proposer des pistes d'amélioration : traitements, organisation du travail, aide au choix des EPI

- AD Ingénierie possède du matériel de classe 1

DONNÉES D'ENTRÉE

- Plan ou schéma de l'atelier.
- Description des postes de travail.
- Mode de fonctionnement des machines.

DESCRIPTIF PRESTATION

- Mesures au sonomètre en dBA et dB(C) (niveau crêtes), en tiers ou bandes d'octaves sur la durée du cycle de la machine.
- Dépouillement des mesures.
- Comparaison des résultats avec les objectifs réglementaires, en niveaux globaux et niveaux crêtes.
- Présentation des mesures par une cartographie colorée et légendée de votre atelier.
- Présentation des spectres des différentes mesures effectuées.
- Création d'un rapport.
- Conseil en organisation de travail.
- Préconisation de principes de traitements.

DOCUMENTS REMIS

> Rapport qui représente

- Les différents points de mesures effectués,
- les conditions de fonctionnement des machines,
- la cartographie en couleur de vos ateliers,
- la comparaison des résultats avec la législation,
- les informations sur les durées de mesures, les appareils utilisés, les intervenants, ainsi que leurs remarques qualitatives sur leur ressenti lors des mesures.

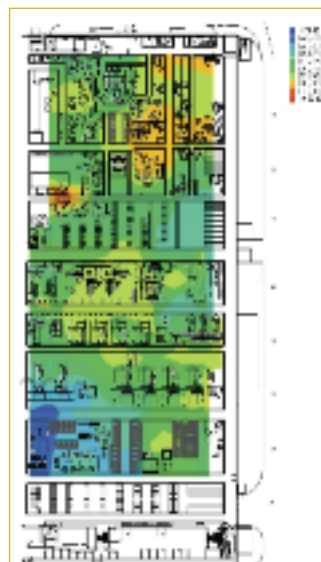
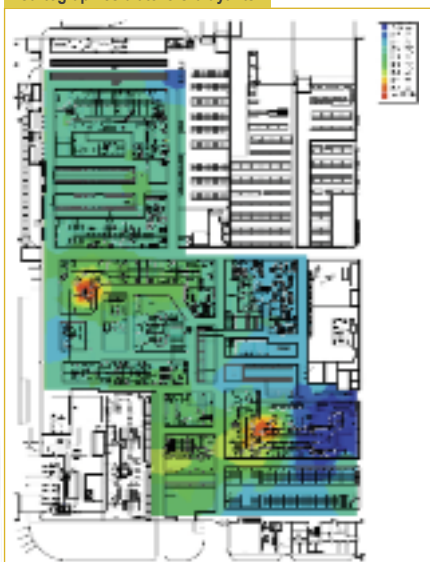
> Réunion de debriefing

Si vous le désirez, possibilité d'avancer sur d'éventuelles solutions de traitements, des conseils d'organisation du travail ou des choix sur les EPI à mettre en œuvre.

> Assistance

Possibilité, en cas de besoin, de vous aider, en s'appuyant sur ces mesures, à sensibiliser votre personnel sur les risques de surdité professionnelle.

Cartographies d'ateliers bruyants



La dosimétrie acoustique

Application

- Respect de la nouvelle législation concernant les ateliers : décret n°2006-892 du 19 juillet 2006
- Respect des dernières normes sur la méthode d'expertise qui permet de mesurer l'exposition au bruit des travailleurs : ISO 9212 - NFS 310084 de 2009
- Amélioration de la santé et de la sécurité au travail, diminution des risques de surdité professionnelle

Avantages

- AD Ingénierie possède une grande expérience métier et une bonne connaissance de la norme
- Possibilité de conseil au niveau des stratégies de mesures à appliquer : tâches, fonction (GEH), journées entières
- Optimisation des coûts d'études et garantie d'un rapport conforme
- Possibilité, grâce à notre expérience métier, de conclure sur des pistes concrètes d'amélioration

◆ DONNÉES D'ENTRÉE

> Organisation de l'atelier

- Nombre de personnes par activité
- Description des postes de travail
- Horaires des équipes

> Assistance

- AD Ingénierie peut vous apporter son concours — si besoin — pour définir votre stratégie de mesures, par des questionnaires basés sur la norme.

◆ DESCRIPTIF PRESTATION

> Mesures

- Mesures de bruit dans les ateliers sur les personnes qui occupent les postes de travail.
- Possibilité de suivre vos opérateurs afin d'identifier les postes les plus bruyants.

> Dépouillements

- Calcul des incertitudes.
- Présentation des résultats en fonction de la norme et de la stratégie choisie.

> Conclusion

Possibilité de préconisation de traitements ou de vous assister dans le choix de vos EPI.

◆ DOCUMENTS REMIS

- Rapport répondant aux exigences de la norme avec toutes les mentions obligatoires.
- Rendez-vous de debriefing.
- Possibilité de travailler avec vous sur un plan d'action.
- Possibilité d'animations de réunions d'information du personnel

Dosimètre posé sur un ouvrier en atelier bruyant



Réduction du bruit dans les ateliers

Application

- Conformité à la réglementation des ateliers rénovés ou existants
- Public : bureaux d'études techniques, responsables ateliers, médecins du travail

Avantages

- Modélisation de l'atelier prévu avec le logiciel Ray-Plus développé par l'INRS (Institut national de recherche scientifique) : permet une identification précise des sources à traiter
- Cas de non conformité : > test de différentes solutions et optimisation des traitements, > définition d'un plan bruit avec les solutions budgétées et les gains attendus
- Une expérience bureau d'étude et métier permet à AD Ingénierie de traiter soit le bâtiment, soit la source du bruit
- Les solutions AD Ingénierie sont réalistes et répondent à l'ensemble des contraintes de production, de maintenance et d'ergonomie du poste de travail
- Garantie de résultat et de conformité



◆ DONNÉES D'ENTRÉE

- Rapport de cartographie ou dosimétrie
- Estimation du nombre de sources de bruits potentiellement non conformes, ou de la gêne.
- Nombre d'opérateurs incommodés où le seuil réglementaire est dépassé.
- Données d'entrée de la simulation : réverbération du bâtiment et du sol mesurée sur site.

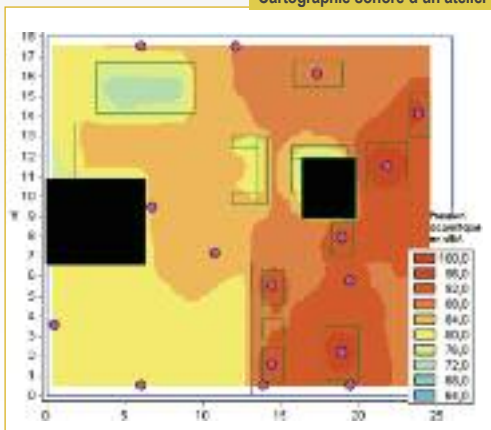
◆ DESCRIPTIF PRESTATION

- Campagne de mesures acoustiques sur site :
 - > pour qualification de la puissance acoustique des sources de bruit,
 - > mesure de la réverbération du bâtiment.
- Modélisation de l'atelier avec le logiciel Rayplus au bureau d'études.
- Édition d'une cartographie sonore couleur.
- Recalage de la simulation avec les mesures sur site.
- Simulation de traitement acoustique :
 - > sur la source de bruit : capotage ou cabine,
 - > protection des travailleurs type écrans ou cloisons acoustiques.
- Édition de cartographie des niveaux sonores après traitement.
- Édition de cartographie de gain après traitement.
- Optimisation des traitements avec le gain recherché ou l'objectif.
- Élaboration d'un cahier des charges qui contient le descriptif technique des traitements, leur gain garanti et leur coût en fournitures et pose.

◆ DOCUMENTS REMIS

- Rapport d'études et cahier des charges des réalisations.
- Réunion de présentation du rapport et de ses conclusions en vos locaux.

Cartographie sonore d'un atelier



Conception et aménagement acoustique d'ateliers

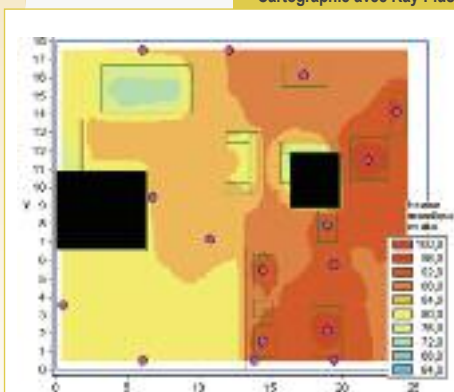
Application

- Conformité des ateliers par rapport à la :
 - > réglementation sur le bruit au travail en vigueur : décret du 19 juillet 2006 n°2006-892,
 - > réglementation sur la correction acoustique des ateliers : arrêté du 30 août 1990.
- Public : bureaux d'études techniques, responsables d'ateliers, médecins du travail

Avantages

- Modélisation de l'atelier prévu avec le logiciel Rayplus développé par l'INRS (Institut national de recherche scientifique) : calcul précis qui permet une comparaison avec les objectifs.
- En cas de non conformité, tests sur l'atelier modélisé de plusieurs solutions de traitements : permet le choix en fonction des gains, des contraintes de process et des budgets.
- AD Ingénierie est capable de proposer des solutions réalistes et de les mettre en œuvre en répondant à l'ensemble des contraintes de production, maintenance, et d'ergonomie du poste de travail.
- Garantie de résultat
- Garantie de conformité

Cartographie avec Ray Plus



© Rainer Plödel - Fotolia.com

DONNÉES D'ENTRÉE

- Plan ou schéma prévisionnel de l'atelier.
- Liste des matériaux prévus pour le bâtiment : sols, murs, plafond.
- Données acoustiques sur les machines.
- Localisation prévue.

DESCRIPTIF PRESTATION

- Recueil des données.
 - Simulation et modélisation de l'atelier avec le logiciel Rayplus au bureau d'étude de AD Ingénierie.
 - Calcul de la décroissance spatiale (comparaison avec l'arrêté du 30 août 1990).
 - Saisie des sources.
 - Édition de la cartographie sonore prévisionnelle de l'atelier.
 - Comparaison des niveaux calculés avec le décret 2006.
- > En cas de non-conformité, proposition d'action corrective**
- Simulation sur le modèle de plusieurs solutions possibles :
 - > corrections acoustiques de la réverbération de l'atelier. Exemple : pose d'un plafond absorbant.
 - > Modification du plan d'implantation de l'atelier, test d'écrans acoustiques.
 - > Traitement à la source des machines. Exemple : capotage.

DOCUMENTS REMIS

- Rapport d'études et cahier des charges des réalisations.
- Élaboration d'un cahier des charges qui contient le descriptif technique des traitements, leur gain garanti et leur coût en fournitures et pose.
- Assistance de l'entreprise à l'aménagement de l'atelier : implémentation des machines et protections acoustiques.

Calcul et dimensionnement de ventilation

Application

- Modification, rénovation ou construction d'un nouveau local
- Calcul d'optimisation et de dimensionnement de la ventilation de locaux industriels en fonction du process.
- Public : industriels, bureaux d'études techniques, entreprises générales

Avantages

- Permet d'optimiser la ventilation de locaux contenant un process industriel
- Permet de garantir une plage de température donnée
- Optimise les coûts d'investissement et d'exploitation
- Économies d'énergie,
- Environnement

DONNÉES D'ENTRÉE

- Plan.
- Données process.
- Conditions d'exploitation du bâtiment.
- Conditions à maintenir.

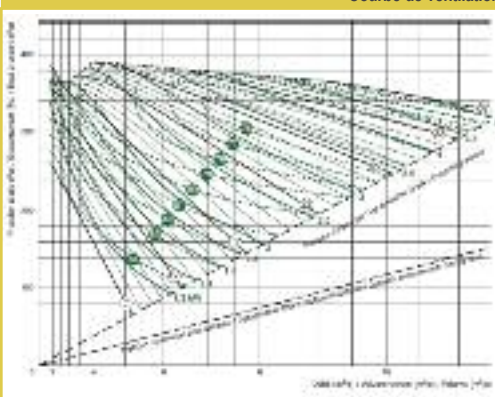
DESCRIPTIF PRESTATION

- Calcul du bilan thermique.
- Calcul des charges process.
- Calcul des charges externes :
 - > rayonnement solaire,
 - > renouvellement d'air, éclairage, occupant.
- Calcul des déperditions de calories par :
 - > isolation des bâtiments,
 - > renouvellement d'air,
 - > utilisation.
- Dimensionnement de l'installation ou de la ventilation naturelle.
- Optimisation de l'installation et du réseau.

DOCUMENTS REMIS

- Note de calcul.
- Cahier des charges de réalisation et de consultation.
- Descriptif technique.
- Estimatif de travaux.

Courbe de ventilation



© terex - Fotolia.com

Conception de traitements acoustiques

Application

- Calcul et élaboration de traitements acoustiques : silencieux, écrans, cabines, capotages, événements vapeur.

Avantages

Les compétences et moyens en mesures, études, conception, réalisation en acoustique, aéralique et calcul de structures, permettent à AD Ingénierie :

- de proposer un traitement clé en main et ainsi garantir les résultats,
- de proposer et de rédiger un cahier des charges permettant de consulter des entreprises.
- Les ingénieurs AD Ingénierie utilisent des logiciels performants tels que Robobat, Autocad, Solid Works.



DONNÉES D'ENTRÉE

> Objectifs à atteindre

- Acoustique.
- Exigence fonctionnelle, dimensionnelle, de process, de sécurité, ergonomique.

DESCRIPTIF PRESTATION

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Analyse des objectifs acoustiques et fonctionnels que le traitement doit atteindre. • Analyse sonore des installations à traiter. • Analyse dimensionnelle. | <ul style="list-style-type: none"> • Étude de l'environnement afin d'identifier des exigences particulières. • Calculs et dimensionnement. • Élaboration d'un plan. • Édition d'un cahier des charges d'exécution. |
|---|--|

DOCUMENTS REMIS

- Cahier des charges.
- Plans.
- Descriptifs.
- Notes de calculs.

Formations standard acoustique industrielle

Application

- Donner une base théorique aux industriels qui ont besoin de solutions acoustiques
- Former à la réglementation sur les nuisances sonores environnementales et l'exposition des travailleurs
- Enseigner les normes à appliquer
- Expliquer les diverses solutions de traitements acoustiques

Avantages

- Agréée entreprise de formation. N° d'agrément : 82 69 06271 69 auprès du préfet de la région Rhône-Alpes
- Encadrement de la formation par un ingénieur acousticien d'expérience terrain : approche industrielle concrète
- Permet de créer un plan d'action pour être conforme à la réglementation
- Permet d'écrire et de comprendre les cahiers des charges pour les réalisations industrielles
- Donne les moyens d'assimiler les caractéristiques acoustiques d'une machine dans les documentations techniques afin de pouvoir comparer et d'en parler avec le fournisseur
- Permet de comprendre les rapports d'études acoustiques
- Prêt d'un sonomètre pour travaux pratiques



◆ DONNÉES D'ENTRÉE

> Public

- Responsable environnement, HSE (hygiène et sécurité).
- Responsable atelier ou maintenance

◆ DESCRIPTIF PRESTATION

- Formateur mis à disposition pendant 1 à 2 jours, sur site ou chez AD Ingénierie à Ternay.
- Matériel utilisé : sonomètres, source de bruit avec générateur (aigu, grave, spectres, niveaux).
- Exercices d'application.
- Notions d'absorption, isolation
- Acoustique prévisionnelle intérieur / extérieur
- Les différents types de traitement : utilisation, principe d'action (absorption, isolation, ...)
- Gains attendus
- Contraintes d'exploitation de chaque traitement
- Cahier des charges
- Méthodologie
- Choix des objectifs affaiblissement
- Choix des traitements
- Études de cas pratiques.

◆ DOCUMENTS REMIS

- Support de cours papier et CD.

◆ AUTRES FORMATIONS POSSIBLES

- Possibilité d'adapter les formations à la demande sur tous les sujets liés à l'acoustique.

Exemple : sensibilisation du personnel d'atelier au danger de surdité professionnelle.

Mesures bruit de voisinage, constats de nuisances sonores

Application

- Mesures de bruit visant à vérifier la présence de la nuisance provoquée par une installation chez un riverain, afin de respecter le décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage.

Avantages

- Garantie d'un rapport conforme et opposable.

AD Ingénierie possède pour cela du matériel de mesures classe 1, agréé et certifié LNE, en nombre suffisant.

AD Ingénierie pose toujours un sonomètre témoin à proximité de l'installation à contrôler afin de suivre parfaitement ses modes de fonctionnement, et de conclure sur une réelle émergence de l'installation.

- Entière connaissance des législations et des normes.



© Tomas Sereida - Fotolia.com

◆ DONNÉES D'ENTRÉE

- Objet d'une plainte riverain.
- Examen d'une autorisation d'ouverture d'une nouvelle installation ou d'une utilisation de celle-ci en période nocturne, de 22 heures à 7 heures, ou diurne.

◆ DESCRIPTIF PRESTATION

- Déplacement d'un acousticien sur site.
- Sur chacun des points de contrôle et sur le point référence à proximité de l'installation :
 - > mesure des bruits ambiants avec les installations en fonctionnement et/ou mesure de bruit résiduel (bruit de fond) quand elles sont à l'arrêt,
 - > mesures réalisées selon la norme NFS31-010 en méthode de contrôle ou expertise (détection d'éventuelles tonalités marquées),
 - > mesures prises en dB pondéré A, par bandes d'octaves, en niveau de bruit équivalent, avec enregistrement temporel de chaque mesure en Leq court de durée d'intégration élémentaire de 1s.
- Les mesures suivant le besoin du client pourront être de longues ou courtes durées.
- Identification des points de mesure par photo numérique et/ou photo satellite.
- Informations qualitatives sur le ressenti de l'ingénieur acousticien pendant les mesures (mode de fonctionnement du site, bruits extérieurs : circulation, passage de trains, d'avions...)
- Analyse dans les bureaux de AD Ingénierie.
- Dépouillement des mesures, comparaison des résultats avec la législation.
- Rédaction du rapport.

◆ DOCUMENTS REMIS

Rapport répondant aux exigences de la norme.

Surveillance acoustique des sites et des chantiers

Application

- Surveillance acoustique de longue durée
- Application du décret n° 2006-1099 du 31 août 2006 qui fixe le cadre législatif relatif à la lutte contre les bruits de voisinage.

Avantages

- Mesures consultables en temps réel sur site Internet sécurisé
- Alerte en temps réel envoyée par SMS ou mail
- Mesures permanentes de longue durée sans se déplacer

DONNÉES D'ENTRÉE

> Notions de temps

- Durée du chantier
- Nombre de points de mesures.

> Position des points de mesures

- Déjà définie ou à définir avec le client.

DESCRIPTIF PRESTATION

- Mise en place d'une station de mesure (sonomètre de classe 1, certifié LNE) avec trépieds ou kit poteau, protection anti-intempéries, rallonge 3m, antenne.
- L'appareil permet, grâce à sa liaison modem 3G intégré, la consultation en temps réel des données brutes, des niveaux sonores et enregistrements associés sur un site Internet sécurisé.
- Paramétrage de l'appareil et des seuils d'alertes
- Alerte déclenchée si les seuils de bruit sont dépassés, information par email ou SMS.
- Émission automatique par email d'un rapport journalier.
- Mesures sur le chantier avant le début du chantier.
- Mesure du bruit ambiant durant le chantier.

> Données consultables sur Internet

- Consultation des niveaux de bruit bruts.
- Graphique des niveaux de bruit de l'évolution au cours de la journée.
- Évolution temporelle et niveau LAeq instantané
- Vue de la position des balises et niveau LAeq instantané.

> Options

- Étude acoustique approfondie en nos bureaux.
- Édition des niveaux sonores par point de mesure en dB(A) et par bandes d'octave.
- Écoute des enregistrements audio déclenchés au dépassement du seuil paramétré.
- Informations qualitatives et quantitatives de la période de dépassement.

Détail points de mesures, évolution temporelle



DOCUMENTS REMIS

> Résultats des mesures

- Possibilité d'impression des résultats donnés sur le site.
- Le rapport automatique est envoyé quotidiennement par mail.

> Contenu

- Niveaux LAeq, LAm, sous format pdf (sans analyse).
- Graphique des niveaux de bruit de l'évolution au cours de la journée.

Vue satellite des points de mesures



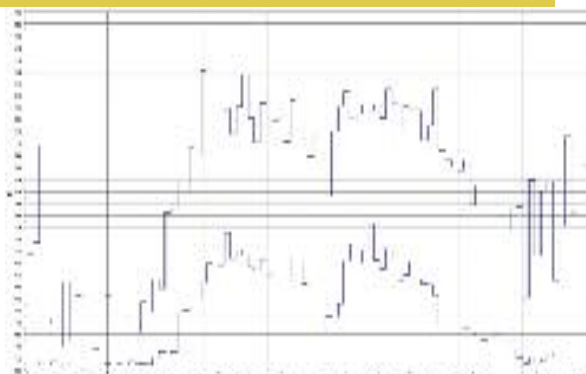
Exemple de graphique envoyé quotidiennement : niveau LAeq max et LAeq min 15 mn

Indicateur

Période chantier (7h30/16h30) :
 LAeq LAeq Max
 60,3 79,6
 Hors période chantier (16h30/7h30) :
 LAeq LAeq Max
 47,6 80,1

Objectifs acoustiques

Niveau confort	LAeq Chantier <60dB(A)
Niveau limite	LAeq Chantier > 60dB(A)
Niveau critique	LAeq Chantier >65dB(A)



Contrôle acoustique des bâtiments

Application

- Modification, rénovation d'ERP : établissements de santé, d'enseignement, sportifs, hôtels, logements...
- Étude de la mise en conformité avec les législations, normes en vigueur ou respect d'un cahier des charges.
- **Public** : architectes, promoteurs, maîtres d'œuvre, maîtres d'ouvrages, services techniques des collectivités, services travaux neufs, bureaux d'études.

Avantages

- Garantie d'un ouvrage conforme, optimisations financières et techniques des solutions.

AD Ingénierie possède pour cela :

- > du matériel de mesures et des logiciels reconnus de simulation : Acoubat & Rayplus,
- > l'entière connaissance des législations et des normes,
- > la maîtrise des techniques courantes et non courantes du bâtiment, des exigences fonctionnelles,
- > la connaissance des exigences métiers.



DONNÉES D'ENTRÉE

- Plans.
- Cahier de clauses techniques particulières (CCTP).
- Cahier des charges.

DESCRIPTIF PRESTATION

- > **Mesures sur site ou calculs prévisionnels**
 - Isolements de façades, isolement entre deux locaux mitoyens avec des zones de circulations.
 - Bruits d'impact.
 - Réverbération.
- > **Comparaison des résultats avec les exigences**
- > **Analyse, préconisation**

DOCUMENTS REMIS

Rapport d'étude et de contrôle.

Conception acoustique des bâtiments

Application

- Assistance à la maîtrise d'ouvrage.
- Rédaction d'un CCTP (cahier des clauses techniques particulières) pour la partie acoustique, afin de l'intégrer au dossier de consultation des entreprises (DCE).
- Mise en conformité avec les législations existantes, et de labels de qualité.
- Public : acheteurs, maîtres d'œuvre, maîtres d'ouvrage, promoteurs, architectes...

Avantages

- L'expérience terrain de AD Ingénierie permet de définir avec vous des objectifs atteignables en adéquation avec les réglementations et l'utilisation des locaux : budgets optimisés.
- Compétences pour suivre l'ensemble du projet : assistance au contrôle des offres et à la réception chantier.
- Connaissance de la réglementation : garantie de conformité.



© Kzenon - Fotolia.com

DONNÉES D'ENTRÉE

- Type d'utilisation du bâtiment sur lequel porte le projet.
- Législations et normes applicables sur chaque type de construction :
 - > réglementation des logements (arrêté du 30 juin 1999),
 - > des établissements de santé, de santé et d'enseignements (arrêté du 25 avril 2003),
 - > des isolements de parois extérieures (arrêté du 30 mai 1996).
- Domaines normés et non réglementés :
 - > bureaux (NFS31-080),
 - > salles de sport (NFP90-07).
- Les autres réglementations en acoustique :
 - > environnementales (bruit de voisinage...),
 - > bruit au travail...

DESCRIPTIF PRESTATION

- Définitions des niveaux objectifs dans chacun des locaux étudiés, en fonction des réglementations, normes en vigueur et de demandes particulières :
 - > isolement des bruits aériens et d'impact,
 - > réverbération,
 - > bruit des équipements.
- Prescription des caractéristiques principales en termes d'isolement acoustique que doivent atteindre les parois, dalles plafond et ouvertures des différents locaux, fonction de leur environnement, de leur utilisation ou des locaux adjacents.
- Possibilité de dimensionner en acoustique et aéraulique les réseaux de climatisation, VMC...

DOCUMENTS REMIS

- CCTP, DCE.
- Notes de calculs.
- Validation des offres.
- Suivi de chantier.
- Réception.

Études pour collectivités

Correction acoustique, isolement

Application

• Amélioration de la qualité acoustique de :

- > cantines,
- > salles de classes,
- > salles de motricité,
- > pôles petite enfance,
- > salles de sport et polyvalentes,
- > salles des fêtes,
- > bureaux,
- > salles de réunion.

• Public : mairies, collectivités locales.

Avantages

• Garantie d'un ouvrage conforme, et de l'optimisation financière et technique des solutions.

AD Ingénierie possède pour cela :

- > du matériel de mesures et des logiciels reconnus de simulations : Acoubat, Rayplus.
- > l'entière connaissance des législations et des normes,
- > la maîtrise des techniques courantes et non courantes du bâtiment, des exigences fonctionnelles,
- > la connaissance des exigences métiers.



◆ DONNÉES D'ENTRÉE

Photos, plans, schémas, avec types de matériaux utilisés, vigilance fonctionnelle.

◆ DESCRIPTIF PRESTATION

- Analyse du besoin.
- Définition des objectifs par rapport aux normes et législations en vigueur en terme de confort acoustique.
- Mesures sur site, temps de réverbération, isolement, dimensions.
- Étude calcul.
- Contrôle, et si besoin, conseil sur le choix ou le traitement des équipements.

◆ DOCUMENTS REMIS

- Rapport d'étude, cahier des charges.
- Dossier de consultation des entreprises de travaux.
- Réunion de présentation des résultats, avec exemple de réalisations similaires.

Calcul et dimensionnement chauffage & climatisation

Application

- Rénovation ou construction d'un nouveau local
- Détermination de l'installation la plus efficace à mettre en place, en terme de chauffage ou de climatisation
- Public : maîtres d'œuvre, installateurs, bureaux d'études techniques, entreprises générales

Avantages

- Optimise l'installation de chauffage ou de climatisation en terme de coût d'investissement et d'exploitation.
- Évite les coefficients de sécurité.



© pixarno - Fotolia.com

◆ DONNÉES D'ENTRÉE

- Plan.
- Conditions d'exploitation du bâtiment.
- Conditions à maintenir.

◆ DESCRIPTIF PRESTATION

- Calcul du bilan thermique.
- Calcul des charges externes et internes :
 - > rayonnement solaire,
 - > renouvellement d'air, éclairage, occupants.
- Calcul des déperditions :
 - > isolation des bâtiments,
 - > renouvellement d'air,
 - > utilisation.
- Dimensionnement de l'installation.
- Optimisation de l'installation et du réseau.

◆ DOCUMENTS REMIS

- Note de calcul.
- Cahier des charges de réalisation et consultation.
- Descriptif technique.
- Estimatif de travaux.

Conception de réseaux aérauliques

Application

- Dimensionnement aéraulique et acoustique de réseaux de chauffage, de ventilation ou de climatisation
- Public : maîtres d'œuvre, architectes, hôpitaux, hôtels, établissements receveurs de public et spectacles
- Application des contraintes imposées par les cahiers des charges des maîtres d'œuvre
- Appui à la compréhension du cahier des charges

Avantages

- Permet de modérer le budget du client en optimisant la consommation du réseau et de réduire les coûts d'investissements
- AD Ingénierie est compétente pour répondre au cahier des charges : l'entreprise qui met en place l'aéraulique aura donc toutes les chances d'être sélectionnée
- Si AD Ingénierie conçoit le réseau aéraulique, pour le client, c'est la garantie d'un bon fonctionnement



Conception aéraulique d'un bâtiment

DONNÉES D'ENTRÉE

- Besoin initial du client en chauffage, climatisation, aération.
- Température, débit, niveau de bruit, plans initiaux

DESCRIPTIF PRESTATION

- Recherche du besoin du client en chauffage, climatisation, aération.
- Calcul du débit.
- Calcul de la perte de charge.
- Calcul du bruit généré par les auxiliaires de chauffages : PAC, ventilateur, VMC,...
- Insonorisation et réajustement de puissance.
- Optimisation du réseau.

DOCUMENTS REMIS

- Plan du réseau, descriptif technique PAC ventilateur, insonorisation
- Réunion de présentation du cahier des charges chez le client.



Calcul & dimensionnement de récupération de chaleur/air

Application

- Modification, rénovation ou construction d'un nouveau local
- Calcul optimisation et dimensionnement de système de récupération de chaleur sur l'air process
- Cette prestation vient souvent en complément de celle des calculs de ventilation
- Public : industriels, bureaux d'études techniques

Avantages

- Réduction des coûts d'exploitation des bâtiments industriels
- Retour sur investissement
- Économies d'énergie
- Environnement

DONNÉES D'ENTRÉE

- Plan.
- Données ventilation.
- Données process.
- Condition d'exploitation du bâtiment.

DESCRIPTIF PRESTATION

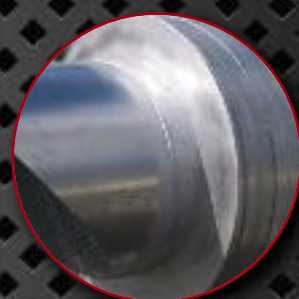
- Calcul du bilan thermique.
- Calcul des charges process.
- Calcul des charges externes.
- Calcul des déperditions.
- Calcul des gains par récupération.
- Choix du type de récupérateur.
- Dimensionnement de l'installation.
- Optimisation de l'installation et du réseau.
- Calcul du retour sur investissement.

DOCUMENTS REMIS

- Note de calcul.
- Cahier des charges de réalisation / consultation.
- Descriptif technique.
- Estimatif de travaux.



© Frank F. Haub - Fotolia.com



PRODUITS

Baffles standard haute performance

Application

- Baffles de silencieux pour des réseaux aérauliques en ventilation et climatisation
- Réseaux tertiaires, application courante
- Réseaux de désenfumage
- Salles blanches
- Applications spécifiques

Avantages

- **Performance** : meilleure atténuation dans les basses fréquences pour certaines configurations
- **Légèreté** : diminution du poids de 35% par rapport à un isolant standard
- **Tenue mécanique** : meilleure maniabilité, pas de risque de déchirement du revêtement
- **Adaptabilité** : possibilité de baffles en 300 mm pour une solution plus rapide à monter et de meilleures atténuations que leur équivalent en 200 mm
- **Plusieurs gammes disponibles.**



DESCRIPTION

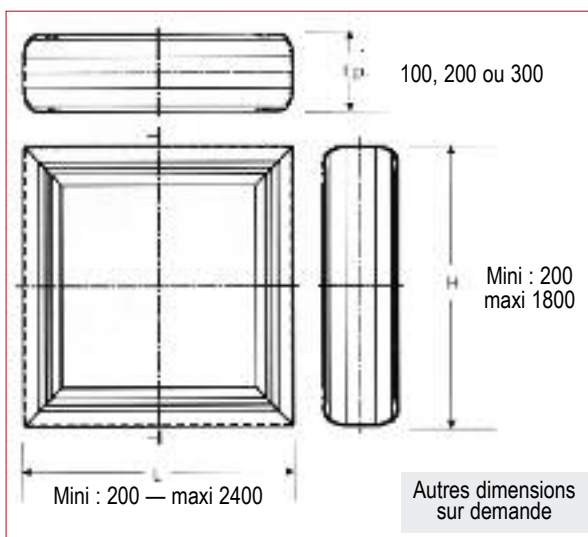
- Isolant en laine minérale monobloc
- Cadre aérodynamique à profil arrondi en tôle d'acier galvanisé, renforcé par rainurage
- Assemblage par rivets ou clips
- Protection par voile de verre anti-corrosion

CARACTÉRISTIQUES

> Construction

Cadre	Caractéristiques	Options
Matière	Feuille acier galvanisé avec rainurage	Acier inoxydable, peint ou aluminium
Épaisseur	0,6 mm	0,8 mm, 1 ou 1,2 mm
Largeur	100, 200, ou 300 mm	
Assemblage	Par rivets acier ou clips	
Renfort	Selon format	
Insonorisant		
Matière	Panneau monobloc de laine minérale. Classement au feu MO/A2-S1-DO	
Protection	Voile de verre sur les 2 faces	Métal déployé (BD+), tôle perforée (BP+)

> Dimensions



◆ PERFORMANCES

> Acoustique

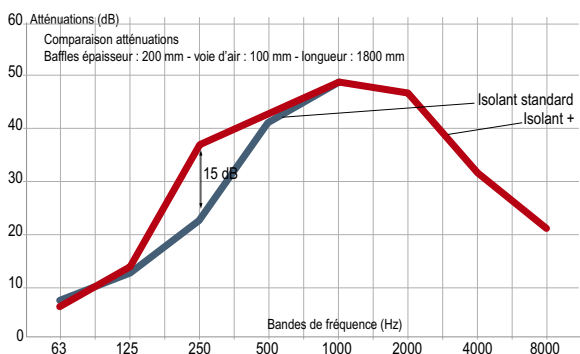
Les performances acoustiques d'un silencieux à baffles dépendent de la vitesse d'air, de l'épaisseur des baffles, de la longueur et de l'écartement entre les baffles.

Ce baffle a été testé par un laboratoire indépendant selon la norme EN ISO 7235, datée de juillet 1995 et juillet 2004.

De nombreuses configurations ont été envisagées : longueur, écartement, épaisseur... et permettent de dimensionner au mieux les solutions acoustiques.

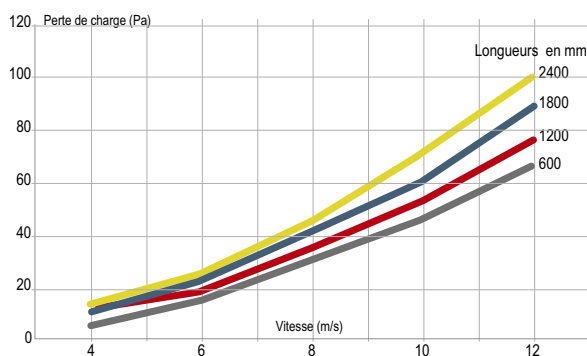
> Atténuation

La différence d'atténuation peut aller jusqu'à 15 dB selon les cas.



> Pertes de charges

Ce graphique montre les pertes de charges d'un baffle de 200 mm avec des voies d'air de 100 mm, en fonction de la vitesse dans les voies d'air et de la longueur du baffle.



● Épaisseur 200 mm

Longueur de baffle en mm	Voie d'air (mm)	Fréquence (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
600	50	4	11	19	30	44	43	29	24
	100	2	5	12	21	28	27	17	12
	150	2	4	11	18	22	20	12	8
	200	1	4	9	13	17	14	7	6
1200	50	6	17	27	40	51	52	36	34
	100	4	10	29	33	49	45	26	18
	150	2	9	22	31	42	34	18	12
	200	2	7	17	25	32	24	12	8
1800	50	10	26	42	49	53	54	38	42
	100	6	14	39	46	52	50	34	22
	150	4	12	30	44	54	47	25	15
	200	4	10	24	36	45	31	16	9
2400	50	13	31	47	52	54	55	39	45
	100	6	17	44	50	55	53	37	29
	150	5	15	40	50	56	54	29	19
	200	4	12	32	45	56	37	19	11

● Épaisseur 300 mm

Longueur de baffle en mm	Voie d'air (mm)	Fréquence (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
600	50	7	15	23	36	45	43	29	27
	100	3	10	17	25	31	31	20	15
	150	2	7	13	17	21	20	11	9
	200	3	7	13	17	18	14	8	6
1200	50	11	20	26	45	47	40	32	34
	100	6	18	23	43	46	38	30	22
	150	4	14	19	33	38	31	18	11
	200	6	11	19	30	33	24	13	9
1800	50	15	31	39	49	54	51	36	43
	100	10	25	37	51	55	53	37	28
	150	7	20	29	43	51	42	23	14
	200	9	17	29	41	47	34	17	11
2400	50	21	32	41	51	54	54	37	46
	100	14	26	38	55	57	54	38	35
	150	8	25	34	49	54	48	27	17
	200	12	22	32	47	54	43	22	13

Écrans acoustiques ADEC

◆ Application

- Protection acoustique des zones en bordure de sites industriels et dans les ateliers

◆ Avantages

- Solution économique
- Rapidité de mise en œuvre
- Masque les zones industrielles
- Choix de couleurs : bonne intégration au paysage ou aux bâtiments



◆ DESCRIPTION

- Les écrans acoustiques AD Ingénierie sont destinés à protéger des zones sensibles des nuisances sonores provoquées par un équipement industriel. Les écrans ADEC peuvent être installés à l'intérieur comme à l'extérieur.
- Construits à partir d'une base standard en panneaux acoustiques

absorbants, les écrans ADEC ont un affaiblissement compris entre - 5dB et - 20 dB suivant les conditions du site.

- La longueur des écrans peut être comprise entre quelques mètres à plusieurs centaines de mètres. Leur hauteur peut varier de 1 à plus de 10 m.

◆ CARACTÉRISTIQUES

Les écrans peuvent être livrés en kit ou clé en main, fournis et posés. Ils sont calculés et dimensionnés selon les normes en vigueur et les contraintes climatiques propres au site : effort au vent.

> Fourni posé

Compris dans la fourniture d'écrans :

- transport
- manutention
- montage.

Les fouilles et les massifs béton destinés à fixer les pieds des panneaux peuvent être réalisés par AD Ingénierie si nécessaire.

> Documentation

- Plan (Autocad ou Solid Works)
- Nomenclature
- Note de calcul mécanique
- Schéma électrique*
- Note de calcul NV65 neige et vent*
- Calcul de massif béton*.

> Options standards possibles

- Portes
- Vitrage Sécurit
- Teinte RAL
- Panneaux acier aluminium inox
- Traitement particulier air salin.

* Suivant option



Grilles acoustiques ADg

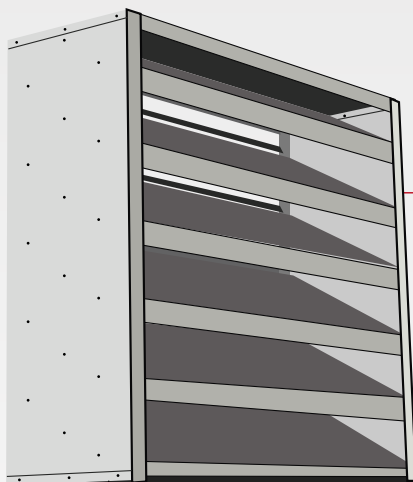


Application

- Atténuation acoustique des grilles de ventilation en façade de bâtiments

Avantages

- Faible profondeur de construction : facilité de pose dans un mur
- Esthétisme
- Double protection : c'est à la fois une grille qui protège de la pluie et un silencieux intégré



DESCRIPTION

> Conception

- Double protection :
 - > pare-pluie grâce au profil de lame spécialement étudié,
 - > anti-bruit : matériaux isolants à l'intérieur des lames.
- Faible profondeur de construction qui

permet de placer la grille facilement dans un mur ou une cloison tout en gardant une excellente efficacité acoustique.

> Efficacité

- Possibilité d'améliorer les performances en plaçant deux grilles dos à dos (grille double).

CARACTÉRISTIQUES

> Construction

Cadre	Caractéristiques	Options
Matière	Feuille acier galvanisé	Acier inoxydable, peint ou aluminium
Épaisseur	0,8 mm	1 à 1,5 mm
Largeur	300 mm	
Assemblage	Par rivets acier	Construction soudée

Volets

Matière	Tôles d'acier galvanisé	
Épaisseur	0,8 mm	1 à 1,5 mm
Assemblage	Par rivets acier	Construction soudée

Insonorisant

Matière	Panneau monobloc	
Densité	50 kg/m ³	
Protection	Voile de verre anti-débrilage	

Options

Grillage anti volatiles en face arrière.
Contre cadre de montage

> Acoustiques

Les caractéristiques acoustiques des produits ont été testées selon la norme NF EN ISO 7235, datée de juillet 1995 et juillet 2004.

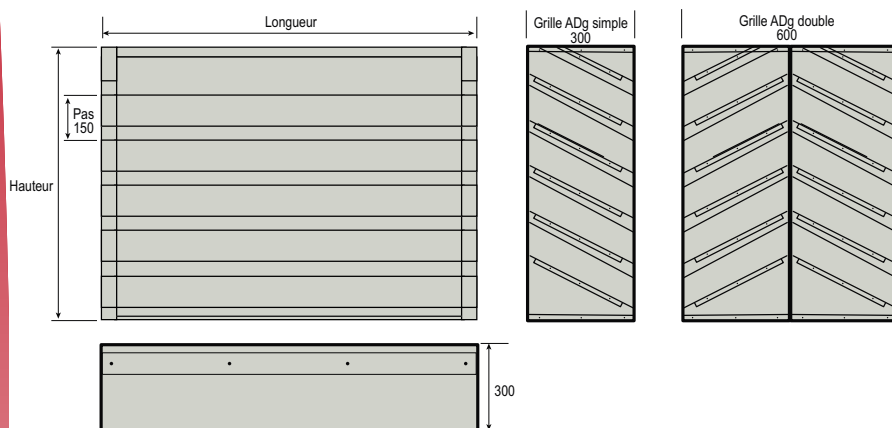
Type de grille	Atténuations statiques ou pertes d'insertion / fréquence (Hz)								
	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
ADg simple	[dB]	3	6	8	10	14	18	15	14
ADg double	[dB]	4	8	14	15	27	32	28	25

Grilles acoustiques ADg (suite)

◆ CARACTÉRISTIQUES

> Dimensions

Les hauteurs sont au pas de 150 mm et les longueurs au pas de 100 mm. Les dimensions supérieures sont réalisées par juxtaposition de plusieurs éléments.



Hauteur	450	600	750	900	1050	1200	1350	1500	1650	1800	1950	2100	2250	2400	
Longueur	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800

> Aéraulique

● Vitesse d'air

La vitesse frontale maximale d'utilisation en entrée d'air est de 2 m/s.
En rejet d'air, elle peut être portée à 4 m/s.

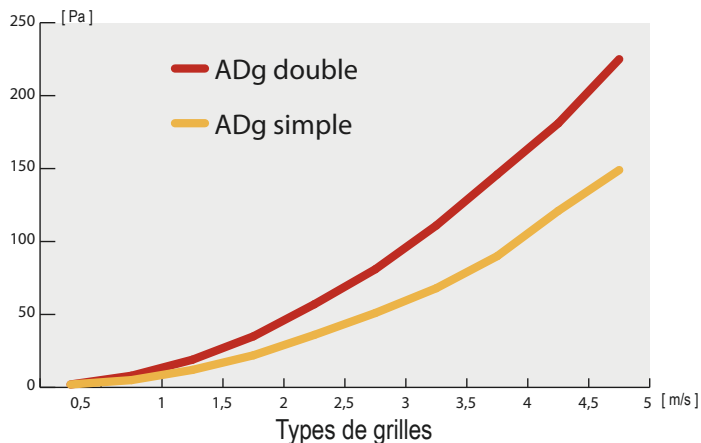
● Section de passage d'air

Il s'agit de la section de passage libre sur la hauteur de la grille.

Hauteur	% de passage d'air
450	17
600	25
750	30
900	33
1050	36
1200	38
1350	39
1500	40
1650	41
1800	42
1950	42
2100	43
2250	43
2400	44

● Pertes de charge

Elles sont données en rejet d'air.



Silencieux évent vapeur

Application

- Réduire le bruit de charges de vapeur ou de gaz dans l'air
- Évent de démarrage de chaudière, de soupape de sûreté ou de vanne de régulation

Avantages

- Solution pour une forte atténuation du bruit
- Solution la plus efficace au problème de décharge de fluides sous pression
- Dimensions sur mesure

DESCRIPTION

Le silencieux vapeur est composé d'une chambre de décompression en amont et d'une partie absorbante.

- La partie intérieure et les systèmes de détente sont réalisés en acier inoxydable.

Il est équipé d'une purge pour l'évacuation de la condensation interne du silencieux ou de l'eau.

- Entre les étages de décompression, on insère un tricot de fil d'acier inoxydable, ce qui améliore favorablement les performances acoustiques.

- Les matériaux absorbants sont non hydrophiles et protégés par un voile de verre ou un voile inox pour limiter le défibrage.

> Options

- Le corps du silencieux peut être fabriqué en acier noir, en acier chaudière, ou en inox.
- Sur demande, le silencieux peut être conçu de manière à ce que les tuyauteries puissent se dilater librement suivant l'axe vertical de pose.
- Pied ou berceau de fixation.

CARACTÉRISTIQUES

- Plusieurs dimensions et entrées possibles.
- Bride d'entrée libre de dilatation

> Protection à la corrosion

- Préparation : sablage (SA 2,5) ; + 1 couche primaire ; + 1 couche de finition peinture.

Alu HT RAL9006.

> Dimensions

- Les dimensions des brides d'entrée sont de DN100 à DN400.

PERFORMANCES

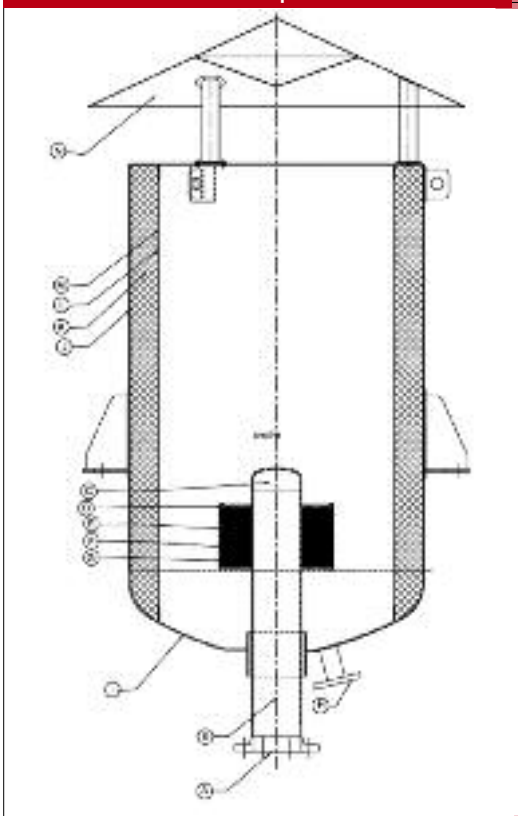
Plusieurs gammes d'atténuation sont possibles, de 15 à 45 dB selon les besoins.



Vue intérieure



Schéma du silencieux en coupe



- A : bride à collerette type 11 — B : tube entrée — C : caps
 D : couronne — E : tricot fil inox 304L — F : crépine inox 304L
 G : grillage maille soudée — inox 304L — H : bride plate type 01B
 I : fond type RC J : enveloppe ép. 5 mm (S235JR)
 K : laine de roche ép.100 mm 70 kg/m³

Silencieux cylindriques ADSL / ADSB

Application

- Atténuation du bruit dans les réseaux de ventilation et de climatisation d'air de 5 à 120° C
- Peuvent être déplacés en gaine, à l'aspiration et au refoulement des ventilateurs

Avantages

- Le moins cher
- Léger : peu de structure de soutien donc économie
- Pose facile
- Faible perte de charge
- Pas de maintenance : économie de budget



> Dimensions

Ø nominal (mm)	Ø extérieur (mm)	Longueur
125	225	3 longueurs disponibles : 500, 1000 et 1500 Autres longueurs sur demande
160	250	
200	315	
250	355	
315	400	
355	450	
400	500	
450	560	
500	630	
560		
630		
700		
800		

◆ CARACTÉRISTIQUES

> Construction

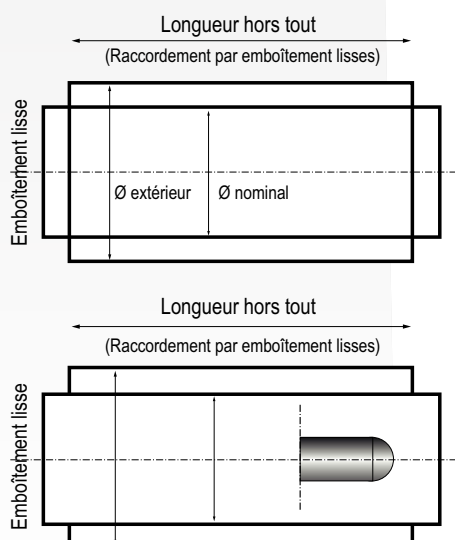
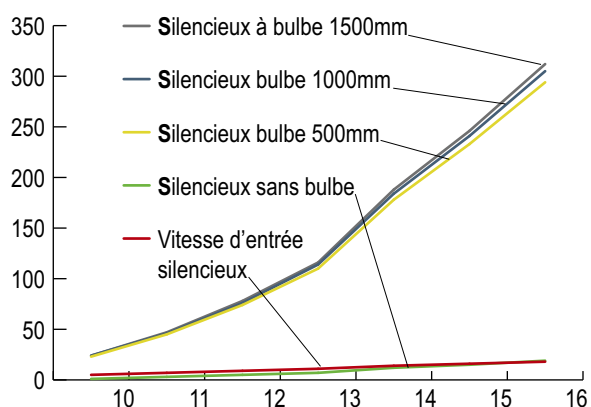
		Caractéristiques de base	Options
Enveloppe	Matière	Gaine spiralée en acier galvanisé	Acier inoxydable ou acier peint
	Épaisseur	Suivant le diamètre du silencieux 50 ou 100 mm	Autres longueurs & épaisseurs sur demande
Insonorisant	Matière d'absorption	Laine de verre ou laine de roche protégée par un voile de verre contre l'érosion du flux d'air. Incombustible selon DIN 4102 A2	Habillage en tissu de verre
Bulbe	Protection	Tôle perforée dans le flux d'air	Ø du bulbe hors standard sur demande
		Central acoustiquement absorbant, tôle d'acier galvanisée perforée, bord d'attaque pour réduire les pertes de charge	
Raccordement		Emboîtements lisses	Brides normées ou flasques taraudées
Divers		Grille de protection - Pied support, sifflet, réduction, coude...	

◆ PERFORMANCES

> Aérauliques

- Gamme températures minimum maximum
- Vitesse d'air maximum 18 m/s

Pertes de charge dans les silencieux en fonction des vitesses d'air à 20°



◆ PERFORMANCES

> Acoustiques

Ø int. (mm)	Ø extérieur (mm)	Longueur	Atténuation en dB pour une fréquence moyenne en Hz					
			125	250	500	1000	2000	4000
SILENCIEUX ADSL SANS BULBE								
125	200	500						
		1000	7	16	19	30	44	42
		1500						
200	315	500						
		1000	12	15	21	28	37	22
		1500						
315	400	500						
		1000	4	8	14	22	23	10
		1500						
315	500	500						
		1000	7	13	14	20	24	10
		1500						
400	500	500						
		1000	6	7	12	19	14	8
		1500						
400	630	500						
		1000	8	12	11	18	14	8
		1500						
500	630	500						
		1000	4	6	13	17	12	7
		1500						
560	710	500						
		1000	4	8	12	12	10	6
		1500						
630	800	500						
		1000	4	7	10	9	7	6
		1500						
700		500						
		1000						
		1500						
800		500						
		1000						
		1500						
SILENCIEUX ADSB À BULBES								
200	315	500						
		1000	13	16	24	37	42	45
		1500						
315	400	500						
		1000	6	10	18	29	40	36
		1500						
315	500	500						
		1000	9	14	18	31	42	38
		1500						
400	500	500						
		1000	6	9	16	27	30	26
		1500						
400	630	500						
		1000	9	12	16	25	32	27
		1500						
500	630	500						
		1000	6	9	18	26	28	20
		1500						
560	710	500						
		1000	5	9	16	22	23	12
		1500						
630	800	500						
		1000	5	9	16	22	25	16
		1500						

nous consulter

Silencieux cylindriques gaz d'échappement ADQ & ADS

Application

- Silencieux industriels pour moteurs de groupes électrogènes, de cogénération, pour chaufferies et domaines de l'énergie
- 2 types : ADQ (moyennes et hautes fréquences) et ADS : basses fréquences

Avantages

- Bon rapport qualité prix
- Forte atténuation du bruit des moteurs
- Dimensions standard et sur mesure
- Possibilité de choix d'entrée différente de la sortie : pas d'obligation de raccordement axial
- Raccordement libre : bride ou manchon à souder



DESCRIPTION

> Construction

- Tôle extérieure en acier noir corten ou inox (suivant les besoins).
- Tôle intérieure en acier inoxydable perforée.
- Laine de roche à l'intérieur.
- Tôles intermédiaires de séparation intérieure pour éviter que la laine de roche ne se tasse.
- Corps extérieur en acier peint haute température.
- Équipé d'une purge pour l'évacuation de la condensation interne du silencieux ou de l'eau.

- Les matériaux absorbants sont non hydrophiles et protégés par un tissu de verre ou un voile inox pour limiter le défilage.

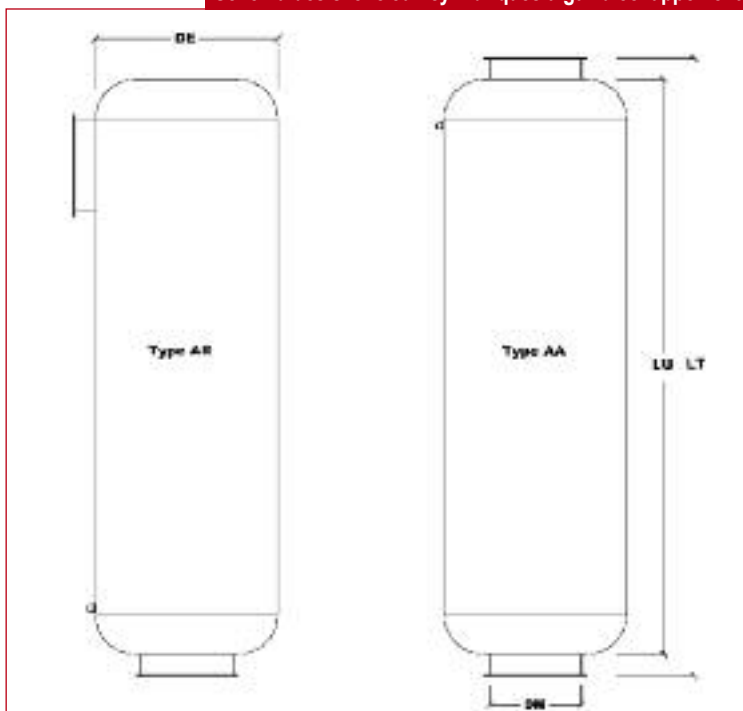
> Dimensions

Standard.
Autres dimensions nous consulter.

> Options

Brides et contre-brides, pieds support, anneaux de manutention.
Fabrication possible en plusieurs tronçons.

Schéma des silencieux cylindriques à gaz d'échappement



◆ CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

> Dimensions ADQ type AA

Ø en mm	Classe	LU	LT mm	Poids kg	DE
200	1	930	1050	83	590
	2	2430	2550	201	
300	1	1230	1350	149	740
	2	3230	3350	358	
400	1	1810	1930	269	910
	2	3810	3930	550	
500	1	2060	2180	403	1090
	2	4310	4430	794	
600	1	2130	2250	485	1275
	2	4380	4500	1122	
700	1	2420	2540	829	1510
	2	4920	5040	1696	
800	1	2460	2580	1023	1690
	2	4960	5080	2039	
900	1	2990	3110	1350	1790
	2	5740	5860	2788	
1000	1	3240	3360	1696	1890
	2	6490	6610	3347	

> Dimensions ADS Type AA

Ø en mm	Classe	LU	LT mm	Poids kg	DE
200	1	850	970	93	590
	2	2100	2220	208	
300	1	1130	1250	142	690
	2	2630	2750	309	
400	1	1705	1825	285	910
	2	3455	3575	575	
500	1	2005	2125	432	1090
	2	3755	3875	793	
600	1	2550	2670	648	1275
	2	4300	4420	1111	
700	1	2850	2970	1055	1510
	2	4600	4720	1695	
800	1	3150	3270	1395	1690
	2	4900	5020	2179	
900	1	3655	3775	1840	1790
	2	5405	5525	6737	

> Dimensions ADQ Type AR

Ø en mm	Classe	LU	LT mm	Poids kg	DE
200	1	1130	1250	83	590
	2	2630	2750	201	
300	1	1530	1650	149	740
	2	3530	3650	358	
400	1	2210	2330	269	910
	2	4210	4330	550	
500	1	2560	2680	403	1090
	2	4810	4930	794	
600	1	2730	2850	485	1275
	2	4980	5100	1122	
700	1	3120	3240	829	1510
	2	5620	5740	1696	
800	1	3260	3380	1023	1690
	2	5760	5880	2039	
900	1	3890	4010	1350	1790
	2	6640	6760	2788	
1000	1	4240	4360	1696	1890
	2	7490	7610	3347	

> Dimensions ADS Type AR

Ø en mm	Classe	LU	LT mm	Poids kg	DE
200	1	1050	1170	93	590
	2	2300	2420	208	
300	1	1430	1550	142	690
	2	2930	3050	309	
400	1	2105	2225	285	910
	2	3855	3975	575	
500	1	2505	2625	432	1090
	2	4255	4375	793	
600	1	3150	3270	648	1275
	2	4900	5020	1111	
700	1	3550	3670	1055	1510
	2	5300	5420	1695	
800	1	3950	4070	1395	1690
	2	5700	5820	2179	
900	1	4555	4675	1840	1790
	2	6305	6425	6737	

→...

Silencieux cylindriques gaz d'échappement ADQ & ADS (suite)

◆ CARACTÉRISTIQUES ACOUSTIQUES

> Modèle ADQ construit par AD Ingénierie

Ø en mm	Classe	LU	Affaiblissement dB / bande d'octave								
			32	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
300	1	1300	4	5	11	15	20	19	10	9	9
	2	3300	7	13	34	50	50	50	31	20	20
400	1	1900	6	9	19	25	32	24	12	10	10
	2	3900	9	19	38	50	50	50	26	18	18
500	1	2150	7	10	19	25	31	19	11	9	9
	2	4400	11	21	41	50	50	40	20	14	14
600	1	2250	7	10	18	21	24	12	9	8	8
	2	4450	12	20	36	50	50	28	16	12	12
700	1	2500	8	10	18	22	26	11	9	8	8
	2	5000	12	21	35	45	50	21	14	13	13
800	1	2550	8	9	16	19	21	8	8	8	8
	2	5050	13	18	31	45	50	18	13	11	11
900	1	3100	8	10	18	20	21	8	8	8	8
	2	5850	14	19	33	46	50	16	12	12	12

> Modèle ADS

Ø en mm	Classe	LU	Affaiblissement dB / bande d'octave							
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
300	1	1200	1	5	9	18	31	38	40	25
	2	2700	5	16	39	50	50	50	50	45
400	1	1800	2	7	15	26	32	42	30	20
	2	3550	7	22	49	50	50	50	50	45
500	1	2100	2	8	18	32	40	49	30	21
	2	3850	7	21	49	50	50	50	50	41
600	1	2650	3	11	22	38	45	50	29	21
	2	4400	8	25	50	50	50	50	50	40
700	1	2950	4	12	23	35	44	50	26	20
	2	4700	10	28	50	50	50	50	50	35
800	1	3250	5	15	26	39	50	50	24	20
	2	5000	12	30	50	50	50	50	42	32
900	1	3750	6	15	28	40	50	45	24	20
	2	5500	12	30	50	50	50	50	37	30

Silencieux résonateurs

Application

- Adapté aux fortes contraintes d'empoussièremement. Ne contient pas de laine minérale
- Prévu pour les rejets poussiéreux des métiers de la cimenterie ou des incinérateurs, et toute atmosphère fortement poussiéreuse

Avantages

- Forte atténuation dans les basses fréquences
- Dimensions sur mesure



DESCRIPTION

> Fonctionnement

- Le silencieux de type résonateur à baffles parallèles fonctionne suivant les principes d'atténuation « quart d'onde » et « Helmholtz ».
- Un jeu de plusieurs baffles est monté à l'intérieur d'un caisson (ou carcasse) en acier ou en plastique.

> Baffles résonateur

Les baffles de forme rectangulaire sont constitués de cavités longitudinales formant un réseau de chambres de résonance accordées et dimensionnées entre elles pour traiter chaque fréquence du bruit à atténuer. Leur efficacité acoustique est surtout centrée sur les basses fréquences. L'ensemble des tôles est en acier galvanisé, en inox ou en plastique. L'épaisseur des tôles varie de 1,5 à 2 mm.

Les baffles sont soudés entre eux par point, il n'y a aucun rivet.

Grâce à leur grande tenue mécanique chaque baffle est autoportant, ce qui



ne nécessite pas l'emploi de glissière de support et autre distanceur pour son maintien.

Grâce à leur construction, les baffles sont acoustiquement insensibles à l'encrassement ce qui rend les opérations de nettoyage inutiles.

> Matières de construction possibles

Acier galvanisé ; Inox : 304, 304L, 316, 316ti ; Plastique : PE, PP, PVDF.

CARACTÉRISTIQUES

> Dimensions

Les silencieux sont dimensionnés à partir des contraintes aérauliques et acoustiques du client :

- nature des fumées,
- taux de poussières,
- température,

- débit des gaz,
- perte de charge admissible par l'installation,
- atténuation à obtenir en dB ou niveau en sortie.

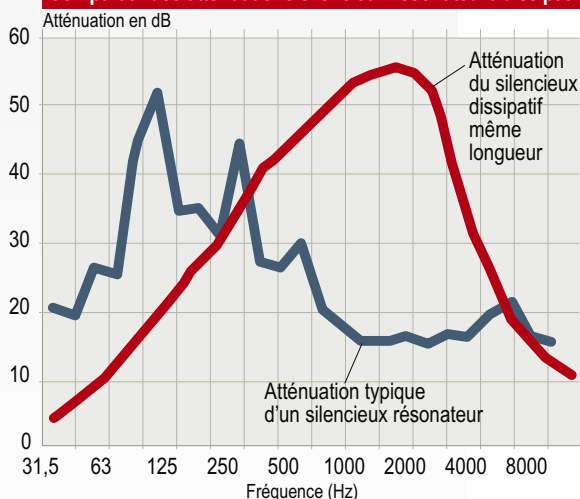
PERFORMANCES

- de 15 à 45 dB
- Calcul d'atténuation sur mesure

Coupe d'un silencieux résonateur à baffles



Comparatif des atténuations silencieux résonateur / dissipatif



Portes acoustiques simples 30 dB

◆ Application

- Isolation acoustique de locaux industriels ou tertiaires

◆ Avantages

- Affaiblissement acoustique garanti
- Robustesse
- Option oculus¹
- Barre anti-panique
- Ferme-porte

◆ DESCRIPTION

- Les portes acoustiques AD Ingénierie sont destinées à des locaux publics ou industriels. Elles ont été conçues pour un usage fréquent et intensif.
- Elles sont constituées de parements en tôle 15/10^{ème} et d'âme en laine de roche.
- 3 classes d'affaiblissement sont proposées : 30, 40 et 50 dB.

◆ CARACTÉRISTIQUES

> Mode d'installation

- En tableau à sceller
- En applique intérieur/extérieur

> Constitution

- Parement acier 15/10^{ème}
- Laine minérale haute densité
- Paumelle² renforcée
- Bâti en tube
- Joint de fond de feuillure
- **Épaisseur : 52 mm**

> Sens d'ouverture

- Gauche/droite

> Finitions

Galvanisé ou RAL 9010

> Équipements standards

- Béquille, serrure, poignée canne

> Équipement en option

- Oculus¹
- Ferme-porte
- Butée de sol
- Autres teintes
- Bavette rejet d'eau
- Cylindre
- Barre anti-panique 1 points

◆ DIMENSIONS

> Dimensions passage libre

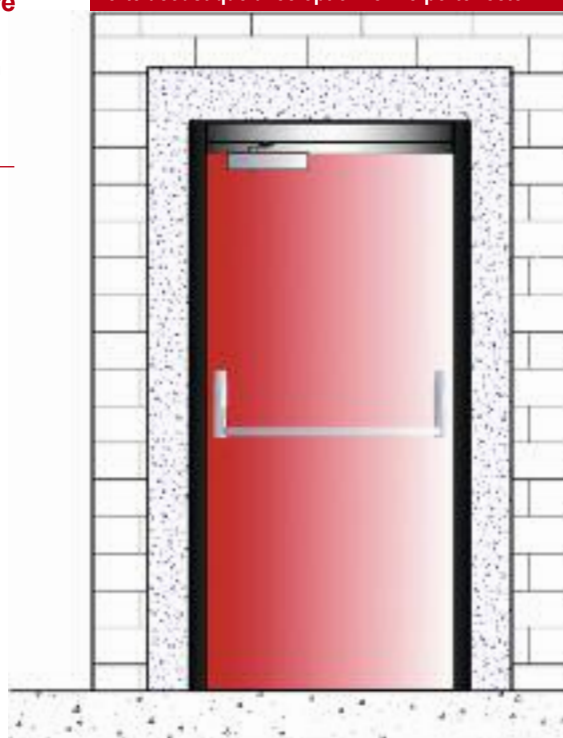
- Largeur : 700 mm à 1500 mm
- Hauteur : 1600 mm à 3000 mm
- Autres : nous consulter

◆ PERFORMANCES

> Affaiblissement

Rw 30 dB

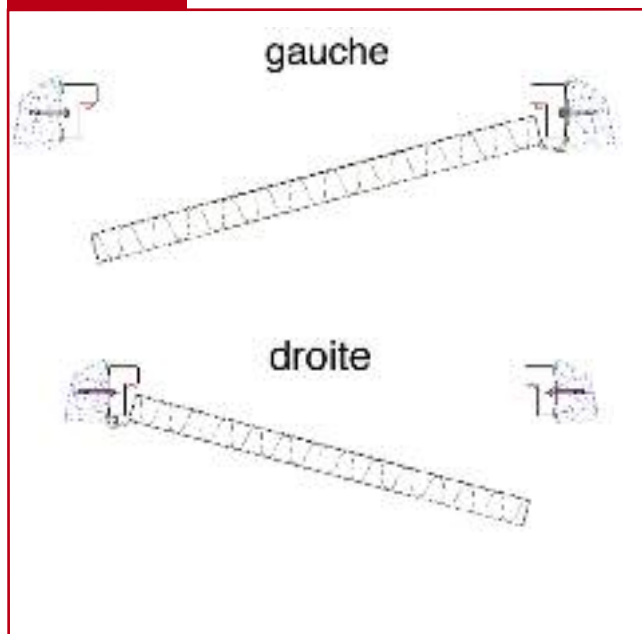
Porte acoustique avec option ferme-porte recto



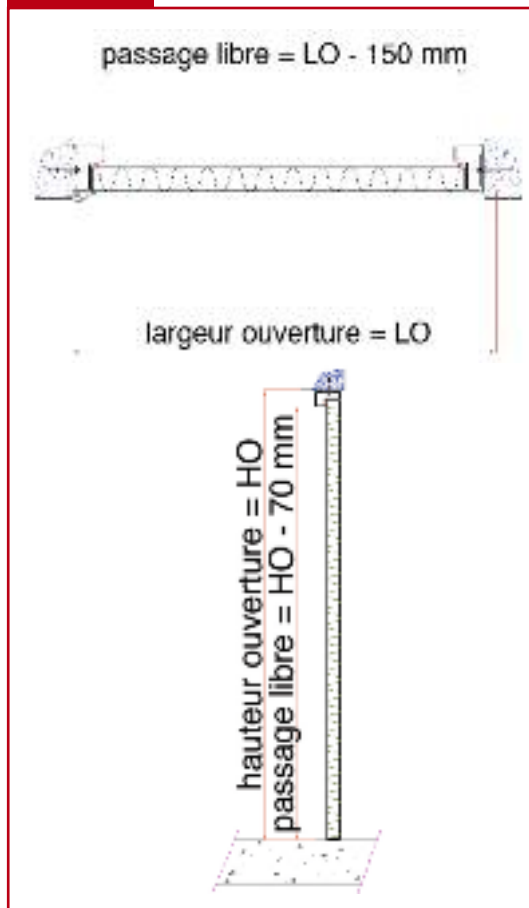
1 : petite ouverture appelée aussi œil-de-bœuf

2 : ferrure double de porte tournant sur un gond

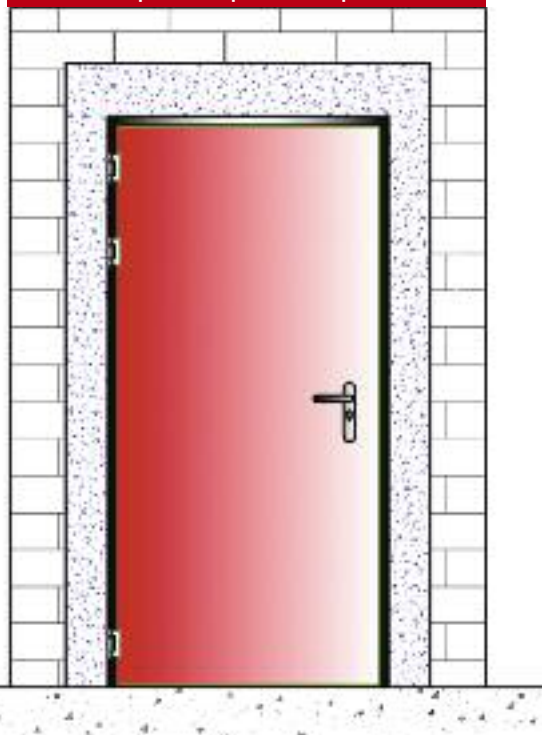
Sens d'ouverture



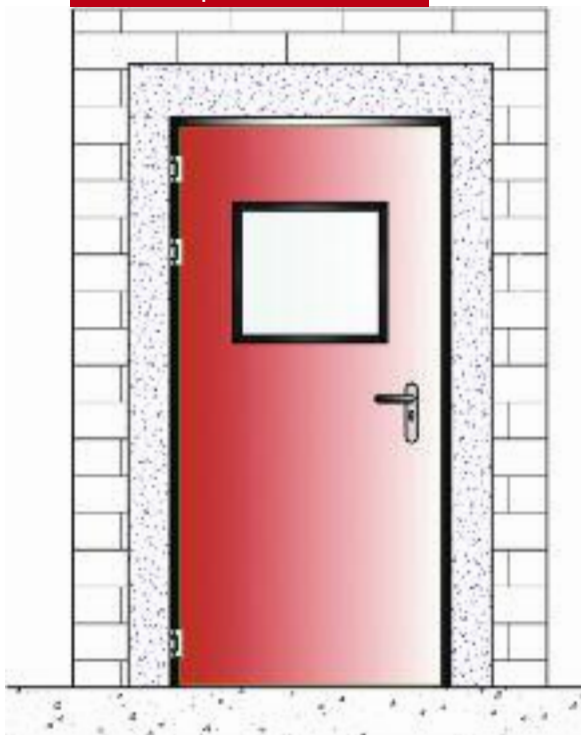
Dimensions



Porte acoustique avec option ferme-porte verso



Porte acoustique avec oculus



Portes acoustiques simples 40 dB

◆ Application

- Isolation acoustique de locaux industriels ou tertiaires

◆ Avantages

- Affaiblissement acoustique garanti
- Robustesse
- Option oculus¹
- Barre anti-panique
- Ferme-porte

◆ DESCRIPTION

- Les portes acoustiques AD Ingénierie sont destinées à des locaux publics ou industriels. Elles ont été conçues pour un usage fréquent et intensif.
- Elles sont constituées de parements en tôle 15/10^{ème} et d'âme en laine de roche.
- 3 classes d'affaiblissement sont proposées : 30, 40 et 50 dB.

◆ CARACTÉRISTIQUES

> Mode d'installation

- En tableau à sceller
- En applique intérieur/extérieur

> Constitution

- Parement acier 15/10^{ème}
- Laine minérale haute densité
- Paumelle² renforcée
- Épaisseur : 80 mm

> Sens d'ouverture

- Gauche/droite

> Finitions

Galvanisé ou RAL 9010

> Équipements standards

- Béquille
- Cylindre
- Barre anti-panique 3 points
- Seuil de porte

> Équipement option

- Oculus¹
- Ferme-porte
- Butée de sol
- Autres teintes
- Bavette rejet d'eau
- Coupe feu 30 min / 60 min / 120 min

◆ DIMENSIONS

> Dimensions passage libre

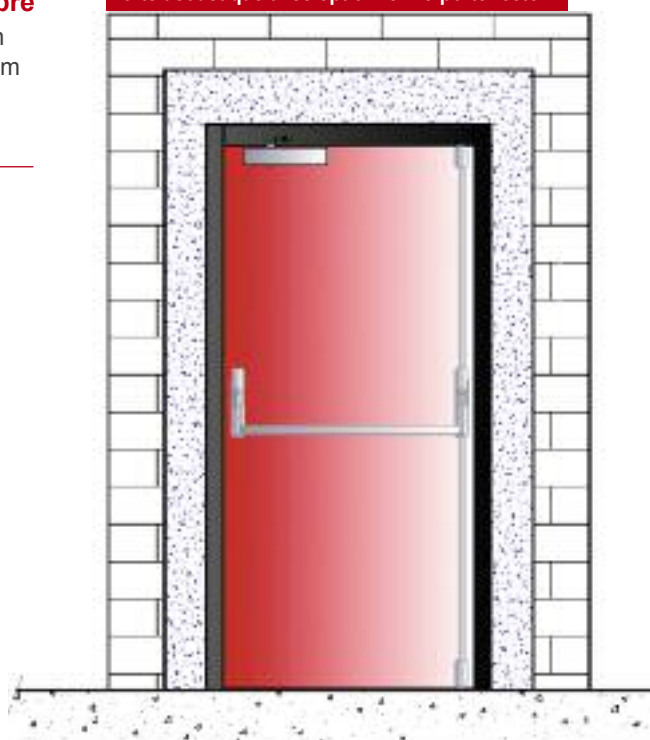
- Largeur : 700 mm à 1500 mm
- Hauteur : 1600 mm à 3000 mm
- Autres : nous consulter

◆ PERFORMANCES

> Affaiblissement

Rw 40 dB

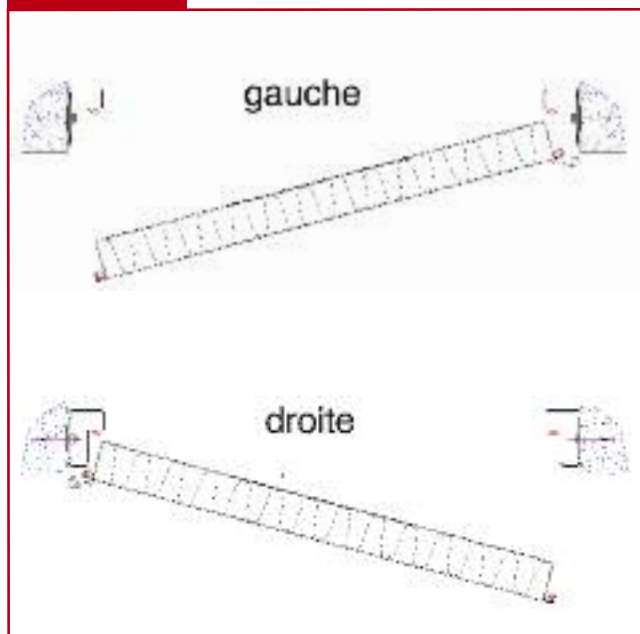
Porte acoustique avec option ferme-porte recto



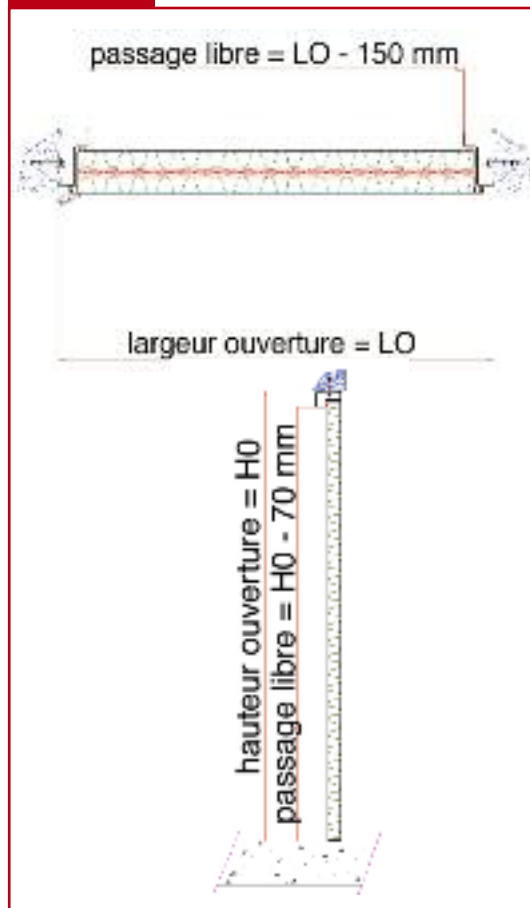
1 : petite ouverture appelée aussi œil-de-bœuf

2 : ferrure double de porte tournant sur un gond

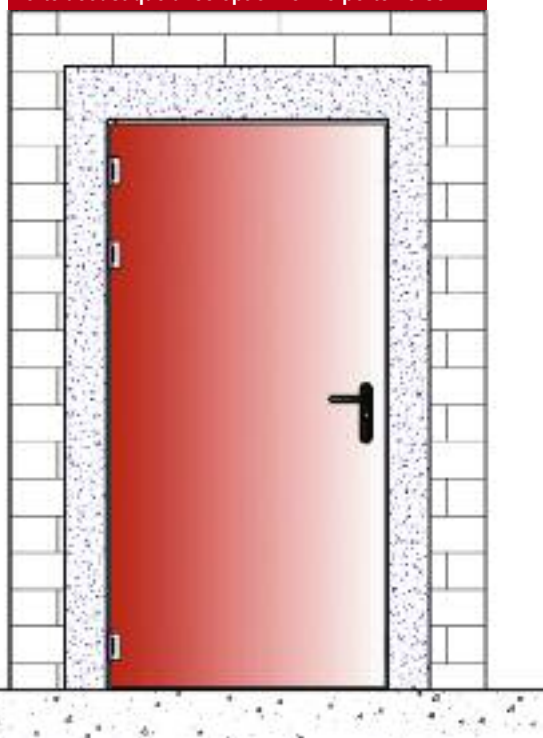
Sens d'ouverture



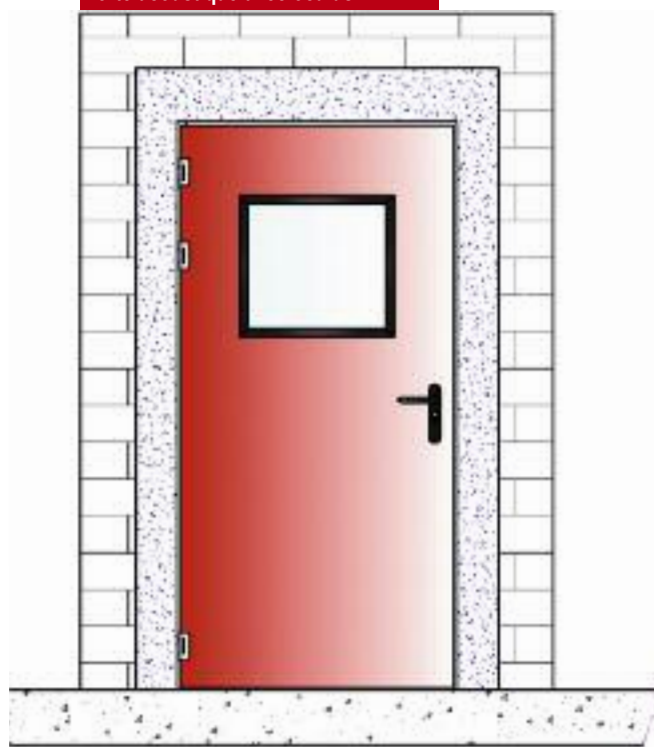
Dimensions



Porte acoustique avec option ferme-porte verso



Porte acoustique avec oculus



Portes acoustiques simples 50 dB

◆ Application

- Isolation acoustique de locaux industriels ou tertiaires

◆ Avantages

- Affaiblissement acoustique garanti
- Robustesse
- Option oculus¹
- Barre anti-panique
- Ferme-porte

◆ DESCRIPTION

- Les portes acoustiques AD Ingénierie sont destinées à des locaux publics ou industriels. Elles ont été conçues pour un usage fréquent et intensif.
- Elles sont constituées de parements en tôle 15/10^{ème} et d'âme en laine de roche.
- 3 classes d'affaiblissement sont proposées : 30, 40 et 50 dB.

◆ CARACTÉRISTIQUES

> Mode d'installation

- En tableau à sceller
- En applique intérieur/extérieur

> Constitution

- Parement acier 15/10^{ème}
- Laine minérale haute densité
- Paumelle¹ renforcée
- Matériaux acoustiques
- Bâti renforcé
- Épaisseur : 100 mm

> Sens d'ouverture

- Gauche/droite

> Finitions

Électrozingué

> Équipements standards

- Béquille
- Cylindre
- Barre anti-panique 3 points
- Seuil de porte

> Équipement option

- Ferme-porte
- Butée de sol
- Autres teintes
- Bavette rejet d'eau
- Coupe feu 30 min / 60 min / 120 min

◆ DIMENSIONS

> Dimensions passage libre

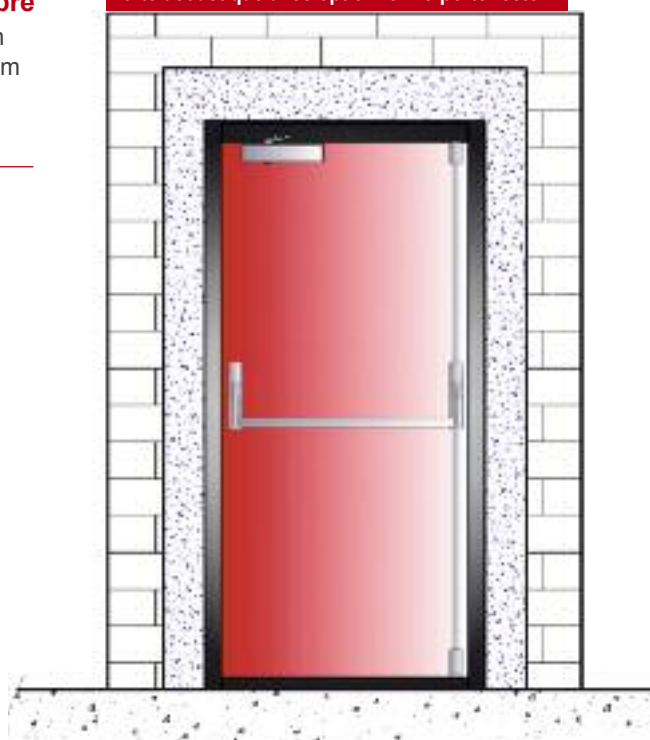
- Largeur : 700 mm à 1500 mm
- Hauteur : 1600 mm à 3000 mm
- Autres : nous consulter

◆ PERFORMANCES

> Affaiblissement

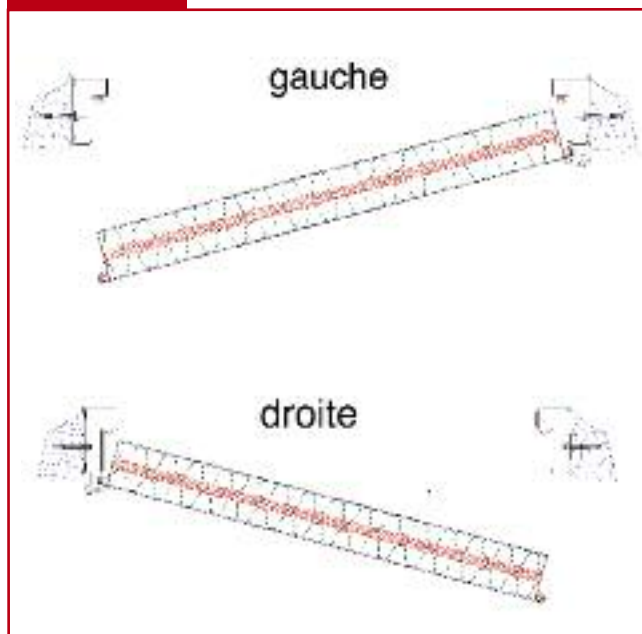
Rw 50 dB

Porte acoustique avec option ferme-porte recto

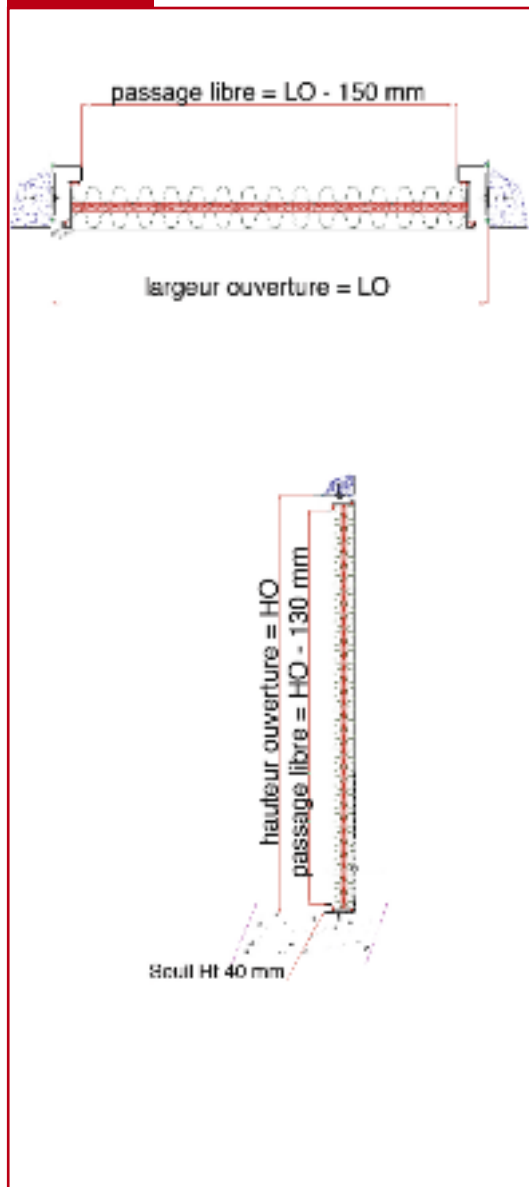


1 : ferrure double de porte tournant sur un gond

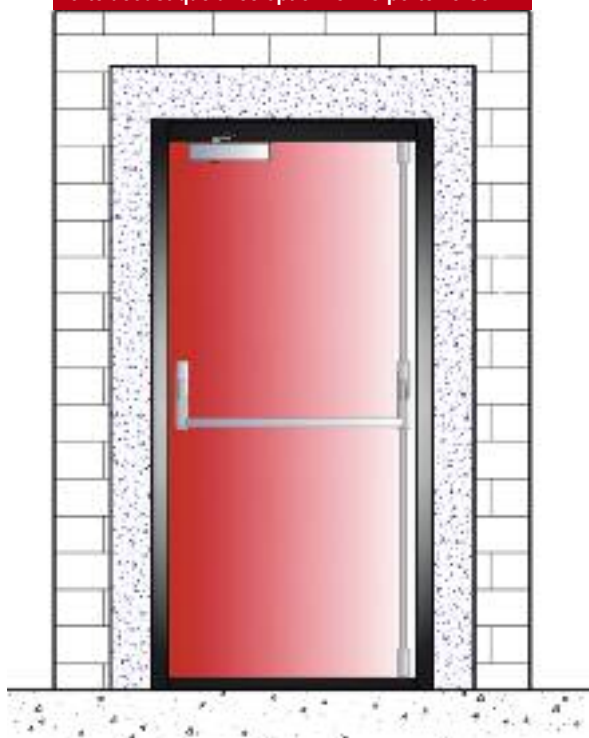
Sens d'ouverture



Dimensions



Porte acoustique avec option ferme-porte verso



Panneaux absorbants

◆ Application

- Encoffrement acoustique
- Application murale
- Réalisation d'écrans

◆ Avantages

- Montage rapide
- Montage en extérieur possible
- Plusieurs coloris au choix
- Robustesse, tenue dans le temps



◆ DESCRIPTION

> Ame isolante

- Épaisseur : de 40 à 120 mm.
- Âme en fibre de roche volcanique à haute densité (165 kg/m³), inorganique, imputrescible, chimiquement neutre et amorphe : aucune action corrosive, non hydrophyle : aucune remontée capillaire.

Résistance en compression — ou contrainte de déformation de 10% : 0,08N/mm².

- Isolation renforcée = 0,046 W/m.k.
- Module : 1200 mm.
- Longueur maxi : 6 m.
- Options : nous consulter.
- Montage par emboîtement.

> Aspect : 2 formules

Rainurage possible uniquement sur face laquée non perforée.

> Parements

- Tôle d'acier galvanisé Z225, épaisseur 0,63 mm, finition laque polyester 25 µ.

- Teinte : blanc RAL 9010, sable 42 (proche RAL 1015).

Prélaqué blanc RAL 9010 : 1 face lisse perforée / 1 face lisse pleine ou 2 faces lisses pleines. Rainurage possible uniquement sur face laquée non perforée.

Autres teintes : sur consultation selon nuancier RAL.

- Film de protection thermo collé transparent d'épaisseur 80 à 120 µ.

> Fixation

Par vis traversante sur lisses de bardage.



1 face lisse perforée / une face lisse pleine

2 faces lisses pleines

> Assemblage



Montage par emboîtement

> Colisage

- En fardeau cerclé sur palette : largeur : 1,24 m ; hauteur : 0,82 m.
- Nombre de panneaux par fardeau : 12 unités.
- Poids des panneaux : 19,5 kg/m²

◆ CARACTÉRISTIQUES

> Performances acoustiques

	Fréquences en hertz	125	250	500	1000	2000	4000	dBa	dBa
		Rose	Route						
Isolation en R et dB panneaux 80 mm	Face int. pleine / face ext. pleine	23	23,5	21	29,5	43	52	29	26
	Face int. pleine / face ext. perforée	22,5	24	26	27,5	37,5	48	31	28

Écrans acoustiques en PVC Adececo

Application

- Protection des zones sensibles des nuisances sonores provoquées par des équipements industriels dont la proximité de parois métalliques est exclue, tels que les transformateurs haute tension, les lignes SNCF, les équipements haute tension
- Ambiances corrosives extrêmes ou salines
- Traitements routiers

Avantages

Compte tenu de leur excellente tenue dans le temps et de leur résistance aux agressions extérieures, ces écrans sont aussi très bien adaptés aux traitements routiers.



DESCRIPTION

Les écrans acoustiques AD Ingénierie en panneaux PVC recyclés peuvent être montés sur une charpente bois/ béton ou métallique.

Construits à partir d'une base standard en panneaux acoustiques PVC cellulaire rigide, ils sont 100% recyclés et recyclables.

Les écrans peuvent être fournis en kit ou clé en main avec la fourniture et la pose. Sont compris dans la pose : le transport, la manutention et le montage.

Les fouilles et massifs en béton peuvent être réalisés par AD Ingénierie si nécessaire.

> Documents remis en standard avec les écrans

- Plan (Autocad ou Solid Works)
- Nomenclature
- Note de calcul mécanique.
- Schéma électrique*
- Note de calcul NV65 neige et vent*.
- Calcul de massif béton*

> Options standards possibles

- Portes
- Vitrage Sécurité
- Teinte RAL
- Traitement anti-graffiti.

*Suivant option

DIMENSIONS

La longueur des écrans peut être de quelques mètres à plusieurs centaines de mètres. Leur hauteur peut varier de 1 m et plus de 10 m.

PERFORMANCES

> Affaiblissement

Compris entre -5dB et -15 dB suivant les conditions du site.

Capotages acoustiques ADCP

◆ Application

- Protection du personnel ou des riverains contre les nuisances sonores provenant d'un équipement industriel
- Insonorisation des ventilateurs, pompes, groupes hydrauliques, groupes froid, compresseurs, surpresseurs, vannes...

◆ Avantages

- Démontabilité
- Panneaux standard
- Tenue dans le temps
- Adaptabilité
- Performances sur mesure



◆ DESCRIPTION

Les capotages AD Ingénierie sont construits à partir d'une base standard en panneaux acoustiques absorbants.

Lors du calcul des capotages, l'échauffement interne au capot est pris en compte et la ventilation est dimensionnée de façon à respecter une température intérieure compatible avec le fonctionnement de l'équipement.

> Documentation

- Plan (Autocad ou Solid Works)
- Nomenclature
- Note de calcul mécanique
- Schéma électrique.



◆ CARACTÉRISTIQUES

Les capotages peuvent être livrés en kit ou clé en main fournis posés.

> Compris dans la pose

- Transport
- Manutention
- Montage
- Mise en service*
- Câblage*

- Portes et trappes de visite
- Vitrage sécurit*
- Ventilation*
- Éclairage*
- Teinte RAL*
- Panneaux acier aluminium inox*
- Traitement particulier air salin*

*Suivant option

◆ DIMENSIONS

La taille des capotages peut être de quelques décimètres à plusieurs dizaines de mètres.

◆ PERFORMANCES

Les capotages ADCP ont un affaiblissement compris entre -15 dB et -35 dB suivant les demandes clients.

Cabines d'insonorisation

ADCA

Garanties

- Acoustique
- Aéraulique
- Thermique

Prestation

- Dimensionnement acoustique, aéraulique, statique (calcul de structure)
- Fabrication
- Transport
- Montage

Sécurité



Performances

- Classe d'affaiblissement de - 15 à - 45 dB.

DESCRIPTION

- Les cabines acoustiques AD Ingénierie sont destinées à protéger le personnel des nuisances sonores environnantes.
- Elles sont construites à partir d'une base standard en panneaux

acoustiques absorbants. Suivant les configurations nos cabines sont autoportantes ou avec charpente métallique. Leur affaiblissement est compris entre -15dB et -45 dB suivant les demandes clients.

CARACTÉRISTIQUES

> Options standard possibles

- Portes doubles et simples.
- Vitrage Sécurité.
- Ventilation.
- Chauffage.
- Climatisation.

- Éclairage.
- Teinte RAL.
- Panneaux acier aluminium inox.
- Panneaux absorbants nuagés diminuant la fatigue visuelle.
- Traitement particulier air salin.

DOCUMENTS REMIS EN STANDARD AVEC LES CABINES

- Plan (Autocad ou Solid Works).
- Nomenclature.
- Note de calcul mécanique.
- Schéma électrique*.
- Notice d'utilisation*.
- Contrat de maintenance*.

PRESTATION

Les cabines peuvent être livrées en kit ou clé en main, fournies posées.

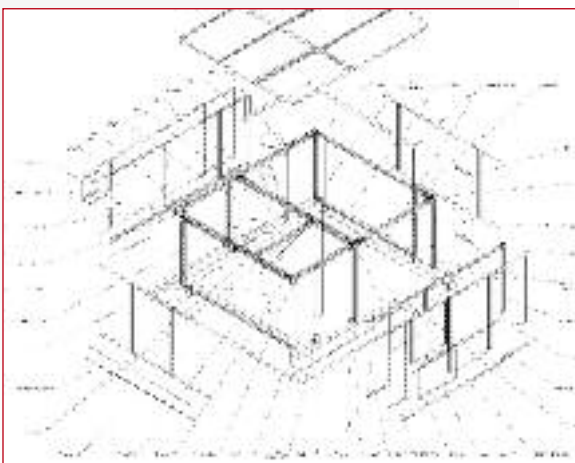
> Fourni posé

L'ensemble de la prestation est proposé avec :

> transport,

- > manutention,
- > montage,
- > mise en service*,
- > câblage*.

*Suivant option



Masses bitume viscoélastiques

◆ Application

- Réduction des bruits d'impact lors de chocs de pièces sur tôles, carters métalliques, goulottes de réception, trémies, convoyeurs, broyeurs, etc.
- Dissipation de l'énergie vibratoire d'une structure métallique telle que capotage de machines, gaines, tubes de transport, de granulés, gaine de ventilation
- Renforcement acoustique d'un support en supprimant les pertes d'isolement au niveau de sa fréquence de résonance, les phénomènes d'usure comme la formation de fissures ou l'augmentation de jeux dans les systèmes mécaniques
- Augmentation de l'indice d'affaiblissement par effet masse sur des cloisons plâtre, acier, alu, PVC ou bois aggloméré, caisson de volets roulants
- Amortissement des vibrations par application de patches sur toutes formes métalliques telles que baignoires, éviers inox, bureaux et tiroirs métalliques



◆ DESCRIPTION

Les masses bitume viscoélastiques STICKSON ALU® de Silentway sont utilisées pour l'amortissement des vibrations et l'apport de masse, dans le bâtiment ou en milieu industriel. Ces produits ignifugés (classement feu M1) se présentent sous formes de rouleaux ou de feuilles d'épaisseur

3,6 mm et de masse surfacique 5kg/m². Elles sont d'autre part auto-adhésives et peuvent être découpées suivant le format voulu. Leur surface est recouverte d'un gaufrage aluminium martelé.

◆ CARACTÉRISTIQUES

> Principe physique

Les bitumes possèdent trois propriétés essentielles en acoustique :

- L'apport de masse pour augmenter l'isolation d'une paroi aux ondes sonores (loi de masse théorique : gain de 6 db d'isolation acoustique par doublement de la masse surfacique du support)
- L'amortissement des vibrations par dissipation de l'énergie mécanique sous forme de chaleur par frottements internes entre les molécules constituant le viscoélastique.

Ces matériaux permettent alors de réduire sensiblement les phénomènes d'usure comme la formation de fissures ou l'augmentation de jeux dans les systèmes mécaniques.

> Propriétés intrinsèques du matériau

La fréquence de résonance des bitumes étant très élevée, ils permettent d'augmenter l'indice d'affaiblissement acoustique à la fréquence critique du matériau sur lequel ils sont apposés.

> Constituant

Référence	STICKSON ALU® 5 kg/m ²
Liant	Bitume élastomère + charges minérales
Épaisseur	3,5 mm
Masse surfacique	5 kg/m ²
Face supérieure	Aluminium martelé
Face inférieure	Bitume autocollant protégé par un film siliconé

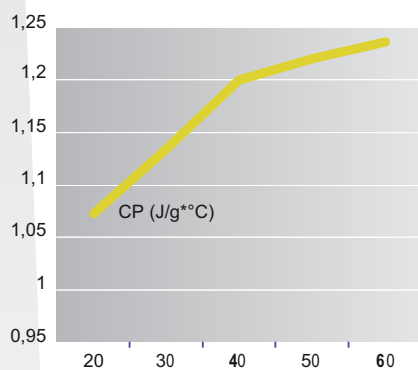
> Caractéristiques techniques et acoustiques

Référence	STICKSON ALU 5 kg/m ²
Résistance au fluage vertical (tests internes selon DRPM013a)	85°C pour un adhésif base bitume
Pliabilité à froid suivant directive UEAtc	A -10°C, pas de fissures
Gain en amortissement sur tôle (tests internes)	2,6 dB

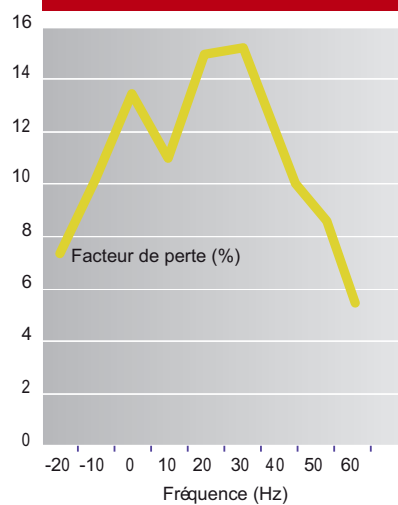
◆ DIMENSIONS

- Plaques : 1000 x 1030 mm, 1200 x 1030 mm, 1500 x 1030 mm.
- Rouleaux : 10 m x 1030 mm.
- D'autres formats sont disponibles : nous consulter.

Capacité calorifique Cp (mesures effectuées au laboratoire de thermocinétique du CNRS) en fonction du temps



Évolution du facteur OBERST en fonction de la T° à 200 Hz



Complexes SOPRA_{dB} Pu mousse + membrane



Application

- Réalisation de capotages de toutes machines industrielles, traitement de carters



DESCRIPTION

Les complexes SOPRA_{dB} Pu sont réalisés en associant deux matériaux : mousse polyuréthane et membrane viscoélastique.

Leurs très bonnes capacités d'absorption couplées à leurs grandes facultés d'insonorisation en font des produits répondant aux exigences industrielles les plus sévères.

CARACTÉRISTIQUES

> Principe physique

Ces produits rassemblent les qualités des matériaux qui les composent : lorsqu'une source émet du bruit à l'intérieur d'un local, les ondes se réfléchissent sur ses parois. L'emploi de mousse permet d'atténuer de façon significative cette réverbération en piégeant les sons qui se présentent à sa surface.

Les bitumes possèdent trois propriétés essentielles en acoustique :

- l'apport de masse pour augmenter l'isolation d'une paroi aux ondes sonores (loi de masse théorique : gain de 6 db d'isolation acoustique par doublement de la masse surfacique du support).
- L'amortissement des vibrations par dissipation de l'énergie mécanique sous forme de chaleur par frottements internes entre les molécules constituant le viscoélastique. Ces matériaux permettent alors de réduire sensiblement les phénomènes d'usure comme la formation de fissures ou l'augmentation de jeux dans les systèmes mécaniques.

Les propriétés intrinsèques du matériau : les masses bitume ayant une fréquence de résonance très élevée, elles permettent d'augmenter l'indice d'affaiblissement acoustique à la fréquence critique du matériau sur lesquels elles sont apposées.

> Constituant et options

Les complexes acoustiques SOPRA_{dB} Pu sont fabriqués en associant de la mousse SOPRAFOAM Pu avec une masse bitume viscoélastique STICKSON.

La diversité des matériaux et des épaisseurs disponibles permettent de proposer un grand choix de solutions acoustiques adaptées.

La mousse peut être filmée en surface avec un revêtement afin de la protéger des agressions extérieures (projections d'huiles ou d'eau, poussières...). La sous-face de la masse bitume peut être adhésivée afin de faciliter sa mise en application (adhésif acrylique).

> Caractéristiques techniques mousse SOPRAFOAM

Caractéristiques	Normes/classement	Unité	Valeur
Densité nette	DIN EN ISO 845	Kg/m ³	30
Résistance à la compression	DIN EN ISO 3386	kPa	3,0
Résistance au déchirement	DIN 53571/ISO 1798	kPa	150
Élongation de rupture	DIN 53571/ISO 1798	%	200
Nombre de cellules	REGI RPAZ-1002	N/cm	20
Tenue au feu	-UL94 -FMVSS 302		à 50% : 27% à 75% : 30%
Domaine de température	°C		De -40 à +100
Conductivité thermique	DIN 52612	W/mk	0,0033

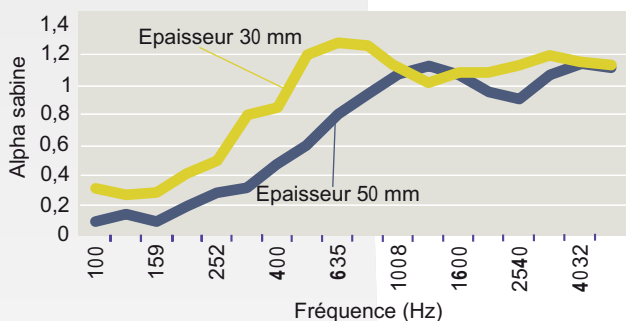
> **Caractéristiques techniques masse bitume**

Référence	STICKSON 3kg	STICKSON 5kg	STICKSON 8kg	STICKSON 10kg
Résistance au fluage verticale (tests internes selon DRPM013a)	90°C	75°C	65°C	65°C
Pliabilité à froid suivant directive UEAtc	A 0°C, pas de fissures			
Module de Young à 20° (données internes)	= 120 MPa			
Pointe goutte (selon NF T60-102)		105°C		
Gain en amortissement sur tôle (tests internes)	1,5 dB			
Gain d'isolation sur 1 plaque de BA13 (tests internes par intensimétrie)		3 à 7 dB suivant les fréquences	4 à 11 dB suivant les fréquences	
Gain d'isolation en doublage de cloison 72/48 en plâtre (pv CSTB n° 713-960-0208)	8dB			
Classement feu PV LNE A080292	FM VSS 302			

> **Caractéristiques acoustiques**

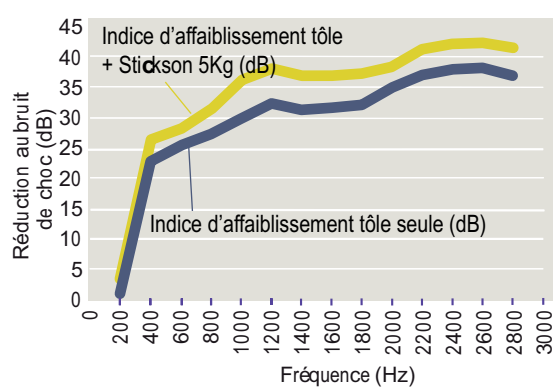
Mousse SOPRAFOAM

Coefficients d'absorption acoustique suivant DIN 52212



Masse bitume STICKSON 5 kg/m²

Indices d'affaiblissement acoustique sur tôle



◆ **DIMENSIONS**

> **Formats standards**

- Plaques : 1430 x 1030 mm.
- Épaisseurs de mousse : 10, 20, 30, 40, et 50 mm.
- Épaisseurs de masse bitume : 2,5, 3,5, 5 et 6 mm.
- D'autres formats et épaisseurs de découpe sont disponibles : nous consulter.

Mousse de mélamine

Sopramine



Application

- Dans la plupart des situations nécessitant une absorption acoustique efficace dans un milieu où l'absorbant ne doit pas être un matériau inflammable : carter de machines thermiques, moteurs Diesel...

- Dans les cas où la légèreté du produit ainsi que la facilité de mise en œuvre est requise : toitures très légères, aéronautique, automobile...

- Dans le domaine du bâtiment, afin de traiter aussi bien les parois verticales que les plafonds sans avoir à utiliser un matériau à structure fibreuse. Elle peut servir aussi à la réalisation de baffles absorbants...

Avantages

- Remplace les isolants fibreux de type laine minérale.
- Lavable.

DESCRIPTION

La SOPRAMINE est une mousse de mélamine légère et souple appréciée pour ses qualités d'absorption acoustique (structure à cellule ouverte) ainsi que pour sa résistance au feu M1 (produit non inflammable) et aux agents chimiques.

Sa facilité de découpe, sa légèreté et son aspect esthétique soigné lui permettent d'être considéré comme une référence tant dans le domaine du bâtiment que dans le milieu industriel.

> Principe physique

Lorsqu'une source émet du bruit à l'intérieur d'un local, les ondes se réfléchissent sur ses parois. L'emploi

de mousse permet d'atténuer de façon significative cette réverbération en piégeant les sons qui se présentent à sa surface.

> Constituant et options

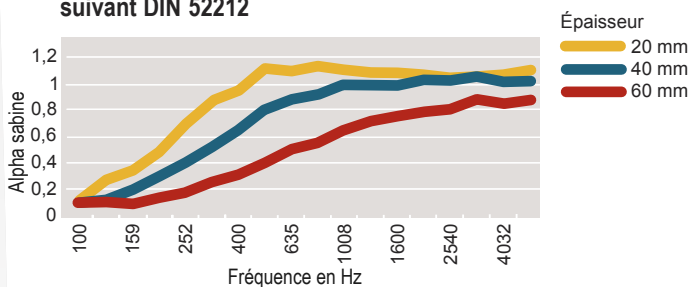
La SOPRAMINE est une mousse à base de résine de mélamine comportant de fines parois alvéolaires.

Sa surface peut être lisse ou bosselée. Nous pouvons la filmer avec un revêtement afin de la protéger des agressions extérieures (projections d'huiles ou d'eau, poussières...) ainsi que l'adhésiver en sous face afin de faciliter sa mise en application (adhésif acrylique).

CARACTÉRISTIQUES

> Caractéristiques acoustiques

Coefficients d'absorption acoustique suivant DIN 52212



DIMENSIONS

> Formats standards

- Plaques : 2500 x 1250 mm
- Épaisseurs : 10, 20, 30, 40, et 50 mm

• D'autres formats et épaisseurs de découpe sont disponibles : consultez-AD Ingénierie.

> Caractéristiques techniques générales

Propriétés	Unité	Norme	Valeur
Masse volumique	Kg/ m ³	EN ISO 845	8-11
Contrainte de compression pour écrasement de 10%	Kpa	DIN 53421	4-20
Force max. de pression du tampon		Méthode BASF	>45
Résistance à la traction	Kpa	DIN 53571	> 120
Allongement à la rupture	%	DIN 53371	> 10
Dureté au refoulement pour def. de 40%	Kpa	DIN 53577	6-20
Conductivité thermique 10°C/d=50 mm	%	DIN 52612	>0,035
Déformation résiduelle après compression 50%/23°C./72h 50%/70°C./22h	%	DIN 53572	10-35
			5-30
Facteur de résistance à la diffusion μ	-	DIN 52615	Env. 1-2
Coefficient d'absorption sonore D=50mm/ f=2000Hz D=40mm/ f=2000Hz	%	DIN 52215	>90
		DIN 52212	>0.9
Résistance longitudinale à l'écoulement	KNs/m4	DIN EN 29053	8-20
Température d'utilisation en continu	°C		Env. 150
Comportement au fogging	%	DIN 75210, méthode A	>90
	mg	DIN 75210, méthode B	>0,5
Comportement au feu	-	DIN 4102	B1
		DIN 54837	S4, SR2
			ST2
			94 V-O
		UL 9	94HF-1
		NF P 92-501	M1
		BS 476, part 6/7	Classe 0
		CSE RF 2/75/A	Catég. 1
		CSE RF 2/77	Catég. 1
		FAR 25.855	a-1
		ASTM E662-83	Conforme
ABD 0031	Conforme		
FMVSS302	Conforme		

> Précautions d'emploi

Les produits AD Ingénierie doivent être stockés dans des lieux clos et secs, ne subissant pas de fortes variations de température. La température lors de la pose doit être comprise entre

15 et 30°C. Les mousses doivent être collées sur des surfaces propres et sèches.

Nous vous recommandons de faire réaliser vos propres tests au regard de votre configuration d'utilisation.

Complexes masses bitume Stickson/plâtre



Application

- Cloisons acoustiques amovibles
- Doublages de parois
- Faux plafonds acoustiques



DESCRIPTION

L'association des masses bitume viscoélastiques Stickson avec des plaques de plâtre constitue une solution acoustique simple, rapide et efficace.

La gamme Stickson se présente sous forme de rouleaux ou de feuilles d'épaisseur comprise entre 2,5 et 6 mm suivant la masse surfacique désirée (3, 5, 8 et 10 kg/m²). Ces produits minces sont équipés d'un adhésif élastomère en sous face assurant l'unité du complexe.

> Principe physique

Les bitumes possèdent trois propriétés essentielles en acoustique :

- l'apport de masse pour augmenter l'isolation d'une paroi aux ondes sonores (loi de masse théorique : gain

de 6 db d'isolation acoustique par doublement de la masse surfacique du support) ;

- l'amortissement des vibrations par dissipation de l'énergie mécanique sous forme de chaleur par frottements internes entre les molécules constituant le viscoélastique. Ces matériaux permettent alors de réduire sensiblement les phénomènes d'usure comme la formation de fissures ou l'augmentation de jeu dans les systèmes mécaniques.

- Les propriétés intrinsèques du matériau : les masses bitume ayant une fréquence de résonance très élevée, elles permettent d'augmenter l'indice d'affaiblissement acoustique à la fréquence critique du matériau sur lesquels elles sont apposées.

CARACTÉRISTIQUES

> Constituant

Références	Stickson 3 kg	Stickson 5 kg	Stickson 8 kg	Stickson 10 kg
Liant	Bitume + charges minérales			
Épaisseur	2,5 mm	3,5 mm	5 mm	6 mm
Masse surfacique	3 kg/m ²	5 kg/m ²	8 kg/m ²	10 kg/m ²
Face supérieure	Polypropylène			
Face inférieure	Bitume autocollant protégé par un film siliconé			

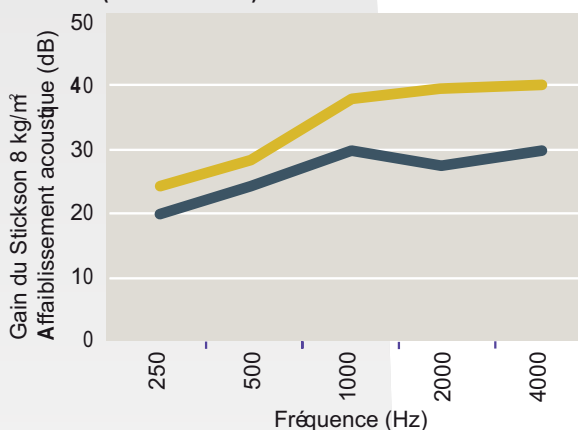
DIMENSIONS

Format standard
 Plaques : 1200 x 3000 mm
 2500 x 3000 mm
 2600 x 3000 mm

> **Caractéristiques techniques et acoustiques**

Références	Stickson 3 kg	Stickson 5 kg	Stickson 8 kg	Stickson 10 kg
Résistance au fluage vertical (test internes selon DRPMO13a)	90°C	75°C	65°C	65°C
Pliabilité à froid suivant directive UEAtc	A 0°C, pas de fissures			
Module de Young à 20° (données internes)	= 120 MPa			
Pointe goutte (selon NF T60-102)	105°C			
Gain en amortissement sur tôle (tests internes)	1,5 dB			
Classement feu PV LNE A080292 (FMVSS302)	Conforme aux critères FMVSS 302			

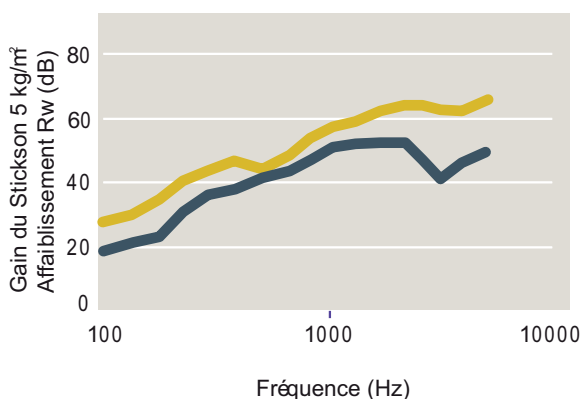
Gain du STICKSON 8 kg/m² sur plaque BA 13 (tests internes)



— Affaiblissement acoustique BA13 seule (dB)
 — Affaiblissement acoustique BA13 + STICKSON 8 kg/m² (dB)

APPORT DE GAIN = de 4 à 11 dB SUIVANT LES FREQUENCES

Gain du STICKSON 5 kg/m² sur cloison plâtre 72/48 (PV CSTB N° 713-960-0208)



— Affaiblissement cloison sans STICKSON (dB) Rw = 42 dB
 — Affaiblissement cloison avec STICKSON (dB) Rw = 50 dB

APPORT DE GAIN = 8 dB PAR RAPPORT A LA CLOISON STANDARD

> **Précautions d'emploi**

Les produits AD Ingénierie doivent être stockés dans des lieux clos et secs, ne subissant pas de forte variation de température. La température ambiante lors de la pose doit être comprise entre 15 et 30°C. Nos bitumes doivent être collés sur des supports propres, secs, dépourvus de traces d'huiles, de graisses ou de solvants.

Il convient après avoir retiré le film protecteur de l'adhésif, d'exercer une pression uniforme sur toute la surface pour éviter la formation de bulles d'air.

Les indications portées sur cette fiche résultent de notre expérience et ne sauraient en aucun cas engager notre responsabilité. La diversité des matériaux rencontrés sur le marché et les divers procédés d'application ne dépendent nullement de notre domaine d'influence.

Nous vous conseillons vivement de déterminer par des essais sur vos matériaux et votre application spécifique, si le produit répond aux exigences que vous êtes en droit de demander.

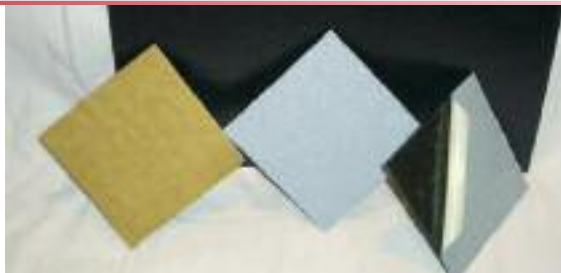
Les masses bitume Stickson

Application

- Réduction des bruits d'impact lors de chocs de pièces sur tôles, carters métalliques, goulottes de réception, trémies, convoyeurs, broyeurs, etc.
- Dissipation de l'énergie vibratoire d'une structure métallique telle que capotage de carters de machine, gaines, tubes de transport de granulés, gaine de ventilation...
- Renforcement acoustique d'un support en supprimant les pertes d'isollements au niveau de sa fréquence de résonance
- Augmentation de l'indice d'affaiblissement par effet de masse sur des cloisons plâtre, acier, alu, PVC ou bois aggloméré, caisson de volets roulant...
- Amortissement des vibrations par application de patch sur toutes formes métalliques telles que baignoires, éviers inox, bureaux et tiroirs métalliques...

Avantages

- Facilité de pose.



DESCRIPTION

La gamme Stickson est composée de masses bitume viscoélastiques utilisées pour l'amortissement des vibrations et l'apport de masse, dans le bâtiment ou en milieu industriel.

Ces produits se présentent sous formes de rouleaux ou de feuilles d'épaisseur comprises entre 2,5 et 6 mm suivant la masse surfacique désirée (3, 5, 8 et 10 kg/m²). Elles peuvent être découpées au format voulu et comportent une sous-face adhésive ou recouverte d'un film protecteur en polypropylène que l'on retrouve sur la surface du produit.

> Principe physique

Les bitumes possèdent trois propriétés essentielles en acoustique :

- L'apport de masse pour augmenter l'isolation d'une paroi aux ondes

sonores (loi de masse théorique : gain de 6 db d'isolation acoustique par doublement de la masse surfacique du support)

- L'amortissement des vibrations par dissipation de l'énergie mécanique sous forme de chaleur par frottements internes entre les molécules constituant le viscoélastique. Ces matériaux permettent alors de réduire sensiblement les phénomènes d'usure comme la formation de fissures ou l'augmentation de jeux dans les systèmes mécaniques.

- Les propriétés intrinsèques du matériau : les masses bitume ayant une fréquence de résonance très élevée, elles permettent d'augmenter l'indice d'affaiblissement acoustique à la fréquence critique du matériau sur lesquels elles sont apposées.

CARACTÉRISTIQUES

> Constituant

Références	Stickson 3 kg	Stickson 5 kg	Stickson 8 kg	Stickson 10 kg
Liant	Bitume + charges minérales			
Épaisseur	2,5 mm	3,5 mm	5 mm	6 mm
Masse surfacique	3 kg/m ²	5 kg/m ²	8 kg/m ²	10 kg/m ²
Face supérieure	Polypropylène			
Face inférieure	Bitume autocollant protégé par un film siliconé			

DIMENSIONS

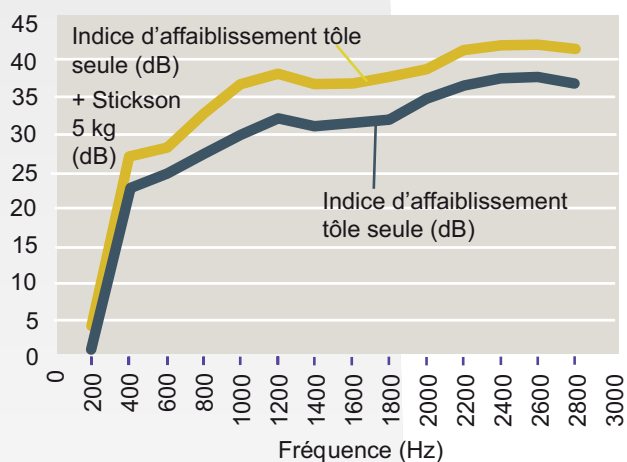
> Standard

- Plaques : 1000 x 1030 mm, 1200 x 1030 mm, 1500 x 1030 mm
- Rouleaux de 10 m x 1030 mm (en densités 3 et 5 kilos uniquement)
- D'autres formats de découpe sont disponibles : nous consulter.

> **Caractéristiques techniques et acoustiques**

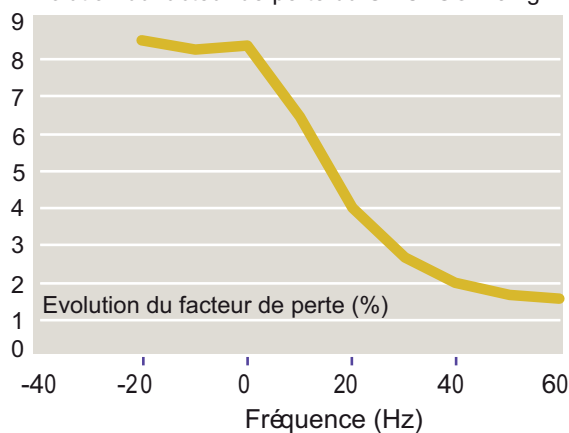
Références	Stickson 3 kg	Stickson 5 kg	Stickson 8 kg	Stickson 10 kg
Résistance au fluage vertical (tests internes selon DRPMO13a)	90°C	75°C	65°C	65°C
Pliabilité à froid suivant directive UEAtc	A 0°C, pas de fissures			
Module de Young à 20° (données internes)	= 120 MPa			
Pointe goutte (selon NF T60-102)	105°C			
Gain en amortissement sur tôle (tests internes)	1,5 dB			
Gain d'isolation sur une plaque de BA13 (tests internes par intensimétrie)	3 à 7 dB suivant les fréquences		4 à 11 dB suivant les fréquences	
Gain d'isolation en doublage de cloison 72/48 en plâtre (pv CSTB n°713-960-0208)	8 dB			
Classement feu PV LNE A080292 (FMVSS302)	Conforme aux critères FMVSS 302			

Gain d'isolation sur tôle 10/10ème (essai interne)
Indice d'affaiblissement acoustique sur tôle



Evolution du facteur OBERST en fonction de la T° à 200Hz

Evolution du facteur de perte du STICKSON 5 kg



> **Précautions d'emploi**

Les produits AD Ingénierie doivent être stockés dans des lieux clos et secs, ne subissant pas de forte variation de température. La température ambiante lors de la pose doit être comprise entre 15 et 30°C. Nos bitumes doivent être collés sur des supports propres, secs, dépourvus de traces d'huiles, de graisses ou de solvant.

Il convient après avoir retiré le film protecteur de l'adhésif, d'exercer une pression uniforme sur toute la surface pour éviter la formation de bulles d'air.

Les indications portées sur cette fiche résultent de notre expérience et ne sauraient en aucun cas engager notre responsabilité. La diversité des matériaux rencontrés sur le marché et les divers procédés d'application ne dépendent nullement de notre domaine d'influence.

Nous vous conseillons vivement de déterminer par des essais sur vos matériaux et votre application spécifique, si le produit répond aux exigences que vous êtes en droit de demander.

Plafonds acoustiques industriels et tertiaires

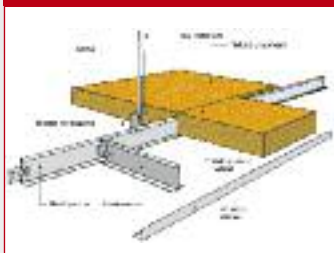
Application

- Protection des zones sensibles des nuisances sonores provoquées par des équipements industriels ou tertiaires.

Avantages

- Réduction de bruits d'ambiance sans toucher aux sources de bruit.
- Choix de couleurs.

Les plafonds sont généralement posés en mode suspendu



Pose entre pannes



DESCRIPTION

Basé sur la technique de l'absorption, le traitement acoustique d'un atelier au moyen d'un plafond absorbant permet de réduire le bruit sans modifier l'atelier et sans nuire à l'accès à la maintenance des installations.

Les plafonds absorbants commercialisés et posés par AD Ingénierie répondent à l'ensemble des exigences pouvant être rencontrées dans le milieu industriel ou tertiaire :

- atelier poussiéreux,
- atelier encombré,
- agroalimentaire.

> Pose

Différents modes de pose sont possibles : suspendu, entre pannes.

> Options

Options standard possibles.

- Fourniture et pose de l'éclairage.
- Teinte RAL.
- Fourniture et pose de bouches de ventilation.

CARACTÉRISTIQUES

- Finition par entretoises.
- Tenue au feu M0.
- Couleur : blanc ou dans gamme standard.
- Empoussièrement : nul.

DIMENSIONS

Dalles absorbantes en épaisseur allant de 20 à 80 mm et modules 1500 x 1000 ou 600 x 600.

PERFORMANCES

> Caractéristiques d'absorption acoustique α Sabine (80 mm)

Le gain acoustique d'un traitement par plafond absorbant va de 2 à 10 dB en moyenne suivant la configuration de l'atelier.

Fréquences Hz	125	250	500	1000	2000	4000
α Sabine	0.45	0.9	1	1	1	1

Plafonds de collectivités

Application

- Écoles, salles de restaurants, salles des fêtes.

Avantages

- Réduction des niveaux de bruits d'ambiance.
- Grand choix de couleurs.
- Pose rapide.
- Coût faible.

Les plafonds sont généralement posés en mode suspendu



DESCRIPTION

Basés sur la technique de l'absorption, ces plafonds permettent de mettre en conformité les salles par rapport à l'arrêté du 25 avril 2003. Leur mise en place est généralement précédée d'une étude de réverbération.

Leur gain est très sensible sur l'ambiance sonore des salles. Ils diminuent l'effet cocktail et la fatigue des occupants.

Les plafonds absorbants commercialisés et posés par

AD Ingénierie répondent à des critères esthétiques.

> Options possibles

- Fourniture et pose de bouches de ventilation.
- Fourniture et pose des panneaux lumineux.
- Fourniture et pose de l'éclairage.
- Teinte RAL dans gamme standard.
- Les plafonds sont vendus fournis et posés par AD Ingénierie.

CARACTÉRISTIQUES

Les plafonds sont constitués de dalles absorbantes en épaisseur allant de 20 à 50 mm et modules 600 x 600 mm.

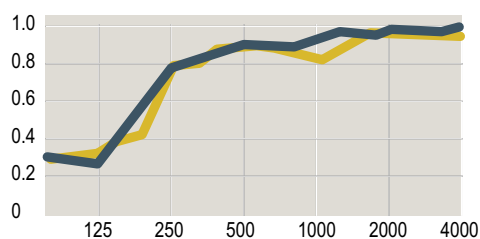
- Finition par entretoises.
- Tenue au feu M0.

- Couleur : blanc ou gamme standard.
- Empoussièrément : nul.

Les plafonds sont généralement posés en mode suspendu.

PERFORMANCES

Grâce à une absorption renforcée, Tonga® Blanc assure une réverbération maîtrisée, favorise l'intelligibilité et assure un confort acoustique dans les locaux du tertiaire destinés entre autre à l'enseignement et à la communication.



■ 25 mm $\alpha_w = 0,90$: classe A ■ 40 mm $\alpha_w = 0,95$: classe A

Plafonds acoustiques salles blanches / propres

Application

- Protection des zones sensibles des nuisances sonores provoquées par des équipements industriels ou tertiaires.
- Zones où les contraintes d'hygiène sont très fortes
- Milieux hospitaliers, agroalimentaires, pharmaceutiques, électroniques

Avantages

- Lavables
- Hautes performances d'absorption.
- Ne dégrade pas la classe de la salle blanche.



DESCRIPTION

Basé sur la technique de l'absorption, le traitement par plafond absorbant permet de réduire le bruit sans nuire à l'accès à la maintenance des installations.

Les plafonds absorbants commercialisés et posés par AD Ingénierie répondent à l'ensemble des exigences pouvant être rencontrées dans les milieux hospitaliers, agroalimentaires, pharmaceutiques, électroniques.

Leur conception permet de maintenir les contraintes liées à la ventilation et au flux d'air contrôlé dans les salles.

Les plafonds sont vendus fournis et posés par AD Ingénierie.

> Nettoyage

Suivant les options, les plafonds peuvent être nettoyés au produit chimique, jet haute pression...

> Options

- Fourniture et pose de l'éclairage.
- Fourniture et pose de bouches de ventilation.

CARACTÉRISTIQUES

- Finition par entretoises.
- Tenue au feu M0.
- Couleur : blanc ou dans gamme standard.
- Empoussièrement : nul.

DIMENSIONS

Dalles absorbantes en épaisseur allant de 20 à 80 mm et modules 1500 x 1000 ou 600 x 600.

PERFORMANCES

Le gain acoustique d'un traitement par plafond absorbant va de 2 à 10 dB en moyenne suivant la configuration de l'atelier.

> Classification

- Classe ISO 4 = Classe 10 selon FS 209*
- Classe ISO 5 = Classe 100 selon FS 209*
- Classe ISO 6 = Classe 1000 selon FS 209*
- Classe ISO 7 = Classe 10000 selon FS 209*
- Classe ISO 8 = Classe 100000 selon FS 209*

Fréquences Hz	125	250	500	1000	2000	4000
α Sabine	0,45	0,6	0,7	0,92	1	0,8

Réseaux de baffles

Application

- Diminution de l'ambiance sonore d'un atelier, de salles ou tout autres locaux bruyants.

Avantages

- Permet de ne pas couvrir le plafond.
- Pas d'obstacle à l'éclairage, ni aux canalisations verticales et aux réseaux de sprinklers.



DESCRIPTION

Basés sur la technique de l'absorption, les réseaux de baffles sont mis en place dans les lieux où la pose d'un faux plafond est difficile ou impossible (lumière parvenant par le plafond, réseau de sprinklage...)

Leur installation est généralement précédée d'une étude de réverbération.

L'efficacité acoustique des réseaux de baffles dépend de la taille des baffles et de la densité du réseau. Seule une

étude peu garantir les niveaux obtenus après pose du réseau.

Les réseaux sont vendus fournis posés par AD Ingénierie.

> Options

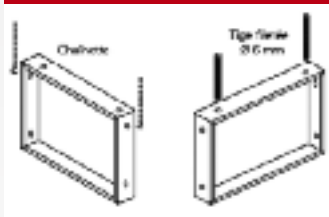
- Teinte RAL dans gamme standard.
- Baffles hygiène pour salle blanche
- Baffles hygiène pour agroalimentaire.
- Baffles avec cadre PVC.

CARACTÉRISTIQUES

Panneaux en laine de roche surfacés d'un voile de verre de couleur et maintenus dans un cadre acier peint.

- Tenue au feu M0.
- Couleur : blanc ou dans gamme standard.

Modes de suspension



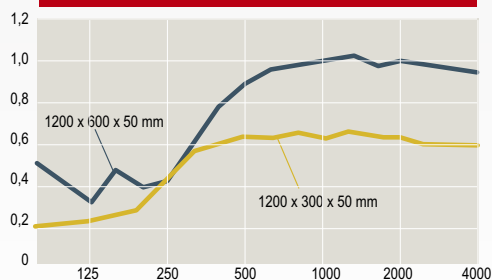
DIMENSIONS

- 1200 x 600 x 50 mm
- 1200 x 300 x 50 mm

PERFORMANCES

Leur gain est très sensible sur l'ambiance sonore des salles où ils diminuent l'effet cocktail et la fatigue des occupants. Dans les ateliers, leur gain escompté est de l'ordre de 2 à 8 dB suivant la configuration.

Exemple de coefficient d'absorption pour 1 baffle au m² suivant deux tailles de baffles





TRAVAUX

Département grands travaux



© pictonaut - Fotolia.com

◆ LE DÉPARTEMENT

> Prestations

Pour des projets de grande ampleur ou qui nécessitent des corps d'état non intégrés, AD Ingénierie déploie son département grands travaux et fait alors intervenir des sociétés partenaires pour réaliser l'ensemble du projet. Le client commande à AD Ingénierie une installation clé en main avec garantie de résultat.

L'équipe grands projets gère alors l'ensemble de la sous-traitance en adéquation avec le cahier des charges, le respect des délais, la qualité, les coûts et la sécurité.

AD Ingénierie possède l'ensemble des interfaces et outils lui permettant de gérer le projet.

Le chef de projet AD Ingénierie gère le chantier sur site et peut être accompagné du chef de chantier.

AD Ingénierie gère tous les corps d'état. Elle est assurée en RC, RC décennale tout corps d'état, certifiée MASE et ISO 9001 pour cette activité.

> Corps d'état inclus dans nos réalisations

- Électricité
- Automatismes
- Fluides
- Maçonnerie
- Terrassement
- Étanchéité
- Peinture plâtrerie
- VRD
- Menuiserie
- Bardage charpente
- Sécurité
- Maintenance
- TGH (Travaux grande hauteur).

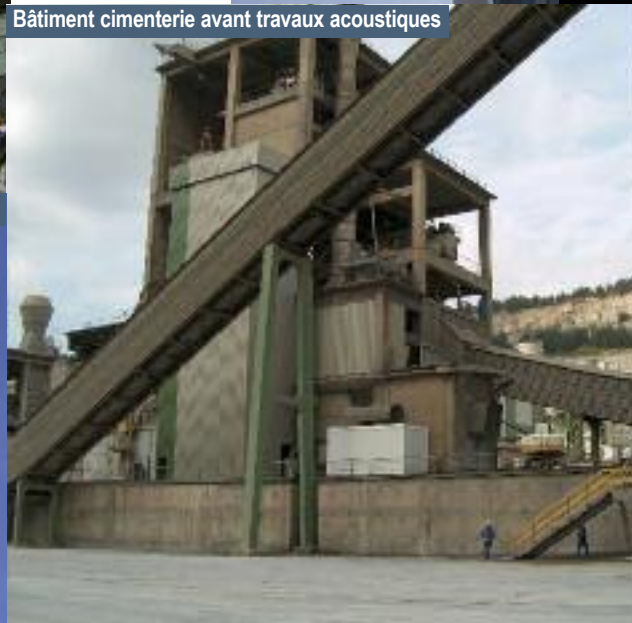
Charpente et bardage acoustique d'une chaudière centrale charbon



Mise en place d'un silencieux par hélicoptère



Bâtiment cimenterie avant travaux acoustiques



Mise en place d'un silencieux ventilateur de tirage centrale électrique 1 000 000 m³/h



Bâtiment après travaux d'isolation acoustique



Département pose

◆ PRESTATION

L'ensemble des produits AD Ingénierie peut être posé ou adapté par notre département pose.

L'équipe de pose AD Ingénierie a plus de 15 ans d'expérience dans la pose d'équipements industriels et tertiaires.

Les équipes sont munies de tout le matériel nécessaire à la bonne exécution de la pose de nos produits. Elles sont formées à l'utilisation des produits AD Ingénierie dans les règles de l'art en tenant compte des contraintes garantissant les résultats acoustiques et thermiques.

L'ensemble du personnel de pose AD Ingénierie possède les habilitations nécessaires pour l'exécution de ses travaux :

- > **CACES nacelles / chariot**
- > **Habilitation travail en hauteur**
- > **Habilitation échafaudages**
- > **Certification soudeur**
- > **Habilitation risque chimique N1 N2**
- > **Habilitation électrique B2**
- > **Permis PL**
- > **AD Ingénierie est certifiée MASE**

Ceci lui confère réactivité et qualité d'exécution. Cette notion de réactivité est garantie par le fait qu'AD Ingénierie possède en interne la capacité de réaliser les pièces de finition sans appel à la sous-traitance externe : **une seule société interlocutrice pour plus de sécurité et de réactivité.**



AD INGÉNIERIE EN DÉTAIL

Certifications



AD Ingénierie

AD Ingénierie est une entreprise d'ingénierie acoustique, créée en 1995 et implantée en région lyonnaise. Elle réalise un chiffre d'affaires de 2500 K€ et intervient en milieu industriel tant en France qu'à l'étranger. Sa collaboration depuis 12 ans avec des laboratoires de recherche permet à ses ingénieurs de proposer des solutions technologiques innovantes et à la pointe du progrès.

AD Ingénierie, c'est plus de 500 études, 8000 heures sur le terrain, 40 000 mesures, plus de 150 chantiers acoustiques, 600 traitements posés et près de 500 références.

◆ COMPÉTENCES

Le service ingénierie conçoit, réalise et pose des traitements acoustiques clé en main adaptés à la problématique de chacun de ses clients.

◆ MOYENS

Pour concevoir ces traitements et gérer l'ensemble de ses projets, le service réalisation est doté d'outils logiciels et matériels performants.

> Logiciels

● Technique : CAO DAO :

- >Autocad ®,
- >Modeleur 3D
- >Volumique Inventor 5.0 ®,
- >Robobat : calcul de structures, calcul résistance des matériaux, calcul de perte de charge.

● Gestion de projet :

- >Project,
- >GED,
- >Cindoc.

● Logiciels acoustiques :

- >Artemis,
- >Ray +,
- >Acoubat

> Matériel de mesures

Laser mètre, sonomètres, dosimètres, mesureurs de pressions, température et vitesse d'air, analyseur temps réel.

> Service études

Il dispense en acoustique des prestations de mesures de bruit, cartographies, études d'impact, modélisations informatiques et appuie le service Réalisation dans ses calculs.

Références

◆ PLUS DE 500 RÉFÉRENCES

AGRO-ALIMENTAIRES : Bledina • Valrhona • Brake France • Liebig • Brioche Pasquier • Hero France • Biscuit LU • Danone • Ajinomoto Foods • Lustucru • Revillon Chocolatiers • Casino • Carrefour • Wrigley • Yoplait •

PHARMACIE : Merial • Sanofi • Biomérieux • Biomet • Pierre Fabre • Astrazeneca • Bristol Myers Squibb • Guerbet • Valois pharm • B Braun Médical • Procter & Gamble • Becton Dickinson • Urgo • Novartis • Roche Diagnostics •

AUTOMOBILE & TRANSPORT : Renault • Mercedes • Valeo • Delphi • Bosch Rexroth • Faurecia • Proseat • Peugeot • Alstom transport • Caterpillar • Johnson control automotive • Federal mogul • Messier Bugatti • Onera • Dassault Aviation • Aéroport Lyon St-Exupery • Michelin • SNR • Thyssen Krupps • Timken • DCN • Volvo • Beneteau • Mgi Coutier • MCC • Electrifi • Irisbus • Plastic Omnium • SKF • Ski Rossignol •

COLLECTIVITÉS : Conseil général du Rhône, mairies, préfetures •

ÉNERGIE, ENVIRONNEMENT, INGÉNIEURIE : Alstom • Axima • Dalkia • Cofely • Cofathec • IDEX • CPCU • GDF • ERDF • RTE • Eneria • Eon • VA Tech • Areva NC • Comurhex • Eurodif • SGN • CEA • Eiffage Thermie • Veolia • Suez • Jacobs France • Ingerop • Degremont • SNC Lavalin • Amf • APICIL • Cnim • Lab • Clemessy • OTV • Novergie • Cegelec • Spie • Altran • Seitha • Thales • Vinci • Poyry • France Telecom • Turbomach • Schneider Electric • Alcatel •

CHIMIE, PÉTROCHIMIE, TRANSFORMATION MATIÈRE PREMIÈRE : Rhodia • Arkema • Total • Mobil • Ucar • Shell • Bayer • Lanxess • Arcelor Mittal • Rio Tinto • Air Liquide • Condat • Isover • Rockwool • Multibase • Saint Gobain • United Chemical France •

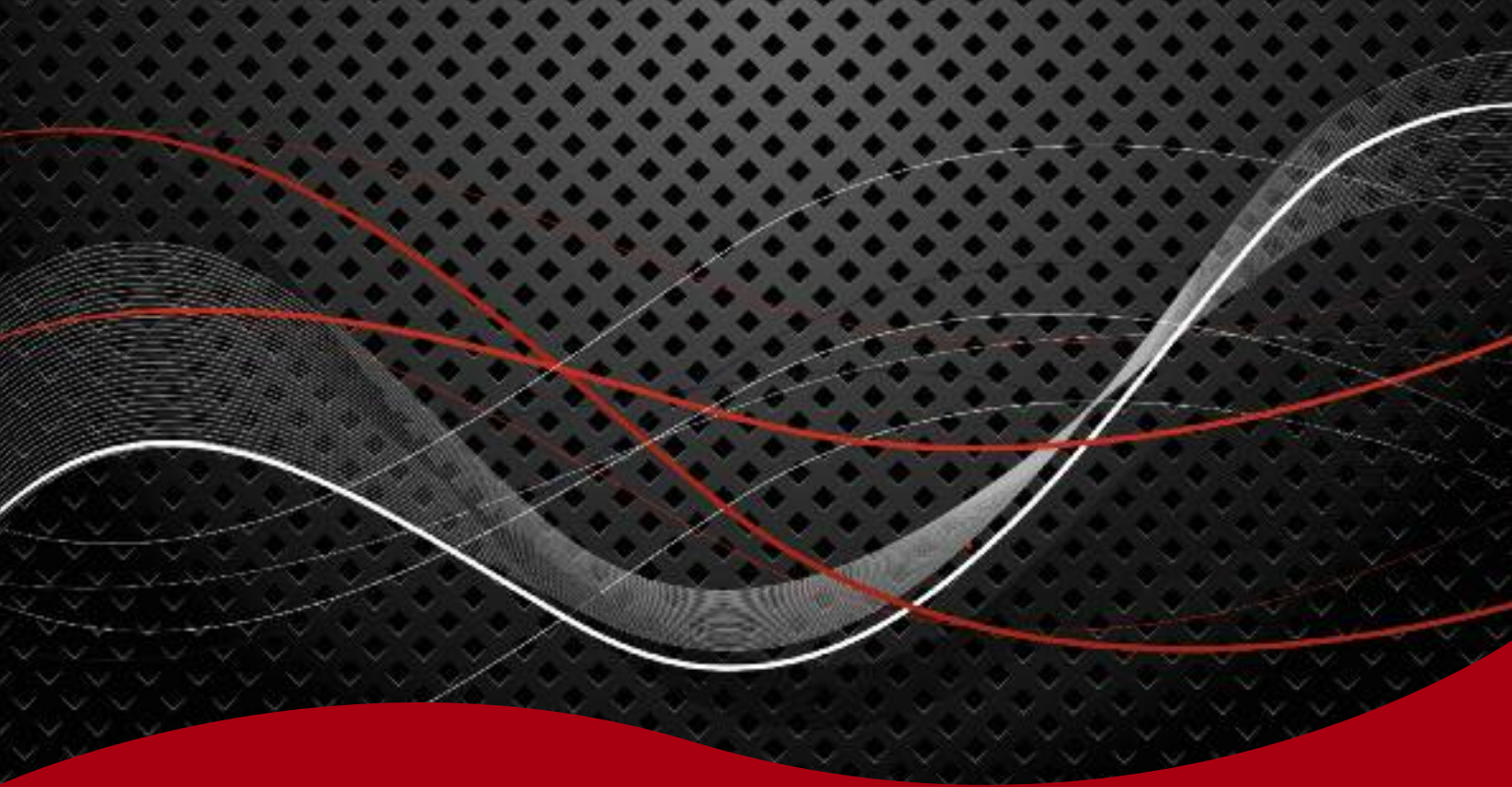
BTP MINÉRAUX : Vicat • Lafarge • Calcia • GTM • GFC • Vinci • Jean Lefebvre • Imerys • Eurovia • Campenon Bernard • APPIA •

MANUFACTURE MÉTALLURGIE : Viessman • Brandt • ABB Flakt • Vallourec • Argo Wiggins • Danfoss • Ferrari • Metal Déployé • Arcelor Mittal • Derichebourg • Soitec • Zodiac • Philips • SGS Thomson • Salomon • Eurodec • Signaux Girod • Imprimerie banque de France • Nexans • Maped • Hewlett Packard • Gemplus • Alcan • MGE UPS • La Montagne • Papeterie Clairfontaine • Papeterie NORSK • Fabergé • Carrier • Bubendorff • Barriquand Echangeurs • Etesia • Aldes Aeraulique •

SERVICES : Crédit Agricole • BNP • Banque de France•••

AD Ingénierie dans le monde





ad ingénierie

Acoustique : mesures • études • réalisations

2 av. de la ZAC de Chassagne — 69360 Ternay
mail : adi@adingenierie.fr — Fax : 04 72 67 12 13
Tél : 04 72 67 12 12 — Site : adingenierie.fr

04 72 67 12 12