



# Baffle acoustique

## **SONIE BS**

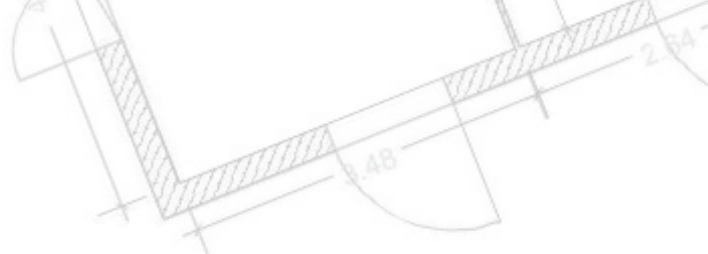
Les baffles acoustiques SONIE BS s'installent dans les réseaux aérauliques et permettent d'atténuer les nuisances sonores générées par le système de ventilation.

- Performances : Testées en laboratoire (EN 7235)
- Cadre : Aérodynamique - Perte de charge optimisée
- Protection anti-érosion : Voile de verre
- Classement au feu : A1 (M0)
- Grandes dimensions en plusieurs éléments : Sur-mesure
- Grandes dimensions : En plusieurs éléments
- Épaisseurs : 50 – 100 – 150 – 200 – 300 mm



# Baffle acoustique

## SONIE BS



Le baffle acoustique standard SONIE BS s'installent dans les réseaux aérauliques et permettent d'atténuer les nuisances sonores générées par le système de ventilation. Certifié 400°C/2h pour des vitesses d'air inférieures à 14 m/s, ses performances ont été testées en laboratoire indépendant suivant la norme ISO 7235.

### CODIFICATION

**X** —————> **B** – Baffle  
**Y** —————> **S** – Tertiaire

### CONSTRUCTION

La conception des cadres intègre un bord arrondi améliorant jusqu'à 30% les pertes de charge par rapport à un bord droit sur les petites épaisseurs.

En version standard, nous les proposons dans les épaisseurs 50, 100, 150, 200 ou 300 mm avec un revêtement en voile de verre anti-érosion qui assure la protection du panneau isolant.

La résistance au feu du baffle SONIE BS a été testée pour des épaisseurs de 100, 200 et 300 mm. L'appréciation de laboratoire n° EFR-17-003511, délivré par le laboratoire Efectis, a démontré la bonne tenue des baffles à une température de 400°C pendant 2h.

		Caractéristiques	Options
Cadre	Matière	Feuille acier galvanisé avec renfort par rainurage. Profil arrondi aérodynamique	Acier inoxydable 304L, 316L, acier peint (RAL standard) ou aluminium
	Epaisseur tôle	0.5 mm	0.8, 1.0, 1.2, 1.5 mm
	Assemblage	Par rivets en acier zingué ou clips	Rivets en acier inoxydable
	Largeur	50, 100, 150, 200 ou 300 mm	Perçage des cadres sur la partie basse pour écoulement de l'eau. Fourniture glissières, profils d'attaque et de fuite
	Renfort	Selon format	
Insonorisant	Matière	Panneau isolant monobloc de laine de roche non hydrophile Classement au feu A1 (M0)	
	Densité	40 kg/m³, +/- 10%	Autre sur demande (selon quantité)
	Protection	Voile de verre anti-débrilage sur les deux faces (2 faces sur demande pour baffles épaisseur 50 mm)	

Pour assurer la protection de l'insonorisant, nous fournissons en option des tôles perforées, du métal déployé, un surfaçage en tissu de verre, des housses en tissu de verre, des housses polyane ou Tedlar.

Ces diverses options permettent de répondre à la majorité des applications rencontrées.

**NB : nous préconisons de passer en baffle BD avec son métal déployé en protection de la laine :**

- pour les baffles soumis aux intempéries, et aux UV
- au-delà d'une vitesse de 14 m/s

# Baffle acoustique

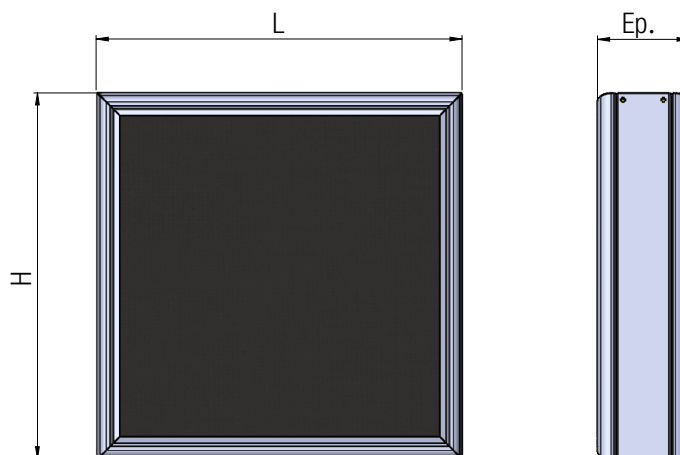
## SONIE BS

### CARACTÉRISTIQUES DIMENSIONNELLES

Les baffles sont réalisés en un seul ou plusieurs éléments selon les dimensions.  
La construction en un élément devra respecter les critères suivants :

Longueur max. (mm)	2 500
Hauteur max. (mm)	2 500
Surface max.*	4 m <sup>2</sup>
Poids max.	50 kg

\* Surface et poids maximum pour une construction en un seul élément.  
Au delà, baffles livrés en plusieurs éléments.

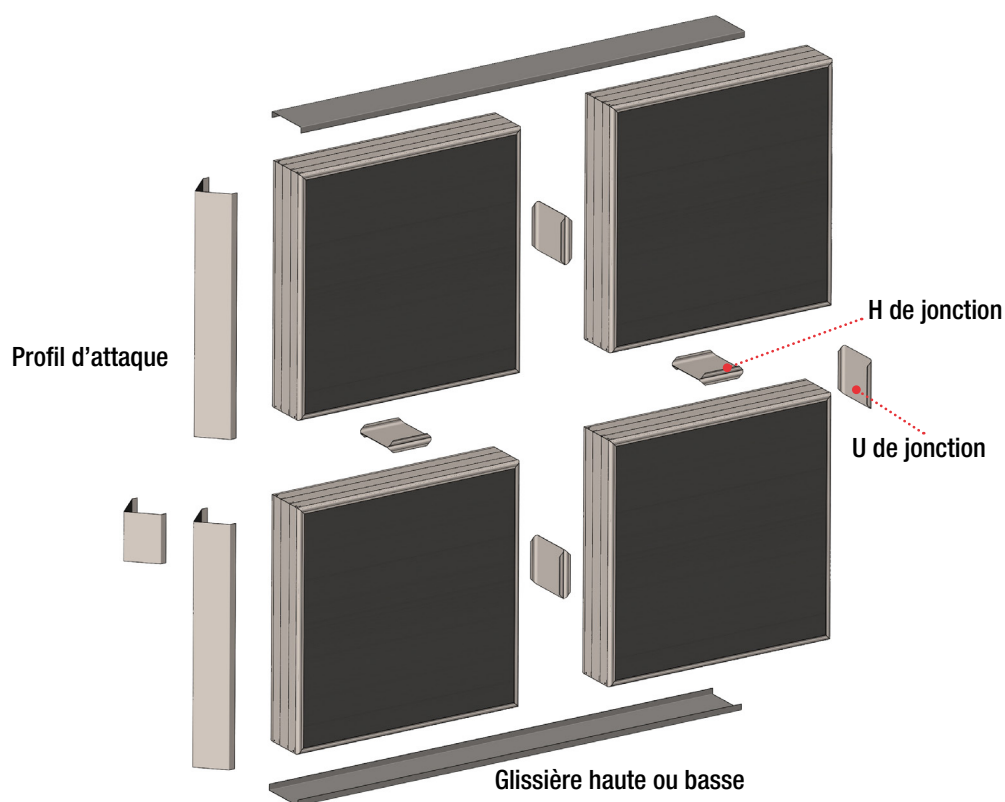


Poids d'un baffle L 1000 mm x H 1000 mm, épaisseur 200 mm : 12 kg

Pour des dimensions supérieures, les baffles sont fournis en plusieurs éléments avec les accessoires de montage.

### ACCESSOIRES DE MONTAGE

Exemple d'un montage de baffle en 4 éléments :



# Baffle acoustique SONIE BS

## POIDS (KG)

Hauteur	Épaisseur (mm)	Longueur (mm)							
		300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400
300	50	1	1	2	2	2	3	3	4
	100	1	2	3	3	4	5	5	6
	200	2	3	5	6	7	9	10	11
	300	3	5	7	8	10	12	14	16
600	50	1	2	2	3	4	4	5	5
	100	2	3	4	5	6	7	8	9
	200	3	5	7	9	11	13	15	18
	300	5	8	11	14	17	20	23	26
900	50	2	2	3	4	5	5	6	7
	100	3	4	5	7	8	10	11	13
	200	5	7	10	13	16	18	21	24
	300	7	11	15	19	23	27	31	35
1200	50	2	3	4	5	6	7	8	9
	100	3	5	7	9	11	12	14	16
	200	6	9	13	16	20	23	27	30
	300	8	14	19	24	29	34	39	45
1500	50	2	4	5	6	7	8	9	10
	100	4	6	8	11	13	15	17	19
	200	7	11	16	20	24	28	32	37
	300	10	17	23	29	35	42	48	54
1800	50	3	4	5	7	8	9	11	12
	100	5	7	10	12	15	17	20	22
	200	9	13	18	23	28	33	38	43
	300	12	20	27	34	42	49	56	64

Les baffles dont le poids est supérieur à 50kg sont livrés en plusieurs éléments

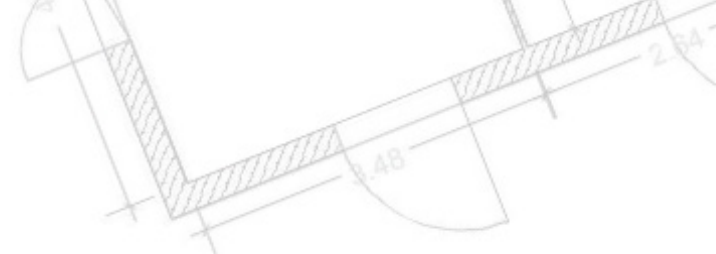
## RECOMMANDATIONS

Les performances acoustiques d'un silencieux à baffles dépendent des paramètres suivants :

- **Vitesse d'air** : La régénération dynamique d'un silencieux est proportionnelle à la vitesse dans les voies d'air. Pour obtenir un résultat correct, il convient de déterminer une puissance acoustique globale résultante (après atténuation) supérieure de 10 dB à la régénération dynamique.
- **Épaisseur** : Pour une voie d'air équivalente, un baffle d'une épaisseur plus importante est plus performant dans le traitement acoustique des basses fréquences (meilleure atténuation).
- **Longueur** : Dans le but d'améliorer les performances, il est préférable d'installer deux silencieux en série plutôt que d'augmenter la longueur des baffles.  
L'atténuation de deux silencieux se cumule (à condition de prévoir une détente entre les deux) alors que l'atténuation des baffles de grande longueur ont tendance à plafonner au-dessus d'une longueur de 2500 mm.
- **Écartement entre baffles** : La diminution de l'écart entre les baffles (voies d'air) améliore l'atténuation du silencieux, cependant la régénération et la perte de charge doivent être maîtrisées.  
Dans les cas complexes, il est pertinent d'installer deux silencieux en série avec des baffles d'un écartement différent afin d'atténuer sur des bandes de fréquences différentes.

# Baffle acoustique SONIE BS

## PERTES D'INSERTION (DB)



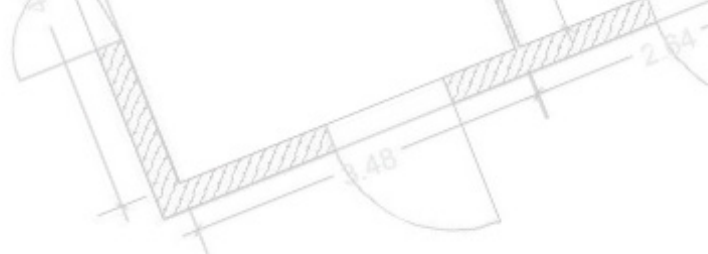
### Épaisseur 100 mm

Longueur baffle (mm)	Voie d'air (mm)	Fréquence (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
600	50	1	3	8	15	29	30	19	12
	100	1	3	7	12	27	29	18	10
	150	1	1	3	9	19	14	8	6
	200	1	1	3	8	17	11	7	5
1200	50	3	7	19	29	48	50	35	29
	100	2	4	12	24	47	49	30	19
	150	1	3	8	16	35	25	15	10
	200	1	2	6	14	30	17	10	7
1800	50	4	9	26	36	50	50	44	33
	100	3	8	20	33	50	50	39	27
	150	1	3	12	26	46	34	19	12
	200	1	3	9	20	41	23	12	9
2400	50	6	12	30	39	50	50	50	36
	100	4	10	23	41	50	50	44	32
	150	1	4	13	31	50	42	23	14
	200	2	3	10	28	50	29	15	11

### Épaisseur 200 mm

Longueur baffle (mm)	Voie d'air (mm)	Fréquence (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
600	50	4	8	16	29	42	45	30	24
	100	2	4	10	20	26	26	16	11
	150	2	4	9	15	23	22	13	7
	200	1	3	6	14	18	17	10	5
1200	50	6	18	25	37	50	50	35	35
	100	4	9	18	32	46	47	28	18
	150	3	7	17	29	39	38	19	12
	200	2	5	13	26	31	27	16	8
1800	50	10	26	36	48	53	53	38	43
	100	7	13	24	44	52	50	34	22
	150	5	11	24	43	52	52	25	15
	200	3	8	20	37	44	36	20	12
2400	50	13	32	43	53	54	55	39	45
	100	8	17	33	50	56	53	38	26
	150	6	14	27	49	55	54	29	18
	200	4	10	27	47	50	45	24	14

# Baffle acoustique SONIE BS



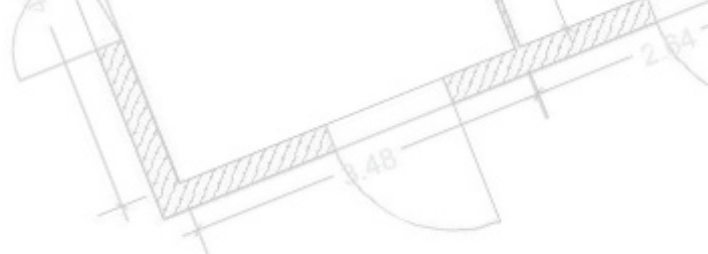
## PERTES D'INSERTION (DB)

### Épaisseur 300 mm

Longueur baffle (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

# Baffle acoustique

## SONIE BS



### RÉGÉNÉRATIONS DYNAMIQUES DU BAFFLE BS

Les valeurs de régénérations dynamiques sont issues d'essais réalisés par un laboratoire indépendant.  
La régénération dynamique doit être inférieure de 10 dB à la puissance sonore résultante. Dans le cas contraire, il convient d'augmenter l'écartement entre baffles ou d'augmenter la section de la gaine.

#### Bruit d'écoulement d'air $L_w$ en dB

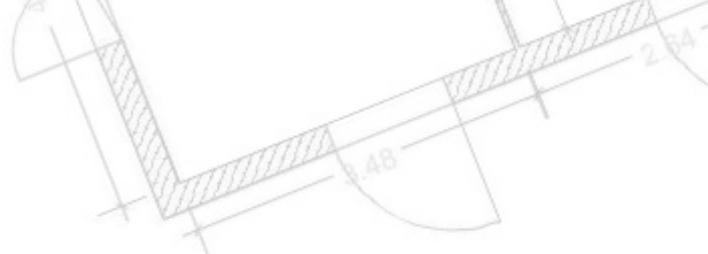
Vitesse (m/s)	Fréquence (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
2	10	5	1	0	0	0	0	0
3	19	14	11	10	9	9	7	6
4	29	23	21	19	18	17	14	11
5	34	28	26	24	23	22	19	15
6	40	33	32	31	29	27	24	19
7	44	38	37	35	34	32	29	24
8	48	43	41	39	38	37	33	28
9	50	45	42	41	40	39	35	30
10	52	46	45	43	42	41	37	31
11	55	49	48	47	45	45	39	33
12	57	52	50	49	47	47	41	35
13	61	56	54	53	51	51	45	38
14	64	59	58	57	54	55	48	41
15	73	68	67	68	64	66	56	46

Les données sont valables pour une section frontale  $L \times H = 0,8 \text{ m}^2$ .

Appliquer un coefficient de correction pour des sections frontales différentes (tableau ci-dessous) :

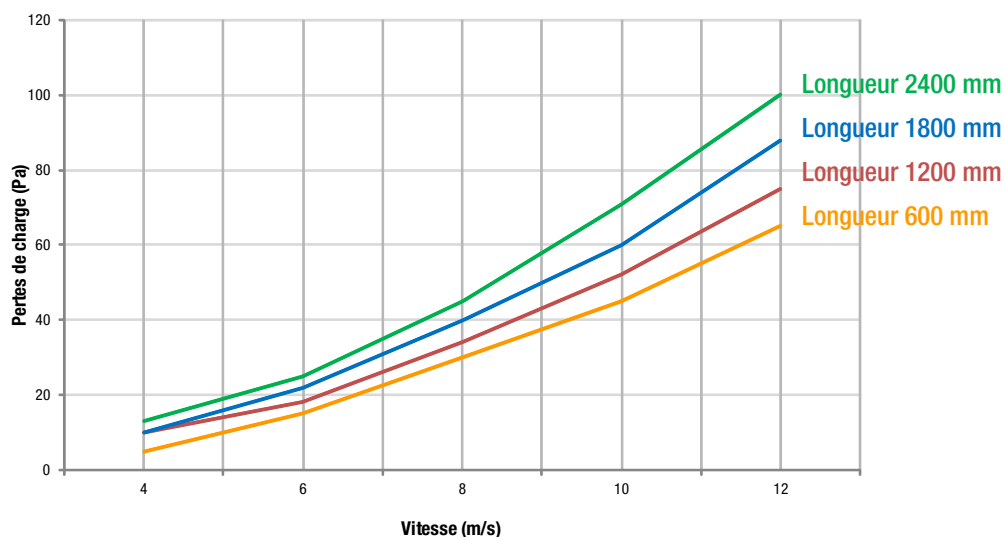
$L \times H \text{ (m}^2\text{)}$	0.1	0.2	0.4	0.8	1	2	4	8	10
Correction en dB	-9	-6	-3	0	+1	+4	+7	+10	+11

# Baffle acoustique **SONIE BS**



## PERTES DE CHARGE

Le graphique ci-dessous présente les pertes de charge d'un baffle SONIE BS épaisseur 200 mm avec des voies d'air de 100 mm.



## TEXTE DE PRESCRIPTION

- Cadre aérodynamique à profil arrondi en tôle d'acier galvanisé, renforcé par rainurage.
- Panneau isolant insonorisant en laine de roche monobloc de 40 kg/m<sup>3</sup>, inorganique, impu-trescible et hydrofuge.
- Protection 2 faces par voile de verre anti-érosion permettant d'atteindre une vitesse de 14 m/s dans les voies d'air.