

Sur le procédé

CRE MULTILOGEMENT

Famille de produit/Procédé : Collecteur raccord d'étage

Titulaire(s) : Société ALDES AERAIQUE

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 14.5 - Equipements / Ventilation et systèmes par vecteur air

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V2	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 14.5/11-1698_V1 et intègre : <ul style="list-style-type: none">• Changement de lieu de fabrication• Modification du nom du titulaire, d'Aldès à Aldes• Modifications éditoriales	NORMAND Cédric	DUMARQUEZ Ludovic

Descripteur :

Le produit "CRE multilogement" est un accessoire de réseau de ventilation de type Collecteur Raccord d'Etage intégrant une plaque séparative permettant d'apporter une atténuation acoustique dans le cadre d'un raccordement sur une même colonne de Ventilation Mécanique Contrôlée deux logements situés sur un même niveau.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté	4
1.1.1.	Zone géographique	4
1.1.2.	Ouvrages visés	4
1.2.	Appréciation	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé	4
1.2.2.	Durabilité	5
1.2.3.	Impacts environnementaux	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé	5
2.	Dossier Technique.....	6
2.1.	Mode de commercialisation.....	6
2.1.1.	Généralités.....	6
2.1.2.	Identification	6
2.2.	Description.....	6
2.2.1.	Principe.....	6
2.2.2.	Caractéristiques des composants	6
2.3.	Dispositions de conception.....	7
2.4.	Dispositions de mise en œuvre.....	7
2.4.1.	Mise en place et raccordement	8
2.4.2.	Plaques signalétiques.....	8
2.4.3.	Contrôles et réception	8
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé	8
2.6.	Traitement en fin de vie	8
2.7.	Assistance technique	8
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication	8
2.8.1.	Fabrication	8
2.8.2.	Modes de contrôle	8
2.9.	Mention des justificatifs.....	9
2.9.1.	Résultats expérimentaux	9
2.9.2.	Références chantiers.....	9

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

Cet avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

1.1.2. Ouvrages visés

Le présent Avis Technique est applicable aux installations neuves de VMC autoréglable ou hygroréglable, pour un réseau de soufflage comme pour un réseau d'extraction, à l'exclusion des installations de VMC-Gaz :

- dans les bâtiments collectifs à usage d'habitation,
- dans les foyers tels que les foyers de jeunes travailleurs et les foyers pour personnes âgées autonomes,
- dans les logements garnis et hôtels.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Aération des logements

Sous réserve de la prise en compte de sa perte de charge (voir chapitre 2.3 du dossier technique établi par le demandeur), le système ne fait pas obstacle à l'obtention des débits :

- d'extraction réglementaires définis dans l'arrêté du 24 mars 1982 modifié,
- définis dans le règlement Sanitaire Départemental Type objet de la circulaire du 9 août 1978 modifiée.

1.2.1.2. Acoustique

Par le respect des éléments contenus dans le Dossier Technique établi par le demandeur, le système ne fait pas obstacle au respect des exigences :

- de l'arrêté du 30 juin 1999 modifié relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation et aux modalités d'application de la réglementation acoustique,
- de l'arrêté du 13 avril 2017 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments existants lors de travaux de rénovation importants.

Dans le cas d'exigences supérieures, visées par l'arrêté du 30 mai 1996 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit, les valeurs à prendre en compte pour les calculs sont indiquées dans les certificats des produits concernés.

1.2.1.3. Sécurité en cas d'incendie

Le produit "CRE multilogement" ne fait pas obstacle au respect des exigences :

- de l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation,
- du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public (arrêté du 25 juin 1980 modifié), ce système étant intégré dans une installation de VMC,
- vis-à-vis des risques d'incendie et de panique dans les locaux de travail, telles que définis dans le Code du Travail.

1.2.1.4. Réglementation thermique bâtiments neufs

Le produit "CRE multilogement" ne fait pas obstacle au respect des exigences minimales définies dans l'arrêté du 4 août 2021 modifié relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France métropolitaine.

1.2.1.5. Risque sismique

La mise en œuvre du produit "CRE multilogement" ne fait pas obstacle au respect des exigences du décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique dans la mesure où aucune exigence n'est requise pour les équipements.

1.2.1.6. 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.

1.2.2. Durabilité

La durabilité propre du produit "CRE multilogement", est comparable à celle des équipements traditionnels de ventilation.

1.2.3. Impacts environnementaux

Le produit "CRE multilogement" ne dispose d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du système.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Néant

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Généralités

Titulaire : Société ALDES
20 boulevard Joliot Curie FR-69694 Vénissieux
Tél. : 04 78 77 15 15
Fax : 04 78 76 15 97
Internet : <http://www.aldes.com>

2.1.2. Identification

Le produit "CRE multilogement" ne fait pas l'objet d'un marquage spécifique.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Le DTU 68.3 P1-1-2 Ventilation mécanique contrôlée autoréglable simple flux en vigueur précise :

« Le raccordement à un même étage et sur un même conduit vertical de deux conduits de liaison desservant des logements différents est admis sous réserve de respecter les exigences limitant les transmissions phoniques entre logements.

NOTE 2 Ces exigences sont définies par la réglementation acoustique portant sur le logement.

NOTE 3 Le raccordement à un même niveau demande une étude spécifique, et complétée éventuellement par des essais, fournie par la maîtrise d'ouvrage.

NOTE 4 Il est recommandé de respecter une distance verticale entre les raccordements supérieurs à 1,20 m »

Le CPT 3827_V1 pour les installations de Ventilation mécanique contrôlée hygroréglable simple flux reprend, concernant ce point, les recommandations du NF DTU 68.3 P1-1-2.

L'équipement "CRE multilogement" est un Collecteur Raccord d'Etage intégrant une plaque séparative qui apporte une atténuation acoustique permettant de relier sur un même conduit vertical, d'une installation de Ventilation Mécanique Contrôlée (VMC), deux logements situés sur un même niveau, pour un réseau de soufflage comme pour un réseau d'extraction.

2.2.2. Caractéristiques des composants

L'équipement "CRE multilogement" est composé (cf. Figure 1) :

- d'un corps en acier galvanisé de 730 mm de hauteur, de diamètre minimal 200 mm et de diamètre maximal 450 mm,
- d'une cloison en silicate de calcium compressé :
 - de 730 mm de hauteur et de 25 mm d'épaisseur,
 - classée A1,
- de plusieurs piquages de raccordement (1 à 3 par logement, soit 6 piquages maximum sur un même produit "CRE multilogement") :
 - en acier galvanisé de diamètre 125,
 - tels que la distance entre l'axe des piquages et l'extrémité de la plaque séparative est d'au moins 300 mm.

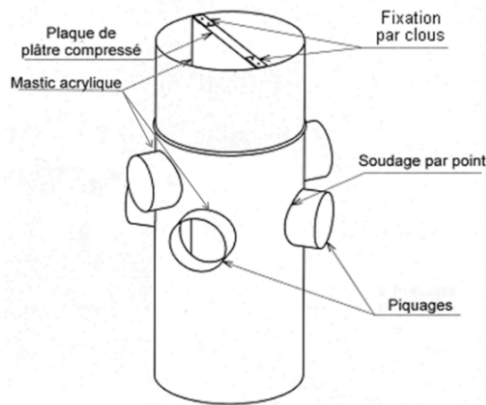
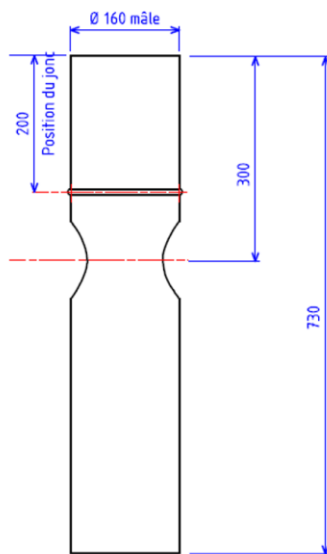


Figure 1 – Schéma de principe du "CRE multilogement"



Le diamètre des piquages est de 125 mm Le diamètre nominal du "CRE multilogement" est compris entre 200 et 500 mm.

Les positions des piquages peuvent être adaptées pour certains chan- tiers particuliers tout en conservant une distance minimale de 300 mm entre l'axe de tout piquage et l'extrémité du corps du "CRE multilogement".

La hauteur du "CRE multilogement" est de 730 mm.

Figure 2 – Caractéristiques dimensionnelles du "CRE multilogement"

2.3. Dispositions de conception

Le dimensionnement de l'installation de VMC est réalisé conformément à la série des DTU 68.3 en vigueur.

La perte de charge du "CRE multilogement" s'obtient à partir de celle d'un CRE classique en ajoutant une perte de charge rectiligne due à la plaque séparative caractérisée par le coefficient ξ dans le tableau 1.

Diamètre nominal (mm)	ξ
200	0,830
250	0,553
315	0,381
355	0,318
400	0,268
450	0,228
500	0,198

Tableau 1 – Coefficient de pertes de charge supplémentaire du "CRE multilogement"

2.4. Dispositions de mise en œuvre

La mise en œuvre doit être réalisée, par une entreprise qualifiée, conformément aux dispositions prévues dans le NF DTU 68.3 complétées par les dispositions détaillées ci-dessous.

2.4.1. Mise en place et raccordement

Des conduits desservant des logements différents ne doivent pas être raccordés du même côté de la plaque séparative.

Le réseau aéraulique de l'installation de ventilation doit être mis en œuvre conformément aux dispositions de la série des NF DTU 68.3 en vigueur.

Le "CRE multilogement", comme tout accessoire de ventilation, se raccorde en mâle dans le conduit. La partie supérieure du CRE vient en butée dans le conduit, tandis que la partie inférieure, sans jonc d'arrêt, permet d'ajuster la hauteur du conduit inférieur.

Il sera fixé au conduit à l'aide de vis autoforeuses.

L'étanchéité du raccordement sera assurée par masticage et/ou pose de bande adhésive.

2.4.2. Plaques signalétiques

Les colonnes équipées de "CRE multilogement" seront repérées par la pose de plaques signalétiques sur le té-souche en débouché de colonne.

Ces plaques signalétiques seront fournies sur chaque CRE multilogement, et seront à coller sur le bouchon du té-souche.

2.4.3. Contrôles et réception

Comme pour toute installation classique de ventilation, un contrôle des débits et des pressions de fonctionnement est nécessaire suivant le NF DTU 68.3.

La mise en œuvre du produit "CRE multilogement" n'engendre pas de dispositions spécifiques lors des phases de contrôle et de réception de l'installation de ventilation.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

L'entretien doit être réalisé conformément aux dispositions prévues dans le NF DTU 68.3 complétées par les dispositions détaillées ci-dessous.

Ce dispositif ne permet pas le ramonage mécanique du réseau.

L'entretien du réseau, et donc de l'équipement "CRE multilogement" se fait par injection de produit chimique, détergent à fort pouvoir dégraissant, biodégradable et non corrosif. Cette technique relève des techniques traditionnelles.

La colonne verticale, réalisée conformément au NF DTU 68.3 et à la NF EN 12 097, devra permettre l'évacuation en son pied des produits liquides issus de l'opération de maintenance et éviter toute stagnation. Dans le cas de la mise en place du "CRE multilogement" sur un réseau existant, toutes les dispositions précédemment citées devront être contrôlées et créées si leur absence est avérée.

2.6. Traitement en fin de vie

Pas d'information apportée.

2.7. Assistance technique

La société Aldes apporte son assistance technique à toute entreprise installant le système qui en fait la demande.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

Cet avis est formulé en prenant en compte les contrôles et modes de vérification de fabrication décrits ci-après.

2.8.1. Fabrication

Le "CRE multilogement" est fabriqué dans l'atelier de tôlerie d'Aldes de l'usine de Venissieux.

Le corps est roulé à partir d'une tôle galvanisée sur laquelle sont préalablement découpés sur Poinçonneuse à Commande Numérique (PCN) un ou plusieurs trous pour recevoir les piquages de raccordement. Ce corps est soudé sur sa génératrice par points. Un jonc extérieur de retenue du conduit circulaire est fait sur une moulureuse.

La cloison en silicate de calcium est fixée par des pointes dans l'épaisseur de la cloison au travers de la tôle galvanisée.

Les piquages sont assemblés par soudure par point sur le corps.

L'étanchéité entre la plaque séparative et le corps du "CRE multilogement" est assurée par un mastic acrylique ou équivalent sur le plan de l'étanchéité et de la compatibilité avec les produits d'entretien (cf. §2.5 du présent dossier technique).

2.8.2. Modes de contrôle

La fabrication du produit « CRE multilogement » fait l'objet de contrôles internes de fabrication systématiques.

Matière première : livrée avec un certificat de conformité fournisseur selon cahier des charges Aldes.

Produit fini : autocontrôle réalisé sur poste.

Aldes est certifié ISO 9001 2015 dans le cadre de l'assurance qualité AFAQ.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats expérimentaux

2.9.1.1. Pertes de charges

Des essais réalisés par la société Aldes ont permis de vérifier la formule de perte de charge rectiligne occasionnée par la plaque séparative.

2.9.1.2. Isolement acoustique

Les essais réalisés au CSTB (rapport d'essai N°AC18-26078436 du 19 février 2019) ont été réalisés sur 3 diamètres de CRE multilogement (200, 250 et 315) équipés d'une plaque en silicate de calcium et avec 2 piquages raccordés, soit la configuration la plus défavorable. Les résultats d'essais acoustiques sont présentés dans le tableau 2.

Ø CRE en mm	D _{new} + C en dB		
	bouche hygro cuisine	bouche hygro sanitaire	bouche auto cuisine
315	58	63	58
250	57	63	56
200	58	-	54

Tableau2 – Résultats essais acoustiques du "CRE multilogement"

Des calculs réalisés avec le logiciel "Acoubat" ont montré que l'utilisation de l'équipement "CRE multilogement" permet de respecter les exigences des réglementations acoustiques en vigueur.

Des mesures d'isolement acoustique in situ réalisées par Aldes montrent que les exigences des réglementations acoustiques en vigueur sont respectées.

2.9.1.3. Réaction au feu

La plaque séparatrice en plâtre compressé fait l'objet d'un rapport de classement de réaction au feu :

- Laboratoire : warringtonfiregent,
- N° du rapport d'essais : 17661M,
- Date : 20/04/2016

2.9.2. Références chantiers

Une Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX 486) a été délivrée en 1998 pour l'opération de Capitelles (à Casteilginest en Haute- Garonne). Elle concernait 50 logements collectifs.

1500 à 2000 exemplaires du produit "CRE multilogement" sont produits par an, soit, à ce jour, un total d'environ 28000 exemplaires installés.