



LES CONSTRUCTEURS
ET AMÉNAGEURS



Evolution Avis Technique Hygro



ABM
énergie conseil

spécialistes du conseil énergétique
et environnemental

www.abmec.fr

Pour le confort et la performance de votre maison connectée

Nouveaux Avis Techniques Hygro



Avis Technique 14.5/17-2266_V1
Annule et remplace l'Avis Technique 14.5/13-1999_V7

BAHIA
solution individuelle

Système de ventilation hygrostatique et chauffé ou thermodynamique sur air extrait.
Humidity controlled ventilation system and heat pump water heaters from exhaust air.

Titulaire : ANECO
82 rue de la République
59100 Cambrai
FR-59100
Tél. : 03 20 21 14 44
Fax : 03 20 21 14 44
Site internet : www.aneco.fr

Distributeur : S&P UNELVENT
21 Avenue de la Vallée
78100 St-Leu-la-Chèvre
FR-78100
Tél. : 01 30 81 10 00
Fax : 01 30 81 10 00
Site internet : www.unelvent.com

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
NF DTU 68.3 P1-1-1
Publié le 10 janvier 2015

Secrétariat de la commission des Avis Techniques CSTB, 11 rue Francis Pressensé, Champs-sur-Marne, FR-77447 Marne-la-Vallée La Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.cstb.fr

Avis Technique 14.5/17-2279_V1
Annule et remplace l'Avis Technique 14.5/13-1911_V4

VMC HYGRO individuelle ATLANTIC

Système de ventilation hygrostatique et chauffé ou thermodynamique sur air extrait.
Humidity controlled ventilation system and heat pump water heaters from exhaust air.

Titulaire : ANECO
82 rue de la République
59100 Cambrai
FR-59100
Tél. : 03 20 21 14 44
Fax : 03 20 21 14 44
Site internet : www.aneco.fr

Distributeur : S&P UNELVENT
21 Avenue de la Vallée
78100 St-Leu-la-Chèvre
FR-78100
Tél. : 01 30 81 10 00
Fax : 01 30 81 10 00
Site internet : www.unelvent.com

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
NF DTU 68.3 P1-1-1
Publié le 21 février 2015

Secrétariat de la commission des Avis Techniques CSTB, 11 rue Francis Pressensé, Champs-sur-Marne, FR-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.cstb.fr

Avis Technique 14.5/17-2284_V1
Annule et remplace l'Avis Technique 14.5/13-1943_V1

VMC hygrostatique S&P UNELVENT pour logements individuels

Système de ventilation hygrostatique et chauffé ou thermodynamique sur air extrait.
Humidity controlled ventilation system and heat pump water heaters from exhaust air.

Titulaire : ANECO
82 rue de la République
59100 Cambrai
FR-59100
Tél. : 03 20 21 14 44
Fax : 03 20 21 14 44
Site internet : www.aneco.fr

Distributeur : S&P UNELVENT
21 Avenue de la Vallée
78100 St-Leu-la-Chèvre
FR-78100
Tél. : 01 30 81 10 00
Fax : 01 30 81 10 00
Site internet : www.unelvent.com

Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques
NF DTU 68.3 P1-1-1
Publié le 21 mars 2015

Secrétariat de la commission des Avis Techniques CSTB, 11 rue Francis Pressensé, Champs-sur-Marne, FR-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.cstb.fr

Systèmes de ventilation mécanique contrôlée simple flux hygrostatique

Cahier des Prescriptions Techniques communes

Cahier des Prescriptions Techniques communes approuvé par le Groupe Spécialisé n° 14.5, Équipements / Ventilation et systèmes par vecteur air, le 10 décembre 2015. Le présent document annule et remplace le Cahier 3616, V3 de mars 2014.

Groupe Spécialisé n° 14.5
Équipements / Ventilation et systèmes par vecteur air
Ce document a été validé par la commission des Avis Techniques le 10 décembre 2015

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

Secrétariat de la commission des Avis Techniques CSTB, 11 rue Francis Pressensé, Champs-sur-Marne, FR-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.cstb.fr

Cahier 3616, V4 - février 2018

11 juin 2015 - Ce document AFNOR est à usage exclusif et non collectif de BNTEC/P50V "Installation de ventilation"

afnor
NORMALISATION

NF DTU 68.3 P1-1-1

Travaux de bâtiment – installations de ventilation mécanique – Partie 1–1 : ègles générales de calcul, dimensionnement et mise en oeuvre – Cahier des clauses techniques types - -

Ce document AFNOR est à usage exclusif et non collectif. Il est mis à votre disposition pour une durée de 3 mois dans le cadre des travaux de la Commission BNTEC/P50V. La mise en réseau, la reproduction et la diffusion sous quelque forme que ce soit, même partielle, sont strictement interdites.

Association Française de Normalisation 11, rue Francis Pressensé F-93571 La Plaine Saint-Denis Cedex
<http://www.afnor.fr>, SIRET 775 724 818 00205

- **Obligation pour toute nouvelle étude depuis le 1^{er} Janvier 2018**
- **Pas d'obligation de reprendre une étude qui aurait été faite avec les anciens AT (et donc anciens groupes) jusqu'au 31 Décembre 2018**



NOTE D'INFORMATION
MODALITES D'APPLICATION DES NOUVEAUX AVIS TECHNIQUES

Objet : Précisions sur les modalités d'application des Avis Techniques à compter du 1^{er} janvier 2014 pour les groupes d'extraction individuels de ventilation mécanique contrôlée hygroréglable

Destinataires : titulaires ou demandeurs d'Avis Techniques en VMC simple flux hygroréglable individuelle

Lors de sa réunion du 21 octobre dernier, le GS 14 ventilation a validé les dispositions ci-après qui seront également disponibles sur le site du CSTB.

Les modalités d'instruction et d'évaluation des Avis Techniques pour les systèmes de ventilation mécanique contrôlée hygroréglable ont évolué (cf. nouveau Cahier 3615_V3). Par conséquent, de nouveaux Avis Techniques entrent en vigueur à compter du 1^{er} janvier 2014.

Les modalités d'application de ces nouvelles dispositions sont précisées ci-après.

Pour les études thermiques réglementaires réalisées avant le 31 décembre 2013 sur un logement individuel neuf, il est admis que :

- jusqu'au 31 décembre 2014, le groupe d'extraction décrit dans l'étude thermique soit remplacé par un groupe d'extraction sous Avis Techniques valide à compter du 1^{er} janvier 2014. Pour aider à l'application de cette disposition, les titulaires des Avis Techniques concernés mettent à disposition des tableaux de correspondance, établis sous leur responsabilité, entre les références des nouveaux et anciens groupes d'extraction.
- les groupes d'extraction couverts par un Avis Techniques jusqu'au 31 décembre 2013 puissent être commercialisés par les distributeurs jusqu'à épuisement du stock et ce, au plus tard jusqu'au 30 juin 2014.

A compter du 1^{er} janvier 2014, les études thermiques réglementaires doivent être réalisées avec les Avis Techniques en vigueur à cette date.

Pour les études thermiques réglementaires réalisées avant le 31 décembre 2017 sur un logement d'habitation, en habitat individuel ou collectif, il est admis que :

- jusqu'au 31 décembre 2018, le groupe d'extraction, bouches et entrées d'air décrits dans l'étude thermique soit remplacés par un groupe d'extraction, bouches et entrées d'air sous Avis Techniques valide à partir de janvier 2018, sous réserve de l'accord de l'ensemble des acteurs (MOA, MOE, entreprises).
- les groupes d'extraction, bouches et entrées d'air couverts par un Avis Technique jusqu'au 31 décembre 2017 puissent être commercialisés par les distributeurs jusqu'à épuisement du stock et ce, au plus tard, jusqu'au 30 juin 2018 conformément aux dispositions de la marque.

- **Le dimensionnement d'une installation est défini par le DTU 68.3, le Cahier des Prescriptions Technique (CPT) des VMC Hygroréglables et des dispositions particulières mentionnées dans chaque Avis Technique**
- **Le DTU 68.3 partie 2 précise que sauf mention particulière, le dimensionnement est inclus au marché de travaux. Il est donc important de rappeler à nos clients que celui-ci doit apparaître dans leurs marchés de travaux afin qu'ils se dégagent de la responsabilité d'une non-conformité**

3.2 Travaux faisant partie du marché

Sauf dispositions contraires des Documents Particuliers du Marché (DPM), les travaux objets du présent marché comprennent :

— **les études de conception et de dimensionnement des installations ;**

NOTE 1 Lorsque le marché ne comprend pas ces études, il est remis à l'installateur le Dossier technique tel que proposé au paragraphe A.2. de l'annexe A et dans le NF DTU 68.3 P1-1-1, P1-1-2 et P1-1-3. Lorsqu'il comprend ces études, la date de remise du dossier est précisée dans les DPM, elle intervient généralement avant exécution des travaux.

- **ABM Energie Conseil est en mesure de réaliser ce dimensionnement et est couvert par son assurance décennale**

- **Obligation pour toute installation en gaine souple dont la longueur est supérieure à 3 m et/ou 2 coudes max par tronçon**

6.2 Dimensionnement du réseau et du groupe d'extraction

6.21 Généralités

Les débits minimaux, maximaux et maximaux réduits, par bouche d'extraction, en fonction des typologies des systèmes et des logements sont indiqués dans l'Annexe C du présent Dossier Technique.

6.22 Dimensionnement simplifié

6.221 Réseau flexible

Les tableaux de l'Annexe E détaillent le domaine d'emploi de chacun des groupes d'extraction (sans calcul complémentaire) pour un réseau d'extraction réalisé en conduits flexibles pour lequel tout conduit reliant une bouche d'extraction au piquage du groupe d'extraction comporte au maximum 3 m de longueur droite et au maximum 2 coudes.

Si l'une ou l'autre des deux conditions ci-dessus n'est pas respectée, un dimensionnement spécifique doit être réalisé conformément aux dispositions du paragraphe 6.23 du présent Avis Technique.

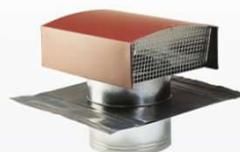
- **Pas de dimensionnement si réseau rigide ou semi-rigide avec avis technique classe B**



L'absence de dimensionnement ne garantit pas d'atteindre la bonne pression aux bouches ainsi que le bon fonctionnement de la VMC

Dimensionnement

Le dimensionnement est réalisé à partir des caractéristiques aérauliques des différents composants:



Attention aux réseaux aérauliques ayant un Avis Technique:

- Certains Avis Techniques mentionnent une classe d'étanchéité à utiliser pour les calculs réglementaires. Celle-ci ne concerne que la RT Existant

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le présent Avis Technique intègre une distinction entre :

- d'une part, les travaux soumis à la méthode Th-BCE 2012 (effectués dans les bâtiments neufs) qui font l'objet de l'Annexe A du Dossier Technique établi par le demandeur,
- d'autre part, les travaux soumis à la méthode Th-C-E ex (effectués dans les bâtiments existants) qui font l'objet de l'Annexe B du Dossier Technique établi par le demandeur.

Pour les travaux soumis à l'arrêté du 26 octobre 2010 modifié ou à l'arrêté du 28 décembre 2012 modifié, cet Avis Technique ne prévoit pas la possibilité de retenir, dans la méthode de calculs Th-BCE 2012, une classe d'étanchéité sans mesure à réception ou sans adopter une démarche de qualité de l'étanchéité à l'air des réseaux aérauliques certifiée tel que prévu dans l'arrêté du 19 décembre 2014 précité.

Le présent Avis Technique ne fait pas obstacle à la mise en place d'une démarche qualité sur chantier (au sens des réglementations thermiques en vigueur).

Cet Avis Technique peut constituer un élément de preuve dans le cadre de cette démarche qualité.



LES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE DANS LE BÂTIMENT

Bâtiments neufs - Bâtiments Existants

L'ensemble des dispositifs pour améliorer la performance énergétique des bâtiments



Accueil / FAQ

Détail d'une question/réponse

Bâtiments neufs / RT 2012 / Ventilation

(317) - Comment déterminer, en RT2012, la classe d'étanchéité à l'air d'un réseau aéraulique ? (22 janvier 2016)

Dans le cadre de la RT2012, en ce qui concerne les réseaux aérauliques, trois choix sont proposés au maître d'ouvrage (au même titre que la perméabilité à l'air de l'enveloppe):

- Utiliser la valeur par défaut mentionnée dans la méthode Th-BCE (qui est prise égale à 2,5 fois la valeur de la classe A – chapitre 8.2.3.4),
- Utiliser une valeur issue d'une mesure de perméabilité à l'air sur site du réseau réalisée par un opérateur formé le Ministère en charge de la construction ([lien](#)).

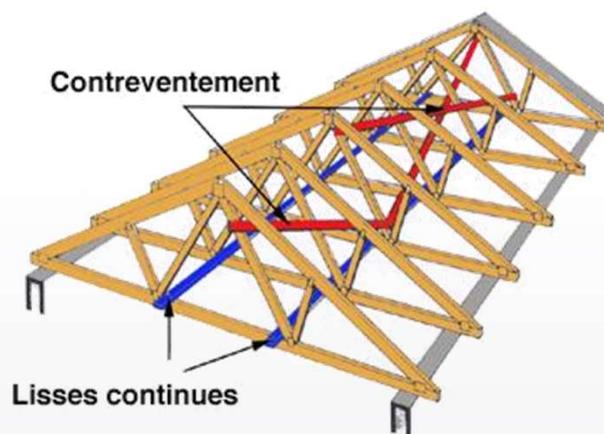
Il est à noter que la simplification, utilisée en RT2005 pour considérer un réseau comme étant de classe A (conduits rigides et équipés d'accessoires à joints de classe C) n'est plus valable en RT2012.

• Justifier l'utilisation d'une valeur différente par le biais d'une démarche de qualité de l'étanchéité à l'air. En utilisant la procédure décrite dans l'annexe VII de l'arrêté du 26 octobre 2010, la RT 2012 permet de justifier le traitement de l'étanchéité à l'air d'un réseau aéraulique sans mesure systématique, sous réserve que le maître d'ouvrage justifie du suivi d'une démarche qualité, agréée par le ministère en charge de la construction. Plus d'informations [ici](#).

Réf : articles 8 de l'arrêté du 26 octobre 2010 et de l'arrêté du 28 décembre 2012 modifiés par l'arrêté du 11 décembre 2014.

Tracé sur les Plans

- **Le nombre de coudes et leur type est fonction de la toiture du projet et de la référence du groupe**
- **Pour les toitures en fermette, si les gaines ne passent pas sous celles-ci, nous comptons les coudes permettant de faire cheminer les gaines perpendiculairement à l'axe des fermettes (en plus des coudes sur le plan vertical)**



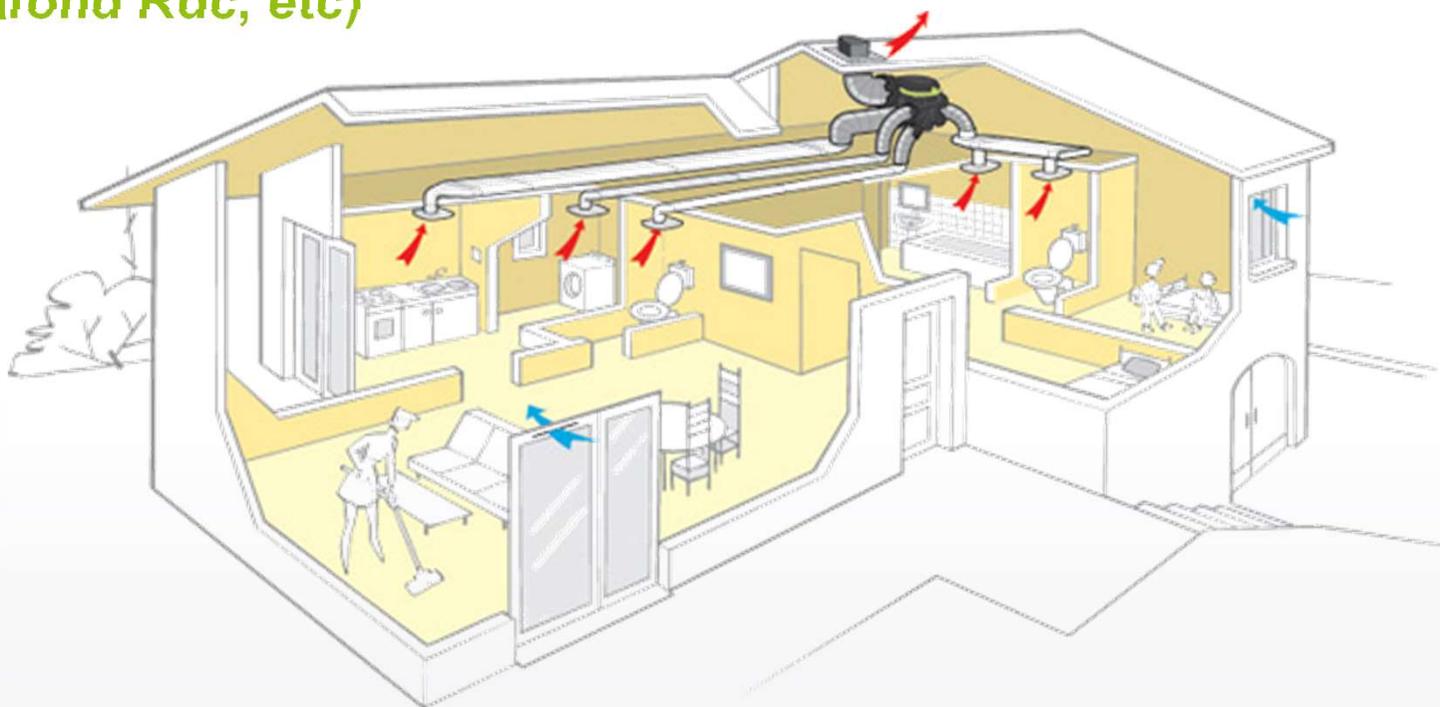
Tracé sur les Plans

- **Logement avec combles aménagés: le groupe est généralement installé dans le comble haut et les gaines descendant au rdc passent soit dans l'isolant du rampant jusqu'au petit comble, soit dans des coffres**
- **Les échanges entre nous sont très importants afin de connaître vos habitudes de travail**



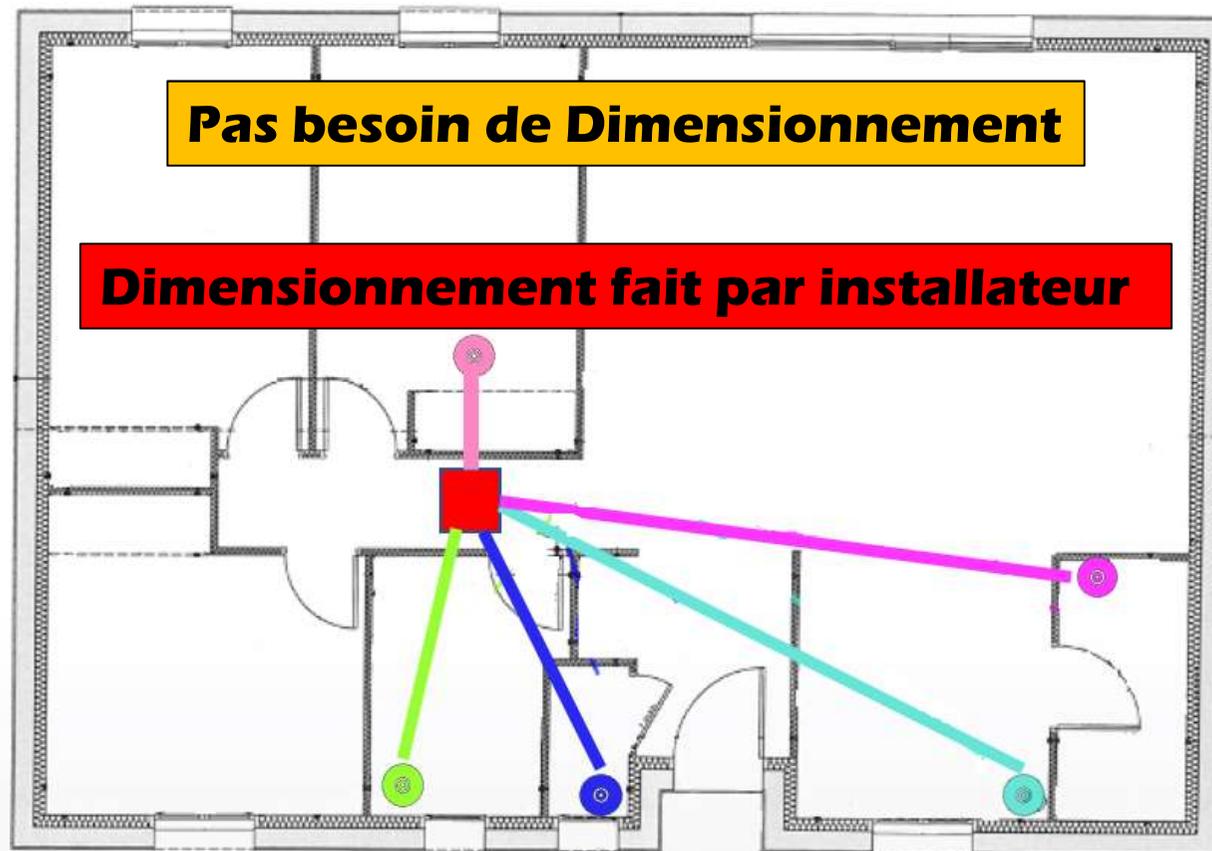
Tracé sur les Plans

**La solution alternative, le réseau mixte:
Il permet d'avoir des longueurs de réseaux beaucoup plus importantes qu'un réseau en gaines flexibles et simplifie les parties problématiques en terme de mise en œuvre (connexions au groupe, cheminement dans les rampants ou descentes entre comble étage et plafond Rdc, etc)**

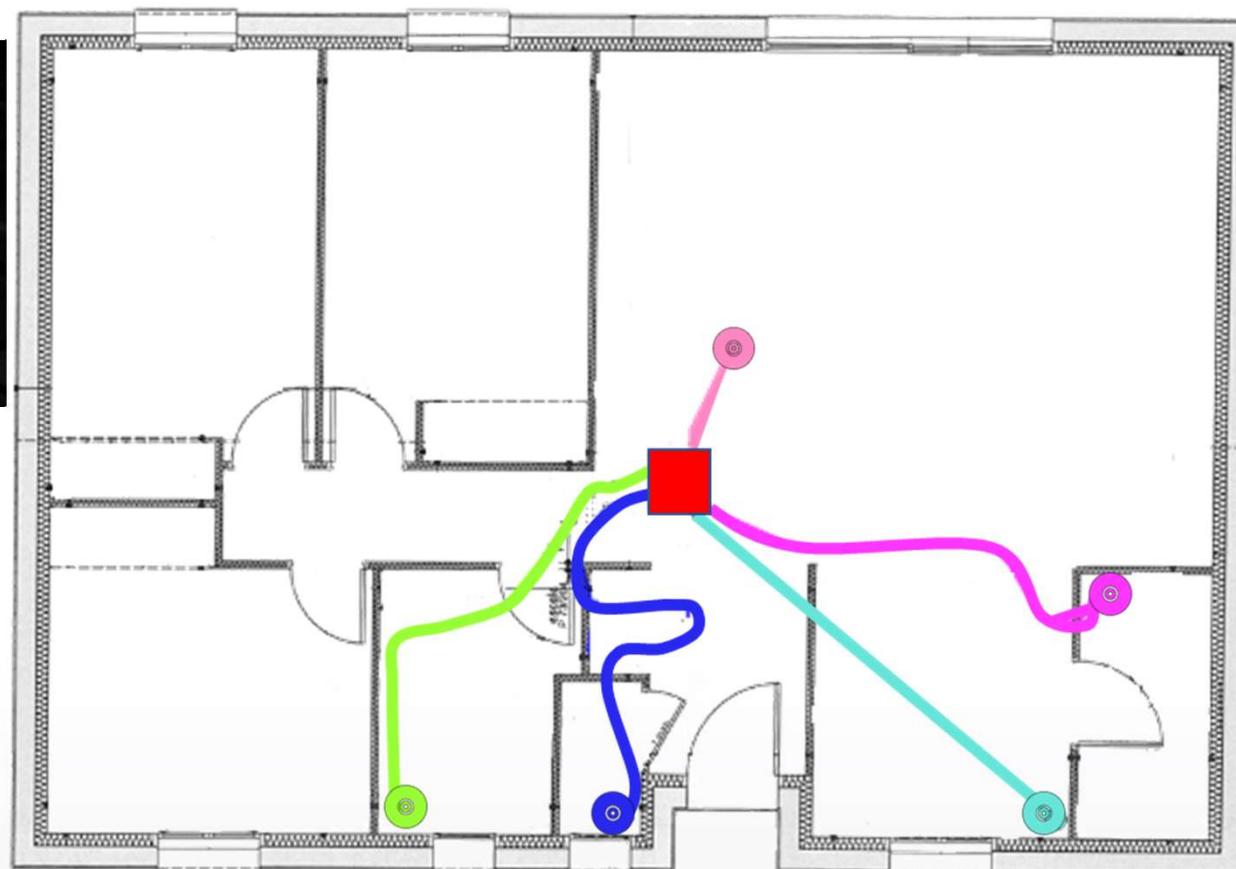


Attention aux réseaux semi rigides qui nécessitent deux conduits pour la bouche cuisine

Exemple 1: Chantier **avant** visite sur site

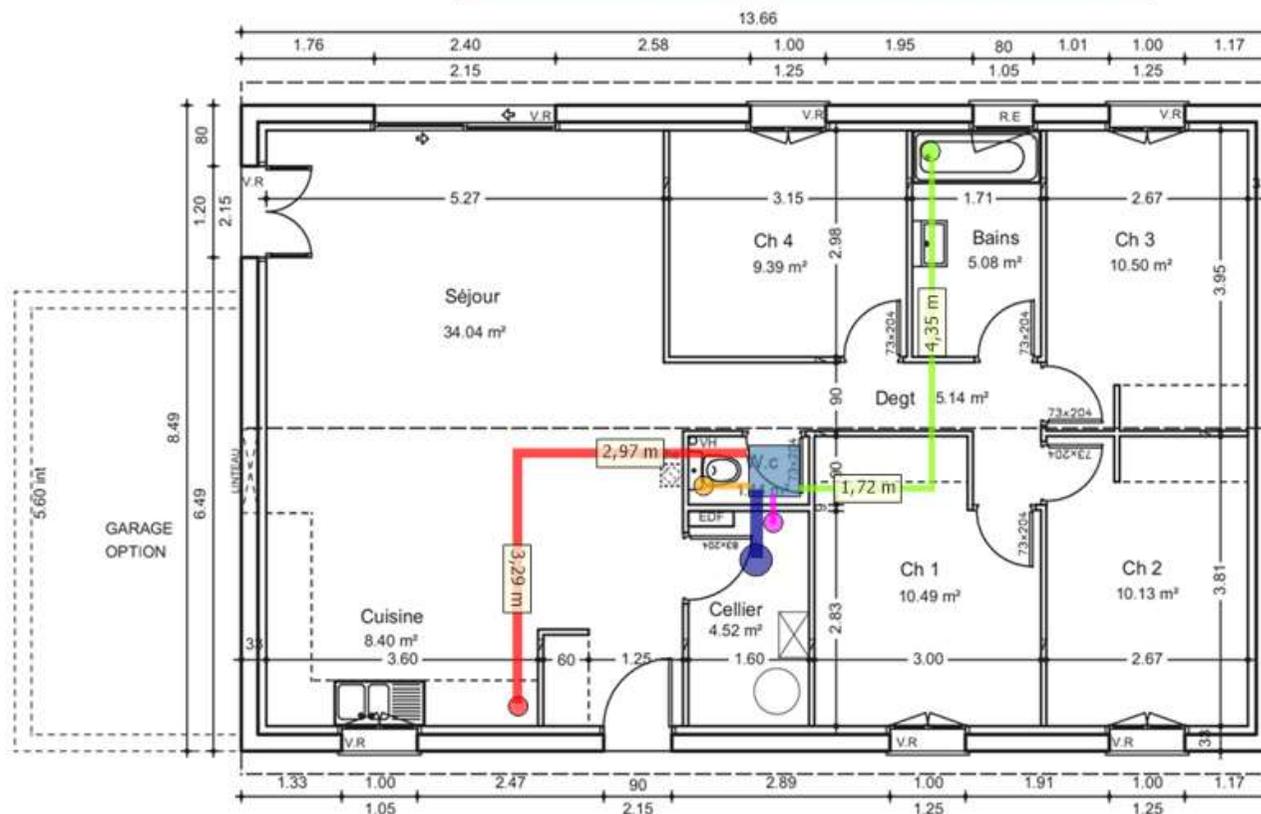


Exemple 1: Chantier après visite sur site



Exemple 2: Tracé présent

En l'absence de coupe, le groupe a été considéré à une hauteur de 50 cm



SURFACE HABITABLE :99.13 m²
SHAB RT 2005 (styl) :99.74 m²
SHON RT 2012 :115.97 m²

Légende

- G1 Gaine Cuisine souple Diam 125
- G2 Gaine Sdb souple Diam 80
- G3 Gaine WC souple Diam 80
- G4 Gaine Cellier souple Diam 80
- G6 Gaine Rejet souple Diam 160
- V1 Groupe VMC
- V2 Bouche Cuisine
- V3 Bouche Sdb
- V4 Bouche WC
- V5 Bouche Cellier
- V7 Rejet Toiture

Typologie du logement:

Nombre de pièce principale	T5
Nombre de salle de bains avec WC	0
Nombre de salle de bains	1
Nombre de WC	1
Nombre de Salle d'eau (cellier, buanderie etc)	1

Descriptif système de ventilation:

Type de ventilation: Hygroréglable de type B
Marque et réf.groupe: **ALDES EasyHOME Premium MW 2018**
 Type de réseau: Gains souples
 Taux de fuite pris en compte: 12% (\$3,334 CPT3615)
Type de sortie toiture: **Aéraulique Ø 160mm ALDES STS**

Pièce	Réf. bouche	Ø conduit (mm)	Long. conduit (m)	Nbre de coude 30 à 45°	Nbre de coude 45 à 90°	Pression disponible	Respect de l'exigence	Vitesse air (4 m/s Max)
Cuisine	C21	125	6,8	2	1	62,59	Non	3,06
1° Salle de bains (la plus éloignée)	B21	80	6,6	1	2	98,56	Oui	1,11
1° WC (le plus éloigné)	W13	80	1,5	2		103,09	Oui	1,66
Cellier	B21	80	1		2	111,17	Oui	0,28
2° Salle de bains	Sans Objet	80						
3° Salle de bains	Sans Objet	80						
4° Salle de bains	Sans Objet	80						
2° WC	Sans Objet	80						
3° WC	Sans Objet	80						
4° WC	Sans Objet	80						
1° Salle de bains avec WC (la plus éloignée)	Sans Objet	80						
2° Salle de bains avec WC	Sans Objet	80						
3° Salle de bains avec WC	Sans Objet	80						
4° Salle de bains avec WC	Sans Objet	80						
Buanderie	Sans Objet	80						
Sortie de toiture		160	1,5	1				

Conforme Groupe HP

Typologie du logement:

Nombre de pièce principale	T5
Nombre de salle de bains avec WC	0
Nombre de salle de bains	1
Nombre de WC	1
Nombre de Salle d'eau (cellier, buanderie etc)	1

Descriptif système de ventilation:

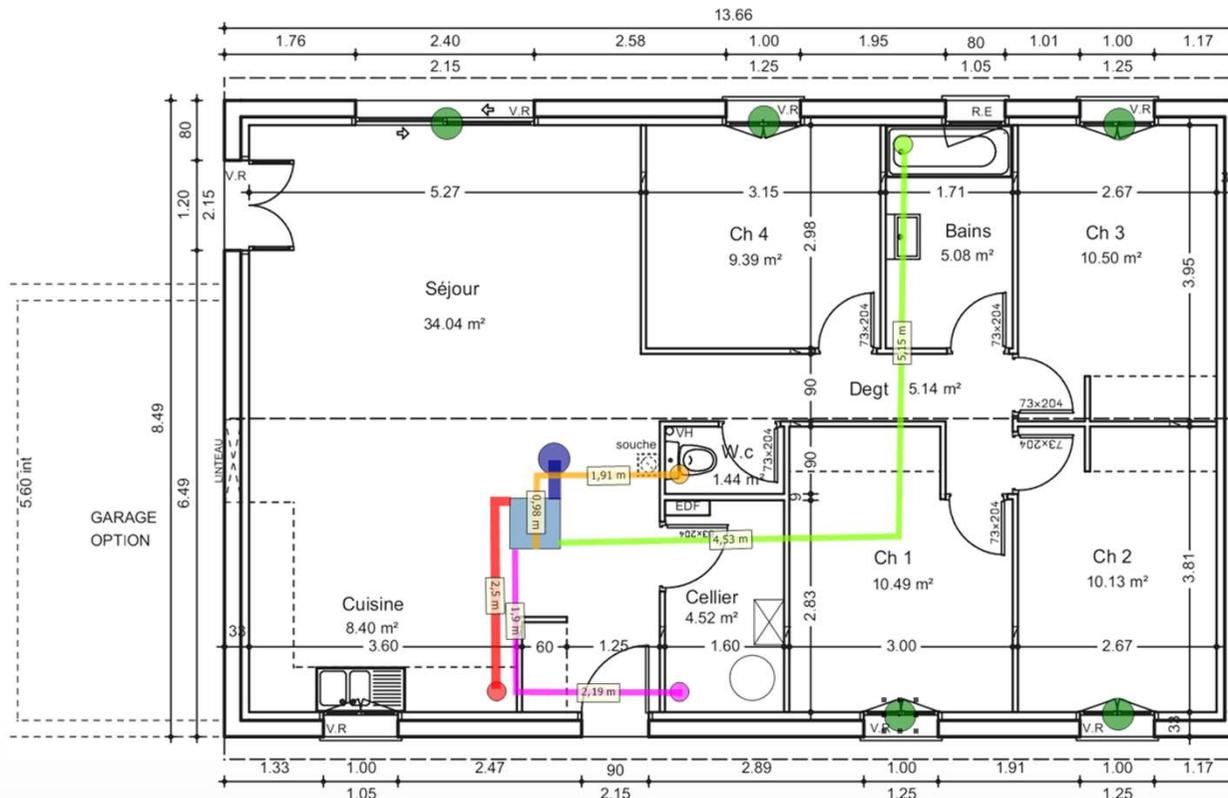
Type de ventilation: Hygroréglable de type B
Marque et réf.groupe: **ALDES** **EasyHOME Premium HP V4**
 Type de réseau: Gainés souples
 Taux de fuite pris en compte: 12% (\$3,334 CPT3615)
Type de sortie toiture: **Aéraulique Ø 160mm ALDES STS**

Attention Cep + 1,4 kWhEP

Pièce	Réf. bouche	Ø conduit (mm)	Long. conduit (m)	Nbre de coude 30 à 45°	Nbre de coude 45 à 90°	Pression disponible	Respect de l'exigence	Vitesse air (4 m/s Max)
Cuisine	C21	125	6,8	2	1	70,63	Oui	3,06
1° Salle de bains (la plus éloignée)	B21	80	6,6	1	2	106,60	Oui	1,11
1° WC (le plus éloigné)	W13	80	1,5	2		111,13	Oui	1,66
Cellier	B21	80	1		2	119,21	Oui	0,28
2° Salle de bains	Sans Objet	80						
3° Salle de bains	Sans Objet	80						
4° Salle de bains	Sans Objet	80						
2° WC	Sans Objet	80						
3° WC	Sans Objet	80						
4° WC	Sans Objet	80						
1° Salle de bains avec WC (la plus éloignée)	Sans Objet	80						
2° Salle de bains avec WC	Sans Objet	80						
3° Salle de bains avec WC	Sans Objet	80						
4° Salle de bains avec WC	Sans Objet	80						
Buanderie	Sans Objet	80						
Sortie de toiture		160	1,5	1				

Conforme Réseau

En l'absence de coupe, le groupe a été considéré à une hauteur de 50 cm



SURFACE HABITABLE :99.13 m²
 SHAB RT 2005 (styl) :99.74 m²
 SHON RT 2012 :115.97 m²

- Légende**
- G1 Gaine Cuisine souple Diam 125
 - G2 Gaine Sdb souple Diam 80
 - G3 Gaine WC souple Diam 80
 - G4 Gaine Cellier souple Diam 80
 - G6 Gaine Rejet souple Diam 160
 - V1 Groupe VMC
 - V2 Bouche Cuisine
 - V3 Bouche Sdb
 - V4 Bouche WC
 - V5 Bouche Cellier
 - V7 Rejet Toiture
 - V11 Entrée d'air

Conforme Réseau



Typologie du logement:

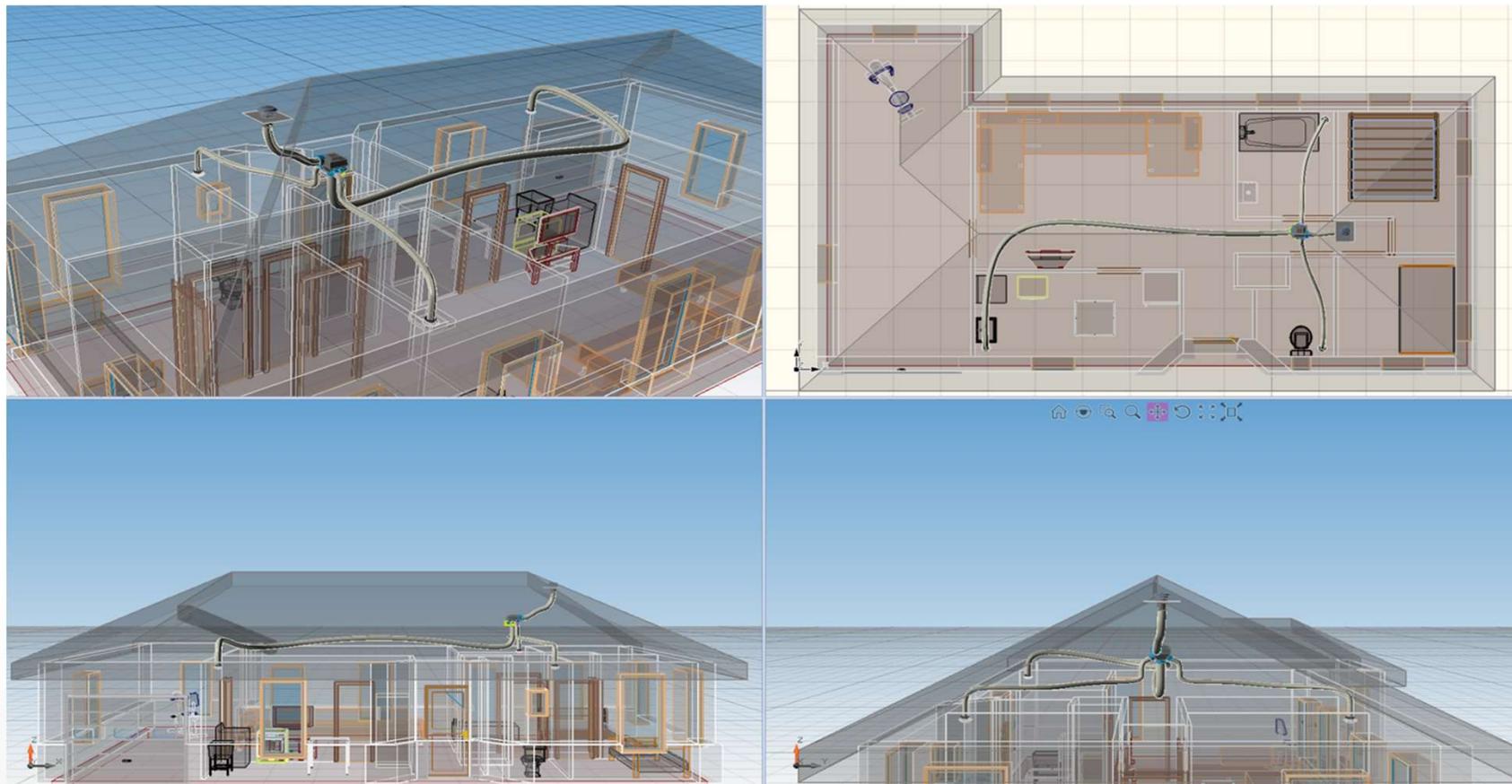
Nombre de pièce principale	T5
Nombre de salle de bains avec WC	0
Nombre de salle de bains	1
Nombre de WC	1
Nombre de Salle d'eau (cellier, buanderie etc)	1

Descriptif système de ventilation:

Type de ventilation: Hygroréglable de type B
 Marque et réf.groupe: **ALDES EasyHOME Premium MW 2018**
 Type de réseau: Gains souples
 Taux de fuite pris en compte: 12% (\$3,334 CPT3615)
 Type de sortie toiture: **Aéraulique Ø 160mm ALDES STS**

Pièce	Réf. bouche	Ø conduit (mm)	Long. conduit (m)	Nbre de coude 30 à 45°	Nbre de coude 45 à 90°	Pression disponible	Respect de l'exigence	Vitesse air (4 m/s Max)
Cuisine	C21	125	3,15		3	70,08	Oui	3,06
1° Salle de bains (la plus éloignée)	B21	80	10,5	1	2	94,18	Oui	1,11
1° WC (le plus éloigné)	W13	80	3,5		3	88,54	Oui	1,66
Cellier	B21	80	4,5	1	3	110,65	Oui	0,28
2° Salle de bains	Sans Objet	80						
3° Salle de bains	Sans Objet	80						
4° Salle de bains	Sans Objet	80						
2° WC	Sans Objet	80						
3° WC	Sans Objet	80						
4° WC	Sans Objet	80						
1° Salle de bains avec WC (la plus éloignée)	Sans Objet	80						
2° Salle de bains avec WC	Sans Objet	80						
3° Salle de bains avec WC	Sans Objet	80						
4° Salle de bains avec WC	Sans Objet	80						
Buanderie	Sans Objet	80						
Sortie de toiture		160	1,5	1				

Développement d'un outil de tracé 3D



Résultats des tests In Situ

Janvier 2017 – Mai 2018 / Secteur FRANCE

5951 Mesures

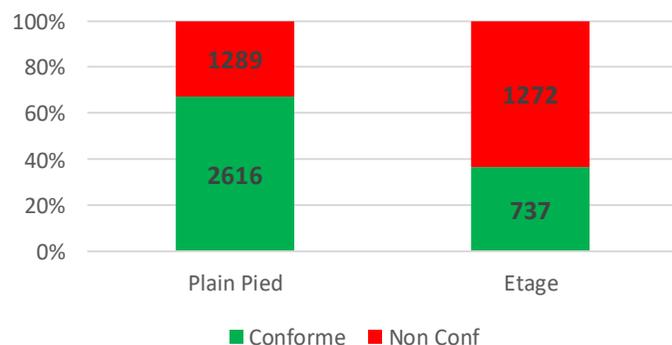
Anciens AT VMC

Taux de conformité par Architecture			
Architecture	Conforme	Non Conf	Taux Conf
Plain Pied	2616	1289	67%
Etage	737	1272	37%

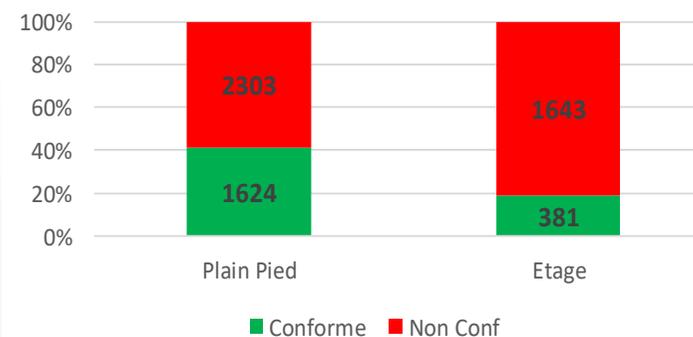
Nouveaux AT VMC

Taux de conformité par Architecture			
Architecture	Conforme	Non Conf	Taux Conf
Plain Pied	1624	2303	41%
Etage	381	1643	19%

Taux de conformité par Architecture



Taux de conformité par Architecture



Pour aller plus loin

Guide Promovevent pour la mise en œuvre (cliquez sur le logo)



Illustrations



Illustrations



1 : Conduits souples correctement mis en œuvre (pas d'écrasement ni de coude supérieur à 90°)



2 : Conduits souples présentant de trop nombreux coudes parfois supérieurs à 90°

Pour aller plus loin...

Les flexibles du réseau doivent être limités en longueur et coudes, correctement tendus et fixés et ne pas présenter de points bas (condensations). Lorsque le réseau n'est pas suffisamment visible ni documenté (plan), sa longueur peut être rapidement estimée en fonction des positions de la bouche la plus éloignée et du caisson, du nombre de coudes (en intégrant la connexion bouche et ceux visibles dans les combles par exemple).

Le NF DTU 68.3 déconseille l'usage de flexibles en vertical : signaler dans le compte rendu leur éventuelle présence.

Précision sur les termes employés :

Un conduit souple est un conduit flexible au sens du NF DTU 68.3.

Pourquoi ?

Garantir le respect et la permanence des débits, et éviter la sous-ventilation de certaines pièces.

Comment ?

Vérifier qu'un dispositif de passage de transit d'air est prévu à chaque porte intérieure du logement qui dessert une pièce pourvue d'une bouche d'extraction, d'une bouche de soufflage ou d'une entrée d'air.

Le dispositif peut être :

- Par détalonnage de la porte d'au moins¹ :
 - 2 cm sur toute la longueur de la porte de la cuisine, si la cuisine n'est desservie que par une seule porte ;
 - 1 cm sur toute la longueur de la porte dans tous les autres cas de portes intérieures.