

Sur le procédé

VENTIL+ AUTO OCEANE

Famille de produit/Procédé : Système de ventilation mécanique basse pression

Titulaire(s) : Société VTI

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
V1	Première version du document	NORMAND Cédric	DUMARQUEZ Ludovic

Descripteur :

Le système VENTIL+ AUTO OCEANE est un système de ventilation mécanique basse pression : ventilation générale et permanente par balayage (entrées d'air dans les pièces principales, sorties d'air dans les pièces de service).

Ce système est conçu pour équiper les bâtiments existants d'habitation collective par la réutilisation de conduits de fumée et/ou de ventilation, individuels ou collectifs (de type shunt ou Alsace), ainsi que la création de conduits verticaux en présence de pièces techniques (hormis les cuisines) dépourvues de conduits verticaux existants.

Il est néanmoins nécessaire de s'assurer de la vacuité des conduits, de la vérification voire la remise en état de tous les organes liés au conduit (telles les trappes de ramonage) et de faire le repérage des vides entre conduit et cloison de doublage (assurer l'étanchéité si vide existant) lors de la mise en œuvre du système.

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.....	6
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....	6
2.	Dossier Technique.....	7
2.1.	Mode de commercialisation.....	7
2.1.1.	Généralités.....	7
2.1.2.	Identification.....	7
2.2.	Description.....	7
2.2.1.	Principe.....	7
2.2.2.	Caractéristiques des composants.....	8
2.3.	Dispositions de conception.....	15
2.3.1.	Diagnostics préalables.....	15
2.3.2.	Conception et dimensionnement.....	16
2.4.	Disposition de mise en œuvre.....	18
2.4.1.	Généralités.....	18
2.4.2.	Mise en œuvre des entrées d'air.....	18
2.4.3.	Mise en œuvre des bouches d'extraction.....	18
2.4.4.	Mise en œuvre des conduits horizontaux JOK'AIR.....	18
2.4.5.	Mise en œuvre des conduits verticaux neufs.....	18
2.4.6.	Mise en œuvre des extracteurs mécaniques basse pression.....	19
2.4.7.	Mise en œuvre de l'unité de gestion BOX REGUL+ et raccords électriques.....	23
2.4.8.	Mise en œuvre du renvoi d'alarme.....	24
2.4.9.	Réglages de l'installation.....	24
2.5.	Maintien en service du procédé.....	25
2.5.1.	Entrées d'air et bouches d'extraction.....	25
2.5.2.	Extracteurs VENTIL+ 300 NR.....	26
2.5.3.	Réseau aéraulique.....	26
2.5.4.	Suivi des opérations d'entretien et de maintenance.....	26
2.6.	Traitement en fin de vie.....	26
2.7.	Assistance technique.....	26
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	26
2.8.1.	Fabrication.....	26
2.8.2.	Modes de contrôle.....	26
2.8.3.	Marquage.....	26
2.9.	Mention des justificatifs.....	26
2.9.1.	Résultats Expérimentaux.....	26
2.9.2.	Références chantiers.....	27
2.10.	Annexes du Dossier Technique.....	27
2.10.1.	ANNEXE A – Distribution des produits dans le système et configurations.....	27
2.10.2.	ANNEXE B – Diagnostics.....	29

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre II « 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

1.1.2.1. Types de locaux et types de travaux

Le présent Avis Technique est applicable aux travaux :

- ne relevant pas de l'arrêté du 24 mars 1982 modifié relatif à l'aération des logements,
- exécutés dans des bâtiments d'habitation collective hormis les IGH (Immeuble de Grande Hauteur) équipés de conduits de fumée et/ou de ventilation naturelle, individuels ou collectifs :
 - de type « shunts » avec raccordement individuel de hauteur d'étage,
 - de type « Alsace ».

En complément, des conduits collectifs verticaux peuvent être créés afin de desservir des pièces techniques (hormis des cuisines) dépourvues de conduits (voir paragraphe 2.2.2.4.2 du Dossier Technique).

1.1.2.2. Modes de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire

Le présent Avis Technique est applicable aux travaux exécutés dans les logements d'habitation définis ci-dessus chauffés et/ou équipés d'appareils de production d'eau chaude sanitaire fonctionnant :

- à l'électricité,
- au gaz, au fioul ou au combustible solide à circuit de combustion étanche situés dans ou hors du volume habitable ou à circuit de combustion non étanche situés hors du volume habitable.

Le présent Avis Technique est également applicable dans le cas d'un chauffage divisé par appareil indépendant à combustible solide dont l'amenée d'air comburant est prélevée par raccord direct sur l'extérieur.

Le présent document ne vise pas l'association du système VENTIL+ AUTO OCEANE avec un appareil indépendant à combustible solide dont l'amenée d'air comburant n'est pas prélevée par raccord direct sur l'extérieur.

Aucun appareil à gaz ne doit être raccordé au réseau.

1.1.2.3. Compatibilité avec les systèmes de chauffage et de rafraîchissement par vecteur air

1.1.2.3.1. Cas des systèmes pièce par pièce

Les systèmes de chauffage et de rafraîchissement à recirculation d'air fonctionnant pièce par pièce (exemples : mono-split, multi-split) ; c'est-à-dire que le même air est prélevé, traité et réinjecté dans une même pièce sont compatibles en chauffage et en rafraîchissement avec le système VENTIL+ AUTO OCEANE.

1.1.2.3.2. Cas des systèmes gainables

Le présent Avis Technique n'est pas compatible avec un système de chauffage ou de rafraîchissement à recirculation d'air entre pièce (dit gainable), sauf si des dispositions spécifiques sont explicitement indiquées dans un Avis Technique relatif à ce système de chauffage ou de rafraîchissement.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Aération des logements

Débits minimaux

Dans les bâtiments visés au domaine d'emploi, les débits extraits minimaux fixés par l'article 4 de l'arrêté du 24 mars 1982 modifié peuvent être atteints, la qualité de l'air, en période d'occupation du logement, est jugée satisfaisante et le risque d'apparition de désordres dus à des condensations est jugé limité :

- sous réserve des vérifications préalables des conduits et d'un dimensionnement réalisé conformément aux dispositions prévues dans le Dossier Technique,
- et dans la mesure où la mise en œuvre et la réception des systèmes :

- relèvent des mêmes techniques que la mise en œuvre des composants traditionnels moyennant les dispositions complémentaires spécifiées au chapitre 2.4 du Dossier Technique,
- et ne présentent pas de difficulté particulière.

Le respect des opérations d'entretien prévues dans le Dossier Technique permet de maintenir ces performances aérodynamiques du système VENTIL+ AUTO OCEANE.

Appareils à gaz non raccordés

Dans le cas d'appareils à gaz non raccordés (cuisinières à gaz, plaques de cuisson, ...), l'évacuation des produits de combustion ne soulève pas de difficulté particulière dans la mesure où, compte-tenu des spécificités du système, les risques d'intoxication n'apparaissent pas supérieurs à ceux correspondant à une ventilation mécanique simple flux traditionnelle.

1.2.1.2. Acoustique

Par le respect des éléments contenus dans le Dossier Technique et compte tenu des performances intrinsèques des composants (entrées d'air et bouches d'extraction) :

- les performances acoustiques du système VENTIL+ AUTO OCEANE sont jugées satisfaisantes,
- le système VENTIL+ AUTO OCEANE 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.

1.2.1.3. Sécurité en cas d'incendie

Du fait notamment du classement de résistance au feu en catégorie 4 (selon l'arrêté du 22 mars 2004 relatif à la résistance au feu des produits, éléments de construction et d'ouvrages) des extracteurs mécaniques basse pression et sous réserve du respect des dispositions de mise en œuvre relatives à leur asservissement décrites dans le Dossier Technique :

- les caractéristiques vis-à-vis de la sécurité en cas d'incendie des conduits existants ne sont pas modifiées par la mise en place du système VENTIL+ AUTO OCEANE qui ne fait donc pas obstacle au respect de la circulaire du 13 décembre 1982 relative à la sécurité des personnes en cas de travaux de réhabilitation ou d'amélioration des bâtiments d'habitation existants,
- le système ne fait pas obstacle, pour ce qui est des conduits créés, au respect des exigences de l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.

Ces conduits créés et leur enveloppe éventuelle doivent être conformes aux dispositions prévues dans l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation.

1.2.1.4. Réglementation thermique

1.2.1.4.1. Réglementation thermique des bâtiments existants dite « éléments par éléments »

Sous réserve d'utilisation des extracteurs mécaniques basse pression « VENTIL+ 300 NR » dans une plage de débits appropriée, le système VENTIL+ AUTO OCEANE ne fait pas obstacle au respect des exigences de l'arrêté du 3 mai 2007 modifié relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance thermique des bâtiments existants.

1.2.1.4.2. Réglementation thermique des bâtiments existants dite « globale »

Le système VENTIL+ AUTO OCEANE ne s'oppose pas au respect des exigences minimales de l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants.

La fiche d'application « Saisie des systèmes d'extraction mécanique basse pression » doit être appliquée en utilisant les éléments du Dossier Technique qui permettent de faire le calcul.

1.2.1.5. Risque sismique

La mise en œuvre du système VENTIL+ AUTO OCEANE ne fait pas obstacle au respect des exigences du décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 modifié 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 des composants du système VENTIL+ AUTO OCEANE est comparable à celle des équipements traditionnels de ventilation.

Les matériaux choisis pour les différents constituants des systèmes n'entraînent pas de limitation d'emploi par rapport au domaine envisagé.

1.2.3. Impacts environnementaux

Le traitement en fin de vie peut être assimilé à celui de produits traditionnels de même nature.

Le système « VENTIL+ AUTO OCEANE » ne dispose d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peuvent 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 cette DE n'entre pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Performances des entrées d'air

Le Groupe Spécialisé attire l'attention sur le fait que les performances aérauliques et acoustiques des entrées d'air n'ont été évaluées que pour les composants et accessoires décrits dans le Dossier Technique.

Acoustique

Le Groupe Spécialisé attire l'attention sur le fait que dans le cas de création de conduits collectifs verticaux neufs, les performances d'isolement acoustique entre logements seront nettement inférieures à celles d'une installation traditionnelle.

Étanchéité à l'air des réseaux

Comme pour toute installation de ventilation, le Groupe rappelle la nécessité de s'assurer de l'étanchéité à l'air des réseaux.

Conservation de la dalle d'un conduit existant

La conservation d'une dalle d'un conduit existant doit, conformément aux dispositions prévues dans le Dossier Technique, faire l'objet d'une attention particulière aux différentes étapes : diagnostics, conception (dimensions minimales pour assurer l'accessibilité pour l'entretien...), dimensionnement (perte de charge...), mise en œuvre et réception.

En particulier, en cas de dégradation constatée après découpe d'une dalle et d'impossibilité de la conserver, la mise en œuvre devra être réalisée selon les dispositions du paragraphe 2.4.6.2.1 du Dossier Technique.

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

Le système VENTIL+ AUTO OCEANE est diffusé directement par VTI auprès des entreprises générales, des installateurs, et des maîtres d'ouvrage dans le cas de la réhabilitation de logements collectifs.

Titulaire : Société VTI
 ZAE du Barnier
 22 rue des Sauniers
 FR – 34110 FRONTIGNAN
 Tél. : 04 99 04 03 96
 Email : info@vti-france.com
 Internet : www.vti.fr

2.1.2. Identification

Tous les composants du système VENTIL+ AUTO OCEANE font l'objet d'un marquage avant départ chantier.
 Les entrées d'air sont identifiables par un marquage conforme aux référentiels des certifications dont elles relèvent.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Le système VENTIL+ AUTO OCEANE est un système de ventilation mécanique basse pression : ventilation générale et permanente par balayage (entrées d'air dans les pièces principales, sorties d'air dans les pièces de service : voir schéma de principe à la Figure 1 ci-dessous).

Ce système est conçu pour équiper les bâtiments existants d'habitation collective par la réutilisation de conduits de fumée et/ou de ventilation, individuels ou collectifs (de type shunt ou Alsace), ainsi que la création de conduits verticaux en présence de pièces techniques (hormis les cuisines) dépourvues de conduits verticaux existants.

Il est néanmoins nécessaire de s'assurer de la vacuité des conduits, de la vérification voire la remise en état de tous les organes liés au conduit (telles les trappes de ramonage) et de faire le repérage des vides entre conduit et cloison de doublage (assurer l'étanchéité si vide existant) lors de la mise en œuvre du système.

Ce système est composé :

- d'entrées d'air autoréglables,
- de bouches d'extraction OCEANE,
- éventuellement de conduits horizontaux dans les logements,
- éventuellement de conduits verticaux neufs (conduits circulaires en acier galvanisé avec piquage à 90°), applicables à toutes les pièces techniques hormis la cuisine,
- éventuellement de pièces de liaison,
- d'unités de gestion électronique permettant de piloter les extracteurs,
- d'extracteurs mécaniques basse pression.

L'utilisation d'un réseau collecteur horizontal est exclue du présent Avis Technique.

Les configurations du système VENTIL+ AUTO OCEANE en fonction du nombre de pièces principales et techniques de l'habitation sont définies dans le tableau de l'Annexe A du présent Dossier Technique.

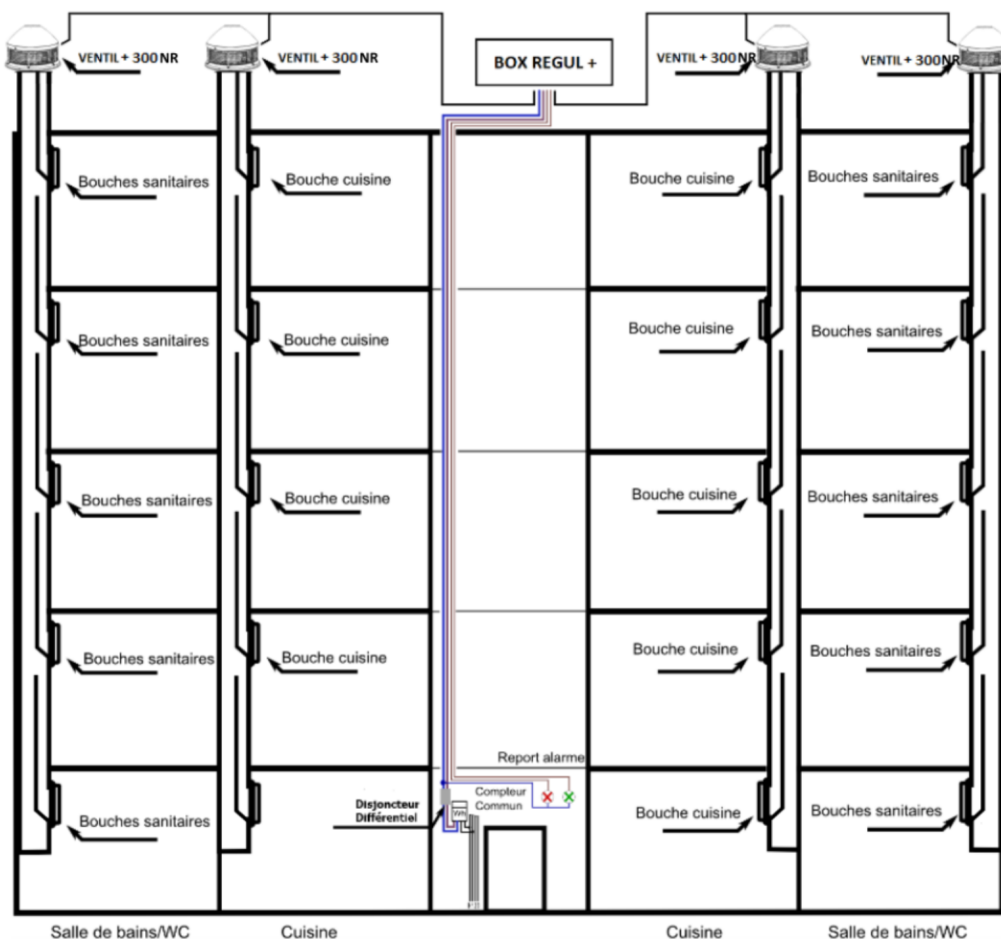


Figure 1 – Schéma de principe général du système VENTIL+ AUTO OCEANE

2.2.2. Caractéristiques des composants

Hormis les entrées d'air autoréglables et les conduits collectifs verticaux neufs, les éléments listés ci-dessous et décrits dans ce chapitre font partie de la livraison systématiquement assurée par la société VTI.

2.2.2.1. Entrées d'air autoréglables

Les entrées d'air autoréglables du système VENTIL+ AUTO OCEANE doivent être des entrées d'air autoréglables certifiées NF-205 « Ventilation mécanique contrôlée », équipées ou non de dispositifs acoustiques complémentaires.

2.2.2.2. Bouches d'extraction « OCEANE »

Les bouches d'extraction du système « VENTIL+ AUTO OCEANE » ont une plage de pression de fonctionnement de 7 à 30 Pa. Les bouches d'extraction OCEANE sont des bouches d'extraction spécifiquement étudiées et conçues pour être utilisées en ventilation basse pression. Elles se composent (voir Figure 2) :

- d'un cadre applique en ABS qui se fixe directement sur la paroi à l'entrée du conduit,
- d'un capot protecteur jouant le rôle de grille de sortie d'air,
- d'un corps de bouche avec 3 orifices calibrés (régulateur) et muni d'une membrane papillon en PVC marquée B.O.C 45, B.O.S 30 ou B.O.S 15.

Type	Caractéristiques aérauliques sous 7 Pa		Lw (en dB(A)) sous 26 Pa (Pmax-15%)
	Q _{nominal} (m ³ /h)	Tolérances pour Q _{nominal} (m ³ /h)	
BOS 15	15	-0 +4,5	≤ 28
BOS 30	30	-0 +9,0	≤ 29
BOC 45	45	-0 +13,5	≤ 35

Tableau 1 – Caractéristiques aérauliques et acoustiques des bouches d'extraction OCEANE



Figure 2 – Bouches d'extraction OCEANE – Visuel et éclaté

2.2.2.3. Extracteur mécanique basse pression « VENTIL+ 300 NR » et unité de gestion BOX REGUL+

2.2.2.3.1. Généralités

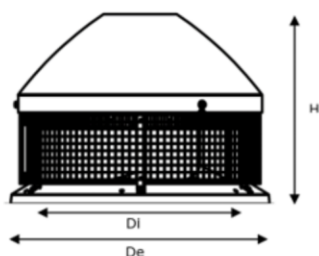
« VENTIL+ 300 NR » est un extracteur mécanique basse pression qui peut générer une dépression comprise entre 17 et 60 Pa dont les caractéristiques techniques sont détaillées au Tableau 2 ci-dessous.

Il fonctionne en vitesse de rotation constante.

Cette valeur de consigne de vitesse est issue du dimensionnement et est donc différente pour chaque opération et chaque extracteur. Elle est fixée par défaut (en sortie d'usine) à 400 tr/min (rpm).

Classé en catégorie 4 (résistance au feu des éléments de construction) pour un diamètre maximal des bouches d'extraction de 160 mm, il est composé des éléments suivants :

- une embase en béton ou métallique (dans le cas d'un embase métallique, cette dernière est munie d'un joint mousse),
- un habillage en tôle d'acier galvanisé,
- un grillage de protection afin d'éviter tout contact avec les éléments mobiles des extracteurs,
- un moteur EC basse consommation,
- un ventilateur,
- une plaque isolante,
- une carte de puissance déportée (voir détails au paragraphe 2.4.7 du présent Dossier Technique) pilotant la vitesse de rotation du moteur EC (le câble d'alimentation nécessaire au raccordement de cette carte de puissance est fourni avec l'extracteur).



Désignation	Di (mm)	De (mm)	H (mm)
VENTIL+ 300 NR	300	500	359

Figure 3 - Dimensions de l'extracteur « VENTIL+ 300 NR »

Dénomination commerciale des gammes	Nombre de réglages	GROUPE NON REGULE (1)	GROUPE REGULE (2)						Rejet			
			Type de courbe			Localisation régulation en pression						
			Courbe continue		Courbe discontinue (par palier)				gagné systématiquement	pouvant être libre	Vertical	Horizontal
			Plate	Montante								
VENTIL+ 300 NR	--	<input checked="" type="checkbox"/>								<input checked="" type="checkbox"/> (3)		<input checked="" type="checkbox"/>

(1) vitesse de rotation constante pour un réglage donné
 (2) vitesse de rotation non constante pour un réglage donné
 (3) Rejet systématiquement libre, il ne peut pas être raccordé

Tableau 2 – Récapitulatif des caractéristiques techniques de l'extracteur VENTIL+ 300 NR

Les extracteurs mécaniques basse pression VENTIL+ 300 NR sont équipés d'un système de sécurité positive qui vérifie en permanence leur fonctionnement grâce à un détecteur à effet hall. En cas d'arrêt d'au moins un des extracteurs qui desservent une même pile de logements, l'ensemble des extracteurs desservant cette même pile est arrêté (conformément à l'article 10 de l'arrêté du 24 mars 1982).

Afin de raccorder les extracteurs mécaniques basse pression aux conduits maçonnés existants, une pièce d'adaptation est nécessaire, hormis dans le cas d'une coiffe existante circulaire de type SERIC.

Cette pièce d'adaptation est systématiquement fournie par VTI (voir paragraphe 2.2.2.4.3).

2.2.2.3.2. Courbes caractéristiques

Cet extracteur mécanique basse pression est caractérisé par ses courbes « débit/pression » et « débit/puissance », disponibles ci-dessous, établies suivant la norme NF EN ISO 5801 (octobre 2017) « Ventilateurs - Essais aérauliques sur circuits normalisés ».

Ces courbes font apparaître les plages usuelles d'utilisation (trame bleue) mais ne font, en aucun cas, office de dimensionnement des installations.

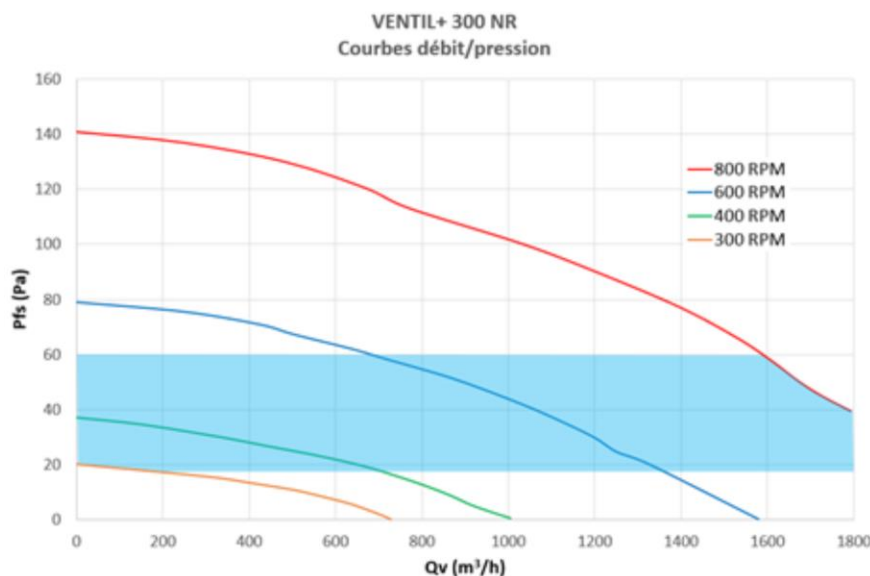


Figure 4 – VENTIL+ 300 NR - Courbes débit/pression

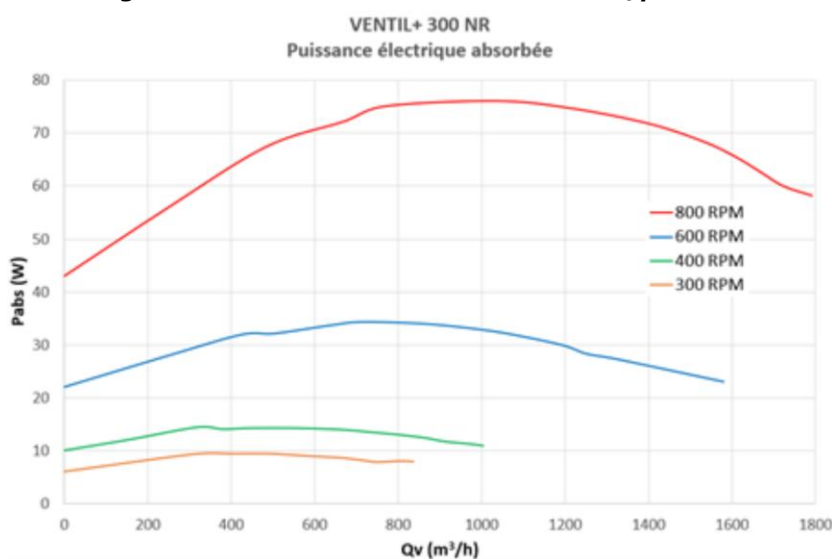


Figure 5 – VENTIL+ 300 NR Courbes débit/puissance

2.2.2.3.3. Unité de gestion « BOX REGUL+ »

La régulation du système VENTIL+ AUTO OCEANE est assurée par une unité de gestion électronique BOX REGUL+ qui peut piloter jusqu'à 16 extracteurs VENTIL+ 300 NR. Une unité de gestion électronique BOX REGUL+ (et donc un ensemble d'extracteurs) ne peut être mise en place que pour des conduits desservant des logements d'une même cage d'escalier.

2.2.2.4. Réseau aéraulique

Le réseau aéraulique est constitué des conduits verticaux à tirage naturel existants pouvant être coiffés d'une pièce d'adaptation si nécessaire, éventuellement de conduits verticaux neufs (conduits circulaires en acier galvanisé avec piquage 90°) et éventuellement de conduits horizontaux JOK'AIR®.

2.2.2.4.1. Conduits horizontaux JOK'AIR®

Dans le cas de configurations particulières, des conduits horizontaux JOK'AIR® peuvent être posés à l'intérieur des logements pour desservir des pièces techniques dépourvues de conduits (cf. éléments constitutifs à la Figure 6 ci-dessous).

Les éléments JOK'AIR®, en ABS blanc, permettent de relier ces pièces techniques à des conduits (individuels ou collectifs) existants en assurant une perte de charge minimale.

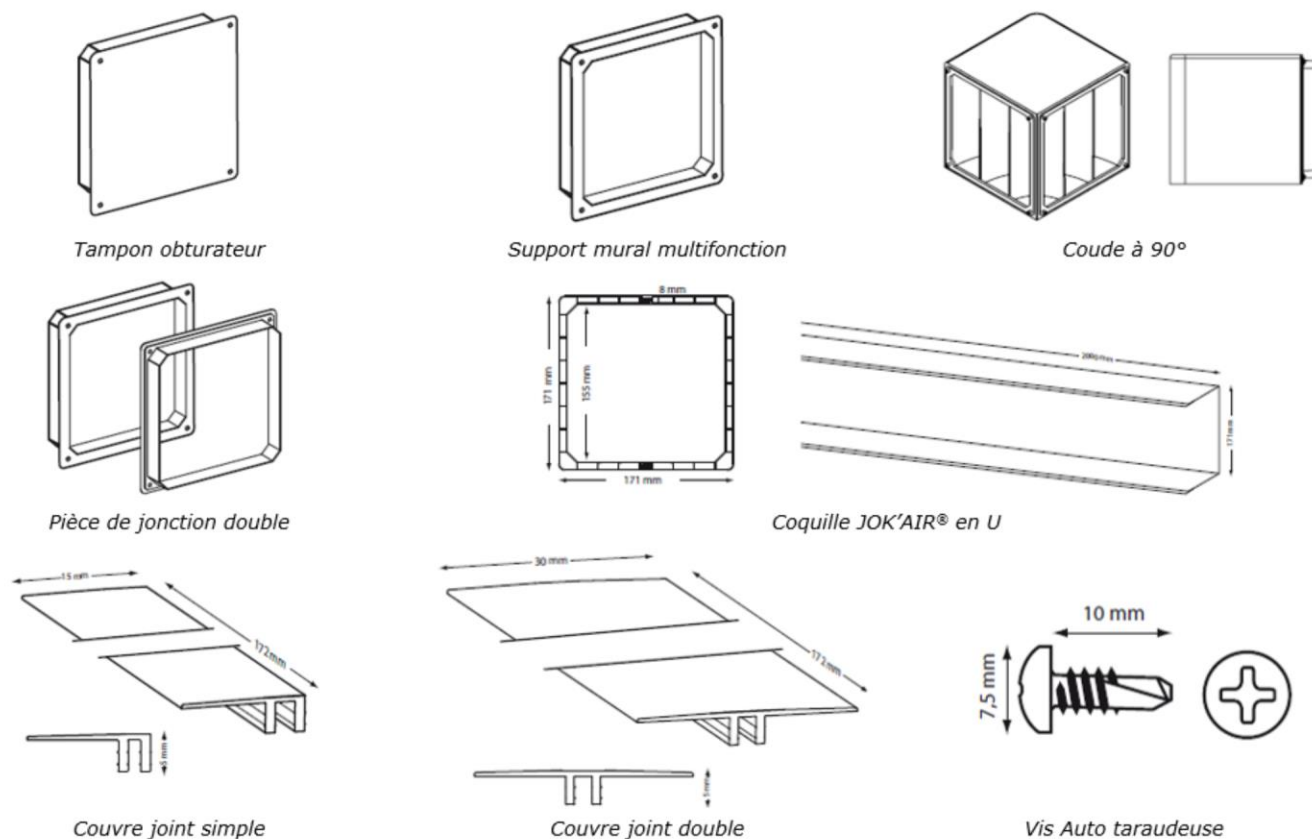


Figure 6 – Conduits horizontaux JOK'AIR – Eléments constitutifs

2.2.2.4.2. Création de conduits collectifs verticaux

Dans le cas de configurations particulières, des conduits collectifs verticaux d'un diamètre supérieur ou égal à 315 mm peuvent être mis en œuvre pour desservir des pièces techniques, hormis des cuisines, dépourvues de conduits.

Ces nouveaux conduits et leurs enveloppes doivent être conformes aux dispositions prévues dans l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié vis-à-vis de la sécurité incendie dans les bâtiments d'habitation.

Les composants d'un réseau collectif doivent être classés A1, A2s1d0 ou à défaut M0 (voir Annexe 4 de l'arrêté du 21 novembre 2002 modifié relatif à la réaction au feu des produits de construction et d'aménagement) conformément à l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié, titre IV. Ce classement est satisfait pour les aciers galvanisés ou inoxydables et alliages d'aluminium.

Les conduits et accessoires rigides doivent être conformes aux normes en vigueur. En particulier, pour les conduits spiralés agrafés en tôle, ils doivent être conformes la norme NF EN 1506 « Ventilation des bâtiments – Conduits en tôle et accessoires à section circulaire – Dimensions » et à la norme NF EN 12237 « Ventilation des bâtiments – Réseau de conduits – Résistance et étanchéité des conduits circulaires en tôle ».

Les manchettes de raccordement flexibles doivent être conformes à la norme NF EN 13180 « Ventilation des bâtiments – Réseau de conduits – Dimensions et prescriptions mécaniques pour les conduits flexibles ».

Les composants permettant l'entretien du réseau doivent être conformes à la norme NF EN 12097 « Ventilation des bâtiments – Réseau de conduits – Exigences relatives aux composants destinés à faciliter l'entretien des réseaux de conduits ».

2.2.2.4.3. Pièces de liaison

2.2.2.4.3.1. Généralités et regroupements de conduits existants

Afin de raccorder les extracteurs basse pression, une pièce d'adaptation est nécessaire, hormis dans le cas d'une coiffe existante circulaire de type SERIC (le cas d'une coiffe existante de type SERIC est traité au paragraphe 2.2.2.4.3.5).

Cette pièce d'adaptation peut être un plenum métallique, un pied béton ou une pièce de liaison pour conduits neufs. Elle est systématiquement fournie par VTI.

Dans le cas de conduits accolés en toiture, les regroupements de conduits sous une même pièce de liaison sont possibles, dans les limites permises par le calcul de dimensionnement, dans les cas suivants, tout en veillant à mettre en place un disjoncteur différentiel par cage d'escalier situé au niveau du TGBT (cf. §2.4.7 du présent Dossier Technique) :

- conduits individuels,
- 1 conduit collecteur et 1 individuel de dernier étage,
- 1 conduit collecteur et 2 individuels de derniers étages,
- 2 conduits collecteurs,
- 2 conduits collecteurs et 1 individuel de dernier étage,

- 3 conduits collecteurs et 1 individuel de dernier étage,
- 2 conduits collecteurs et 2 individuels de derniers étages.

Un ensemble d'extracteurs (et donc une unité de gestion électronique BOX REGUL+) ne peut être mis en place que pour des conduits desservant des logements d'une même cage d'escalier.

2.2.2.4.3.2. Plénums

2.2.2.4.3.2.1. Généralités

Les plenums de la gamme VTI sont des pièces d'adaptation destinées au raccordement des extracteurs basse pression sur un conduit existant (de type shunt, alsace ou individuel). Réalisés « sur mesure », en tôle d'acier galvanisée, rectangulaire ou carré à leur base, ils permettent de s'adapter à la section du conduit existant.

Dans le cas des plenums sans conservation de la dalle, les coefficients de perte charge ζ par famille de plenum ont été caractérisés par VTI. Ces coefficients de perte de charge sont ensuite utilisés lors du dimensionnement de l'installation (voir paragraphe 2.3.2.6.2 du présent Dossier Technique).

Pour les installations en bord de mer, un traitement anticorrosif peut être appliqué sur les plenums métalliques. Chaque plenum dispose d'une face démontable avec joint mousse pour permettre l'entretien des conduits.

Il existe trois types de plenums :

- plenums de recouvrement avec goutte d'eau avec suppression de la dalle existante (cf. Figure 7 ci-dessous)
- plenums de recouvrement avec goutte d'eau avec conservation de la dalle existante (cf. Figure 8 ci-dessous)
- plenums de recouvrement en applique sur dalle existante conservée (cf. Figure 9 ci-dessous)

Pour le dernier type de plenums, la pénétration d'eau de pluie dans les conduits est évitée grâce à l'application d'un cordon de silicone d'étanchéité entre le plenum et la souche ou la dalle (voir paragraphe 2.4.6.2.4).

Dans le cas où la dalle existante est conservée, les plenums de recouvrement en applique sont à privilégier si la planéité de la dalle permet une étanchéité suffisante entre le plenum et la dalle.

La planéité de la dalle est jugée satisfaisante, afin d'obtenir une étanchéité suffisante entre le plenum et la dalle, si les différences de niveaux de la dalle, aux endroits où le plenum sera en contact avec cette dernière, sont inférieures à 1 cm.

On entend par différence de niveau de la dalle :

- les défauts de planéité dus à la rugosité (dalle gravillonnée),
- ainsi que les différences de hauteur entre le point le plus haut et le point le plus bas de la dalle aux endroits où le plenum sera en contact avec cette dernière

Si l'état de surface de la dalle ne permet pas d'assurer une étanchéité suffisante entre la dalle et le plenum, les plenums de recouvrement avec goutte d'eau doivent être utilisés.



Figure 7 – Schéma de principe d'un plenum de recouvrement avec goutte d'eau en cas de suppression de la dalle existante



Figure 8 – Schéma de principe d'un plenum de recouvrement avec goutte d'eau en cas de conservation de la dalle existante



Figure 9 – Schéma de principe d'un plénum de recouvrement en applique sur dalle existante conservée

2.2.2.4.3.2.2. Coefficient de perte de charge de l'ensemble « plénum + dalle »

Dans le cas où la dalle existante est effectivement conservée et où un plénum est nécessaire, le coefficient de perte de charge de l'ensemble « plénum + dalle » à prendre en compte dans le dimensionnement doit être calculé selon la formule suivante :

$\zeta = 1 + 2 \times (S_{\text{VENTIL}+300} / S_{\text{dalle}})^2$ avec « S_{VENTIL+300} » la section de passage de l'extracteur mécanique basse pression « VENTIL+ 300 NR » (égale à 706 cm²) et « S_{dalle} » la section de passage de la dalle.

A titre d'exemple, des coefficients de perte de charge sont fournis dans le tableau suivant :

Extracteur mécanique basse pression	Section de passage de la dalle conservée (cm ²)			
	490	700	1000	2000
VENTIL+ 300 NR	5,15	3,00	1,96	1,26

Tableau 3 – Cas où la dalle est conservée – exemples de valeurs de coefficient de perte de charge

2.2.2.4.3.3. Pieds béton

Les pieds béton de la gamme VTI sont des pièces d'adaptation en béton, rectangulaire ou carré à leur base et circulaire en sortie, destinées au raccordement des extracteurs basse pression sur un conduit existant (de type shunt, Alsace ou individuel). Ils permettent de s'adapter à la section du conduit existant.



Figure 10 – Visuel d'un pied béton

Il s'agit :

- soit du pied béton « 20x37_Dia300 » défini au paragraphe 2.2.2.4.3.3.1.1 ci-dessous,
- soit d'un pied béton conforme aux spécifications du paragraphe 2.2.2.4.3.3.1.2 ci-dessous.

2.2.2.4.3.3.1. Cas où la dalle existante est retirée

Pied béton « 20x37_Dia300 »

Le pied béton « 20x37_Dia300 » (base = 20 x 37 cm ; hauteur 35 cm ; diamètre côté extracteur : 30 cm), décrit à la Figure 11, a un coefficient de perte de charge de 0,22 ($\zeta=0,22$).

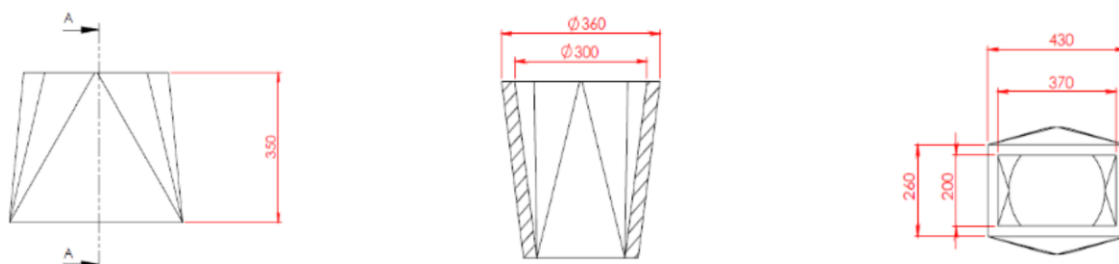


Figure 11 – Dimensions du pied béton « 20x37_Dia300 »

Pied béton autre que « 20x37_Dia300 »

Lors de l'utilisation d'un autre pied béton que le pied béton « 20x37_Dia300 », la pièce de liaison, fournie par VTI, dont le coefficient de perte de charge est défini ci-après, doit couvrir la totalité des sections intérieures des conduits regroupés et être telle que :

- sa surface intérieure est lisse et sans angle vif,
- son axe peut être vertical ou comporter un dévoiement,
- la génératrice des parois de cette pièce de liaison ne doit pas avoir un angle excédant 45° par rapport à la verticale,
- sa hauteur est au maximum de 50 cm,
- sa longueur est au maximum de 1400 mm et le rapport entre largeur et longueur est supérieur à la valeur indiquée aux ci-après suivant que la pièce comporte ou non un dévoiement.

Cas des pieds sans dévoiement

Dans le cas d'un pied béton sans dévoiement autre que « 20x37_Dia300 », le rapport entre largeur et longueur doit être supérieur à 0,21 et son coefficient de perte de charge est pris égal à 1,00.

Cas des pieds avec dévoiement

Dans le cas d'un pied béton avec dévoiement, le rapport entre largeur et longueur doit être supérieur à 0,16 et son coefficient de perte de charge est pris égal à 2,00.

2.2.2.4.3.3.2. Cas où la dalle existante est conservée

Dans le cas où la dalle existante est conservée, la planéité de la dalle doit permettre une étanchéité suffisante entre le pied béton et la dalle.

La planéité de la dalle est jugée satisfaisante, afin d'obtenir une étanchéité suffisante entre le pied béton et la dalle, si les différences de niveaux de la dalle, aux endroits où le pied béton sera en contact avec cette dernière, sont inférieures à 0,5 cm.

Dans le cas d'une dalle légèrement inclinée, l'inclinaison maximale acceptable est 10°.

On entend par différence de niveau de la dalle :

- les défauts de planéité dus à la rugosité (dalle gravillonnée),
- ainsi que les différences de hauteur entre le point le plus haut et le point le plus bas de la dalle aux endroits où le plenum sera en contact avec cette dernière.

Si l'état de surface de la dalle ou sa planéité ne permettent pas d'assurer une étanchéité suffisante entre la dalle et le pied, le pied béton ne doit pas être installé sur la dalle.

Les solutions suivantes sont alors envisageables :

- retrait de la dalle avant mise en place du pied béton,
- conservation de la dalle avec mise en place d'un plenum de recouvrement conformément aux dispositions du paragraphe 2.2.2.4.3.2 permises par l'état de surface et de planéité de la dalle.

Dans le cas où la dalle existante est effectivement conservée et où un pied béton est nécessaire (ce paragraphe ne concerne donc pas le cas où le conduit existant est muni d'une coiffe SERIC), ce pied béton doit être conforme aux dispositions applicables à un pied béton autre que « 20x37_Dia300 » disponibles au paragraphe 2.2.2.4.3.3.1.

Le coefficient de perte de charge de l'ensemble « pied béton + dalle » à prendre en compte dans le dimensionnement doit être calculé selon les mêmes dispositions que celles décrites au paragraphe 2.2.2.4.3.2.2 qui sont indépendantes du type de pièce de liaison.

2.2.2.4.3.4. Pièces de liaison pour conduits collectifs verticaux neufs

En présence de conduits collectifs verticaux neufs, une pièce d'adaptation métallique en acier galvanisé est nécessaire pour assurer la jonction entre le débouché du conduit et l'embase de l'extracteur.

Cette pièce de liaison (voir Figure 12), systématiquement fournie par VTI, comprend une partie circulaire prévue pour s'emboîter dans le conduit et une collerette dont le diamètre de l'embase est de 522 mm et sur laquelle est fixé l'extracteur.

Les deux éléments de cette pièce d'adaptation ont une épaisseur de tôle de 1 mm.

Les diamètres de la partie circulaire mâle disponibles sont les suivants (en mm) : 315, 355, 400 et 500.

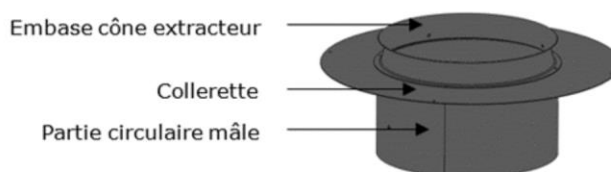


Figure 12 – Pièces de liaison pour conduits neufs – visuel

2.2.2.4.3.5. Absence de pièce de liaison

Dans le cas d'une coiffe circulaire existante de type SERIC, la dalle existante est conservée et une pièce de liaison n'est pas nécessaire. Dans ce cas, l'extracteur VENTIL+ 300 NR installé doit être muni de son embase en béton.

La section de passage de la dalle doit être supérieure ou égale à celle de l'extracteur.

Le coefficient de perte de charge de la dalle est alors pris égal à 2,00.

2.3. Dispositions de conception

2.3.1. Diagnostics préalables

2.3.1.1. Diagnostic préalable des colonnes témoins

2.3.1.1.1. Dispositions communes

Un diagnostic préalable de l'installation existante doit être systématiquement réalisé par une entreprise qualifiée (et formée par la société VTI). Ce diagnostic permet notamment de rassembler les éléments nécessaires au dimensionnement du système VENTIL+ AUTO OCEANE.

Ce diagnostic sera réalisé sur une ou plusieurs colonnes de logements, jugées représentatives du projet de réhabilitation et définies par le Maître d'Ouvrage en accord avec la société VTI ou par toute autre société qualifiée par VTI.

Ce diagnostic préalable comporte de base, les opérations suivantes :

- repérage des conduits,
- vérification des dimensions du conduit (hauteur et section),
- vérification de la position des débouchés de conduits par rapport aux éventuels obstacles avoisinants,
- vérification de la vacuité et du ramonage des conduits, contrôle de l'état des trappes de ramonage (si présence de trappes),
- vérification des caractéristiques et du fonctionnement du système de ventilation existant,
- vérification de l'absence d'appareils à gaz raccordés,
- vérification de l'absence d'éléments motorisés (hotte motorisée, sèche-linge...) raccordés sur les conduits de ventilation ou sur l'extérieur ; cette exclusion ne concerne pas les hottes à recirculation.

Dès les phases d'études (diagnostic, APS ou APD), une inspection vidéo des conduits réutilisés peut être réalisée afin de détecter d'éventuels défauts majeurs.

La fiche de diagnostic jointe en Annexe B peut servir de support pour fournir tous les points listés ci-dessus.

Les plans de souche et de masse, utiles au dimensionnement des systèmes VENTIL+ AUTO OCEANE permettent de compléter ce diagnostic.

Un diagnostic complet doit par la suite être réalisé par une entreprise qualifiée (et formée par la société VTI) : voir paragraphe 2.3.1.2.

En cas de présence d'au moins un appareil à gaz raccordé, le procédé VENTIL+ AUTO OCEANE ne doit pas être installé.

2.3.1.1.2. Dispositions complémentaires relatives aux dalles existantes

Dans le cas où la conservation de la dalle existante serait envisagée pour au moins une souche, les opérations suivantes seront réalisées sur les souches concernées :

- Vérification de l'état de la dalle (absence de fissure et de casse) ; en cas de fissure ou de casse, la dalle ne pourra être conservée.
- Mesures des dimensions (longueur, largeur, épaisseur) de la dalle.
- Mesures des dimensions (longueur, largeur ou diamètre) de l'orifice de la dalle et de la distance dalle -conduit(s).

Ces dimensions devront être suffisantes pour permettre à l'installateur :

- de s'assurer de l'étanchéité de l'ensemble « dalle-souche-conduit(s) » au niveau du débouché du/des conduits, de la parfaire voire de la réaliser,
- de permettre la maintenance des conduits.

Dans le cas où les dimensions de l'orifice seraient insuffisantes pour réaliser l'un des points ci-dessus :

- soit l'agrandissement de l'orifice est envisagé (avec détermination des nouvelles dimensions de l'orifice permettant de répondre aux problématiques d'étanchéité et de maintenance) puis effectué à la mise en œuvre (voir paragraphe 2.4.6.2),
- soit la dalle ne pourra être conservée.

- Détermination du type de dalle (plane ou incurvée) et de l'angle approximatif d'inclinaison.
- Vérification de la planéité de la dalle (état de surface) en estimant les différences de niveaux.
- Dans le cas où le type de dalle ne permettrait pas la conception d'une pièce de liaison stable et étanche sur la dalle (voir paragraphe 2.4.6.2), cette dernière ne pourra être conservée.

2.3.1.2. Diagnostic avant chantier

Avant la mise en place du système VENTIL+ AUTO OCEANE, un diagnostic de toutes les colonnes de l'installation existante doit être réalisé par une entreprise qualifiée (et formée par la société VTI).

Les opérations du diagnostic avant chantier sont les mêmes que pour le diagnostic préalable des colonnes de logements témoins décrit aux paragraphes 2.3.1.1.1 et 2.3.1.1.2.

Les défauts repérés lors de cette étape, tels que la non-étanchéité des trappes de ramonage ou un défaut de vacuité, devront corrigés et contrôlés sous la responsabilité du Maître d'Ouvrage avant la mise en place du système VENTIL+ AUTO OCEANE.

S'il s'avère qu'un chemisage du conduit Shunt ou Alsace existant est nécessaire, cette opération doit être réalisée selon les règles de l'art.

Si les défauts constatés ne peuvent être réparés, le système VENTIL+ AUTO OCEANE ne doit pas être installé.

Le diagnostic des conduits doit également être réalisé sur des conduits déjà tubés ou chemisés.

2.3.2. Conception et dimensionnement

2.3.2.1. Généralités

2.3.2.1.1. Personnel habilité et configurations

Le dimensionnement des systèmes VENTIL+ AUTO OCEANE est réalisé systématiquement par la société VTI.

La configuration du système VENTIL+ AUTO OCEANE en fonction du nombre de pièces principales et techniques de l'habitation est définie dans le tableau de l'Annexe A du présent Dossier Technique.

Les éléments sont conservés par la société VTI dans le cadre de l'assurance qualité.

2.3.2.1.2. Opérations préliminaires

Les entrées d'air basses et les sorties d'air hautes éventuellement situées en traversée de paroi extérieure doivent être obturées.

Les entrées d'air basses éventuellement situées sur les conduits collectifs ou individuels doivent être obturées. Les sorties d'air en partie haute sur un conduit collectif ou individuel de ventilation seront équipées d'une bouche d'extraction conformément aux configurations des systèmes définies dans les tableaux de l'Annexe A.

L'évacuation de l'air vicié du logement s'effectue obligatoirement par un conduit vertical dans les pièces techniques. Le système VENTIL+ AUTO OCEANE doit être mis en œuvre uniquement sur tous les conduits de fumée et (ou) de ventilation desservant tous les logements d'une même pile.

Un test d'étanchéité des conduits n'est pas nécessaire. Les fuites des réseaux sont prises en compte dans le dimensionnement conformément aux dispositions prévues au paragraphe 2.3.2.6.3.

En cas d'absence de conduit dans la pièce technique à desservir ou bien de contrainte architecturale, il est possible, dans les conditions prévues dans le présent Dossier Technique, d'utiliser le système de raccordement « JOK'AIR® » en réalisant un réseau de trainasses horizontales entre la bouche d'extraction dans la pièce technique et le piquage au réseau aéraulique ou de créer un conduit collectif circulaire métallique.

2.3.2.1.3. Cas d'une pièce unique pour WC et SdB

Dans le cas où il est réalisé une pièce unique pour les WC et SdB, afin de respecter la réglementation relative à l'accessibilité handicapés, l'ensemble du réseau (conduits et unité de ventilation) doit par défaut être prévu et dimensionné en considérant les pièces séparées.

Le dimensionnement peut ne prévoir qu'une seule bouche d'extraction indiquée dans le Dossier Technique à la seule condition que la typologie du logement rende le cloisonnement dans cette pièce unique WC-SdB impossible (exemple : impossibilité de donner à chaque pièce constituée son propre accès depuis une partie commune du logement).

2.3.2.2. Conception de l'amenée d'air neuf

La répartition des entrées d'air est définie dans les tableaux de l'Annexe A du présent Dossier Technique

En présence d'entrées d'air autoréglables existantes (uniquement), celles-ci peuvent être conservées sous réserve du respect des exigences fixées dans les tableaux de l'Annexe A du présent Dossier Technique et des dimensions des mortaises correspondantes.

2.3.2.3. Conception des passages de transit

Les passages de transit doivent respecter les dispositions suivantes :

pour la cuisine : détalonnage de 1 cm si la cuisine est desservie par deux portes ou détalonnage de 2 cm si la cuisine est desservie par une porte (soit une section d'environ 160 cm²),

pour toute les autres pièces : détalonnage de 1 cm quel que soit le nombre de portes (soit une section d'environ 80 cm²).

2.3.2.4. Dimensionnement des conduits horizontaux

La perte de charge linéaire du conduit horizontal JOK'AIR® doit être calculée conformément aux dispositions prévues dans le NF DTU 68.3 P1-1.1 pour un conduit lisse de diamètre hydraulique équivalent pris égal à 155 mm.

Chaque coude est pris équivalent à une longueur droite de 6 mètres.

2.3.2.5. Pré-dimensionnement des conduits collectifs verticaux neufs

Les conduits verticaux neufs devront être dimensionnés de telle façon à ce qu'ils ne génèrent pas une perte de charge linéique supérieure à 0,2 Pa/m. Cette condition se traduit par une vitesse d'air dans le conduit inférieure ou égale à 2 m/s.

Les dimensions des conduits déduites de la présente règle pourront être modifiées en fonction des résultats de la procédure de dimensionnement décrite dans le paragraphe 2.3.2.6 afin de respecter la plage de pression de fonctionnement des bouches d'extraction.

2.3.2.6. Dimensionnement des extracteurs et des éventuels conduits neufs

2.3.2.6.1. Généralités

Le choix et le réglage des extracteurs mécaniques basse pression ainsi que le dimensionnement des éventuels conduits neufs mis en œuvre en complément des conduits existants doivent être effectués en tenant compte du débit d'extraction nominal (voir paragraphe 2.3.2.6.4), de la plage de pression de fonctionnement des bouches d'extraction et du débit de fuite (voir paragraphe 2.3.2.6.3).

Ce dimensionnement doit permettre de garantir que toutes les bouches d'extraction raccordées restent dans leur plage de pression de fonctionnement au débit nominal de l'installation calculé selon les dispositions définies ci-dessous.

Les éléments de calcul des réseaux définis dans le NF DTU 68.3, complétés par les dispositions de la norme NF E51 -766 pour le calcul de perte de la confluence « conduit individuel / collecteur » d'un conduit shunt, doivent être utilisés moyennant les aménagements décrits ci-après.

En particulier, la perte de charge linéique de tout conduit est à calculer selon le paragraphe A.2.1 du NF DTU 68.3 P1 -1-1 avec :

- $k = 5.10^6$ pour tout conduit existant,
- $k = 3.10^6$ pour tout conduit neuf prévu dans le présent Dossier Technique.

2.3.2.6.2. Pièces de liaison

Le coefficient de perte de charge de toute pièce de liaison nécessaire pour assurer la jonction entre le débouché des conduits et l'extracteur mécanique basse pression doit être pris en compte dans le dimensionnement.

Tel qu'indiqué au paragraphe 2.2.2.4.3 du présent dossier Technique, la société VTI dispose de coefficients de perte charge par famille de plenum ainsi que pour les pieds béton, y compris en cas de conservation de la dalle d'un conduit existant.

2.3.2.6.3. Débits de fuites

2.3.2.6.3.1. Cas des conduits existants

Les défauts d'étanchéité du réseau sont supposés localisés au droit de chaque bouche d'extraction et correspondre à un débit volumique (en m^3/s) de :

$$Q_{fuite} = \text{sign}(\Delta P) \cdot K_b \cdot \rho_{\text{air}} \cdot |\Delta P|^n$$

avec :

- $n = 0,6$
- $K_b = (Q_{v0} / (\rho_{\text{air}} \cdot |\Delta P_{\text{ref}}|)) / 3600$ où :
 - $\Delta P_{\text{ref}} = 15 \text{ Pa}$ et $\rho_{\text{air}} = 1,2048 \text{ kg/m}^3$
 - $Q_{v0} = 4,5 \text{ m}^3/\text{h}$ en SdB, SdB/WC, WC
 - et $Q_{v0} = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$ en cuisine

2.3.2.6.3.2. Cas des conduits neufs

Dans le cas de création de conduits, afin de prendre en compte les fuites réseaux pour les conduits neufs, le dimensionnement est réalisé en prenant un débit supplémentaire de 12 % (du débit traversant la bouche), au droit de chaque bouche d'extraction.

2.3.2.6.4. Débit nominal de l'installation

Les débits nominaux (appelés Q_{nom}) à prendre en compte pour le dimensionnement de chaque extracteur mécanique basse pression est égal à la somme des débits nominaux (Q_{nom}) de toutes les bouches d'extraction raccordées à ce même extracteur basse pression.

Ce débit nominal (Q_{nom}), par bouche d'extraction, est donné pour une différence de pression de 7 Pa et est égal à :

- 15 m^3/h pour la B.O.S. 15,
- 30 m^3/h pour la B.O.S. 30,
- 45 m^3/h pour la B.O.C. 45.

La perte de charge des entrées d'air et des passages de transit est prise égale à 10 Pa.

2.4. Disposition de mise en œuvre

2.4.1. Généralités

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.

Il est nécessaire de s'assurer de la vacuité des conduits, de vérifier voire de remettre en état tous les organes liés au conduit (telles les trappes de ramonage) et de faire le repérage des vides entre conduit et cloison de doublage (assurer l'étanchéité si vide existant).

Tel que prévu au paragraphe 2.3.2.1.2 du présent Dossier Technique :

- les grilles existantes de ventilation haute non réutilisées doivent être obturées,
- les grilles existantes de ventilation basse doivent être toutes obturées.

Les raccordements électriques doivent être réalisés conformément aux dispositions de la norme NF C15-100 « Installations électriques à basse tension ».

2.4.2. Mise en œuvre des entrées d'air

2.4.2.1. Généralités

Les entrées d'air sont à installer en partie haute en regard de passages d'air ménagés sur les menuiseries, sur les coffres de volets roulants ou en traversée de mur selon les instructions du fabricant.

Elles doivent être installées en tout état de cause de façon à éviter les courants d'air gênants.

Pour l'installation sur menuiserie réalisée à partir de profilés creux, il n'est pas toujours possible de ménager un passage d'air de section constante. Dans ce cas, il faut s'assurer, comme pour toute entrée d'air, que le passage n'oppose pas une résistance excessive à l'air.

Pour cela, il est possible d'utiliser le cahier du CSTB n° 3376 établie par la Commission Chargée de Formuler des Avis Techniques pour montage sur menuiserie PVC.

Sur les volets roulants, les entrées d'air sont montées sur la face verticale.

Pour les installations sur murs, les accessoires de traversée de mur définis par le fabricant doivent être utilisés.

2.4.3. Mise en œuvre des bouches d'extraction

2.4.3.1. Généralités

Les bouches d'extraction sont installées dans chaque pièce technique selon les préconisations de VTI.

Les sorties d'air raccordées sur un conduit et situées à plus de 1,80 m du sol peuvent être réutilisées. Chaque grille existante de ventilation haute réutilisée doit être remplacée par une bouche d'extraction.

Le choix des bouches d'extraction dépend de la typologie du logement et du type de système et doit être conforme aux tableaux de répartition des composants fournis en Annexe A.

Il est nécessaire de faire le repérage des vides entre conduit et cloison de doublage (assurer l'étanchéité si vide existant) lors de la mise en œuvre des bouches d'extraction.

Dans le cas de la mise en œuvre des bouches sur un conduit horizontal JOK'AIR®, la platine de rénovation n'est pas nécessaire.

Dans le cas de la mise en œuvre sur un conduit neuf, les bouches sont raccordées via le fût par simple emboîtement.

2.4.4. Mise en œuvre des conduits horizontaux JOK'AIR

La mise en œuvre des conduits JOK'AIR doit être réalisée conformément à la notice de pose « VTI_NoticeJokAir » en veillant particulièrement à l'étanchéité à l'air de l'assemblage final (voir deux schémas de principes à la Figure 13 ci-dessous).

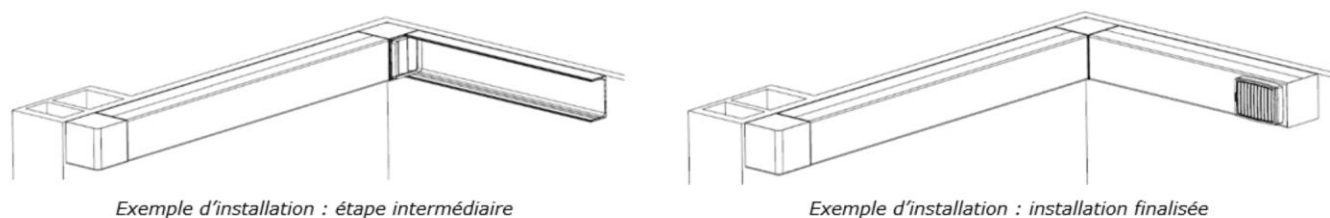


Figure 13 – Exemples de mise en œuvre des conduits horizontaux JOK'AIR

2.4.5. Mise en œuvre des conduits verticaux neufs

Le conduit est normalement placé à l'intérieur des immeubles. Il peut néanmoins se produire, pour des raisons architecturales notamment, que ce conduit soit, en tout ou partie, situé à l'extérieur du bâtiment.

Les prescriptions du NF DTU 68.3 doivent être respectées concernant la mise en œuvre.

Afin d'assurer la jonction entre le conduit collectif neuf et l'extracteur mécanique basse pression, une pièce de liaison telle que décrite au paragraphe 2.2.2.4.3.4 doit être utilisée.

2.4.6. Mise en œuvre des extracteurs mécaniques basse pression

2.4.6.1. Généralités

La mise en œuvre des extracteurs VENTIL+ 300 NR dépend du type de conduit et de la conservation ou non de la dalle existante. Tel qu'indiqué au paragraphe 2.2.2.4.3, et si le dimensionnement le permet :

- le regroupement des conduits sous un même plenum est possible dans le cas de conduits accolés en toiture,
- la conservation de la dalle est possible.

Quelle que soit la configuration de mise en œuvre décrite ci-après, un ramonage des conduits collectifs ou individuels réutilisés doit obligatoirement être réalisé en amont.

Les étapes de mise en œuvre en fonction du type de conduit et de la conservation ou non de la dalle existante sont décrites dans les paragraphes ci-après.

Après mise en œuvre de la pièce de liaison, la mise en œuvre de l'extracteur mécanique basse pression doit être réalisée conformément :

- aux dispositions de la norme NFC 15-100 « Installations électriques à basse tension »,
- aux dispositions prévues dans l'arrêté du 31 janvier 1986 modifié,
- au procès-verbal de classement de résistance au feu dont il relève listé au paragraphe 2.9.1 du présent Dossier Technique.

2.4.6.2. Etapes de mise en œuvre

2.4.6.2.1. Etapes communes préalables à tous les types de pièces de liaison

- Dans le cas de l'utilisation des plenums, s'assurer de l'étanchéité de ceux-ci par contrôle visuel et, si nécessaire, parfaire l'étanchéité du plenum en appliquant du mastic silicone d'étanchéité au niveau de chaque arête.
- Les distances indiquées dans les Figures 14 à 16 ci-dessous sont des distances minimales à respecter.

2.4.6.2.2. Cas des plenums de recouvrement avec goutte d'eau et suppression de la dalle

Les étapes de mise en œuvre sont les suivantes :

- Retirer la dalle et la coiffe existante.
- Si nécessaire raser et nettoyer la partie supérieure du conduit, et s'assurer de la planéité de la partie supérieure.
- Fixer le plenum sur la souche à l'aide de vis ou d'un mastic colle fourni par la société VTI qui sera appliqué au niveau de chaque partie du plenum en contact avec la souche.
- Dans le cas d'une fixation à l'aide de vis, l'étanchéité entre le plenum et la souche doit être assurée en appliquant du mastic silicone d'étanchéité au niveau de chaque partie du plenum en contact avec la souche.
- Dans le cas où l'étanchéité de la toiture remonte jusqu'à la dalle existante, l'installateur devra s'assurer du maintien du niveau d'étanchéité après le retrait de la dalle et la mise en œuvre du plenum.
- Parfaire l'étanchéité de l'ensemble « souche-conduit(s) » au niveau du débouché du/des conduit(s).
- S'assurer du maintien du niveau d'étanchéité de la toiture après le retrait de la dalle et la mise en œuvre du plenum.

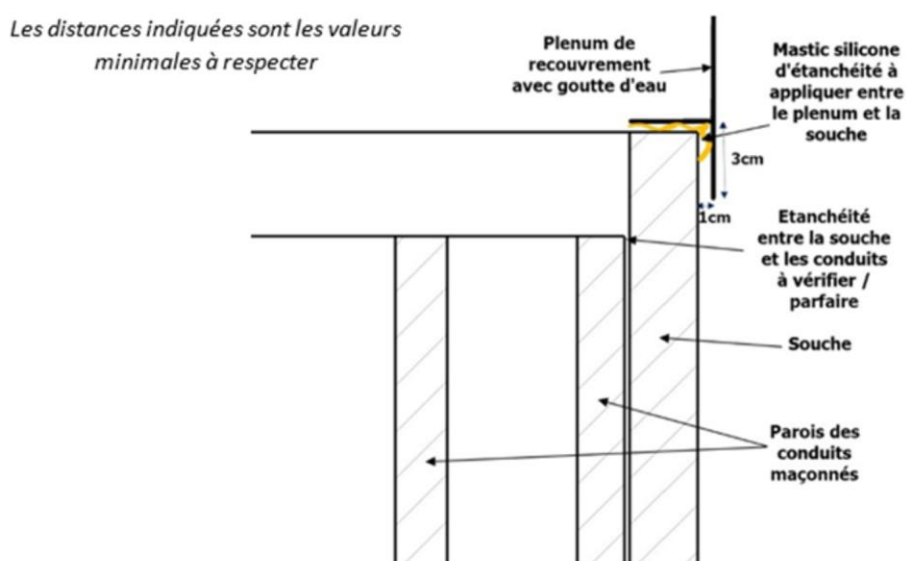


Figure 14 - Coupe verticale d'un plenum de recouvrement sur souche avec dalle retirée

2.4.6.2.3. Cas des plenums de recouvrement avec goutte d'eau et conservation de la dalle

Dans le cas où une même dalle existante conservée est traversée pour plusieurs orifices, alors les étapes ci-dessous sont à appliquées autant de fois que d'orifices existants. Notamment, chaque orifice doit être couvert par sa propre pièce d'adaptation béton et chaque pièce d'adaptation béton ne peut couvrir qu'un orifice.

Les étapes de mise en œuvre sont les suivantes :

- Retirer la coiffe existante.
- Si nécessaire, sur la base des diagnostics réalisés selon les dispositions du paragraphe 2.3.1.1, agrandir l'orifice de la dalle aux dimensions déterminées lors du dimensionnement, les dimensions de l'orifice devant permettre :
 - à l'installateur : la visualisation et l'accès aux « Zones d'étanchéité à vérifier / parfaire »,
 - au maintenancier : le passage de sa canne de ramonage dans les conduits.
- Si l'orifice de la dalle a été agrandi, vérifier qu'il n'y a pas eu création de fissure ou de fragilité lors de la découpe de la dalle.
- Si des dégradations sont constatées, la dalle ne pourra être conservée et auquel cas la mise en œuvre devra être réalisée selon les dispositions du paragraphe 2.4.6.2.2 et un autre plénum que celui prévu initialement devra donc être utilisé.
- Nettoyer la partie supérieure du/des conduit(s).
- Fixer le plénum sur la dalle à l'aide de vis ou d'un mastic colle fourni par la société VTI qui sera appliqué au niveau de chaque partie du plénum en contact avec la dalle.
- Dans le cas d'une fixation à l'aide de vis, l'étanchéité entre le plénum et la dalle doit être assurée en appliquant du mastic silicone d'étanchéité au niveau de chaque partie du plénum en contact avec la dalle.
- Parfaire l'étanchéité de l'ensemble « souche-conduit(s) » au niveau du débouché du/des conduit(s).

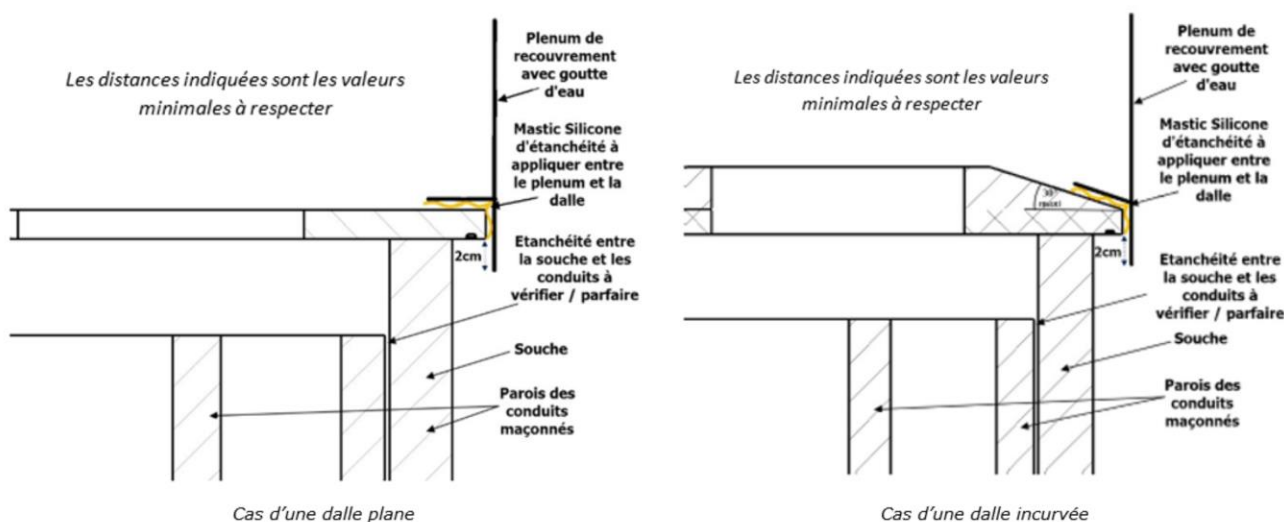


Figure 15 - Coupes verticales d'un plénum de recouvrement avec goutte d'eau sur dalle conservée

2.4.6.2.4. Cas des plenums de recouvrement en applique sur dalle existante conservée

Dans le cas où une même dalle existante conservée est traversée pour plusieurs orifices, alors les étapes ci-dessous sont à appliquées autant de fois que d'orifices existants. Notamment, chaque orifice doit être couvert par sa propre pièce d'adaptation béton et chaque pièce d'adaptation béton ne peut couvrir qu'un orifice.

Les étapes de mise en œuvre sont les suivantes :

- Retirer la coiffe existante.
- Si nécessaire, sur la base des diagnostics réalisés selon les dispositions du paragraphe 2.3.1.1, agrandir l'orifice de la dalle aux dimensions déterminées lors du dimensionnement, les dimensions de l'orifice devant permettre :
 - à l'installateur : la visualisation et l'accès aux « Zones d'étanchéité à vérifier / parfaire »,
 - au maintenancier : le passage de sa canne de ramonage dans les conduits.
- Si l'orifice de la dalle a été agrandi, vérifier qu'il n'y a pas eu création de fissure ou de fragilité lors de la découpe de la dalle.
- Si des dégradations sont constatées, la dalle ne pourra être conservée et auquel cas la mise en œuvre devra être réalisée selon les dispositions du paragraphe 2.4.6.2.2 et un autre plénum que celui prévu initialement devra donc être utilisé.
- Nettoyer la partie supérieure du/des conduit(s).
- Fixer le plénum sur la dalle à l'aide de vis ou d'un mastic colle fourni par la société VTI qui sera appliqué au niveau de chaque partie du plénum en contact avec la dalle.
- Dans le cas d'une fixation à l'aide de vis, l'étanchéité entre le plénum et la dalle doit être assurée en appliquant du mastic silicone d'étanchéité au niveau de chaque partie du plénum en contact avec la dalle.
- Parfaire l'étanchéité de l'ensemble « souche-conduit(s) » au niveau du débouché du/des conduit(s).

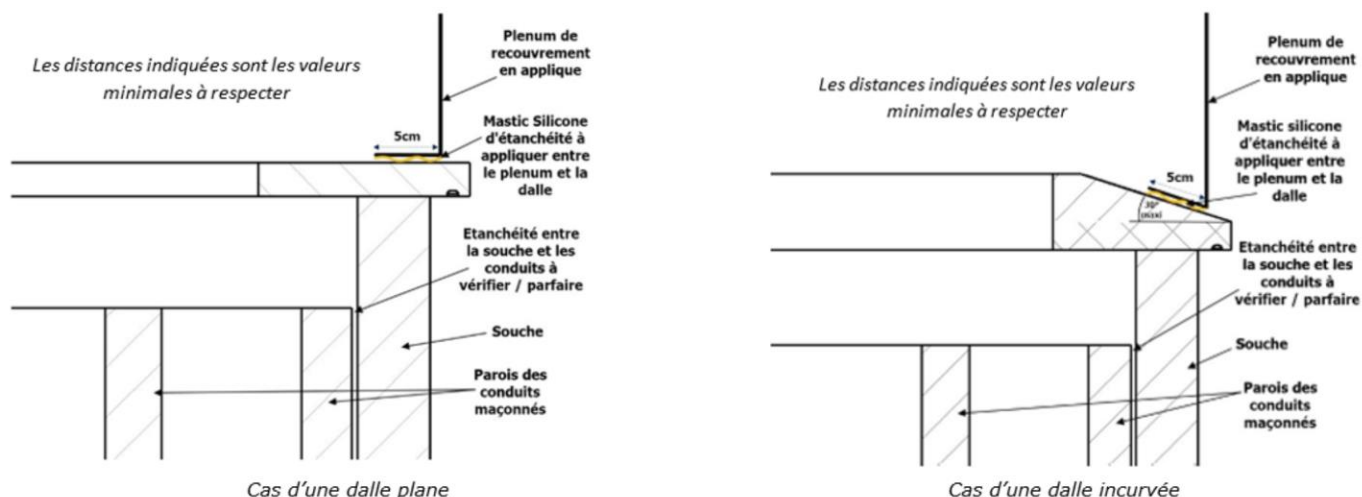


Figure 16 - Coupes verticales d'un plenum de recouvrement en applique sur dalle conservée

2.4.6.2.5. Cas des pieds béton avec suppression de la dalle et adjonction de larmier

Les étapes de mise en œuvre sont détaillées ci-après. Elles comprennent la mise en œuvre d'un larmier en béton, systématiquement fourni par la société VTI, de dimensions 150 mm de large x 30 mm d'épaisseur, la longueur étant réalisée sur mesure.

- Retirer la dalle et la coiffe existante.
- Si nécessaire raser et nettoyer la partie supérieure du conduit, et s'assurer de la planéité de la partie supérieure,
- Fixer le larmier sur la souche à l'aide d'un mastic colle fourni par la société VTI qui sera appliqué au niveau de chaque partie du larmier en contact avec la souche (sur le pourtour de chaque partie du larmier).
- Fixer le pied béton sur le larmier à l'aide d'un mastic colle fourni par la société VTI qui sera appliqué au niveau de chaque partie du pied béton en contact avec le larmier (sur le pourtour de chaque partie du larmier).
- Dans le cas où l'étanchéité de la toiture remonte jusqu'à la dalle existante, l'installateur devra s'assurer du maintien du niveau d'étanchéité après le retrait de la dalle et la mise en œuvre du larmier ainsi que du pied béton.
- Parfaire l'étanchéité de l'ensemble « souche-conduit(s) » au niveau du débouché du/des conduit(s).
- S'assurer du maintien du niveau d'étanchéité de la toiture après le retrait de la dalle et la mise en œuvre du larmier et du pied béton.

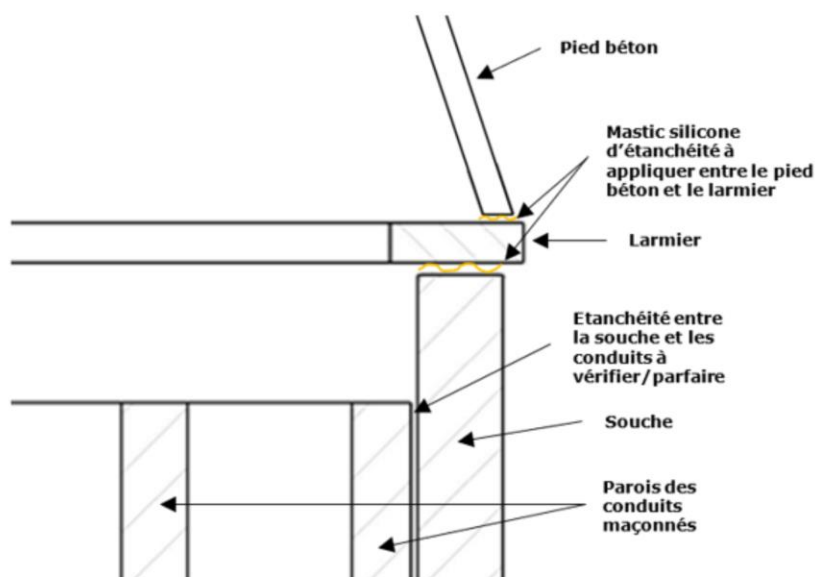


Figure 17 - Coupe verticale d'un pied béton sur un larmier avec suppression de la dalle existante

2.4.6.2.6. Cas des pieds béton avec conservation de la dalle existante

Dans le cas où une même dalle existante conservée est traversée pour plusieurs orifices, alors les étapes ci-dessous sont à appliquées autant de fois que d'orifices existants. Notamment, chaque orifice doit être couvert par sa propre pièce d'adaptation béton et chaque pièce d'adaptation béton ne peut couvrir qu'un orifice.

La mise en œuvre d'un pied béton avec conservation de la dalle existante ne peut être réalisée que si la dalle est considérée comme plane, c'est-à-dire que son inclinaison est inférieure à 10°. Cette inclinaison correspond à une différence de niveau de 0,5 cm sur 3 cm de longueur (3 cm étant l'épaisseur de la paroi d'un pied béton).

Les étapes de mise en œuvre sont les suivantes :

- Retirer la coiffe existante.

- Si nécessaire, sur la base des diagnostics réalisés selon les dispositions du paragraphe 2.3.1.1, agrandir l'orifice de la dalle aux dimensions déterminées lors du dimensionnement, les dimensions de l'orifice devant permettre :
- à l'installateur : la visualisation et l'accès aux « Zones d'étanchéité à vérifier / parfaire »,
- au maintenancier : le passage de sa canne de ramonage dans les conduits.
- Si l'orifice de la dalle a été agrandi, vérifier qu'il n'y a pas eu création de fissure ou de fragilité lors de la découpe de la dalle.
- Si des dégradations sont constatées, la dalle ne pourra être conservée et auquel cas la mise en œuvre devra être réalisée selon les dispositions du paragraphe 2.4.6.2.5.
- Fixer le pied béton sur la dalle à l'aide d'un mastic colle fourni par la société VTI qui sera appliqué au niveau de chaque partie du pied béton en contact avec la dalle existante.
- Parfaire l'étanchéité de l'ensemble « souche-conduit(s) » au niveau du débouché du/des conduit(s).

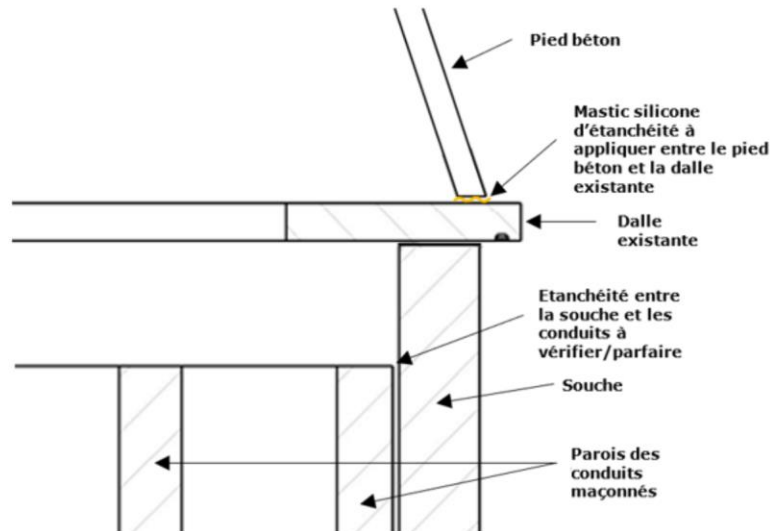


Figure 18 - Coupe verticale d'un pied béton sur une dalle existante

2.4.6.2.7. Conduits existants collectifs de type SHUNT avec coiffe SERIC

Les étapes de mise en œuvre sont les suivantes :

- Retirer la coiffe existante.
- Si nécessaire, araser et nettoyer la partie supérieure de l'orifice de la dalle et s'assurer de sa planéité.
- Sceller l'embase circulaire béton de l'extracteur (tel qu'indiqué au paragraphe 2.2.2.4.3.5, l'extracteur VENTIL+300 NR doit nécessairement être muni de son embase en béton dans le cas présent d'un conduit existant de type Shunt avec coiffe SERIC) à l'aide du même mastic colle qui sera appliqué au niveau de chaque partie de l'embase en contact avec la pièce d'adaptation.
- Parfaire l'étanchéité de l'ensemble « souche-conduit(s) » au niveau du débouché du/des conduit(s).

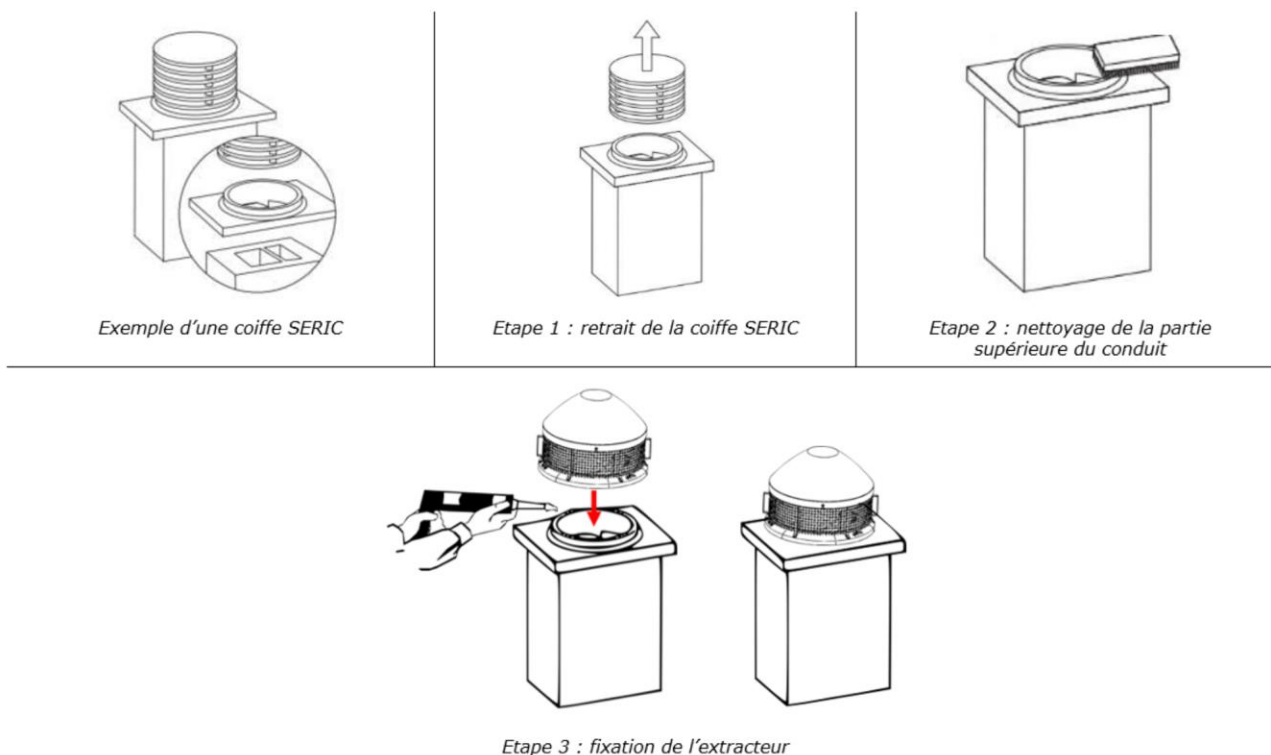


Figure 19 - Mise en œuvre de l'extracteur sur coiffe SERIC existante

2.4.6.2.8. Cas de conduits circulaires neufs

Ce paragraphe permet de définir les règles de mise en œuvre pour la liaison aéraulique entre l'extracteur mécanique basse pression et le conduit.

Il faut de plus veiller à ce que l'extracteur et le conduit soient fixés de manière rigide au bâti (liaison mécanique). Le conduit peut être autostable (c'est-à-dire qu'il est autoporteur et que sa stabilité aux efforts horizontaux dus aux vents n'est assurée par aucune liaison avec un support ou avec une paroi de bâtiment) ou non. Dans ce dernier cas, le conduit doit être haubané afin d'assurer sa stabilité.

Dans tous les cas, il doit reposer sur un support stable calculé suivant la charge à supporter. Ce calcul est réalisé par un bureau d'étude structure. Ce calcul n'est donc pas réalisé par VTI.

- Engager l'adaptation spécifique, décrite au paragraphe 2.2.2.4.3.4, dans le conduit et la fixer au conduit avec de la colle PU ou avec des vis auto-foreuses ; si l'adaptation est fixée par vis autoforeuses, parfaire l'étanchéité au niveau des vis de fixation.
- Fixer l'embase circulaire métallique de l'extracteur sur la pièce d'adaptation avec les vis prévues à cet effet.
- Veiller à bien réaliser l'étanchéité entre les différents éléments.

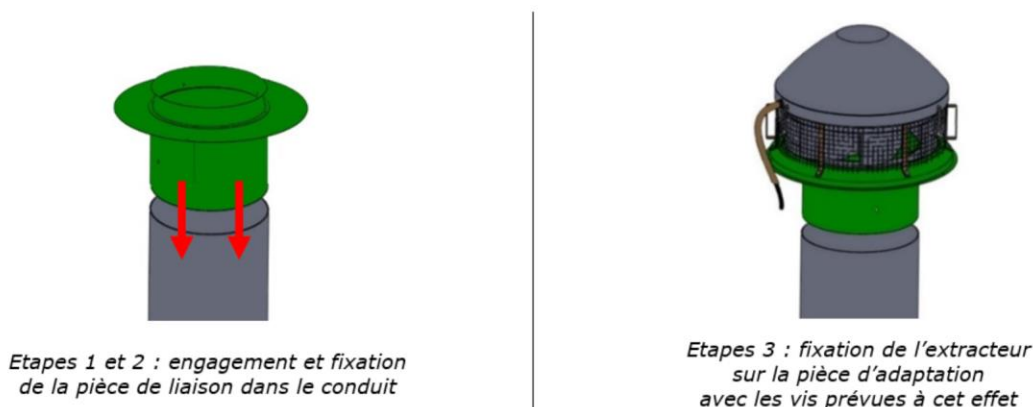


Figure 20 - Mise en œuvre de l'extracteur mécanique basse pression sur conduit neuf

La hauteur des VENTIL+ 300 NR sur conduits neufs devra être identique à celle des VENTIL+ 300 NR sur conduits existants.

2.4.7. Mise en œuvre de l'unité de gestion BOX REGUL+ et raccordements électriques

L'unité de gestion électronique BOX REGUL+ doit être placée conformément aux préconisations de VTI. L'unité de gestion électronique BOX REGUL+ est placée soit en extérieur (sur souche orientée à l'ombre, ou, à défaut, sur façade au nord ou nord-ouest), soit en combles. L'unité de gestion électronique BOX REGUL+ peut desservir jusqu'à 16 extracteurs mécaniques basse pression. Dans tous les cas, les unités de gestion électronique BOX REGUL+ doivent être installées au plus proche des extracteurs mécaniques basse pression VENTIL+ 300 NR.

L'alimentation électrique de chaque unité de gestion électronique BOX REGUL+ sera réalisée depuis le tableau électrique des services concédés situés au rez-de-chaussée de chaque allée dans la gaine palière électrique. L'alimentation de chaque unité de gestion cheminera du rez-de-chaussée jusqu'en terrasse à l'intérieur de la gaine technique.

Un disjoncteur différentiel doit être mis en place par cage d'escalier (situé au niveau du TGBT) : voir exemple dans le schéma de principe de la Figure 1 ainsi qu'à la Figure 21 ci-dessous.

Les extracteurs desservant le même empilement de logements doivent être appairés afin qu'ils ne puissent fonctionner que simultanément (sécurité positive).

La carte de puissance « VENTIL+ » n'est pas intégrée à l'extracteur. Elle doit être déportée selon les dispositions disponibles dans la notice technique fournie par la société VTI. Tel qu'indiqué au paragraphe 2.2.3.1 du présent Dossier Technique, le câble d'alimentation entre l'extracteur et cette carte de puissance est fourni avec l'extracteur.

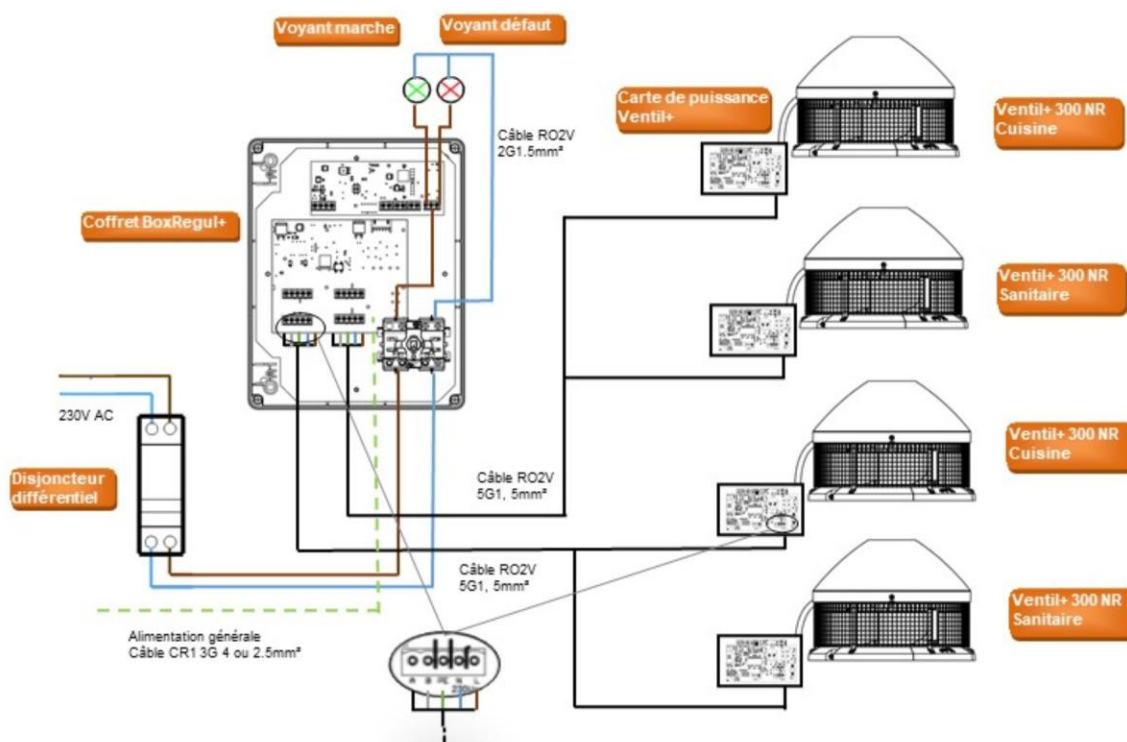


Figure 21 – Principe de raccordement de l'unité de gestion électronique BOX REGUL+ (pour une seule cage d'escalier)

2.4.8. Mise en œuvre du renvoi d'alarme

Un renvoi d'alarme doit être installé de manière à prévenir en cas d'arrêt de l'un des extracteurs mécanique basse pression et déclencher une intervention du service de maintenance.

Le renvoi d'alarme peut être :

- un témoin lumineux installé au rez-de-chaussée de chaque entrée,
- un renvoi d'alarme par avertissement sonore, installé au rez-de-chaussée de chaque entrée ou en partie haute de chaque cage d'escalier,
- télétransmis via un système de ventilation connectée comme le système INFOBOX RÉVOLUTION (ce dernier permet d'effectuer une télésurveillance, un pilotage à distance, un suivi de l'entretien et d'être alerté par e-mail d'un dysfonctionnement des installations VTI depuis un portail en ligne).

Un renvoi de bon fonctionnement peut aussi être ajouté (d'une autre couleur que celle du voyant de défaut).

2.4.9. Réglages de l'installation

2.4.9.1. Réglage des colonnes témoins

2.4.9.1.1. Généralités

Dans le cas de la mise en place du système VENTIL+ AUTO OCEANE, la société VTI (ou des techniciens formés par la société VTI), assurent, en présence de l'installateur, le réglage et la mise en service du système VENTIL+ AUTO OCEANE desservant les colonnes témoins.

En cas de dalle existante conservée, les colonnes témoins devront intégrer au moins une colonne possédant une dalle conservée par typologie de bâtiment.

Pour chaque conduit de ventilation desservant les colonnes témoins, l'installateur devra réaliser une mesure de dépression :

- dans le cas de conduits collectifs :
 - au niveau de la bouche d'extraction la plus basse desservie par le collecteur,

- au niveau de la bouche d'extraction la plus haute desservie par le collecteur,
- au niveau de la (ou les) bouche(s) d'extraction desservie(s) par le (ou les) conduits(s) individuel(s),
- dans le cas de conduits individuels :
 - au niveau de la bouche d'extraction la plus basse desservie par l'ensemble des conduits individuels d'une même colonne,
 - au niveau de la bouche d'extraction la plus haute desservie par l'ensemble des conduits individuels d'une même colonne.

Les mesures de pression doivent être réalisées à l'aide d'un appareil de mesure dont la précision doit être de +/- 1 Pa dans la plage de mesure de 0 à 100 Pa.

Dans ces conditions, les dépressions mesurées aux bouches d'extraction doivent être comprises entre 7 et 30 Pa.

Si les pressions mesurées ne sont pas comprises dans la plage de pression de fonctionnement, l'origine doit être recherchée et corrigée.

En complément, des mesures de débits peuvent être réalisées.

Dans ces conditions, les débits mesurés aux bouches doivent être supérieurs ou égaux aux valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous

Type de bouche d'extraction	Valeurs minimales (m ³ /h)
BOC 45	45
BOS 30	30
BOS 15	15

Tableau 3 – Débit minimal à mesurer à réception en fonction du type de bouche d'extraction

Si les débits ci-dessus ne sont pas atteints, l'origine doit être recherchée et corrigée.

2.4.9.2. Réception

La réception du système VENTIL+ AUTO OCEANE est effectuée par l'installateur pour toutes les colonnes des logements.

La réception doit être effectuée selon la même procédure que celle décrite au paragraphe 2.4.9.1.

Dossier installateur

Afin de faciliter les opérations d'entretien et de maintenance, les entreprises chargées de la réalisation de l'installation, doivent fournir au gestionnaire de l'immeuble et à la société VTI un dossier comportant au moins les informations suivantes :

- les coordonnées et la description du site,
- la date de mise en service,
- les essais réalisés,
- les résultats des mesures dans les logements sur l'ensemble du site (cf. selon les prescriptions du paragraphe 2.4.9.2),
- les valeurs des différents paramètres de réglage des extracteurs mécaniques basse pression.

2.5. Maintenance en service du procédé

L'encrassement peut conduire à une réduction des débits aux entrées d'air et aux bouches d'extraction et, de ce fait, comme pour tous les réseaux aérauliques, le maintien dans le temps des qualités d'usage ne peut être obtenu que par un entretien régulier.

L'entretien général de l'installation doit être réalisé comme pour une installation de ventilation traditionnelle.

L'entretien du système VENTIL+ AUTO OCEANE doit faire l'objet d'un contrat de maintenance. L'entretien des installations se fera par un professionnel formé par la société VTI.

Un guide d'entretien et de maintenance est fourni pour toute installation du système VENTIL+ AUTO OCEANE par la société VTI.

Les opérations suivantes soulignent les points d'attention liés à l'entretien et à la maintenance du système VENTIL+ AUTO OCEANE et permettent le maintien de ses performances.

2.5.1. Entrées d'air et bouches d'extraction

2.5.1.1. Généralités

Le nettoyage des entrées d'air et des bouches d'extraction peut être effectué par l'occupant.

2.5.1.2. Entrées d'air

Le nettoyage des entrées d'air doit être effectué au moins une fois par an selon les préconisations du fabricant.

2.5.1.3. Bouches d'extraction OCEANE

Le nettoyage des bouches d'extraction (salle de bains et WC) doit être effectué une fois par an.

Le nettoyage et dégraissage des bouches d'extraction cuisine doit être effectué deux fois par an.

Pour ces opérations, il convient de suivre les étapes suivantes :

- Démontez la grille ;
- Retirez la réglette de fixation de la membrane ;
- Nettoyez la membrane à l'aide d'une éponge humide ;
- Remontez la réglette de fixation et la membrane ainsi que la grille ;
- La membrane ne doit pas être lavée dans un lave-vaisselle.

2.5.2. Extracteurs VENTIL+ 300 NR

Le nettoyage de l'extracteur doit être effectué au moins une fois par an. Après avoir pris soin de le mettre hors tension, dépoussiérez l'extracteur et plus particulièrement des aubes du ventilateur.

2.5.3. Réseau aéraulique

Vérifier les points suivants tous les 6 ans :

- vacuité et ramonage des conduits ;
- vérification de la présence des trappes de ramonage et de leur étanchéité si existantes ;
- contrôle de l'absence de hottes ou de sèche-linges motorisés raccordés au système VENTIL+ AUTO OCEANE.

2.5.4. Suivi des opérations d'entretien et de maintenance

Après exécution des opérations de vérification et d'entretien prescrites ci-dessus, le professionnel établit un certificat attestant que ces opérations ont bien été réalisées. Un exemplaire de ce certificat est remis au gestionnaire ou au propriétaire.

2.6. Traitement en fin de vie

Pas d'information apportée.

2.7. Assistance technique

VTI assure la formation des installateurs ainsi qu'une assistance technique pour la mise en œuvre, l'entretien et la maintenance du système. En complément, VTI assiste systématiquement les installateurs pour le premier chantier de mise en œuvre du système VENTIL+ AUTO OCEANE.

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

La fabrication des plenums, des embases et pièces d'adaptation en béton ainsi que l'assemblage des extracteurs mécaniques basse pression sont assurés par la société VTI.

La fabrication des autres éléments non mentionnés des systèmes est sous-traitée.

2.8.2. Modes de contrôle

La société VTI effectue à réception :

- un contrôle par échantillonnage pour les entrées d'air et bouches d'extraction,
- un contrôle de chaque pièce pour les autres composants des systèmes VENTIL+ AUTO OCEANE,
- un contrôle du seuil de vitesse de rotation du déclenchement de la sécurité positive.

2.8.3. Marquage

Chaque composant fait l'objet d'un marquage mentionnant à minima le nom du fabricant et la référence commerciale.

Lorsque des entrées d'air autoréglables sont installées (voir paragraphe 2.3.2.2 du présent Dossier Technique), celles-ci sont identifiables par un marquage conforme aux exigences du référentiel NF-205 « Ventilation Mécanique Contrôlée ».

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats Expérimentaux

Bouches d'extraction

Les caractéristiques débit/pression et acoustiques (bruit propre) des bouches d'extraction OCEANE ont été établies par le CETIAT : rapport d'essais n° 2230445 (Révision 00).

Extracteur mécanique basse pression

- Les caractéristiques débit/pression et débit/puissance de l'extracteur VENTIL+ 300 NR ont été établies, dans le laboratoire du fabricant, conformément à la NF EN ISO 5801.
- L'extracteur « VENTIL+ 300 NR » fait l'objet du procès-verbal de classement de résistance au feu (EFECTIS) EFR-21-L-000446 B – Révision 1.

2.9.2. Références chantiers

Des systèmes de ventilation VTI sont installés dans environ 10 000 logements tous les ans.

2.10. Annexes du Dossier Technique

2.10.1. ANNEXE A – Distribution des produits dans le système et configurations**Nombre minimal de pièces techniques**

Le nombre de pièces humides indiqué dans les tableaux ci-après constitue une valeur minimale. Un nombre moindre de pièces humides ne permettrait pas d'assurer la qualité de l'air à l'intérieur du logement. De telles configurations ne sont donc pas conformes au présent Avis Technique.

Définition des typologies de pièces techniques

Dans les tableaux suivants :

- une salle de bains désigne une pièce équipée d'une baignoire et/ou d'une douche et éventuellement d'un WC ;
- une salle d'eau est une pièce autre que la cuisine ou le WC, équipée d'un point d'eau, mais sans baignoire ni douche ;
- un cellier est une pièce technique sans point d'eau.

Si le cellier de l'installation existante n'est pas muni d'une ventilation, alors la mise en œuvre de la bouche d'extraction prévue dans les tableaux ci-après de l'Annexe A est optionnelle. Si le cellier de l'installation existante est muni d'une ventilation, alors la mise en œuvre de la bouche d'extraction prévue dans ces tableaux ci-après de l'Annexe A est obligatoire.

Pour une salle d'eau, la mise en œuvre de la bouche d'extraction prévue dans ces tableaux ci-après de l'Annexe A est obligatoire.

Cloisonnement d'un WC commun avec une salle de bains

En cas d'impossibilité de cloisonnement du WC commun avec la salle de bains, l'installation sera dimensionnée et réalisée avec une seule bouche.

Par contre, dans le cas où il est possible de séparer la salle de bains avec WC commun par un cloisonnement (chacune des deux pièces ainsi constituées ayant un accès direct à une partie commune du logement), une seule bouche sera installée dans la pièce commune et l'installation sera dimensionnée en fonction de la possible évolution vers ce cloisonnement.

Analogies entre composantsEntrées d'air

- Chaque entrée d'air de module 45 m³/h peut être remplacée par deux entrées d'air de module 22 m³/h ou par trois entrées d'air de module 15 m³/h.
- Chaque entrée d'air de module 30 m³/h peut être remplacée par deux entrées d'air de module 15 m³/h.
- 2 entrées d'air de 45 m³/h peuvent être remplacées par 3 entrées d'air de 30 m³/h.

Configuration de base								Pièces techniques supplémentaires			
Logement	Pièces humides	Modules d'entrées d'air		Bouches d'extraction							
		Séjour	Par chambre	Cuisine	SdB1	SdB2	SdB/WC	WC	Autre SdB ou salle d'eau	Autre SdB/WC	Autre WC
F1	1 SdB/WC	2 x 45		BOC 45			BOS 15		BOS 15		BOS 15
F1	1 SdB 1 WC	2 x 45		BOC 45	BOS 15			BOS 15	BOS 15	BOS 15	BOS 15
F2	1 SdB/WC	45	30	BOC 45			BOS 15		BOS 15		BOS 15
F2	1 SdB 1 WC	45	30	BOC 45	BOS 15			BOS 15	BOS 15	BOS 15	BOS 15
F3	1 SdB/WC	45	30	BOC 45			BOS 30		BOS 15		BOS 15
F3	1 SdB 1 WC	45	30	BOC 45	BOS 30			BOS 15	BOS 15	BOS 15	BOS 15
F4	1 SdB/WC	45	30	BOC 45			BOC 45		BOS 15		BOS 15
F4	1 SdB 1 WC	45	30	BOC 45	BOS 30			BOS 30	BOS 15	BOS 15	BOS 15
F5	1 SdB 1 WC	45	30	BOC 45	BOS 30			BOS 30	BOS 15	BOS 15	BOS 15
F6	2 SdB 1 WC	45	30	BOC 45	BOS 30	BOS 30		BOS 30	BOS 15	BOS 15	BOS 15
F7	2 SdB 1 WC	45	30	BOC 45	BOS 30	BOS 30		BOS 30	BOS 15	BOS 15	BOS 15

Tableau 4 – Configurations du système VENTIL+ AUTO OCEANE

2.10.2. ANNEXE B – Diagnostics

**FICHE DIAGNOSTIC
DONNÉES PROJET**



PROJET : Correspondant V.T.I. :

Date :/...../.....

PROJET :	
Nombre de bâtiments :	
Nombre total de logements :	

COORDONNÉES

Adresse de l'opération	Maître d'ouvrage	
	Monsieur	
Gardien :	Tél	
Tél :	Fax	

PIÈCES JOINTES AU DOSSIER

Photos	<input type="checkbox"/> nombre :
Plans d'étages	<input type="checkbox"/> nombre :
Plan de masse	<input type="checkbox"/> nombre :
Autres	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>



**FICHE DIAGNOSTIC
CONSTAT INTÉRIEUR LOGEMENT**

**SYSTÈME VENTIL'PLUS
AD-REHA-DG-VENTIL**

PROJET :
OPERATEUR :

Date :/...../.....
Bâtiment n°
Entrée n°

Etage n°
Logement n°
Type de logement :

Étanchéité des portes palières : OUI NON

Détailonnage des portes intérieures : OUI, déjà réalisé NON, à faire

Présence d'une hotte en cuisine : OUI, raccordée mais non mécanisée OUI, raccordée et mécanisée (non conforme) OUI, à recyclage NON

GÉNÉRATION

<input type="checkbox"/> Générateur électrique	<input type="checkbox"/> Appareil(s) à gaz non raccordé(s) (Plaque cuisson Gaz...)	<p>Chaudière Gaz :</p> <input type="checkbox"/> Chauffage <input type="checkbox"/> ECS <input type="checkbox"/> Mixte <p>Marque : Type : <input type="checkbox"/> A ventouse <input type="checkbox"/> A tirage naturel</p>
		<p>Si chaudière à tirage naturel, envisager une solution VENTILECO GAZ</p> <p>Puissance utile (kW) : Diamètre conduit de raccordement (mm) : Hauteur Coupe Tirage ≥ 1,80 m : <input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON SPOTT : <input type="checkbox"/> Avec <input type="checkbox"/> Sans</p>

OUVERTURES EXISTANTES

Les dimensions des VH et VB devant être obstrués sont au maximum de 26 cm x 16 cm (plaque standard) OUI NON
 Les dimensions des VH où doivent être installées des bouches d'extraction sont au maximum de 22 cm x 13 cm (plaque standard) OUI NON
 Si non, indiquer les dimensions des VH et VB

Dimensions	Qté	Dimensions	Qté	Dimensions	Qté
<input type="checkbox"/>cm xcm		<input type="checkbox"/>cm xcm		<input type="checkbox"/>cm xcm	

CONDUITS JOK'AIR

Conduits JOK'AIR à prévoir : OUI NON

Si oui, annoter sur les plans d'étage ou les plans de toiture les conduits verticaux concernés par la JOK'AIR

FENÊTRES ET ENTRÉES D'AIR EXISTANTES

	Mortaises existantes ? Si oui, Nb :	Qté	Dimensions	Qté	Dimensions	Qté
Séjour	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Si oui, Nb : Dim :		<input type="checkbox"/>cm xcm		<input type="checkbox"/>cm xcm	
Chambres	<input type="checkbox"/> OUI <input type="checkbox"/> NON Si oui, Nb : Dim :					

Entrées d'air existantes ? OUI NON
 Si oui, Nb : Caract :

Entrées d'air existantes ? OUI NON
 Si oui, Nb : Caract :

