





MURS

Isolation des murs par l'intérieur sous ossature métallique – SYSTÈME OPTIMA MURS	6
Isolation acoustique mince des murs – SYSTÈME OPTIMA MURS	8
Isolation des murs par l'intérieur sous ossature métallique – SYSTÈME OPTIMA VIP	10
Isolation des murs par l'intérieur derrière une contre-cloison maçonnée - GR32	11
Isolation des murs par l'intérieur avec un doublage collé – CALIBEL	12
Isolation des murs par l'extérieur sous bardage rapporté – ISOFACADE	14
Isolation par l'extérieur sous enduit – ISOVER TF 36	16
Isolation des murs à ossature bois – ISOMOB / ISODUO	18
Isolation de façade légère – FACADE F4	19



6 Isolation des murs par l'intérieur sous ossature métallique

SYSTÈME OPTIMA MURS

> DESCRIPTIF

- ▶ Mur béton de 160 mm ou blocs de béton creux 200 mm avec enduit mortier ou briques creuses à joints minces 200 mm avec enduit mortier
- ▶ Isolant en laine de verre GR32, épaisseur 100 à 160 mm, posé sous ossature métallique
- ▶ Système Optima : lisse Clip'Optima, fourrure télescopique, appui Optima,
- ▶ lame d'air entre l'isolant et la plaque de plâtre de 17,5 mm
- ▶ Plaque de plâtre BA13 vissée sur fourrure Optima, d'épaisseur 12,5 mm



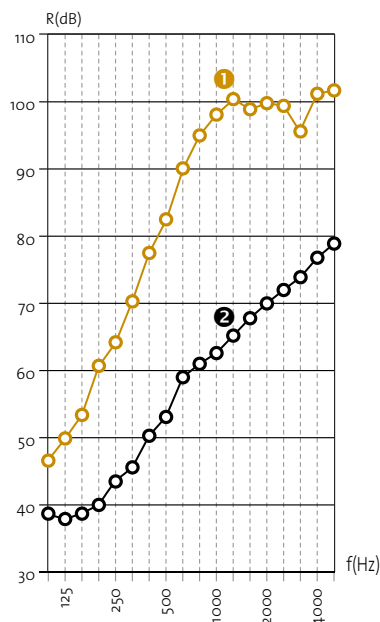
> AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE



▶ Sur mur béton 160 mm

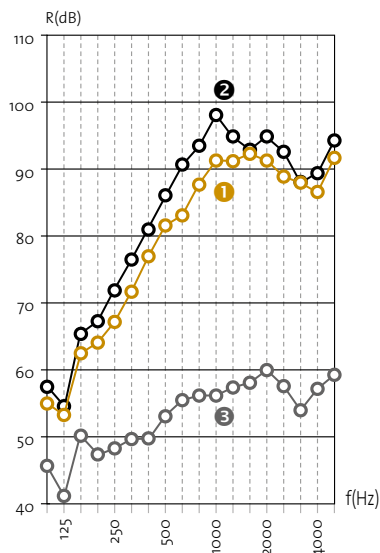
	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	$\Delta R_{A(lourd)^*}$	$\Delta R_{A,tr(lourd)^*}$
① Mur + Optima GR32 100 mm + BA 13	74(-4; -10)	70	64	19	17
② Mur non isolé	56(-2; -7)	54	49	-	-

*efficacité acoustique d'un doublage pour une paroi lourde (selon EN ISO 140-16)



▶ Sur blocs béton creux 200 mm avec enduit mortier

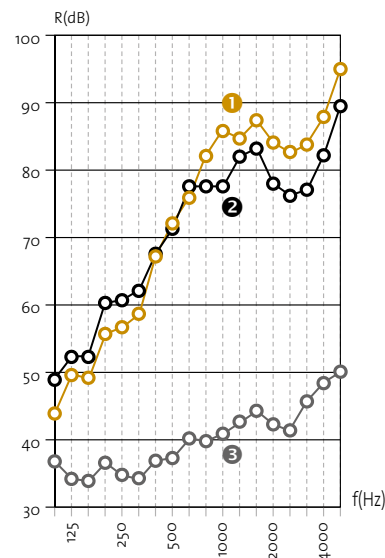
	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	ΔR_A	$\Delta R_{A,tr}$
① Mur + Optima GR32 100 mm + BA13	78(-2; -8)	76	70	21	17
② Mur + Optima GR32 160 mm + BA13	82(-4; -10)	78	72	23	19
③ Mur non isolé	56(-1; -3)	55	53	-	-





➤ Sur briques creuses à joints minces 200 mm avec enduit mortier

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	ΔR_A	$\Delta R_{A,tr}$
➊ Mur + Optima GR32 100 mm + BA13	69(-3;-9)	66	60	25	21
➋ Mur + Optima GR32 160 mm + BA13	72(-3;-8)	69	64	28	25
➌ Mur non isolé	41(0;-2)	41	39	-	-



➤ Variantes sur béton 160 mm (simulation AcousSTIFF)

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	$\Delta R_{A(lourd)^*}$	$\Delta R_{A,tr(lourd)^*}$
Mur + Optima GR32 160 mm + BA13	77(-2;-8)	75	69	21	20
Mur + Optima GR32 140 mm + BA13	77(-3;-9)	74	68	21	19
Mur + Optima GR32 120 mm + BA13	76(-3;-9)	73	67	20	18
Mur + Optima GR32 100 mm + Placophonique 13 mm	76(-2;-9)	74	67	22	20

*efficacité acoustique d'un doublage pour une paroi lourde (selon EN ISO 140-16)

> PRÉCONISATIONS ISOVER

Pour tous types de mur support et pour des épaisseurs d'isolant supérieures à 60 mm :

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens extérieurs $D_{nT,A,tr}$ pour les logements, les hôpitaux, hôtels et bâtiments d'enseignements (*)

Infrastructures de transports terrestres					Zone aéroportuaire			
Catégorie 1 ≥ 45 dB	Catégorie 2 ≥ 42 dB	Catégorie 3 ≥ 38 dB	Catégorie 4 ≥ 35 dB	Catégorie 5 ≥ 30 dB	Zone A ≥ 45 dB	Zone B ≥ 40 dB	Zone C ≥ 35 dB	Zone D ≥ 32 dB
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ ok / ✗ non. (*) Pour répondre à ces objectifs d'isolement, il faudra également prendre en compte la performance acoustique des autres éléments de la paroi (portes, fenêtres, coffre de volet roulant, entrée d'air...).

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens intérieurs

	Isolement entre deux logements $D_{nT,A} \geq 53$ dB	l'isolement entre un logement et un local d'activité $D_{nT,A} \geq 58$ dB
Doublage utilisé en façade (*)	✓	✓
Doublage utilisé sur le mur séparatif (**)	✓	✓

✓ ok / ✗ non. (*) Pour répondre à ces objectifs d'isolement, les ESA et Qualitel exigent une performance minimum ($\Delta R_{A(lourd)} \geq 7$ dB) sur voile béton.

(**) La performance acoustique du mur doublé (R_w) permet de répondre à ces objectifs. Il faudra également prendre en compte la performance acoustique des autres éléments (plancher, plafond...).

RÉFÉRENCES DES ESSAIS

Rapports d'essais CSTB ACo8-26014413/3 (briques terre cuite) – ACo8-26014413/2 (blocs béton creux) – ACo8-26014413/1 (béton)

8 Isolation acoustique mince des murs

SYSTÈME OPTIMA MURS

> DESCRIPTIF

- ▶ Mur béton de 160 mm
- ▶ Isolant en laine de verre GR32 45 mm, posée sous ossature métallique
- ▶ Système Optima : lisse Clip'Optima, fourrure télescopique, appui Optima2 15-45
- ▶ lame d'air entre l'isolant et la plaque de plâtre de 17,5 mm
- ▶ Plaque de plâtre BA13 vissée sur fourrure Optima, d'épaisseur 12,5 mm



> AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE



▶ Sur mur béton 160 mm

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	$\Delta R_{A(lourd)^*}$	$\Delta R_{A,t(lourd)^*}$
① Mur + Optima GR32 45 mm + BA13	71(-3; -10)	68	61	11	8
② Mur non isolé	59(-2; -6)	57	53	-	-

*efficacité acoustique d'un doublage pour une paroi lourde (selon EN ISO 140-16)



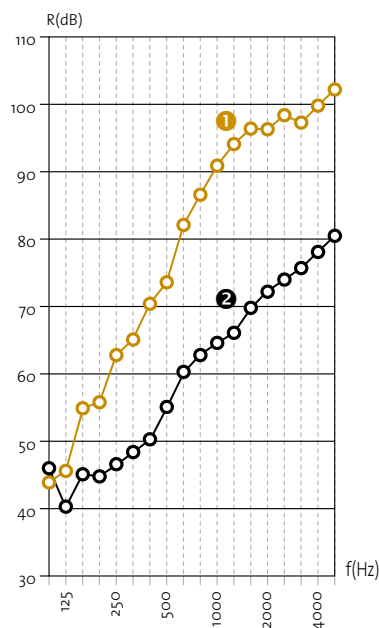
▶ Sur blocs béton creux 200 mm avec enduit mortier (simulation AcousSTIFF)

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	ΔR_A	$\Delta R_{A,tr}$
Mur + Optima GR32 45 mm + BA13	71(-3; -10)	68	61	13	10
Mur non isolé	56(-1; -5)	55	51	-	-



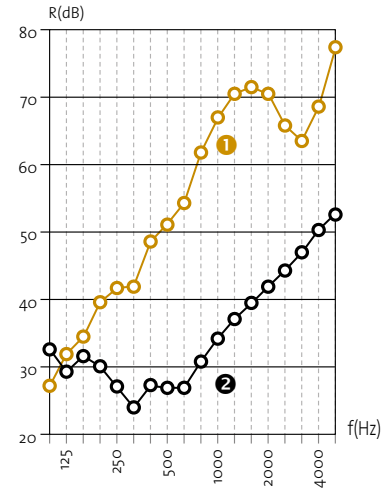
▶ Sur briques creuses 200 mm avec enduit mortier (simulation AcousSTIFF)

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	ΔR_A	$\Delta R_{A,tr}$
Mur + Optima GR32 45 mm + BA13	63(-3; -9)	60	54	19	14
Mur non isolé	41(0; -1)	41	40	-	-



Variantes de murs supports avec Soniroll 28 mm

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	ΔR_A	$\Delta R_{A,tr}$
Briques creuses 100 mm enduites + Optima Soniroll 28 mm + BA13	52(-2;-9)	50	43	15	10
Briques creuses 100 mm enduites non isolé	36(-1;-3)	35	33	-	-
① Caroplatre 70 mm + Optima Soniroll 28 mm + BA13	52(-2;-8)	50	44	18	13
② Caroplatre 70 mm non isolé	33(-1;-2)	32	31	-	-
Placopan + doublage Optima Soniroll 28 mm + BA13	44(-4;-11)	40	33	12	6
Placopan non isolé	29(-1;-2)	28	27	-	-



> PRÉCONISATIONS ISOVER

Pour tous types de mur support avec un isolant GR32 de 45 mm :

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens extérieurs $D_{nT,A,tr}$ pour les logements, les hôpitaux, hôtels et bâtiments d'enseignements (*)

Infrastructures de transports terrestres					Zone aéroportuaire			
Catégorie 1 ≥ 45 dB	Catégorie 2 ≥ 42 dB	Catégorie 3 ≥ 38 dB	Catégorie 4 ≥ 35 dB	Catégorie 5 ≥ 30 dB	Zone A ≥ 45 dB	Zone B ≥ 40 dB	Zone C ≥ 35 dB	Zone D ≥ 32 dB
✓ Pour voile béton, blocs béton creux ou pleins	✓	✓	✓	✓	✓ Pour voile béton, blocs béton creux ou pleins	✓	✓	✓

✓ ok / ✗ non. (*) Pour répondre à ces objectifs d'isolement, il faudra également prendre en compte la performance acoustique des autres éléments de la paroi (portes, fenêtres, coffre de volet roulant, entrée d'air...).

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens intérieurs

	Isolement entre deux logements $D_{nT,A} \geq 53$ dB	l'isolement entre un logement et un local d'activité $D_{nT,A} \geq 58$ dB
Doublage utilisé en façade (*)	✓	✓
Doublage utilisé sur le mur séparatif (**)	✓	✓ Pour voile béton, blocs béton creux ou pleins

✓ ok / ✗ non. (*) Pour répondre à ces objectifs d'isolement, les ESA et Qualitel exigent une performance minimum ($\Delta R_{A(bois)} \geq 7$ dB) sur voile béton.

(**) La performance acoustique du mur doublé (RA) permet de répondre à ces objectifs. Il faudra également prendre en compte la performance acoustique des autres éléments (plancher, plafond...).

Système OPTIMA avec Soniroll 28 mm : doublage d'épaisseur ≤ 5 cm permettant d'améliorer l'isolement acoustique entre deux pièces à l'intérieur de son logement.

RÉFÉRENCES DES ESSAIS

Rapports d'essais CSTB AC14-26051890/1 (mur béton) - AC14-26051890/2 (briques creuses, carreaux de plâtre et Placopan)



Isolation des murs par l'intérieur sous ossature métallique

SYSTÈME OPTIMA VIP

> DESCRIPTIF

- ▶ Mur béton de 160 mm
- ▶ Isolant sous vide ISOVIP, épaisseur 36 mm calfeutrement des panneaux par GR32
- ▶ Système Optima : lisse Clip'Optima, fourrure télescopique, appui Optimaz, pastille Optima
- ▶ Membrane d'étanchéité à l'air Vario Xtra
- ▶ Lambe d'air entre l'isolant et la plaque de plâtre de 17,5 mm
- ▶ Plaque de plâtre BA13 vissée sur fourrure Optima, d'épaisseur 12,5 mm

Variante : lame d'air calfeutrée par de la laine de verre Soniroll 28 mm



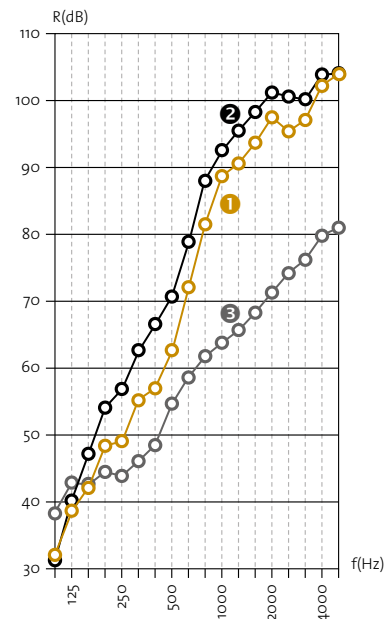
> AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE



Sur mur béton 160 mm

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	$\Delta R_{A(lourd)^*}$	$\Delta R_{A,t(lourd)^*}$
① Mur + OPTIMA VIP 36 mm + BA 13	60(-3 ; -10)	57	50	4	2
② Mur + OPTIMA VIP 36 mm + Soniroll 28 mm + BA 13	65(-6 ; -14)	59	51	6	3
③ Mur non isolé	57(-1 ; -6)	56	51	-	-



*efficacité acoustique d'un doublage pour une paroi lourde (selon EN ISO 140-16)



> PRÉCONISATIONS ISOVER

Pour des murs supports de type voile béton, blocs béton creux ou plein :

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens extérieurs $D_{nT,A,tr}$ pour les logements, les hôpitaux, hôtels et bâtiments d'enseignements (*)

Infrastructures de transports terrestres 					Zone aéroportuaire 			
Catégorie 1 ≥ 45 dB	Catégorie 2 ≥ 42 dB	Catégorie 3 ≥ 38 dB	Catégorie 4 ≥ 35 dB	Catégorie 5 ≥ 30 dB	Zone A ≥ 45 dB	Zone B ≥ 40 dB	Zone C ≥ 35 dB	Zone D ≥ 32 dB
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ ok / ✗ non. (*) Pour répondre à ces objectifs d'isolement, il faudra également prendre en compte la performance acoustique des autres éléments de la paroi (portes, fenêtres, coffre de volet roulant, entrée d'air...).

RÉFÉRENCES DES ESSAIS
Rapport d'essais CSTB AC16-26060735

> DESCRIPTIF

- ▶ Mur briques creuses ou blocs béton creux 200 mm + enduit mortier
- ▶ Isolant en laine de verre GR32 100 mm embrochée sur patte PB Fix
- ▶ Contre cloison maçonnée en brique plâtrière 25 mm + enduit plâtre 15 mm



> AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE



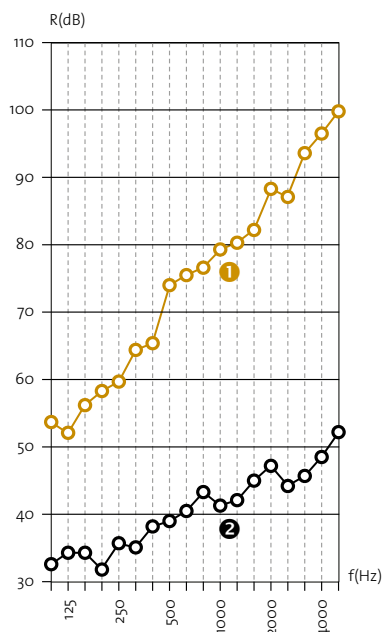
➤ Sur briques creuses 200 mm avec enduit mortier

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	ΔR_A	$\Delta R_{A,tr}$
➊ Mur + GR32 100 mm + briques plâtrières	73(-2;-7)	71	66	29	26
➋ Mur non isolé	42(0;-2)	42	40	-	-



➤ Sur blocs béton creux 200 mm avec enduit mortier

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	ΔR_A	$\Delta R_{A,tr}$
Mur + GR32 100 mm + briques plâtrières	77(-2;-6)	75	71	23	21
Mur non isolé	53(-1;-3)	52	50	-	-



> PRÉCONISATIONS ISOVER

Pour tous types de mur support et pour des épaisseurs d'isolant supérieures à 60 mm :

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens extérieurs $D_{nT,A,tr}$ pour les logements, les hôpitaux, hôtels et bâtiments d'enseignements (*)

Infrastructures de transports terrestres					Zone aéroportuaire			
Catégorie 1 ≥ 45 dB	Catégorie 2 ≥ 42 dB	Catégorie 3 ≥ 38 dB	Catégorie 4 ≥ 35 dB	Catégorie 5 ≥ 30 dB	Zone A ≥ 45 dB	Zone B ≥ 40 dB	Zone C ≥ 35 dB	Zone D ≥ 32 dB
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ ok / ✗ non. (*) Pour répondre à ces objectifs d'isolement, il faudra également prendre en compte la performance acoustique des autres éléments de la paroi (portes, fenêtres, coffre de volet roulant, entrée d'air...).

RÉFÉRENCES DES ESSAIS

Rapports d'essais ACo2-126/1 (blocs béton creux) – ACo2-126/2 (briques creuses)

12 Isolation des murs par l'intérieur avec un doublage collé CALIBEL

> DESCRIPTIF

- ▶ Mur béton de 160 mm ou blocs béton creux 200 mm avec enduit mortier ou briques creuses 200 mm avec enduit mortier
- ▶ Isolant CALIBEL 10 + 100 mm collé sur le mur support (complexe laine de verre 100 mm + BA10)
- ▶ Bande de calfeutrement Isolair en pied de doublage



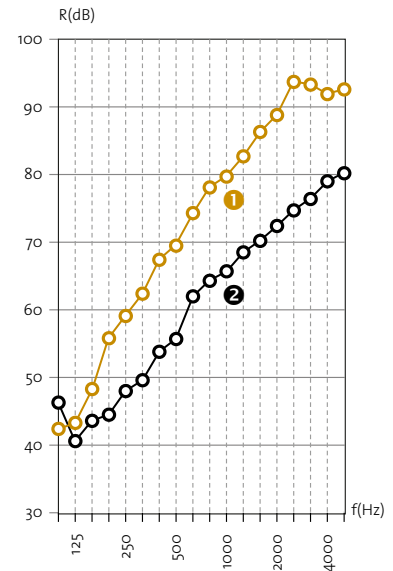
> AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE



▶ Sur mur béton 160 mm

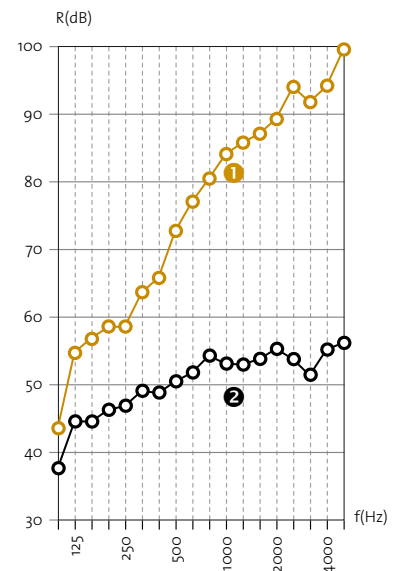
	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	$\Delta R_{A(lourd)^*}$	$\Delta R_{A,tr(lourd)^*}$
① Mur + Calibel 10 + 100 mm	68(-3; -10)	65	58	8	6
Mur + Calibel 10 + 40 mm	63(-5; -11)	58	52	2	0
② Mur non isolé	59(-1; -5)	58	54	-	-

*efficacité acoustique d'un doublage pour une paroi lourde (selon EN ISO 140-16)



▶ Sur blocs béton creux 200 mm avec enduit mortier

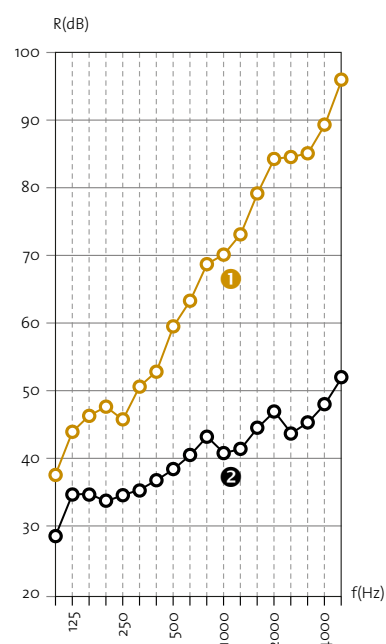
	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	ΔR_A	$\Delta R_{A,tr}$
① Mur + Calibel 10 + 100 mm	72(-3; -10)	69	62	17	11
Mur + Calibel 10 + 40 mm	67(-6; -14)	61	53	9	2
② Mur non isolé	53(-1; -2)	52	51	-	-





➤ Sur briques creuses 200 mm avec enduit mortier



	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	ΔR_A	$\Delta R_{A,tr}$
➊ Mur + Calibel 10 + 100 mm	61(-2 ; -7)	59	54	17	14
Mur + Calibel 10 + 40 mm	55(-3 ; -8)	52	47	10	7
➋ Mur non isolé	42(0 ; -2)	42	40		



> PRÉCONISATIONS ISOVER

Pour tous types de mur support avec Calibel d'épaisseur minimum 10+80 mm :

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens extérieurs $D_{nT,A,tr}$ pour les logements, les hôpitaux, hôtels et bâtiments d'enseignements (*)

Infrastructures de transports terrestres 					Zone aéroportuaire 			
Catégorie 1 ≥ 45 dB	Catégorie 2 ≥ 42 dB	Catégorie 3 ≥ 38 dB	Catégorie 4 ≥ 35 dB	Catégorie 5 ≥ 30 dB	Zone A ≥ 45 dB	Zone B ≥ 40 dB	Zone C ≥ 35 dB	Zone D ≥ 32 dB
✓ Pour voile béton, blocs béton creux ou pleins	✓	✓	✓	✓	✓ Pour voile béton, blocs béton creux ou pleins	✓	✓	✓

✓ ok / ✗ non. (*) Pour répondre à ces objectifs d'isolement, il faudra également prendre en compte la performance acoustique des autres éléments de la paroi (portes, fenêtres, coffre de volet roulant, entrée d'air...).

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens intérieurs

	Isolement entre deux logements $D_{nT,A} \geq 53$ dB
Doublage utilisé en façade (*)	✓

✓ ok / ✗ non. (*) Pour répondre à ces objectifs d'isolement, les ESA et Qualitel exigent une performance minimum ($\Delta R_{A(boiut)} \geq 7$ dB) sur voile béton.

RÉFÉRENCES DES ESSAIS

Rapports d'essais CSTB ACo2-125 (béton) - CSTB ACo2-123 (blocs béton creux) - CSTB ACo2-124 (briques creuses)

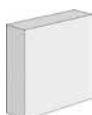
14 Isolation des murs par l'extérieur sous bardage rapporté ISOFACADE

> DESCRIPTIF

- ▶ Mur béton de 160 mm ou blocs béton creux 200 mm ou briques 200 mm avec enduit plâtre
- ▶ Isolant en laine de verre ISOFACADE 32 ou ISOFACADE 35 ou laine de roche ALPHALENE d'épaisseur 140 mm
- ▶ Ossature secondaire en bois fixée par des équerres métalliques sur le mur béton (1,23 équerres/m²)
- ▶ Bardage en clins Opéral (Eternit)



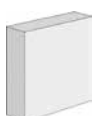
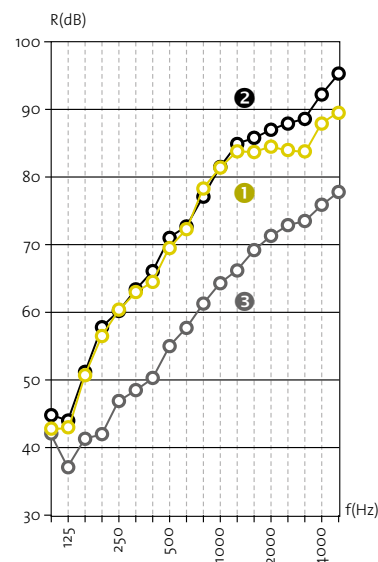
> AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE



▶ Sur mur béton 160 mm

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	$\Delta R_{A(lourd)^*}$	$\Delta R_{A,tr(lourd)^*}$
❶ Mur + Isofaçade 32 140 mm	68(-3 ; -9)	65	59	12	10
❷ Mur + Isofaçade 32 140 mm + 80 mm	69(-3 ; -9)	66	60	13	11
❸ Mur non isolé	57(-1 ; -6)	56	51	-	-

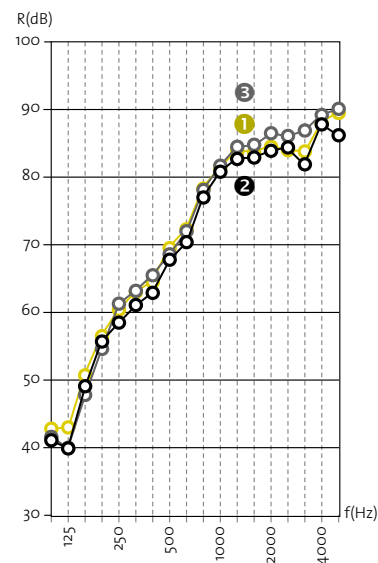
*efficacité acoustique d'un doublage pour une paroi lourde (selon EN ISO 140-16)



▶ Sur mur béton 160 mm

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	$\Delta R_{A(lourd)^*}$	$\Delta R_{A,tr(lourd)^*}$
❷ Mur + Isofaçade 35 140 mm	67(-4 ; -10)	63	57	10	8
❸ Mur + Alphaselene 70 140 mm	67(-4 ; -10)	63	57	10	8

*efficacité acoustique d'un doublage pour une paroi lourde (selon EN ISO 140-16)





► **Sur blocs béton creux 200 mm avec enduit plâtre (simulation AcousSTIFF)**

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	ΔR_A	$\Delta R_{A,tr}$
Mur + Isofaçade 32 140 mm	69(-2;-7)	67	62	12	11
Mur + Isofaçade 32 200 mm	71(-2;-6)	69	65	14	14
Mur non isolé	56(-1;-5)	55	51		





► **Sur briques creuses 200 mm avec enduit plâtre (simulation AcousSTIFF)**

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	ΔR_A	$\Delta R_{A,tr}$
Mur + Isofaçade 32 140 mm	55(0;-2)	55	53	14	13
Mur + Isofaçade 32 200 mm	56(-1;-2)	55	54	14	14
Mur non isolé	41(0;-1)	41	40		

> **PRÉCONISATIONS ISOVER**

Pour tous types de mur support et pour des épaisseurs d'isolant supérieures à 100 mm :

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens extérieurs $D_{nT,A,tr}$ pour les logements, les hôpitaux, hôtels et bâtiments d'enseignements (*)

Infrastructures de transports terrestres 					Zone aéroportuaire 			
Catégorie 1 ≥ 45 dB	Catégorie 2 ≥ 42 dB	Catégorie 3 ≥ 38 dB	Catégorie 4 ≥ 35 dB	Catégorie 5 ≥ 30 dB	Zone A ≥ 45 dB	Zone B ≥ 40 dB	Zone C ≥ 35 dB	Zone D ≥ 32 dB
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ ok / ✗ non. (*) Pour répondre à ces objectifs d'isolement, il faudra également prendre en compte la performance acoustique des autres éléments de la paroi (portes, fenêtres, coffre de volet roulant, entrée d'air...)

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens intérieurs : l'isolant placé à l'extérieur n'a pas d'impact. La transmission se fait par le mur support. Il est possible de l'améliorer en ajoutant un doublage intérieur

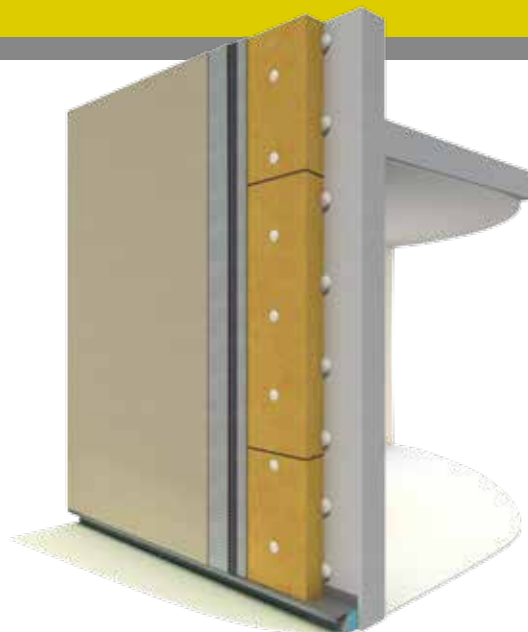
RÉFÉRENCES DES ESSAIS

Rapport d'essais CSTB AC12-26040621/1 (béton)

16 Isolation des murs par l'extérieur sous enduit ISOVER TF 36

> DESCRIPTIF

- ▶ Mur béton de 160 mm ou briques à joints minces 200 mm enduites
- ▶ Isolant en laine de roche ISOVER TF 36 d'épaisseur 140 mm, calé-chevillé sur le mur support (7 fixations par m²)
- ▶ Système d'enduit mince de type STO Therm Minéral composé d'un sous-enduit, d'une grille de renfort, d'une couche de finition



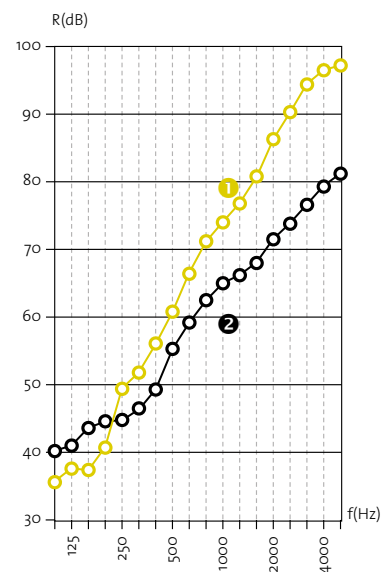
> AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE



▶ Sur mur béton 160 mm

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	$\Delta R_{A(lourd)^*}$	$\Delta R_{A,tr(lourd)^*}$
① Mur + ISOVER TF36 140 mm + enduit	58(-2;-8)	56	50	0	-1
② Mur non isolé	58(-2;-6)	56	52		

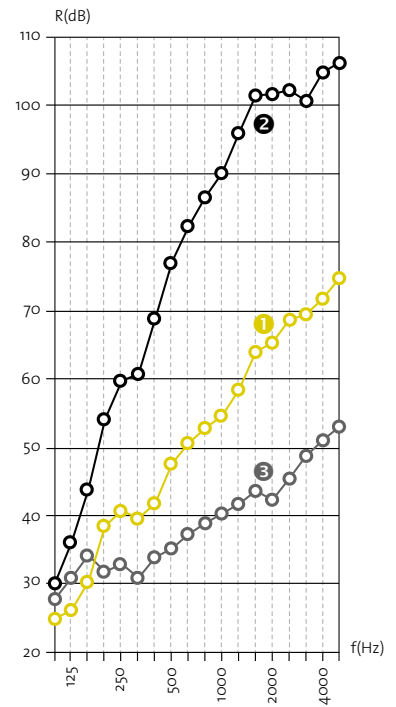
*efficacité acoustique d'un doublage pour une paroi lourde (selon EN ISO 140-16)





➤ Sur briques à joints minces 200 mm avec enduit plâtre 15 mm



	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	ΔR_A	$\Delta R_{A,tr}$
➊ Mur avec enduit plâtre côté intérieur + ISOVER TF 36 + enduit	48(-2;-7)	46	41	7	4
➋ Mur + ISOVER TF 36 + enduit – doublage Optima GR32 45 mm / BA13 côté intérieur	63(-6 ;-14)	57	49	18	12
➌ Mur non isolé avec enduit plâtre côté intérieur	40(-1;-3)	39	37		



> PRÉCONISATIONS ISOVER

Pour tous types de mur support et pour des épaisseurs d'isolant supérieures à 120 mm

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens extérieurs $D_{nT,A,tr}$ pour les logements, les hôpitaux, hôtels et bâtiments d'enseignements (*)

Infrastructures de transports terrestres 					Zone aéroportuaire 			
Catégorie 1 ≥ 45 dB	Catégorie 2 ≥ 42 dB	Catégorie 3 ≥ 38 dB	Catégorie 4 ≥ 35 dB	Catégorie 5 ≥ 30 dB	Zone A ≥ 45 dB	Zone B ≥ 40 dB	Zone C ≥ 35 dB	Zone D ≥ 32 dB
✗	✓ OK pour voile béton et blocs béton ou si doublage Optima GR32 45 mm	✓ OK pour voile béton et blocs béton ou si doublage Optima GR32 45 mm	✓	✓	✗	✓ OK pour voile béton et blocs béton ou si doublage Optima GR32 45 mm	✓	✓

✓ ok / ✗ non. (*) Pour répondre à ces objectifs d'isolement, il faudra également prendre en compte la performance acoustique des autres éléments de la paroi (portes, fenêtres, coffre de volet roulant, entrée d'air...).

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens intérieurs : l'isolant placé à l'extérieur n'a pas d'impact. La transmission se fait par le mur support. Il est possible de l'améliorer en ajoutant un doublage intérieur

RÉFÉRENCES DES ESSAIS

Rapport d'essais CSTB AC16-26061926



Isolation des murs à ossature bois ISOMOB / ISODUO

> DESCRIPTIF

- ▶ Panneau de contreventement OSB 12mm
- ▶ Montants bois de section 145*45 mm, d'entraxe 600 mm
- ▶ Isolant en laine de verre ISOMOB 35 145 mm entre montants ou isolant hybride laine de verre/fibres de bois ISODUO 36
- ▶ Membrane d'étanchéité à l'air Vario Xtra
- ▶ Plaque de plâtre BA13 vissée sur Profilé Stil MOB

Variante avec complément d'isolation intérieure

- ▶ Système Optima avec GR32 45 mm ou Isoduo 45 mm et appuis Optima₂ 15-45 et fourrures télescopiques
- ▶ Lambe d'air entre l'isolant et la plaque de plâtre de 17,5 mm
- ▶ Plaque de plâtre BA13 vissée sur fourrure Optima, d'épaisseur 12,5 mm

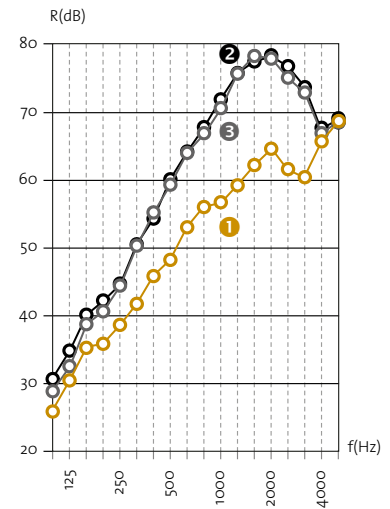


> AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE

	Affaiblissement acoustique en dB		
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$
① Isomob 35 145 mm (Stil MOB)	50(-2;-8)	48	42
② Isomob 35 145 mm + GR32 45mm (Optima 15-45)	56(-2;-8)	54	48
③ Isoduo 145 mm + 45 mm (Optima 15-45)	55(-2;-9)	53	46

Variantes avec ISOMOB 32

	Affaiblissement acoustique en dB		
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$
Isomob 32 145 mm + GR32 45 mm (Optima 15-45)	56(-2;-8)	54	48
Isomob 32 145 mm + GR32 60 mm (Optima 15-45)	57(-3;-8)	54	49



> PRÉCONISATIONS ISOVER

Pour des épaisseurs d'isolant supérieures à 145 mm entre montants et un complément intérieur Optima 45 mm

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens extérieurs $D_{nT,A,tr}$ pour les logements, les hôpitaux, hôtels et bâtiments d'enseignements (*)

Infrastructures de transports terrestres					Zone aéroportuaire			
Catégorie 1 ≥ 45 dB	Catégorie 2 ≥ 42 dB	Catégorie 3 ≥ 38 dB	Catégorie 4 ≥ 35 dB	Catégorie 5 ≥ 30 dB	Zone A ≥ 45 dB	Zone B ≥ 40 dB	Zone C ≥ 35 dB	Zone D ≥ 32 dB
✗	✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓

✓ ok / ✗ non. (*) Pour répondre à ces objectifs d'isolement, il faudra également prendre en compte la performance acoustique des autres éléments de la paroi (portes, fenêtres, coffre de volet roulant, entrée d'air...).

RÉFÉRENCES DES ESSAIS
Rapport d'essais AC14-26052328



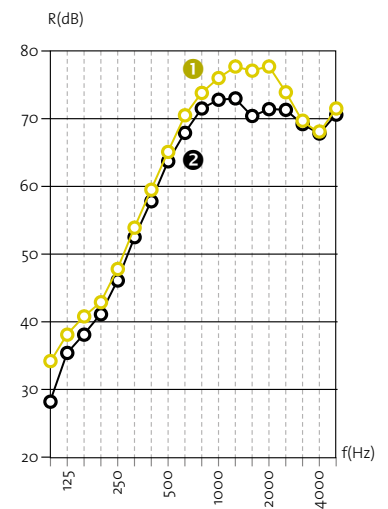
> DESCRIPTIF

Système de façade légère composée de :

- ▶ Parement de type Météon (TRESPA) ou Zephir (TERREAL)
- ▶ Pare-pluie ISOVER UV Façade
- ▶ Profilés F4 fixés sur les nez de dalle à l'aide platines F4
- ▶ Isolant entre profilés F4 en laine de verre ISOFACADE 32 120 mm
- ▶ Système Optima : Lisse'Clip Optima, fourrure, appuis Optimaz
- ▶ Isolant du système Optima : Isoconfort 80 mm
- ▶ Membrane d'étanchéité à l'air Vario KM Duplex UV
- ▶ Profilés Stil Mob fixés sur les fourrures métalliques
- ▶ 2 plaques de plâtre de type BA13, vissées sur profilés Stil MOB

> AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE

	Affaiblissement acoustique en dB		
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$
① Intérieur : Optima Isoconfort 32 80 mm / Vario / 2 BA13 Extérieur : Isofaçade 35 120 mm / Pare-pluie / Trespa Météon	59(-2;-8)	57	51
② Intérieur : Optima Isoconfort 32 80 mm / Vario / 2 BA13 Extérieur : Isofaçade 35 120 mm / Pare-pluie / Terreal Zephir	57(-4;-11)	53	46



> TRANSMISSIONS LATÉRALES

	Affaiblissement acoustique en dB		
	$D_{n,f,w}(C;C_{tr})$	$D_{n,f,w} + C$	$D_{n,f,w} + C_{tr}$
Intérieur : Optima Isoconfort 32, 80 mm / Vario / 2 BA13 Extérieur : pare pluie Isofaçade Noir 35, 120 mm / parement	72(-1;-6)	71	66

> PRÉCONISATIONS ISOVER

Quel que soit le parement extérieur, avec une épaisseur minimale d'isolant de 80 mm côté intérieur :

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens extérieurs $D_{nT,A,tr}$ pour les logements, les hôpitaux, hôtels et bâtiments d'enseignements (*)

Infrastructures de transports terrestres					Zone aéroportuaire			
Catégorie 1 ≥ 45 dB	Catégorie 2 ≥ 42 dB	Catégorie 3 ≥ 38 dB	Catégorie 4 ≥ 35 dB	Catégorie 5 ≥ 30 dB	Zone A ≥ 45 dB	Zone B ≥ 40 dB	Zone C ≥ 35 dB	Zone D ≥ 32 dB
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Si parement type Trespa					Si parement type Trespa			

✓ ok / ✗ non. (*) Pour répondre à ces objectifs d'isolement, il faudra également prendre en compte la performance acoustique des autres éléments de la paroi (portes, fenêtres, coffre de volet roulant, entrée d'air...).

Respect des exigences vis-à-vis des bruits aériens intérieurs

	Isolement entre deux logements $D_{nT,A} \geq 53$ dB	l'isolement entre un logement et un local d'activité $D_{nT,A} \geq 58$ dB
Doublage utilisé en façade	✓	✓

L'isolement dépendra également de la performance des parois séparatives (plancher et mur séparatif entre les deux locaux).

RÉFÉRENCES DES ESSAIS

Rapports d'essais CSTB ACo8-26017093 (affaiblissement acoustique) – ACo9-26020528 (isolement latéral)