

Mesures aérauliques

Rappels réglementaires et normatifs

Quels sont les différents systèmes ?

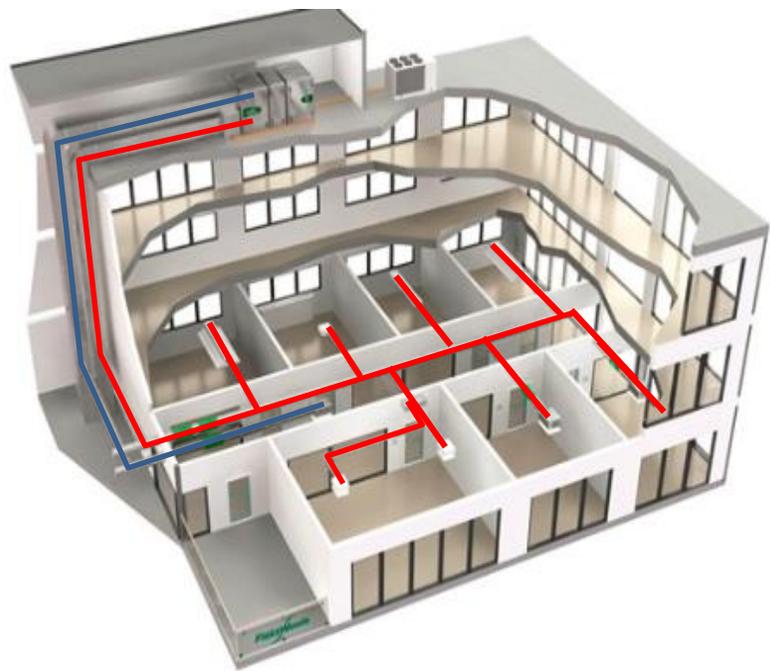
QUOI ?

Quels sont les différents systèmes ?

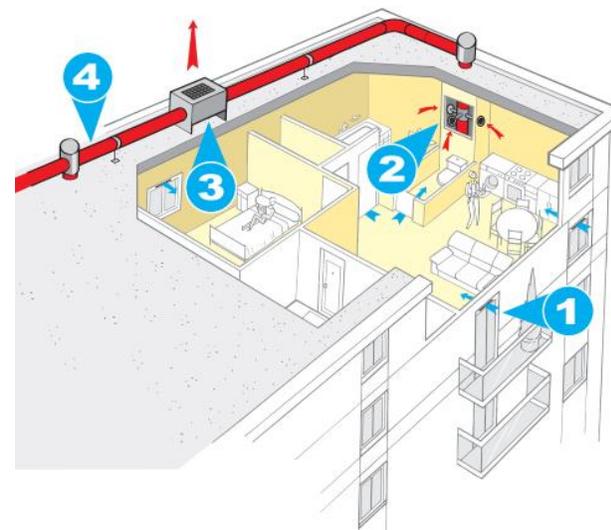
Système de ventilation desservant un seul logement	<ul style="list-style-type: none">• Maison individuelle• Logement collectif traité individuellement
Système de ventilation desservant plusieurs logements ou locaux tertiaires	<ul style="list-style-type: none">• Bâtiments collectifs• Bâtiments tertiaires

Différentes typologies

Distribution par étage



Distribution par colonne



Pourquoi faut-il vérifier l'étanchéité à l'air des réseaux ?

POURQUOI ?

Pourquoi faut-il vérifier l'étanchéité à l'air des réseaux ?

Pour justifier la classe prise en compte :

- dans l'étude thermique
- dans des labels
- Dans les ATEC hygro Habitat (MI)
- Cahier des charges – CCTP
- Démarche qualitative

Quels réseaux tester ?

QUI ?

Quels réseaux tester ?

Maison individuelle

- Réseau desservant un seul logement

Tous les réseaux de la maison

Quels réseaux tester ?

Maison individuelle groupées

Ou

Immeuble de logement collectifs traités individuellement

- Réseau desservant un seul logement

~~Tous les réseaux de chaque logement~~

~~Ou~~

Un échantillon représentatif

Quels réseaux tester ?

FD E 51-767

FAQ CEREMA

Cas des maisons individuelles accolées ou logements collectifs traités individuellement – systèmes de ventilation desservant un seul logement

1. Regrouper les logements en un ou plusieurs ensembles de logements
 - Même PC
 - Même objectif de classe d'étanchéité du réseau
 - Et même type de système de ventilation
 - Simple Flux
 - Double Flux
2. Définir pour chaque ensemble le nombre de logements dont les réseaux sont à mesurer :
 - ≤ 30 logements : 3 logements
 - > 30 logements : 10 % des logements, arrondi à l'entier supérieur,
3. Sélectionner pour chaque ensemble les logements dont les réseaux sont à mesurer
 - Règle de sélection : SHAB min, SHAB Max, SHAB min, SHAB Max...
 - En cas d'égalité de surface habitable entre plusieurs logements, l'opérateur décide du choix des logements dont les réseaux seront mesurés.

Quels réseaux tester ?

Bâtiments tertiaires, et résidentiels collectifs

- Système de ventilation desservant plusieurs logements ou locaux tertiaires

~~Tous les réseaux du projet~~

~~ou~~

Un échantillon représentatif

Quels réseaux tester ?

FD E 51-767

FAQ CEREMA

Bâtiments tertiaires, et résidentiels collectifs - Système de ventilation desservant plusieurs logements ou locaux tertiaires

1. Regrouper les réseaux en ensembles
 - Même objectif de classe d'étanchéité
 - Plusieurs types de réseaux (soufflage, extraction, nature et forme) peuvent composer un ensemble.*
2. Définir pour chaque ensemble le nombre de réseaux à mesurer
 - $N \leq 5$ réseaux -> tous les réseaux sont mesurés
 - $N > 5$ réseaux -> $5 + 40\% (N-5)$, arrondi à l'entier supérieur
3. Règle de sélection des réseaux
 - *l'échantillonnage doit être représentatif en nombre de type de réseaux rencontrés*
 - Sélectionner les réseaux en alternant Débitmax / débitmin

Comment mesurer les réseaux sélectionnés?

COMMENT ?

Comment mesurer les réseaux sélectionnés ?

FD E 51-767

Systeme de ventilation desservant un seul logement

- Maison individuelle
- Logement collectif traité individuellement

Zone mesurée =

100 % de la surface développée du réseau

Comment mesurer les réseaux sélectionnés ?

FD E 51-767

Systemes de ventilation desservant plusieurs logements ou des locaux tertiaires

– Collectifs, tertiaire

Zone mesurée =

100 % de la surface développée du réseau

Ou

Section continue représentative du réseau

Quelle section continue ?

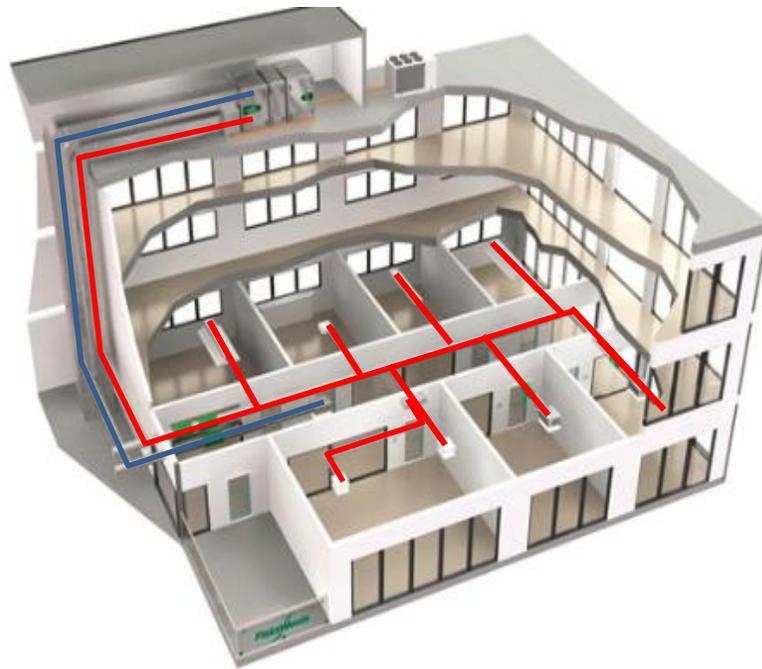
QUI ?

Quelle section continue ?

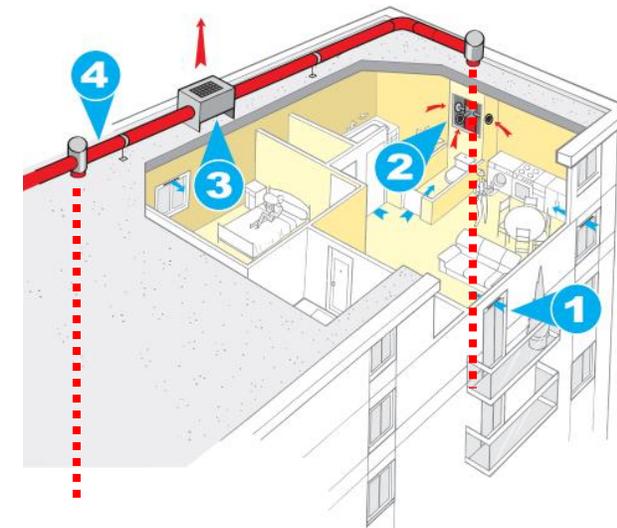
Pour aller plus loin

Systèmes de ventilation desservant plusieurs logements ou des locaux tertiaires

Distribution par étage



Distribution par colonne



- 1 Entrées d'air
- 2 Bouches
- 3 Ventilateurs C4
- 4 Composants, conduits et accessoires

Quelle section continue ?

FD E 51-767

Le section continue doit :

- a) Contenir un variété représentative de dimensions, formes, matériaux, conduits et accessoires
- b) Respecter l'une des conditions suivantes:
 - 1) Condition n°1 – Tous types de réseaux
 - $A_j \geq 10$ % surface développée totale, et au moins 10m²,
 - La section inclut **au moins un té souche**, s'il en existe sur le réseau,
 - $L/A_j \geq 1$.
 - 2) Condition n°2 – Réseau avec distribution par étage
 - **La section comprend un étage complet jusqu'au caisson de ventilation,**
 - $A_j \geq 20$ % surface développée totale, et au moins 10m²,
 - le rapport d'essai **donne la valeur de L/Aj.**
 - 3) Condition n°3 – Réseau avec distribution par colonne
 - **La section comprend une colonne complète jusqu'au caisson de ventilation,**
 - $A_j \geq 20$ % surface développée totale, et au moins 10m²,
 - le rapport d'essai **donne la valeur de L/Aj.**

Quelle section continue ?

a) Contenir un variété représentative de dimensions, formes, matériaux, conduits et accessoires

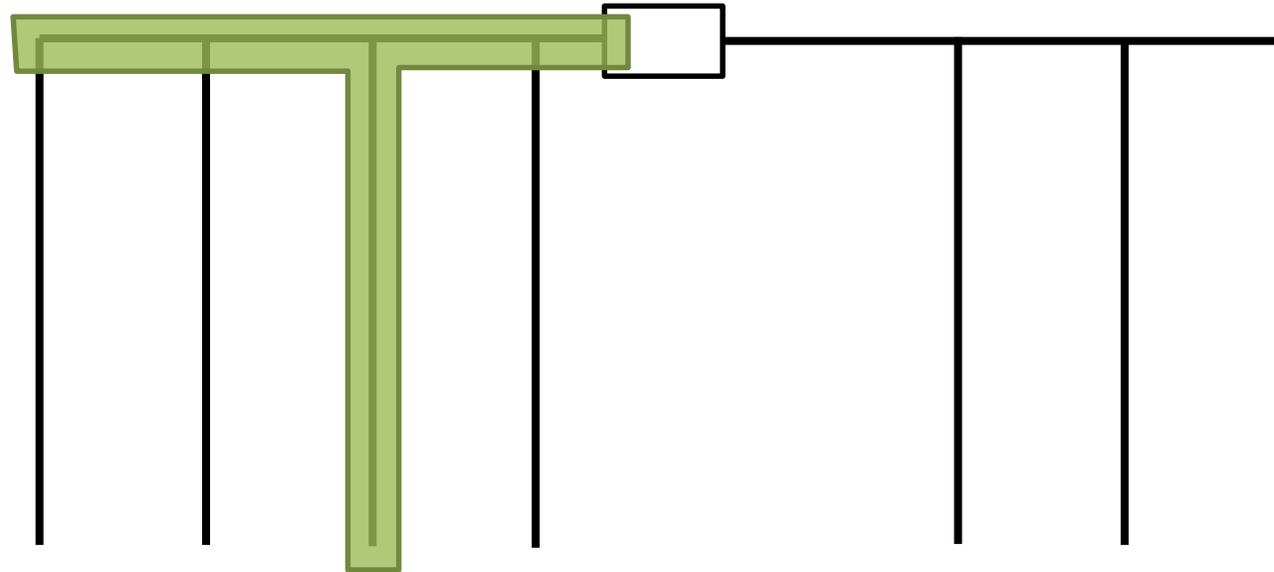
D'un terminal au ventilateur

- Terminal
- Liaison souple (phonique) ou semi rigide
- Piquage
- Té souche
- Pièces de transformation
- Registre
- Batterie
- Manchette souple de raccordement du réseau au ventilateur...

Quelle section continue ?

3) Condition n°3 – Réseau avec distribution par colonne

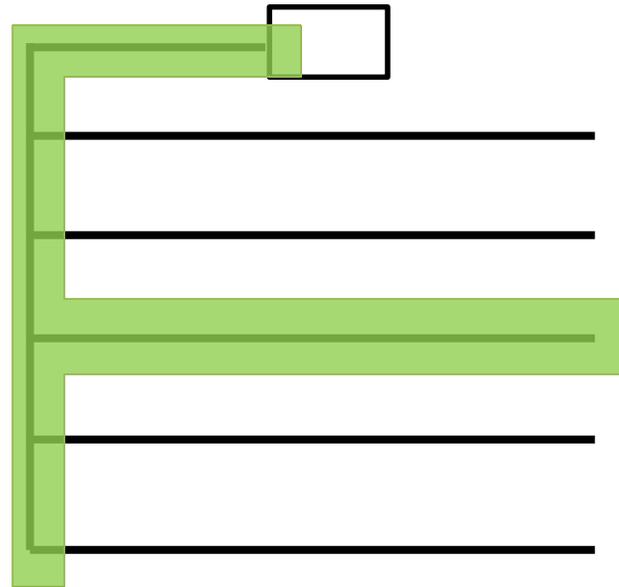
- La section comprend une colonne complète jusqu'au caisson de ventilation,
- $A_j \geq 20\%$ surface développée totale, et au moins 10m^2 ,
- le rapport d'essai **donne la valeur de L/A_j** .



Quelle section continue ?

3) Condition n°3 – Réseau avec distribution par colonne

- La section comprend une colonne complète jusqu'au caisson de ventilation,
- $A_j \geq 20\%$ surface développée totale, et au moins 10m^2 ,
- le rapport d'essai **donne la valeur de L/A_j** .



Quelle section continue ?

1) Condition n°1 – Tous types de réseaux

- $A_j \geq 10$ % surface développée totale, et au moins 10m^2 ,
- La section inclut **au moins un té souche**, s'il en existe sur le réseau,
- $L/A_j \geq 1$.

Quels et comment prendre en compte les accessoires / équipements ?

QUI ET COMMENT ?

Quelle section continue ?

D'un terminal au ventilateur

- Terminal
- Liaison souple (phonique) ou semi rigide
- Piquage
- Té souche
- Pièces de transformation
- Registre
- Batterie
- Manchette souple de raccordement du réseau au ventilateur...

Réalisation de l'essai - Préparation

FD E 51-767

- Coefficients de pénalisation

Eléments			Coefficient de pénalisation du débit de fuite $C_{pénalité}$
Manchette de raccordement caisson	UTA	Plénum	
Intégré	Intégré	Intégré	1
Non intégré	Intégré	Intégré	1,3
Intégré	Non intégré	Intégré	
Intégré	Intégré	Non intégré	
Non intégré	Non intégré	Intégré	1,4
Intégré	Non intégré	Non intégré	
Non intégré	Intégré	Non intégré	
Non intégré	Non intégré	Non intégré	1,5

NOTE 1 S'il manque deux plénums positionnés sur deux sous-branches distinctes de l'échantillon de réseau soumis à essai, il convient d'appliquer le coefficient 1.3 à la mesure.

NOTE 2 Si sur deux sous-branches, il manque 1 plénum et 1 UTA, il convient d'appliquer le coefficient 1.4 à la mesure.

NOTE 3 « éléments intégrés » ou « intégré » signifie intégré dans l'échantillon ou non présent dans le réseau complet.

Quels et comment prendre en compte les accessoires / équipements ?

Et pour les autres éléments ?

Il faut les prendre en compte !

Ou

Préciser qu'ils n'ont pas été pris en compte – le réseau ne peut pas être classé

Merci