

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **9 / 14-991_V3**

Annule et remplace l'Avis Technique 9 / 14-991_V2

*Cloison de grande hauteur
High partition*

Knauf KM Oversize

Relevant des normes	NF EN 520
	NF EN 13963
	NF EN 14195

Titulaire Société KNAUF
Zone d'Activités
FR-68600 WOLFGANTZEN

Tél. : 03 89 72 11 00
Fax : 03 89 72 11 22
Internet : www.knauf.fr

Groupe Spécialisé n°9

Cloisons, doublages et plafonds

Publié le 7 janvier 2022



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Le Groupe Spécialisé n°9 « Cloisons, doublages et plafonds » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques, a examiné, le 12 décembre 2017 et le 10 décembre 2019 le procédé de cloisons distributives et de doublage de murs « Knauf KM Oversize » présentée par la Société KNAUF (et demandé une modification partielle le 5 octobre 2021). Il a formulé, sur ce procédé, Le Document Technique d'Application ci-après. L'avis a été formulé pour les utilisations en France Européenne. Ce document annule et remplace l'Avis Technique 9/14-991_V2.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Les procédés de cloisons distributives Knauf KM Oversize sont constitués des parements à base de :

- Soit plaques de plâtre Knauf KS 13/1200, KH13/1200, KF 13/1200
- Soit plaques de plâtre Knauf KHD 18/900, KH-HD 18/900
- Soit plaques de plâtre Knauf KS 25/900, KH 25/900 et KHD 25/900

Ces parements, de largeur 900 mm ou 1200 mm suivant le type de plaque, sont assemblés sur le chantier par vissage sur une ossature métallique espacée de 600 mm ou 400 mm pour les plaques de largeur 1200 mm, ou espacée de 900 mm ou 450 mm pour les plaques de largeur 900mm. Les dispositions particulières de mise en œuvre de ces cloisons et leurs performances diffèrent de celles de la norme NF DTU 25-41 :

- les joints verticaux de plaques ne sont pas alternés pour les plaques BA 25, BA 18/900. Ils sont disposés en vis-à-vis.
- L'entraxe de vissage est de 250 mm sur chaque profilé pour les plaques BA 25 et BA 18/900.

1.2 Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les produits suivants visés dans le DTED¹ font l'objet d'une déclaration des performances (DdP) établie par la Société KNAUF :

- Les plaques de plâtre, font l'objet d'une déclaration des performances établie par le fabricant sur la base de la norme NF EN 520.
- Les éléments d'ossatures métalliques, font l'objet d'une déclaration des performances établie par le fabricant sur la base de la norme NF EN 14195.
- Les enduits de traitement de jointoiement pour plaques de plâtre font l'objet d'une déclaration des performances établies par le fabricant sur la base de la norme NF EN 13963

Ces produits conformes aux déclarations des performances (DdP) établie par la Société KNAUF sont identifiés par le marquage CE. ».

1.3 Identification des éléments

1.31 Plaques de plâtre

Les plaques de plâtre sont identifiables au dos des plaques par un marquage conforme aux exigences de la marque «NF plaques de plâtre» comportant notamment : KS 13 ou KH 13 ou KF 13 KH 25/900 ou KHD 25/900 ou KS 25/900 ; ou KHD 18/900 ou KH-HD 18/900 suivi de la date de fabrication.

1.32 Matériaux de jointoiement

Les systèmes de traitement des joints entre plaques de plâtre visés au dossier technique (enduit et bande à joint papier associée) sont ceux bénéficiant d'un certificat de marque QB. Ils sont identifiables par un marquage conforme aux exigences du référentiel de la marque «QB 06 Système de traitement des joints entre plaques en plâtre » (QB06).

1.33 Profilés métalliques

Les éléments d'ossatures métalliques KNAUF bénéficient d'un certificat de marque NF. Ils sont identifiables par un marquage conforme aux exigences de la marque «NF Eléments d'ossatures métalliques ».

1.34 Isolant

Les isolants utilisés sont les panneaux de laine minérale visés à l'article 4.7 du Dossier Technique.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Emploi à la réalisation de cloisons distributives et de contre-cloisons dans les locaux classés EA, EB, EB+ privatifs ou EB+ Collectifs (au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition

à l'humidité des parois » e-Cahier CSTB 3567 – mai 2006) dans les bâtiments, neufs ou en réhabilitation suivants : établissements de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, maisons de retraite médicalisées), établissements scolaires, salles de spectacles, établissements commerciaux, musées, immeuble de grande hauteur (IGH), locaux industriels, bureaux et plus généralement dans les locaux où les exigences requises en mécanique, acoustique ou résistance au feu sont couvertes par les performances de ces cloisons.

Les hauteurs limites d'emploi des cloisons distributives sont indiquées à l'article 6.1 du Dossier Technique. En dérogation à la norme NF DTU 25 41, les hauteurs maximales des cloisons distributives indiquées en fonction du type de cloison et de l'ossature prévue ont été établies dans les conditions visées à l'article 6.1 du Dossier Technique. La méthode retenue repose sur la construction d'un modèle mécanique de type RDM pour les cloisons sollicitées en flexion sous l'effet d'une charge répartie uniforme, prenant explicitement en compte la participation des parements.

Les ouvrages pour lesquels l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié impose l'application des règles parasismiques ne sont pas visés au titre du présent Avis.

	Ouvrages de catégorie d'importance I	Ouvrages de catégorie d'importance II	Ouvrages de catégorie d'importance III	Ouvrages de catégorie d'importance IV
Zone 1	Visé	Visé	Visé	Visé
Zone 2	Visé	Visé	Non visé	Non visé
Zone 3	Visé	Non visé	Non visé	Non visé
Zone 4	Visé	Non visé	Non visé	Non visé

2.2 Appréciation sur le procédé

2.21 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

Stabilité

Les essais et calculs référencés dans le Dossier Technique montrent que les cloisons distributives KNAUF BA 25/900- BA 18/900, BA 25, BA 18/900 constituées de parements de largeur 900 mm, ainsi que les cloisons distributives Knauf BA 13/1200 constituées de parements de largeur 1200 mm, même dans la variante minimale proposée, résistent avec une sécurité convenable à l'action des sollicitations horizontales (chocs, pressions et dépressions dues au vent).

Sécurité en cas d'incendie

Les cloisons distributives Knauf KM Oversize constituées de plaques de plâtre KS 25 de largeur 900 mm ont fait l'objet d'un essai et d'un classement de résistance au feu. Les cloisons distributives Knauf KM Oversize constituées de plaques de plâtre KHD 18/900 de largeur 900 mm ont fait l'objet d'un essai et d'un classement de résistance au feu. Les cloisons distributives Knauf KM Oversize constituées de plaques de plâtre KS 13 de largeur 1200 mm et KHD 18/900 de largeur 900mm ont fait également l'objet d'un essai et d'un classement EI. Il convient de se reporter aux procès-verbaux de classement pour une définition précise des cloisons testées, des constituants assemblés ainsi que des limites admises.

Au-delà des hauteurs visées dans les Procès-Verbaux et compte tenu d'une hauteur d'ouvrage supérieure aux dimensions maximales des fours d'essais en laboratoire ou lorsque des spécificités de dispositions constructives s'écartent du descriptif de l'essai de référence, les applications devront faire l'objet le plus tôt possible en amont de l'exécution des travaux, à la demande du maître d'œuvre ou de l'entreprise, d'un Avis de chantier délivré par un laboratoire agréé, conformément aux dispositions de l'arrêté du 22 mars 2004 sur la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction.

¹ Document Technique Etabli par le Demandeur

Les hauteurs limites ne valent que pour les produits et les configurations précisées dans le Dossier Technique.

Les dispositions particulières de mise en œuvre prévues à l'article 7 du Dossier Technique doivent être respectées.

Réaction au feu

La convenance du point de vue incendie de ces cloisons est à examiner, d'après leur masse combustible et leur degré d'inflammabilité des parements en fonction des divers règlements applicables aux locaux considérés.

Le classement de réaction au feu des plaques de plâtre est indiqué au §B du Dossier Technique.

Isolation thermique

Le respect des exigences réglementaires doit être vérifié au cas par cas en regard des différentes réglementations applicables au bâtiment et des exigences spécifiques concernant le procédé de doublage en contre-cloison visé par le présent Avis Technique en application des règles Th-U tenant compte des performances déclarées et/ou certifiées de l'isolant mise en œuvre.

Isolation acoustique

Il est rappelé que la satisfaction aux exigences d'isolement acoustique, notamment celles réglementaires fixées pour les habitations et les ERP, ne dépend pas que de la cloison, mais également de la conception des ouvrages sur lesquels elle vient se raccorder et de la conception des raccordements ou liaisons.

Par ailleurs, compte tenu de l'influence néfaste des transmissions latérales, des précautions sont à prendre dans la transposition des valeurs obtenues en laboratoire en valeurs in situ.

Données environnementales

Il existe des Déclarations Environnementale (DE) non vérifiées par tierce partie indépendante pour plusieurs composants du procédé mentionnées au paragraphe C1 du Dossier Technique Etabli par le Demandeur, notamment pour les plaques de plâtre KS 13, KF 13, KS 15, KF 15, KHD 13.

Il est rappelé que cette DE n'entre pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci.

Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Autres qualités d'aptitude à l'emploi

Les procédés de cloisons distributives Knauf KM Oversize permettent de monter sans difficulté particulière, dans un gros œuvre de précision normale, des cloisons d'aspect satisfaisant, aptes à recevoir les finitions usuelles moyennant les travaux préparatoires classiques en matière de plaques de plâtre (cf. NF DTU 59-1 « Travaux de peinture des bâtiments » d'octobre 1994 et norme NF DTU 59-4 « mise en œuvre des papiers peints et revêtement muraux »).

Dans le cas de finition par revêtement céramique, il convient de se reporter aux documents les concernant notamment le certificat de la colle à carrelage et la norme NF DTU 52.2.

La fixation d'objets est réalisable à l'aide des dispositifs habituels prévus dans le cas des cloisons en plaques de plâtre traditionnelles : crochets X ou similaires pour les charges inférieures à 10 kg, chevilles à expansion ou à bascule pour les charges de 10 à 30 kg, fixations sur renforts intégrés à la cloison pour les charges supérieures (voir Dossier Technique).

La fixation d'objets lourds n'est aisément possible qu'à des emplacements spécialement réservés, conformément aux indications du Dossier Technique.

2.22 Durabilité - entretien

Compte tenu de ce qui précède et du domaine d'emploi accepté des cloisons distributives Knauf BA 13 - BA 25 - BA 18/900 définies dans le dossier technique, on peut escompter un comportement global équivalent à celui des ouvrages de cloison distributives traditionnels sous réserve que soient respectées les dispositions particulières définies dans ce même Dossier Technique.

2.23 Fabrication et contrôle

Le contrôle interne de fabrication des constituants attesté par la certification visée dans le Dossier technique permet d'assurer une constance convenable de la qualité. Les plaques Knauf KS 13, KH 13, KF 13, KHD 18/900, KH-HD 18/900, KS 25, KH 25 et KHD 25 font l'objet d'un suivi extérieur basé sur celui demandé dans le cadre de la marque NF Plaques

de plâtre (NF 081), les caractéristiques des plaques sont celles définies à l'article 4.4 du Dossier Technique.

Les enduits et bandes utilisés pour le traitement des joints doivent faire l'objet d'un certificat QB 06, valide à la date d'utilisation.

2.24 Mise en œuvre

Elle ne présente pas de difficulté particulière pour des entreprises maîtrisant les techniques propres aux ouvrages traditionnels en plaques de plâtre et justifiantes d'une qualification 4132 minimum ou équivalente. Elle nécessite le respect des dispositions particulières définies dans le dossier Technique et notamment celles visées à l'article 7.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de fabrication et de contrôle des matériaux constitutifs

Dans le cadre des certifications visées à l'article 4 du Dossier Technique, les produits doivent provenir d'un centre de fabrication de la Société KNAUF, répondre aux spécifications indiquées dans cet article et faire l'objet de contrôles tels que définis dans les référentiels de ces certifications. Les modalités d'essais sont celles définies dans ces mêmes documents.

2.32 Conditions de conception

L'application des cloisons Knauf BA 13 - BA 25 - BA 18/900 est limitée à la réalisation de cloisons distributives ne dépassant pas les hauteurs indiquées dans les tableaux figurant dans le Dossier Technique suivant la constitution choisie avec les matériaux définis.

Le choix de la constitution des parements et de l'épaisseur des cloisons distributives KNAUF doit être effectué conformément aux indications du Dossier Technique en fonction de la localisation, de la hauteur de la cloison et des performances acoustiques et/ou sécurité incendie requises.

2.33 Conditions de mise en œuvre

Les dispositions particulières de mise en œuvre des systèmes de cloisons Knauf KS 13 - BA 25 - KHD 18/900 doivent être conformes à celles définies à l'article 7 du Dossier Technique, elles dérogent à celles indiquées dans la norme NF DTU 25.41 notamment pour les prescriptions suivantes :

- les joints verticaux de plaques ne sont pas alternés, ils sont disposés en vis-à-vis,
- l'entraxe de vissage est de 250 mm (plaques largeur 900mm) ou 300mm (plaques largeur 1200 mm),
- les plaques sont vissées sur des montants à aile de 50 mm minimum lorsque les montants ne sont pas doublés.

En ce qui concerne les cloisons ayant des performances feu et acoustique, les prescriptions décrites aux articles 6.2 et 6.3 du dossier Technique doivent être respectées.

2.34 Conditions en utilisation « grande hauteur »

La fréquence propre des procédés de cloisons distributives Knauf Oversize est indiquée dans le Dossier Technique.

Les cloisons présentant une fréquence propre supérieure à 3 Hz doivent être libres de toutes sollicitations (humaine ou matérielle) sur une zone correspondant au tiers central de la hauteur de la cloison. Dans le cas contraire, une étude doit être effectuée conformément aux dispositions prévues à l'article 6.42 du Dossier Technique.

Le système de fixation en tête de cloison utilisé lors de la mise en œuvre doit permettre de reprendre les effets mécaniques de pression et dépression à l'état limite ultime.

2.35 Prescriptions de conception – coordination entre corps d'états

Le domaine des plaques hydrofugées a été défini en se basant sur le document « classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » cahier CSTB 3567 – mai 2006.

Compte tenu des dispositions particulières relatives aux pieds de cloisons et aux parois revêtues de carrelage, les documents particuliers du marché doivent préciser qui est chargé de la réalisation de ces travaux (mise en place de la sous-couche de protection à l'eau sous carrelage, de la bande de renfort, des fourreaux de traversée de cloisons, mastic élastomère).

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. paragraphe 2.1) est appréciée favorablement

Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 31 décembre 2024.

*Pour le Groupe Spécialisé n°9
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Les procédés de cloisons distributives « Knauf KM Oversize » sont destinés à réaliser des cloisons de grande hauteur. Elles sont constituées dans le cas de parement simple de plaques de plâtre de 25 ou 18 mm d'épaisseur et dans le cas de parement double de plaques de plâtre de 12,5 mm. Les dispositions de mise en œuvre sont celles définies dans le Dossier Technique.

Les membres du GS attirent l'attention sur les cloisons présentant une fréquence propre supérieure à 3 Hz, celles-ci doivent être libres de toutes sollicitations (humaine ou matérielle) sur une zone correspondant au tiers central de la hauteur de la cloison. Dans le cas contraire, une étude doit être effectuée conformément aux dispositions prévues à dans le Dossier Technique.

Le système de fixation en tête de cloison utilisé lors de la mise en œuvre doit permettre de reprendre les effets mécaniques de pression et dépression à l'état limite ultime.

Les membres du GS attirent l'attention sur le fait que seuls les systèmes de jointoiement certifiés QB sont visés dans ce DTA .

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 9

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Cloison distributive et contre cloison dont le principe réside dans le vissage de plaques de plâtre Knauf KS 13 ou BA 25 ou KHD 18/900 sur une ossature en profilés de tôle mince galvanisée espacée de 600 ou 400 mm (pour KS 13), 900 ou 450 mm (pour BA 25, KHD 18/900), en montants simples ou en montants doubles.

Les dispositions particulières de mise en œuvre de ces cloisons et leurs performances diffèrent de celles de la norme NF DTU 25-41 :

- Les joints verticaux de plaques ne sont pas alternés pour les plaques BA 25, BA 18/900. Ils sont disposés en vis-à-vis.
- L'entraxe de vissage est de 250 mm sur chaque profilé pour les plaques BA 25 et BA 18/900

2. Domaine d'emploi

Emploi à la réalisation de cloisons distributives et de contre-cloisons dans les locaux classés EA, EB, EB+ privatifs ou EB+ Collectifs (au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-Cahier CSTB 3567 – mai 2006) dans les bâtiments, neufs ou en réhabilitation suivants : établissements de santé (hôpitaux, cliniques, dispensaires, maisons de retraite médicalisées), établissements scolaires, salles de spectacles, établissements commerciaux, musées, immeuble de grande hauteur (IGH), locaux industriels, bureaux et plus généralement dans les locaux où les exigences requises en mécanique, acoustique ou résistance au feu sont couvertes par les performances de ces cloisons.

Les hauteurs limites d'emploi des cloisons distributives sont indiquées à l'article 6.1 du Dossier Technique. En dérogation à la norme NF DTU 25 41, les hauteurs maximales des cloisons distributives indiquées en fonction du type de cloison et de l'ossature prévue ont été établies dans les conditions visées à l'article 6.1 du Dossier Technique. La méthode retenue repose sur la construction d'un modèle mécanique de type RDM pour les cloisons sollicitées en flexion sous l'effet d'une charge répartie uniforme, prenant explicitement en compte la participation des parements.

Les ouvrages pour lesquels l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié impose l'application des règles parasismiques ne sont pas visés au titre du présent Avis.

	Ouvrages de catégorie d'importance I	Ouvrages de catégorie d'importance II	Ouvrages de catégorie d'importance III	Ouvrages de catégorie d'importance IV
Zone 1	Visé	Visé	Visé	Visé
Zone 2	Visé	Visé	Non visé	Non visé
Zone 3	Visé	Non visé	Non visé	Non visé
Zone 4	Visé	Non visé	Non visé	Non visé

3. Dénominations

- Cloisons distributives simple parement :
 - Cloisons Knauf KM Oversize BA 25
 - Cloisons Knauf KM Oversize BA 18/900
- Cloisons distributives double parement :
 - Cloisons Knauf KM Oversize BA 13
- Contre-cloisons :
 - KM CC Oversize - CC 213 (double parements BA 13)
 - KM CC Oversize - CC 125 (simple parement BA 25)
 - KM CC Oversize - CC 118-900 (simple parement BA 18/900)

4. Matériaux constitutifs

4.1 Ossature

Les éléments d'ossatures métalliques doivent être conformes à la norme NF EN 14195, comporter le marquage CE et répondre aux spécifications définies dans la norme NF DTU 25.41 (indice de classement P72.203) rappelées ci-après.

Les éléments d'ossature métalliques qui font l'objet de la marque NF répondent à ces spécifications.

La protection contre la corrosion est assurée par galvanisation à chaud conformément à la norme NF EN 10346 (juin 2009). Un autre mode de protection peut être utilisé à condition qu'il offre des garanties au moins équivalentes (exemple : Alu Zinc).

4.2 Rails

Profilés Knauf en forme de U destinés à recevoir l'extrémité des montants et à assurer la jonction des éléments avec le gros œuvre.

Tableau 1 - caractéristiques des rails

Dénomination	R 125	R 150	R125+	R150+
Épaisseur mini cœur nu (mm)	0,46	0,46	1,5	1,5
Largeur (mm)	125	150	125	150
Hauteur d'ailé (mm)	40	40	90	90
masse de revêtement (g/m ²)	275	275	275	275

4.3 Montants

Profilés Knauf en forme  dont les ailes ont une largeur 50 mm et sont munies de retours.

Tableau 2 - caractéristiques des montants

Dénomination	M125/50	M150/50
Épaisseur mini cœur nu (mm)	0,54	0,54
Largeur (mm) ± 0,5	123,8	148,8
Hauteur d'ailes (mm) ± 0,5	50	50
Inertie (cm ⁴)	32,12	42,68
masse de revêtement (g/m ²)	140	140

4.4 Plaques de plâtre

4.4.1 BA 13 – BA 18/900 – BA 25

Les plaques de plâtre Knauf KS 13, KH 13, KF 13, KH 25, KS 25, KHD 25, d'une part et KHD 18/900 et KH-HD 18/900 d'autre part sont conformes aux spécifications de la norme NF EN 520, comportent le marquage CE et répondent aux spécifications complémentaires indiquées ci-après.

Les spécifications particulières de ces plaques (déformée sous charge, dureté superficielle) font l'objet d'un contrôle et d'un suivi de fabrication en complément à celui demandé dans le cadre de la marque NF (Règles de certification NF 081).

Les caractéristiques dimensionnelles sont :

- largeur : 0,90 m pour BA 25 et KHD 18/900
- largeur : 1,20 m pour KS 13
- longueur : de 2,50 à 3,00 m

Les plaques de plâtre à bords amincis Knauf ont les types suivants par référence à la norme NF EN 520 :

- KS 13 : type A
- KF 13 : type F et D
- KH 13 : type H1
- KH 25 : type H1
- KHD 25 : type I et D

- KS 25 : type A
 - KHD 18/900: type I et D
 - KH-HD 18/900: type I, D et H1
- Classement de réaction au feu : A2, s1 d0 selon NF EN 520.

Tableau 3 - Caractéristiques mécaniques des plaques KNAUF BA 13

	KH 13	KS 13	KF 13
Epaisseur (mm)	13		
masse surfacique (kg/m ²)	11,5 +/- 0.3	9,3 +/- 0.3	10,6 +/- 0.3
Masse moyenne(Kg) pour longueur :			
2.50 m	34.5	27.9	31.8
3.00 m	41.4	33.5	38.2
Flexion sens longitudinal	600 N		
Flexion sens transversal	300 N		
Déformé sous charge sens L	< 2,4 mm sous 300 N		
Déformé sous charge sens T	< 1,2 mm sous 160 N		
Dureté superficielle Empreinte ≤	20 mm		
Absorption totale	< 5%	---	
Absorption superficielle	< 180g/m ²	---	

Tableau 4 - Caractéristiques mécaniques des plaques KNAUF BA25

	KHD 25	KS 25	KH 25
Epaisseur (mm)	25		
masse surfacique (kg/m ²)	21,5 +/- 0.3	19,4 ± 0,3	
Masse moyenne(Kg) pour longueur :			
2.50 m	48.4	43.65	43.65
3.00 m	58	52.4	52.4
Flexion sens longitudinal	1500 N		
Flexion Sens transversal	550 N		
Déformé sous charge sens L	< 0,7 mm sous 700 N		
Déformé sous charge sens T	< 0,5 mm sous 320 N		
Dureté superficielle Empreinte ≤	15 mm	20 mm	
Absorption totale	----		< 5%
Absorption superficielle	---		< 180g/m ²

Tableau 5 - Caractéristiques mécaniques des plaques KNAUF BA18

	KHD 18/900	KH-HD 18/900
Epaisseur (mm)	18	
masse surfacique (kg/m ²)	16,5 +/- 0.3	
Masse moyenne(Kg) pour longueur :		
2.50 m	37.1	
3.00 m	44.55	
Flexion sens longitudinal	>1000 N	
Flexion Sens transversal	>400 N	
Déformé sous charge sens L	< 0.8 mm sous 500 N	
Déformé sous charge sens T	< 0,7 mm sous 240 N	
Dureté superficielle Empreinte ≤	15 mm	
Absorption totale		< 5%
Absorption superficielle		< 180g/m ²

4.5 Vis

Elles répondent aux spécifications de la norme NF EN 14 566 et à celles de la norme NF DTU 25.41 P1-2 :

- vis autoperceuses à pointe filetée et tête trompette : Knauf TTPC 35 – 60
- vis autoperceuses à pointe filetée et tête trompette : Knauf TTPL 38
- vis d'assemblage des ossatures : TRPF.

4.6 Produits de traitement des joints

Les systèmes de traitement de joint sont constitués d'enduits choisis dans une gamme d'enduits mixtes de type 3A ou 3B et de la bande à joint Papier associée. Ces enduits sont conformes à la norme NF EN 13963 et aux spécifications complémentaires définies dans le DTU 25 41 P1-2 (CGM).

Ces systèmes de traitements des joints doivent faire l'objet d'une certification matérialisée par la marque QB06 « Système de traitement des joints entre plaques de plâtre ». Cette marque atteste de la conformité des enduits aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25-41 partie 1-2 (CGM).

Les certificats QB de ces systèmes sont disponibles sur le site : www.evaluation.cstb.fr.

4.7 Panneaux de laine minérale

Les panneaux de laine minérale, panneau semi rigide ou panneau acoustique roulé, doivent être conformes à la norme NF EN 13162 et attester de leur conformité au marquage CE. Ils doivent bénéficier d'un certificat ACERMI, dans lequel sont mentionnées les performances thermiques (résistance thermique) et hygrothermiques (facteur de résistance à la diffusion de vapeur d'eau) de l'isolant.

Ils doivent avoir fait l'objet des tests complémentaires suivants :

- Résistance en flexion conforme à l'annexe E de la norme NF DTU 25-41 partie 1-2 (CGM) pour les cloisons et les contre-cloisons, lorsque l'épaisseur des panneaux est inférieure à l'épaisseur de la cavité
- Résistance au passage de l'air conforme à la norme NF 29053 méthode A, le niveau de performance requis étant au moins égal à celui des produits caractérisés lors des essais acoustiques de référence cités dans les résultats d'essais.
- Masse volumique selon la norme NF EN 1602.

5. Fabrication et contrôles qualité

Le système qualité ainsi que le respect des caractéristiques indiquées aux articles 4.41 et 4.42 du Dossier Technique sont contrôlés et suivis par le CSTB.

6. Conception

6.1 Hauteurs limites d'emploi - Méthode de dimensionnement

6.1.1 Cloisons distributives KM Oversize (M125 et M 150)

Les hauteurs des cloisons Knauf KM Oversize équipées de plaques KS 13, KH 13, KF 13, ou KS 25, KH 25, KHD 25, ou KHD 18/900, KH-HD 18/900, sont déterminées à partir d'essais et d'une méthode de dimensionnement retenue par le GS9 et basée sur la définition d'une largeur de plaque collaborante. Cette méthode détermine les hauteurs des cloisons en fonction des montages, des modules de déformation longitudinale certifiés des plaques, des inerties certifiées des profilés et de l'entraxe du vissage sur les montants.

Les modules d'élasticité minimaux pris en compte dans les tableaux de dimensionnement sont les suivants :

- KNAUF KS 13 : 2287 MPa
- KNAUF KHD 18/900 : 3063 MPa
- KNAUF BA 25 : 2286 MPa

Le critère à l'ELS (Etat Limite de Service) est associé à une condition de flèche $H/240$ ainsi qu'aux effets du vent (variant de 20 à 60 daN/m² selon la perméabilité à l'air du local) retenus par le GS9 dans le référentiel des cloisons de grande hauteur, et déduits des résultats des essais de flexion sur les maquettes représentatives des montages et des hauteurs limites des cloisons en référence à la norme NF DTU 25 41.

Les hauteurs des cloisons sont fixées conformément à la règle d'arrondi du DTU aux 5cm les plus proches par défaut.

Les tableaux des hauteurs en annexe sont donnés pour des effets du vent de 20 daN/m² et 40 daN/m², et 60 daN/m².

6.1.2 Contre-cloisons KM CC Oversize (M125 et M150)

Les hauteurs des contre cloisons Knauf KM CC Oversize équipées de plaques KS 13, KH 13, KF 13, ou KS 25, KH 25, KHD 25, ou KHD 18/900, KH-HD 18/900, sont déterminées à partir d'essais réalisés au CSTB.

Le critère à l'ELS (Etat Limite de Service) est associé à une condition de flèche $H/240$ ainsi qu'aux effets du vent (variant de 10 à 40 kg/m² selon la perméabilité à l'air du local) retenus par le GS9 dans le référentiel des cloisons de grande hauteur, et déduits des résultats des essais de flexion sur les maquettes représentatives des montages et des hauteurs limites des cloisons en référence à la norme NF DTU 25 41.

Les hauteurs des cloisons sont fixées conformément à la règle d'arrondi du DTU aux 5cm les plus proches par défaut.

Les tableaux des hauteurs en annexe sont donnés pour des effets du vent de 10 daN/m², 15 daN/m² et 20 daN/m².

6.2 Dispositions en cas d'exigence acoustique

Les conditions de mise en œuvre sur chantier ont cependant une importance prépondérante sur le résultat final. Il est nécessaire de :

- réaliser l'étanchéité à l'air : sur sol fini, lorsqu'une performance acoustique est recherchée, il faut assurer l'étanchéité à l'air du pied de cloison par le calfeutrement du jeu sous la dernière plaque à l'aide de mastic acoustique ou du mortier adhésif MA2.
- d'évaluer le risque de transmissions latérales

Les performances acoustiques au bruit aérien des cloisons Knauf Métal, exprimées par l'indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w (C;Ctr), sont mesurées en laboratoire selon un protocole d'essai, les normes NF EN ISO 140-1, NF EN 20140-2, NF EN ISO 140-3, NF EN ISO 717/1 et font l'objet de rapports d'essais auxquels il convient de se reporter.

Sur site, l'isolement acoustique standardisé pondéré $D_{nT,A}$ entre 2 locaux séparés par une cloison KNAUF Métal est fonction :

- de l'indice d'affaiblissement acoustique de la cloison
- des transmissions latérales qui dépendent de la nature des parois latérales et de la liaison avec ces parois.
- des transmissions parasites (portes, boîtiers électriques, bouches de ventilation ...)
- de la surface de la paroi séparative
- du volume et de la durée de réverbération du local de réception

Suivant la valeur d'isolement requise entre locaux, la maîtrise d'œuvre étudie et définit l'ensemble des systèmes et matériaux ainsi que les détails constructifs à mettre en œuvre, notamment :

- cloison fixée sur un doublage filant, sur le mur ou une cloison
- cloison fixée sur une chape flottante ou sur le plancher
- cloison fixée sous un plafond ou sous le plancher

- liaison entre la cloison et les ouvertures: huisseries de portes, dormantants de fenêtres ...
- décalage des boîtiers électriques

Dans le cas où les transmissions latérales entre locaux sont prépondérantes, l'interruption de parois filantes telles que doublages, chapes ou plafonds, permet d'augmenter l'isolement acoustique entre locaux.

Pour s'assurer de la pertinence des solutions au regard des conditions réelles de chantier, il est recommandé d'effectuer une simulation avec le logiciel Acoubat.

6.3 Dispositions en cas d'exigence de résistance au feu des cloisons

Il convient de se reporter au Procès-Verbal de résistance au feu relatif à la performance souhaitée pour le respect des dispositions particulières.

6.4 Dispositions particulières pour les cloisons de « grande hauteur »

6.4.1 Fixation en partie haute

- Disposition constructive pour les supports à forte déformation :

Il est nécessaire d'utiliser un « Rail + » de 1,5 mm d'épaisseur avec des hauteurs d'ales de 90 mm afin de laisser un jeu de 30 mm en partie haute entre le rail et le montant. Le montant n'est pas vissé sur le rail. Les plaques s'arrêteront à 30 mm en partie haute (voir en annexe – figure 4 et figure 5).

Cette disposition de jonction sera réalisée si les documents du marché indiquent que la cloison doit absorber une déformation du plancher sous surcharge supérieure à celle normalement définie dans les règles traditionnelles à savoir $L/500$.

L'objectif est de permettre la libre déformation du support sans que la cloison ou la contre cloison soit soumise à des contraintes (traction, compression, flambement...) supplémentaires du fait de cette déformation.

6.4.2 Fréquence propre

La fréquence propre des procédés de cloisons distributives Knauf KM Oversize est indiquée à l'annexe 1 du Dossier Technique.

Les cloisons présentant une fréquence propre supérieure à 3 Hz doivent être libres de toutes sollicitations (humaine ou matérielle) sur une zone correspondant au tiers central de la hauteur de la cloison.

Si un accès humain est absolument nécessaire à proximité de cette zone, une étude spécifique peut être réalisée par Knauf pour définir si la cloison respecte les dispositions demandées dans le guide « Cloison de grande hauteur » (en fonction de la hauteur, la raideur, le type de montants, et la masse des plaques, etc.).

7. Mise en œuvre

La mise en œuvre des constituants des cloisons peut être assimilée à celle des cloisons traditionnelles de même nature, décrite dans la norme NF DTU 25.41 (indice de classement P72-203). Cette mise en œuvre ne présente pas de difficulté particulière pour des entreprises bénéficiant, par exemple, d'un niveau de qualification Qualibat 4132 (Technicité confirmée).

Elle comprend néanmoins quelques différences décrites ci-après :

- les joints verticaux de plaques ne sont pas alternés. Ils sont disposés en vis-à-vis pour les parements en BA 25 et KHD 18/900 ;
- l'entraxe de vissage est de 250 mm sur chaque profilé pour les parements en BA 25 et KHD 18/900.

7.1 Fixation de l'ossature

7.1.1 Cloisons distributives Knauf KM OVERSIZE avec M125 – M150

- Eclissage des montants

L'éclissage des montants est réalisé par la mise en place d'un morceau de rail d'une épaisseur 0,5 mm et de 500 mm de longueur avec 8 TRPF par montant (éclissage des montants simples et montants doubles) (voir en annexe principe d'éclissage – figures 6 et 7 pour montants simples ; figures 8 et 9 pour montants doubles)).

L'éclisse peut être ajoutée du côté âme ou de l'autre côté, l'important étant d'avoir une continuité du profilé.

7.1.2 Contre cloisons Knauf KM CC OVERSIZE avec M125 – M150

- Le principe de mise en œuvre est identique à celui des cloisons Knauf KM Oversize (article 7.1.1)
- Utilisation systématique du rail en pied et en tête de contre cloisons Knauf KM CC Oversize.

7.2 Pose de la laine minérale

La cavité de la cloison peut être garnie de panneaux ou de rouleaux de laine minérale entre les ossatures verticales.

En contre-cloison, il est recommandé de mettre un lit d'isolant entre la paroi et les profilés métalliques.

7.3 Vissage des plaques

Les plaques sont vissées à l'aide de vis

- TTPC 35 espacées de 25 cm pour BA 25 et KHD 18/900, et 30 cm pour KS 13, en cloison et contre-cloison parement simple.
- TTPC 60 espacées de 30 cm pour KS 13, en contre-cloison parements doubles.

Les vis des extrémités doivent être situées à moins de 12,5 cm du bord du sol ou du plafond des plaques.

Les vis sont disposées au minimum à 1 cm des bords verticaux des plaques.

Lorsque les montants sont doublés, le vissage des plaques en partie courante s'effectue sur chacun des deux montants à entraxe de 25 cm pour BA 25, KHD 18/900 et 30 cm pour KS 13.

Lorsque la hauteur de la cloison dépasse la longueur des plaques, les parements des cloisons seront réalisés en plusieurs plaques en alternant les joints verticaux. En ce qui concerne les joints horizontaux, il convient de se reporter à l'article 7.4.

L'entreprise devra s'assurer que le nombre de vis mis en œuvre est bien conforme au nombre obtenu par division de la hauteur de cloison par l'entraxe de vissage de 25 cm ou 30 cm.

7.4 Traitement des joints

Le traitement des joints et des angles rentrants et saillants est effectué conformément aux prescriptions de la norme NF DTU 25.41 à l'aide de produits définis à l'article 4.6.

7.5 Dispositions en pied de cloison

Dans les locaux classés EB et EB+ privés, les dispositions prévues en partie basse des cloisons et définies dans la norme NF DTU 25.41 (Indice de classement P72-203) doivent être appliquées.

7.6 Traversées de cloison

Les articles 5.6 et B1.1.1 de la norme NF DTU 25.41 P1-1 seront respectés. Les traversées de cloison doivent faire l'objet d'informations et d'implantations précises de la part de l'entreprise chargée de la pose de l'équipement traversant la cloison afin de mettre en place les dispositions adéquates de réservation. Dans le cas de cloison coupe-feu, il convient de vérifier avant travaux si ces traversées font l'objet d'un PV de résistance au feu ou si un avis de chantier est nécessaire afin de respecter au mieux les dispositions à prendre. La réservation sera réalisée en mettant en place une ossature complémentaire habillée par des plaques de plâtre de même épaisseur et de même composition que celles des parements de la cloison en respectant les dispositions suivantes :

- les dimensions intérieures de la réservation ne doivent pas excéder 1070 mm en largeur et 600 mm en hauteur ;
- la réservation sera réalisée dans le tiers supérieur de la cloison ;
- le supportage des équipements traversant doit se faire indépendamment de la cloison ;
- le rebouchage après passage de l'équipement sera dû par l'entreprise en charge de la pose de celui-ci et devra être conforme au procès-verbal de résistance au feu ou à l'avis de chantier.

8. Accrochages, fixations

- Les fixations sont effectuées conformément aux dispositions retenues dans l'annexe B de la norme NP DTU 25.41 P1-1 :
- les charges jusqu'à 10 kg peuvent être fixées directement dans les plaques à l'aide de fixation du type crochets X ou similaire, ou de chevilles.
- les charges comprises entre 10 et 30 kg peuvent être fixées directement dans les plaques à l'aide de chevilles à expansion ou à bascule en respectant un espacement minimal entre points de fixation de 40 cm.
- les charges supérieures à 30 kg doivent obligatoirement être fixées par renvoi à l'ossature au moyen d'une traverse en bois ou en métal elle-même fixée dans les montants au travers du parement.

Dans les deux derniers cas, il convient de limiter ces charges à des valeurs égales à celles introduisant un moment de renversement de 30 m.daN s'il s'agit de charge localisée (p. ex. lavabo) ou de 15 m.daN par m s'il s'agit de charge filante (p. ex. élément de cuisine).

9. Traitement des points singuliers

9.1 Plinthes

- La fixation des plinthes est effectuée de la façon suivante :
- plinthes plastiques ou bois, par collage à l'aide d'une colle au Néoprène,
- plinthes bois, par vissage à l'aide de vis autoperceuses, dans le rail ou les montants, au travers du parement.

9.2 Liaison avec les huisseries

Elle est réalisée par l'intermédiaire d'un profilé solidarisé à l' huisserie par vissage direct ou à l'aide d'une pièce de raccord (étrier, oméga, ...) suivant les indications de la norme NF DTU 25.41 P1-1 (Indice de classement P72-203).

9.3 Canalisations

Les montants comportent des trous prédécoupés pour le passage des fileries et canalisations.

Les canalisations sont mises en place avant la fixation des parements.

10. Ouvrages en surplomb

Les dispositions sont celles définies dans la norme NF DTU 25.41 P1-1 (Indice de classement P72-203) à l'article 6.3.2.

Il faut soigner les fixations du rail : vis / cheville à entraxe 60 cm et à 50 mm au moins de la rive du plancher. Lorsque l'épaisseur et l'implantation de la cloison ne permettent pas de respecter cette distance minimale de 5 cm, une fixation déportée doit être réalisée, par exemple en entaillant au droit de chaque fixation l'aile intérieure des rails sur 40 mm et en la rabattant pour permettre la fixation du rail dans le respect de cette distance minimale.

11. Application des finitions

L'application des finitions ne peut être envisagée qu'après 7 jours minimum de séchage des joints en ambiance naturelle et elle doit être effectuée conformément aux règles de l'art et aux dispositions du DTU spécifique du mode de finition envisagé :

11.1 Finition par peinture

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59-1 (indice de classement P 74-201) d'octobre 1994.

11.2 Finition par papier peints, revêtements muraux, etc...

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59-4 (indice de classement P74-204).

Dans le cas de revêtement collé et en vue des réfections ultérieures il convient en particulier de procéder, avant encollage, à une impression en milieu solvant.

11.3 Revêtement en carreaux céramiques collés

Dans les locaux autres que ceux visés à l'article 12, la pose est effectuée après 7 jours de séchage du joint à l'aide d'une colle à carrelage bénéficiant d'un certificat « QB » et conformément aux indications et aux dispositions prévues dans la norme NF DTU 52 2 « Pose collée des revêtements céramiques

et assimilés — pierres naturelles » (support S6).

Le raccordement à la baignoire ou au bac à douche (complémentaire à celui du plombier – cf. norme NF DTU 25.42), est traité par le carreleur :

- soit avec un profilé adapté mis en œuvre lors de la pose du carrelage,
- soit avec un joint de mastic élastomère 1ère catégorie mis en œuvre dans un espace de 5 mm au moins ménagé, lors de la pose du carrelage, entre le bord de l'appareil sanitaire et le carrelage.

11.4 Cas des finitions par revêtements muraux PVC

Il est également possible de mettre un revêtement mural en PVC, appliqué sur toute la hauteur de la paroi.

Les produits utilisés doivent faire l'objet d'un Avis Technique dont l'aptitude à l'emploi pour cet usage (utilisation en local EB+ privé) a été reconnue par un Avis Technique.

La liaison sol/mur ainsi que les différents raccords seront ceux définis dans ce document.

12. Cas particulier des locaux classés EB+ privatifs et EB+ collectifs

Il convient de se reporter soit à la norme NF DTU 25.41 (locaux EB+ privatifs) soit à l'Avis Technique 9/00-704 relatif au procédé de cloison KNAUF Hydro (locaux EB+ privatifs et locaux collectifs).

B. Résultats expérimentaux

1. Essais de comportement mécanique

Essais de chocs sur cloison KH 25

Rapport CSTB EEM 08 26017317

Essai de chocs sur cloison KHD 18/900

Rapport CSTB EEM 09 26022621

Essai de chocs sur contre-cloison KHD 18/900

Rapport CSTB EEM 10 26030008

Essais de chocs sur contre-cloison CC 125

Rapport CSTB EEM 09 26019811

Essais de flexion sur cloisons KM Oversize KS 13

Rapport CSTB EEM 11 26031126/C

Rapport CSTB EEM 11 26031126/D

Rapport CSTB EEM 13 26044318/C

Essais de flexion sur cloisons KM Oversize BA 25

Rapport CSTB EEM 11 26031126/A

Rapport CSTB EEM 11 26031126/B

Rapport CSTB EEM 13 26044318/B

Essais de flexion sur cloisons KM Oversize KHD 18/900

Rapport CSTB EEM 12 26038435

Rapport CSTB EEM 13 26044318/A

Essais de flexion sur contre cloisons KM CC Oversize

Rapport CSTB EEM 13 26046150/A

Rapport CSTB EEM 13 26046150/B

Rapport CSTB EEM 13 26046150/C

Rapport CSTB MRF 14 26050008

2. Isolation acoustique

Rapport d'essai CSTB : AC13-26044790 : KM 211/150 avec Laine minérale.

Il convient de se reporter au Rapport d'essai pour ce qui concerne la définition et le descriptif des montages des cloisons légères.

3. Résistance au feu

PV Efectis 07-A-234 Ext.14/7 : cloison 175/125 à 200/150 – parement simple KS 13

PV Efectis 07-A-235 Ext.14/6 : cloison 175/125 à 200/150 – parement simple KF 13

PV Efectis 13-A-489 Rev.1 Ext.14/1 : cloison 175/125 à 200/150 – parement simple KS 25

PV Efectis 09-V-515 Ext.13/5 : cloison 161/125 à 186/150 – parement simple KHD 18/900

PV Efectis 07-A-425 Ext.15/9 : CC feu côté plaques

PV Efectis 07-A-342 Ext.15/7 : CC feu côté profilés

Il convient de se reporter aux Procès Verbal d'essai pour ce qui concerne la définition et le descriptif des montages des procédés de cloisons et les performances obtenues.

4. Réaction au feu

Classement A2, s1-d0 selon décision CWFT

C. Références

C1. Données Environnementales et Sanitaires

Les produits faisant l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) conforme à la norme NF P 01-010 sont disponibles sur le site : www.knauf-batiment.fr, notamment les plaques de plâtre KS 13, KF 13, KS 15, KF 15, KHD 13.

Les données issues des FDES ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits visés sont susceptibles d'être intégrés.

C2. Autres références

Depuis le début de la commercialisation de ces cloisons, plusieurs milliers de m² de cloison de distributives ou de doublage de murs Knauf KM Oversize ont été posés.

Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 6 – hauteurs limites des cloisons KM Oversize

Cloison KM Oversize KS 13

Critère de flèche : H/240e

Vent 20 daN/m ²				
Type de cloison	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
175/125 M 125/50	0,60	0,40	0,60	0,40
200/150 M 150/50	8,70	9,60	10,20	10,90
200/150 M 150/50	9,45	10,35	10,95	11,65
Vent 40 daN/m ²				
Type de cloison	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
175/125 M 125/50	0,60	0,40	0,60	0,40
200/150 M 125/50	5,80	6,55	7,05	7,65
200/150 M 150/50	6,40	7,25	7,60	8,25
Vent 60 daN/m ²				
Type de cloison	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
175/125 M 125/50	0,60	0,40	0,60	0,40
200/150 M 125/50	4,85	5,50	5,95	6,55
200/150 M 150/50	5,40	6,05	6,55	7,20

Cloison KM Oversize BA 25

Critère de flèche : H/240e

Vent 20 daN/m ²				
Type de cloison	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
175/125 M 125/50	0,90	0,45	0,90	0,45
200/150 M 150/50	7,40	8,90	8,90	10,10
200/150 M 150/50	8,10	9,75	9,75	11,05
Vent 40 daN/m ²				
Type de cloison	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
175/125 M 125/50	0,90	0,45	0,90	0,45
200/150 M 125/50	5,35	6,55	6,55	7,65
200/150 M 150/50	5,90	7,25	7,25	8,25
Vent 60 daN/m ²				
Type de cloison	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
175/125 M 125/50	0,90	0,45	0,90	0,45
200/150 M 125/50	3,30	4,20	4,20	5,20
200/150 M 150/50	3,70	4,75	4,75	5,45

Cloison KM Oversize BA 18/900

Critère de flèche : H/240e

Vent 20 daN/m ²				
	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
Type de cloison	0,90	0,45	0,90	0,45
161/125 M 125/50	7,45	8,75	8,75	10,60
186/150 M 150/50	7,85	9,40	9,40	11,25
Vent 40 daN/m ²				
	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
Type de cloison	0,90	0,45	0,90	0,45
161/125 M 125/50	5,25	6,65	6,65	7,60
186/150 M 150/50	5,85	7,15	7,15	8,20
Vent 60 daN/m ²				
	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
Type de cloison	0,90	0,45	0,90	0,45
161/125 M 125/50	4,20	5,30	5,30	6,65
186/150 M 150/50	4,65	5,90	5,90	7,45

Tableau 7 – hauteurs limites des contre cloisons KM CC Oversize

Contre cloison KM CC Oversize - CC 213

Critère de flèche : H/240e

Vent 10 daN/m ²				
Type de cloison	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
CC 213 M 125/50	0,60	0,40	0,60	0,40
CC 213 M 125/50	5,65	6,25	6,70	8,90
CC 213 M 150/50	6,05	6,70	7,25	9,50
Vent 15 daN/m ²				
Type de cloison	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
CC 213 M 125/50	0,60	0,40	0,60	0,40
CC 213 M 125/50	5,25	5,80	6,20	8,25
CC 213 M 150/50	5,60	6,20	6,70	8,80
Vent 20 daN/m ²				
Type de cloison	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
CC 213 M 125/50	0,60	0,40	0,60	0,40
CC 213 M 125/50	4,85	5,35	5,75	7,60
CC 213 M 150/50	5,20	5,75	6,20	8,15

Contre cloison KM CC Oversize - CC 125

Critère de flèche : H/240e

Vent 10 daN/m ²				
	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
Type de cloison	0,90	0,45	0,90	0,45
CC 125 M 125/50	5,65	6,30	6,30	8,35
CC 125 M 150/50	6,15	6,80	6,80	9,00
Vent 15 daN/m ²				
	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
Type de cloison	0,90	0,45	0,90	0,45
CC 125 M 125/50	5,25	5,85	5,85	7,75
CC 125 M 150/50	5,70	6,30	6,30	8,35
Vent 20 daN/m ²				
	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
Type de cloison	0,90	0,45	0,90	0,45
CC 125 M 125/50	4,85	5,40	5,40	7,15
CC 125 M 150/50	5,25	5,80	5,80	7,70

Contre cloison KM CC Oversize - CC 118

Critère de flèche : H/240e

Vent 10 daN/m ²				
	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
Type de cloison	0,90	0,45	0,90	0,45
CC 118 M 125/50	5,55	6,15	6,15	8,80
CC 118 M 150/50	5,95	6,60	6,60	9,40
Vent 15 daN/m ²				
	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
Type de cloison	0,90	0,45	0,90	0,45
CC 118 M 125/50	5,15	5,70	5,70	8,15
CC 118 M 150/50	5,50	6,10	6,10	8,70
Vent 20 daN/m ²				
	Ossature simple		Ossature double	
	entraxe des ossatures (m)			
Type de cloison	0,90	0,45	0,90	0,45
CC 118 M 125/50	4,75	5,25	5,25	7,50
CC 118 M 150/50	5,10	5,65	5,65	8,05

1. Traitement en cueillie enduit + bande
2. Rail R150 (ou R125)
3. Montant M150/50 (ou M125/50)
4. Feuillard métallique 5/10e si joints en vis-à-vis et exigence feu
5. Plaque BA 25 ou KHD 18/900
6. Traitement du pied de cloison avec joint mastic si exigence acoustique
7. Laine minérale

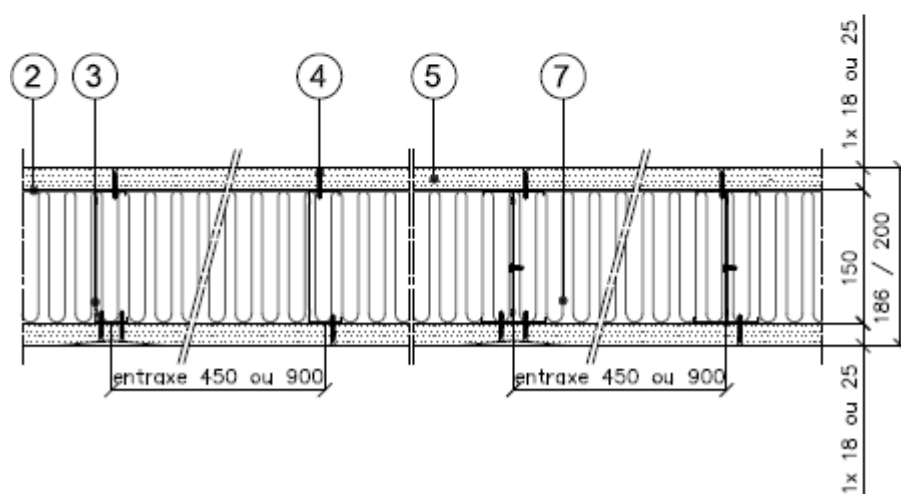
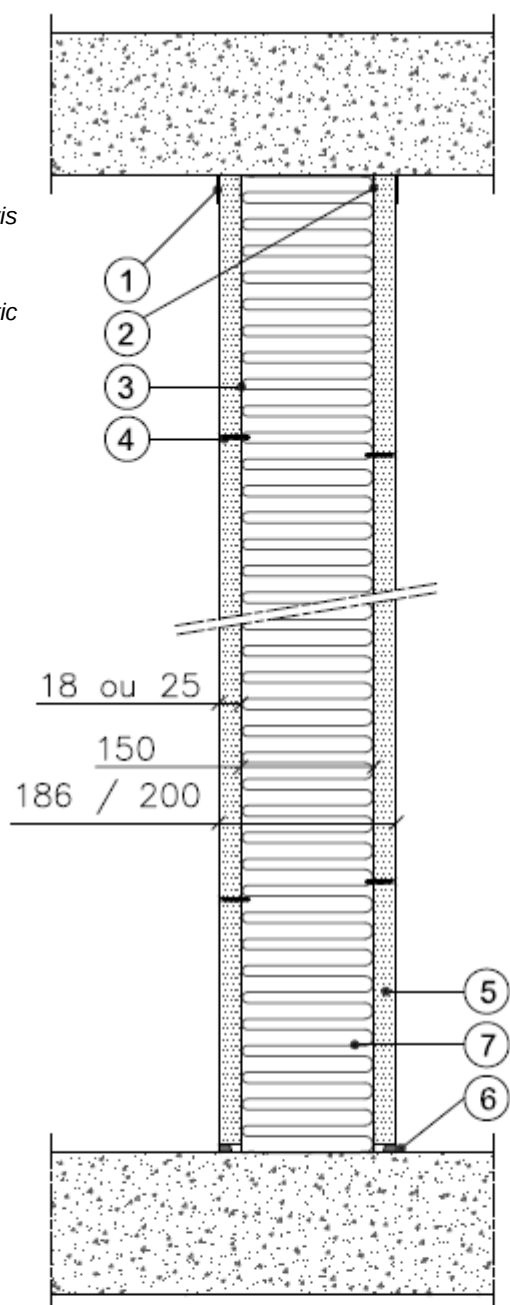


Figure 1 - Principe de cloison BA 25 ou KHD 18/900

1. Traitement en cueillie enduit + bande
2. Rail R125
3. Montant M125/50
4. Feuillard métallique 5/10e si joints en vis-à-vis et exigence feu
5. Plaque KS 13
6. Traitement du pied de cloison avec joint mastic si exigence acoustique
7. Laine minérale

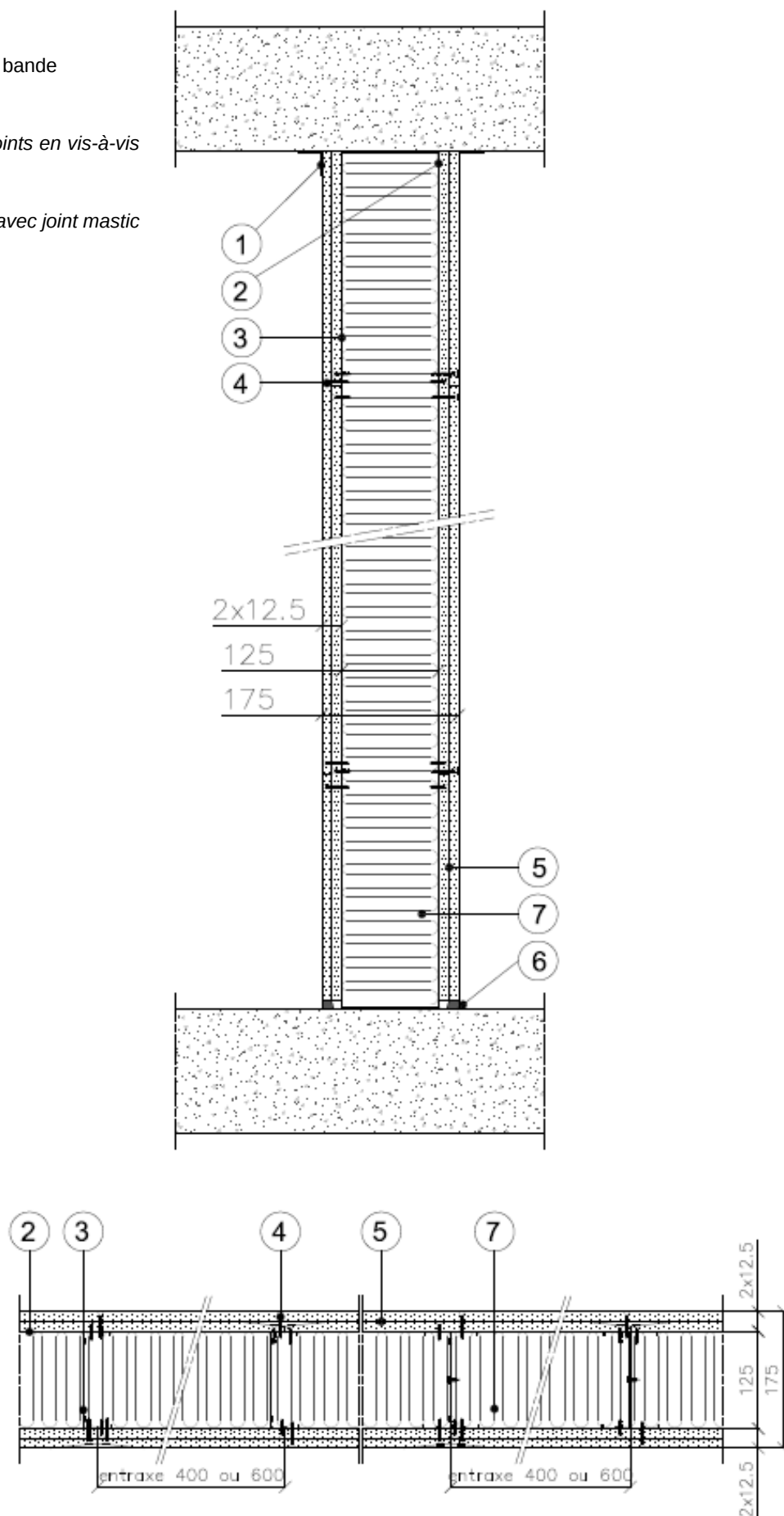


Figure 2 - Principe de cloison KS 13 avec M125/50

1. Traitement en cueillie enduit + bande
2. Rail R150
3. Montant M150/50
4. Feuillard métallique 5/10e si joints en vis-à-vis et exigence feu
5. Plaque KS 13
6. Traitement du pied de cloison avec joint mastic si exigence acoustique
7. Laine minérale

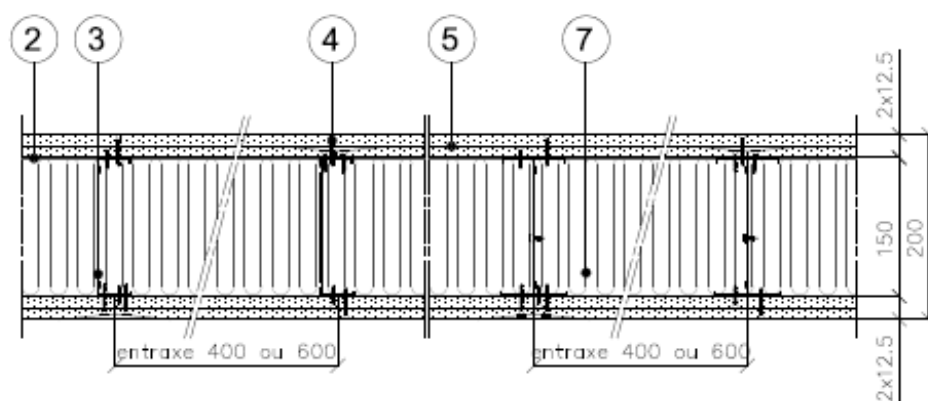
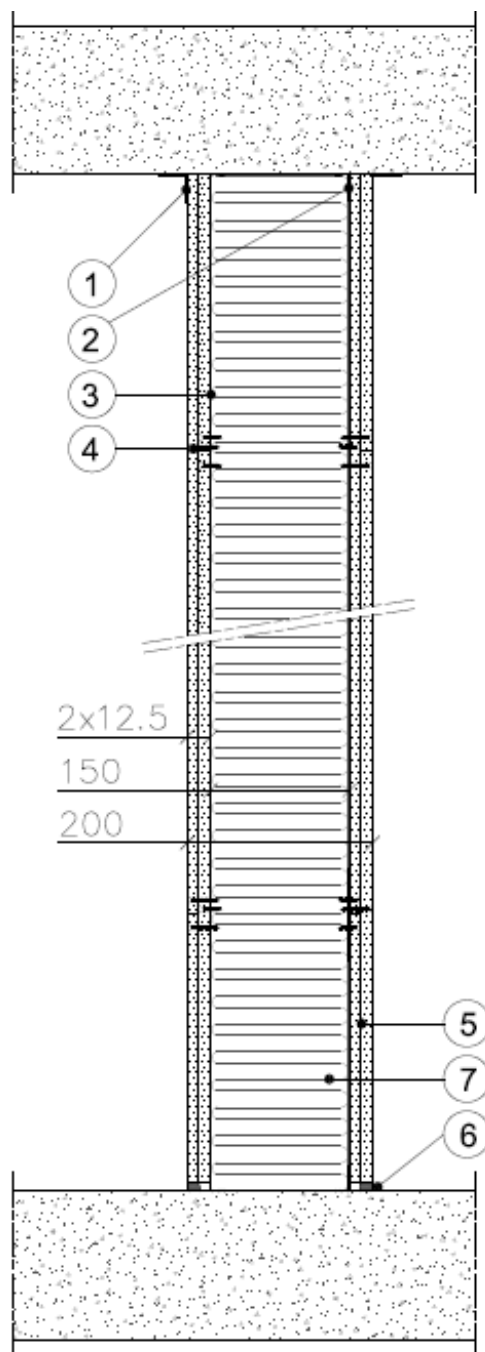
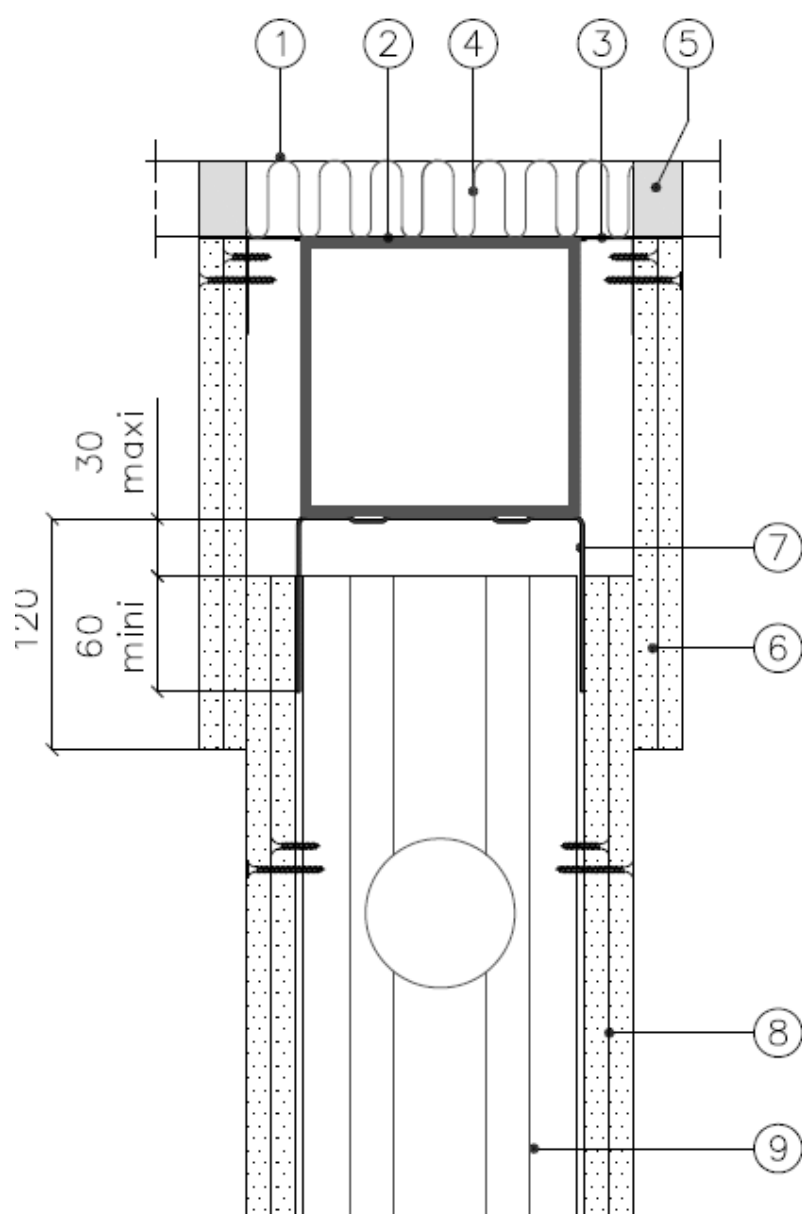


Figure 3 - Principe de cloison KS 13 avec M150/50

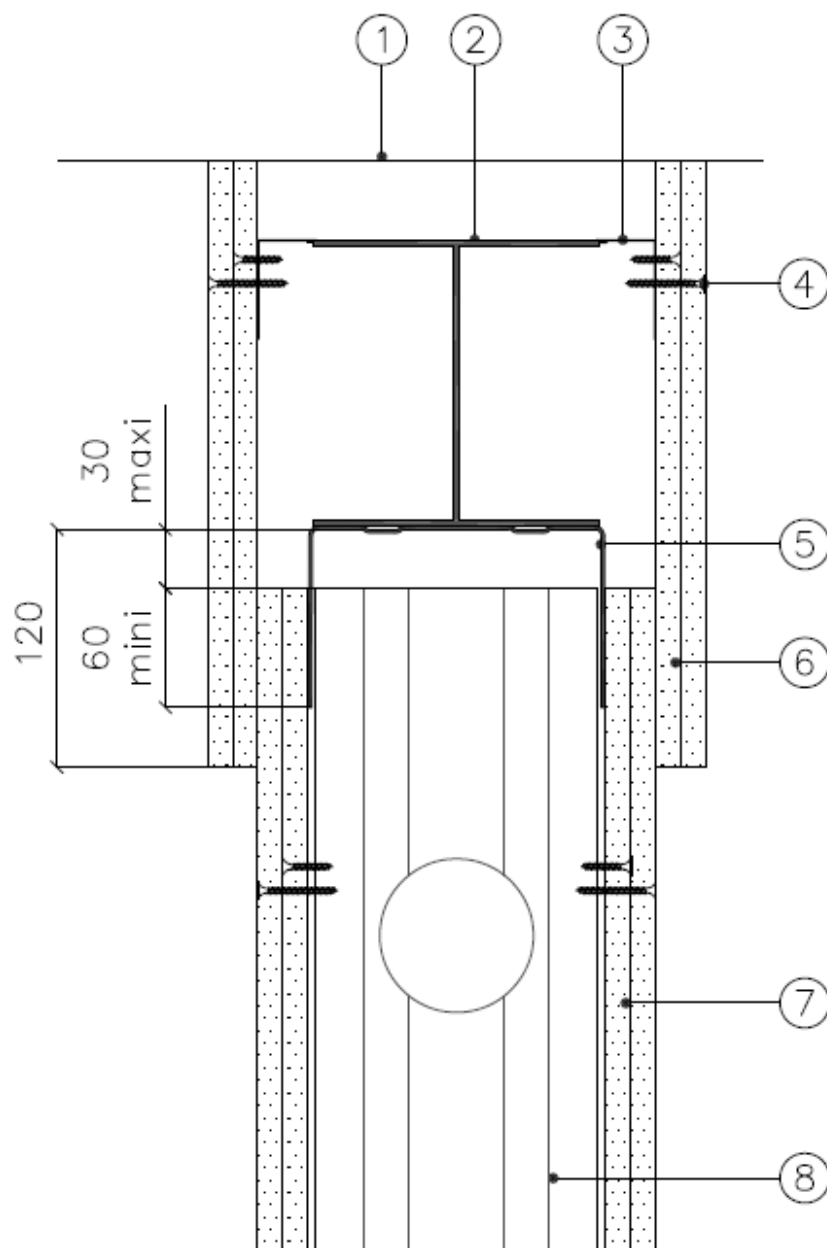
Cloison Oversize sous support à forte déformation



1. Bac acier
2. Profilé ou tube à dimensionner
3. Cornière 30 / 50
4. Laine de roche
5. Knauf MAK3
6. Languette plaque de plâtre
7. Rail aile large
8. Parement 2x BA 13
9. Montant

Figure 4 - Principe de coulissage en tête de cloison - 1

Cloison Oversize sous support à forte déformation



1. Bac acier
2. Profilé ou tube à dimensionner
3. Cornière 30 / 50
4. Vis TTPC
5. Rail à aile large
6. Languette plaque de plâtre
7. Parement 2x BA 13
8. Montant

Figure 5 - Principe de coulissage en tête de cloison – 2

Eclissage montants Oversize simple

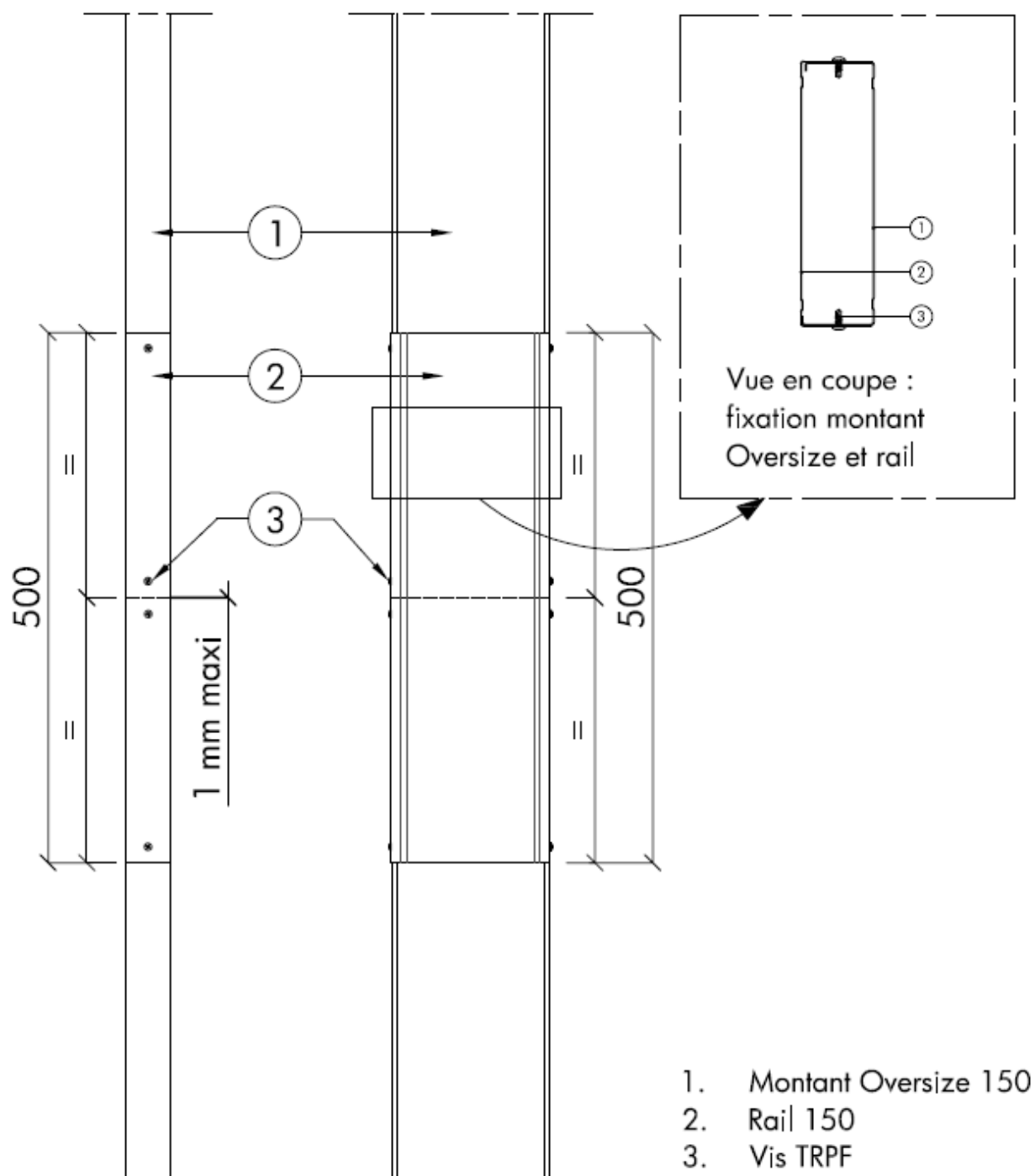


Figure 6 - Principe d'éclissage montant simple – éclisse côté opposé à l'âme du profilé – 2D coté

Eclissage montant Oversize simple

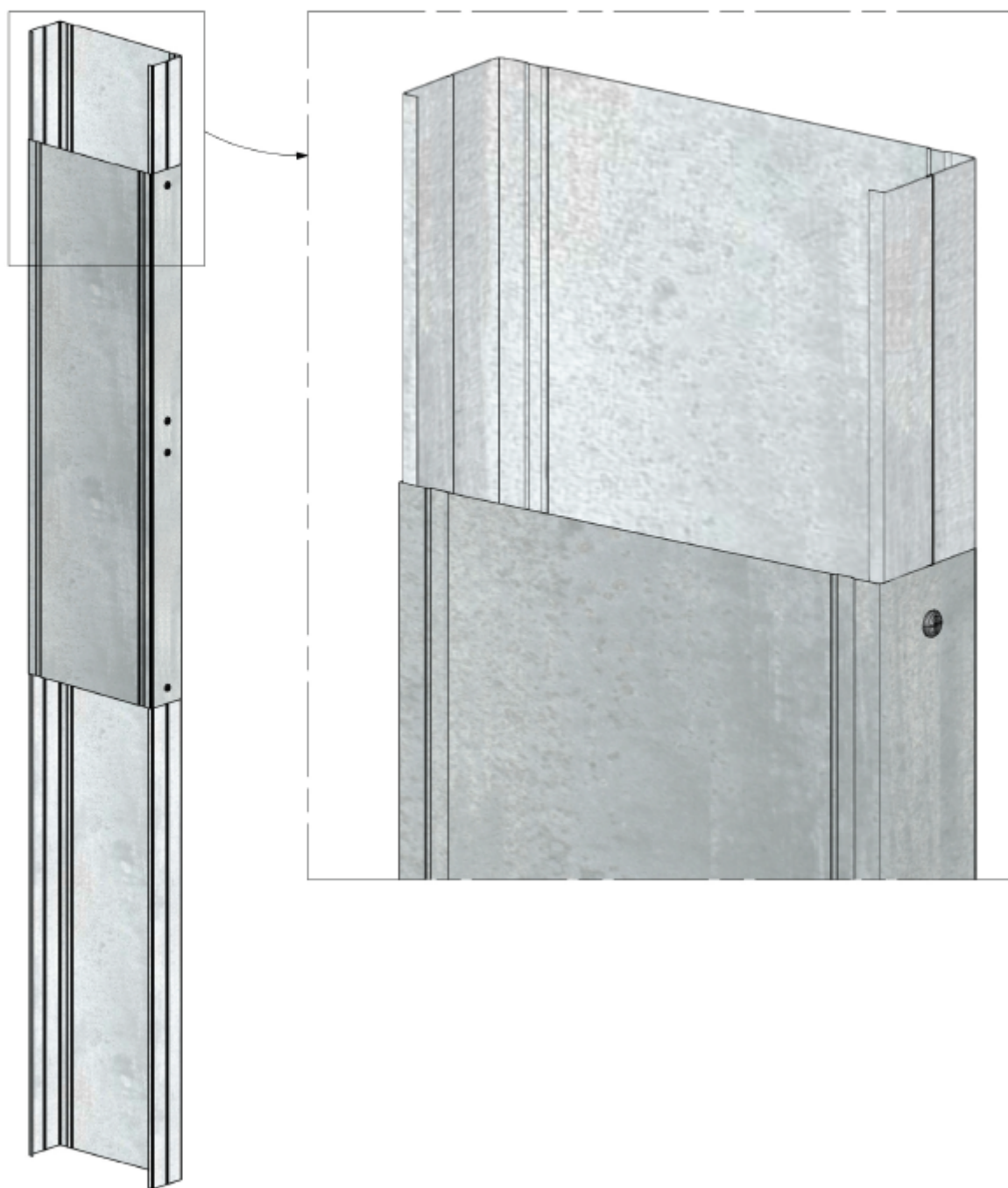


Figure 7 - Principe d'éclissage montant simple – éclisse côté opposé à l'âme du profilé – 3D

Eclissage montant Oversize double

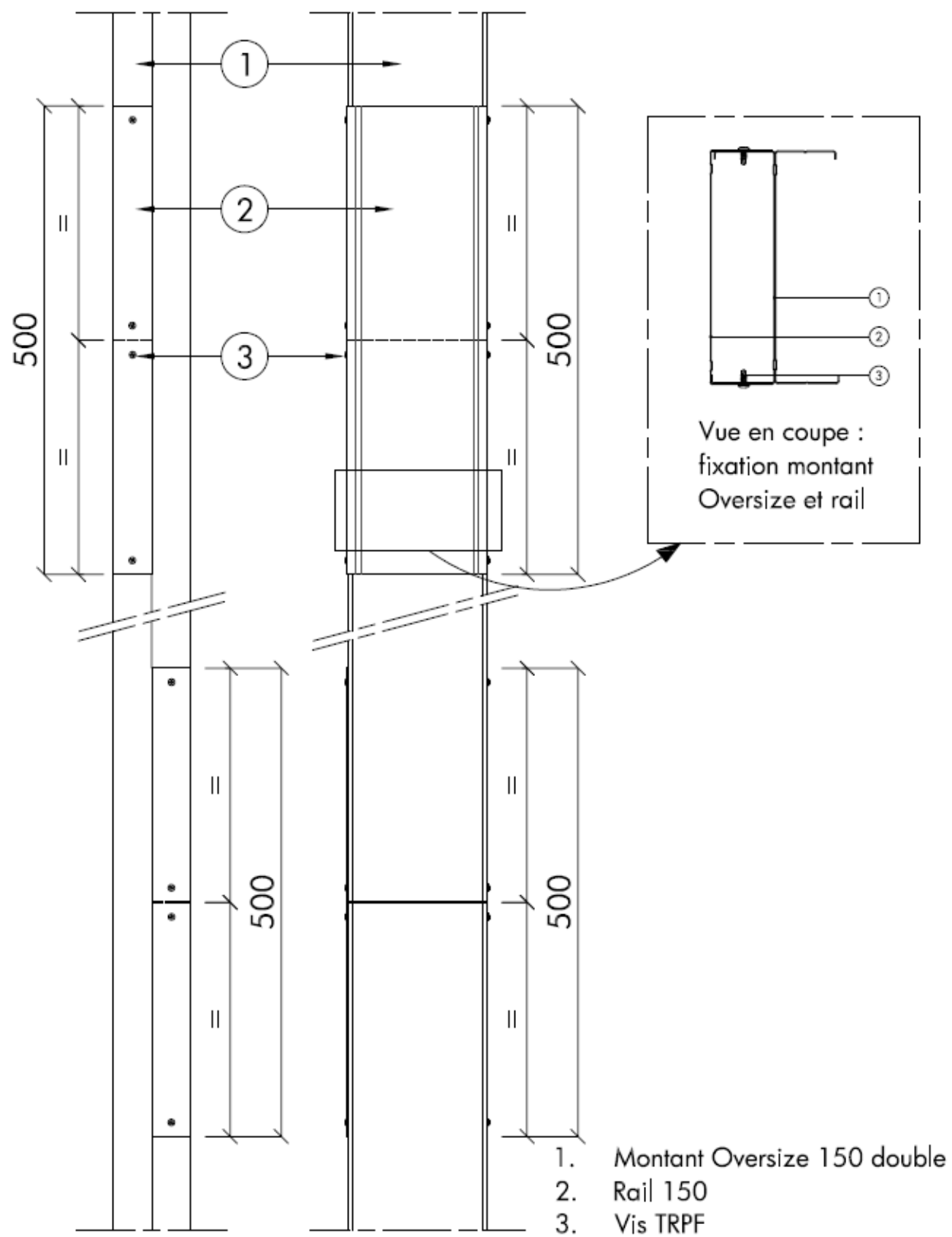


Figure 8 - Principe d'éclissage montant double – éclisse côté opposé à l'âme du profilé – 2D coté

Eclissage montant Oversize double

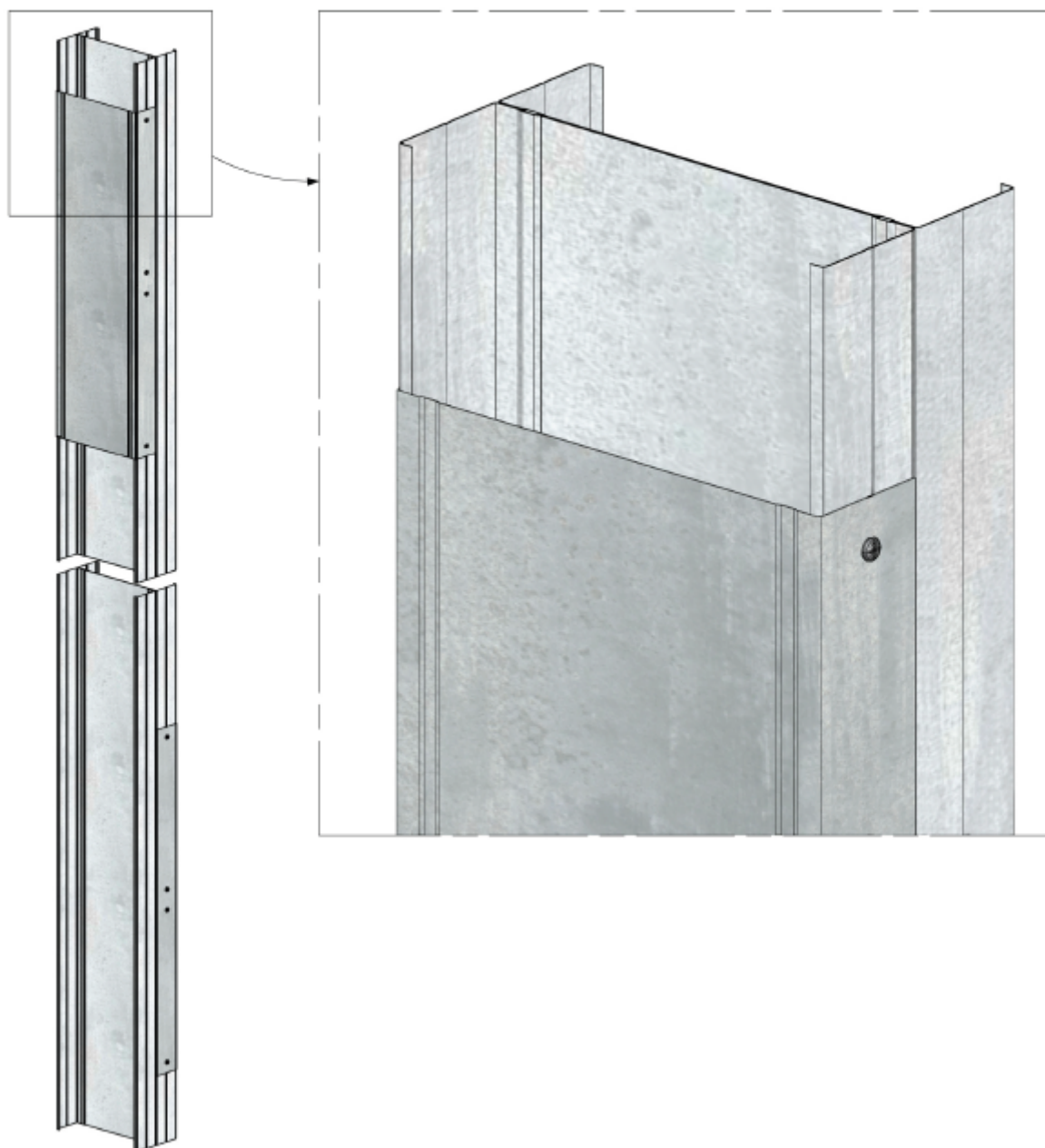


Figure 9 - Principe d'éclissage montant double – éclisse côté opposé à l'âme du profilé – 3D

Fréquences propres cloisons Oversize - Pression de vent 20 daN/m²

		20 daN/m²							
		2KS13							
		M150				M125			
		Simple		Double		Simple		Double	
Entraxe	[m]	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4
H	[m]	9.45	10.35	10.95	11.65	8.70	9.60	10.20	10.90
Fréquence propre (informatif)									
T	[s]	0.37	0.32	0.40	0.34	0.36	0.31	0.39	0.33
f	[Hz]	2.68	3.10	2.49	2.92	2.81	3.22	2.58	3.03

		20 daN/m²							
		1 KHD18 900							
		M150				M125			
		Simple		Double		Simple		Double	
Entraxe	[m]	0.9	0.45	0.9	0.45	0.9	0.45	0.9	0.45
H	[m]	7.85	9.40	9.40	11.25	7.45	8.75	8.75	10.60
Fréquence propre (informatif)									
T	[s]	0.40	0.32	0.44	0.35	0.39	0.30	0.42	0.34
f	[Hz]	2.49	3.16	2.27	2.89	2.56	3.29	2.36	2.98

		20 daN/m²							
		1 BA25							
		M150				M125			
		Simple		Double		Simple		Double	
Entraxe	[m]	0.9	0.45	0.9	0.45	0.9	0.45	0.9	0.45
H	[m]	8.10	9.75	9.75	11.05	7.40	8.90	8.90	10.10
Fréquence propre (informatif)									
T	[s]	0.45	0.36	0.49	0.38	0.43	0.34	0.47	0.36
f	[Hz]	2.23	2.81	2.02	2.64	2.32	2.94	2.11	2.77

Les cloisons et contre cloisons présentant une fréquence propre inférieure à 3 Hz doivent être libres de toute sollicitation (humaine ou matérielle) sur une zone correspondant au tiers central de la hauteur de la cloison. Dans le cas contraire, une vérification particulière pour chaque situation de projet doit être effectuée sous la responsabilité du titulaire.

Pas de dispositions particulières avec ces hauteurs

Annexe 1 – Tableaux récapitulatif des fréquences propres des cloisons Oversize

Fréquences propres contre cloisons Oversize - Pression de vent 10 daN/m² et 20 daN/m²

		10 daN/m²							
		2KS13							
		M150				M125			
		Simple		Double		Simple		Double	
Entraxe	[m]	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4
H	[m]	6.05	6.70	7.25	9.50	5.65	6.25	6.70	8.90

Fréquence propre (informatif)

T	[s]	0.22	0.19	0.24	0.23	0.21	0.18	0.23	0.22
f	[Hz]	4.61	5.23	4.21	4.39	4.79	5.45	4.40	4.57

		20 daN/m²							
		2KS13							
		M150				M125			
		Simple		Double		Simple		Double	
Entraxe	[m]	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4
H	[m]	5.20	5.75	6.20	8.15	4.85	5.35	5.75	7.60

Fréquence propre (informatif)

T	[s]	0.20	0.18	0.22	0.21	0.19	0.17	0.21	0.20
f	[Hz]	4.97	5.65	4.55	4.74	5.17	5.90	4.75	4.95

		10 daN/m²							
		1 KHD18 900							
		M150				M125			
		Simple		Double		Simple		Double	
Entraxe	[m]	0.9	0.45	0.9	0.45	0.9	0.45	0.9	0.45
H	[m]	5.95	6.90	6.60	9.40	5.55	6.15	6.15	8.80

Fréquence propre (informatif)

T	[s]	0.25	0.20	0.27	0.23	0.24	0.19	0.26	0.22
f	[Hz]	3.96	5.02	3.76	4.30	4.12	5.36	3.91	4.48

		20 daN/m²							
		1 KHD18 900							
		M150				M125			
		Simple		Double		Simple		Double	
Entraxe	[m]	0.9	0.45	0.9	0.45	0.9	0.45	0.9	0.45
H	[m]	5.10	5.65	5.65	8.05	4.75	5.25	5.25	7.50

Fréquence propre (informatif)

T	[s]	0.23	0.18	0.25	0.22	0.22	0.17	0.24	0.21
f	[Hz]	4.28	5.55	4.07	4.65	4.45	5.80	4.23	4.85

		10 daN/m²							
		1 BA25							
		M150				M125			
		Simple		Double		Simple		Double	
Entraxe	[m]	0.9	0.45	0.9	0.45	0.9	0.45	0.9	0.45
H	[m]	6.15	6.80	6.80	9.00	5.65	6.30	6.30	8.35

Fréquence propre (informatif)

T	[s]	0.28	0.22	0.30	0.25	0.27	0.21	0.29	0.24
f	[Hz]	3.53	4.61	3.36	4.01	3.70	4.82	3.50	4.19

		20 daN/m²							
		1 BA25							
		M150				M125			
		Simple		Double		Simple		Double	
Entraxe	[m]	0.9	0.45	0.9	0.45	0.9	0.45	0.9	0.45
H	[m]	5.25	5.80	5.80	7.70	4.85	5.40	5.40	7.15

Fréquence propre (informatif)

T	[s]	0.26	0.20	0.27	0.23	0.25	0.19	0.26	0.22
f	[Hz]	3.82	4.99	3.64	4.33	3.99	5.21	3.78	4.52

Annexe 2 – Tableaux récapitulatif des fréquences propres des contre cloisons Oversize