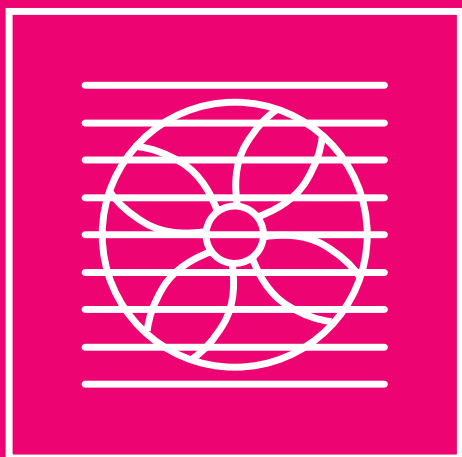




Aide-mémoire

Résidentiel

Édition  
2015



# Installation de ventilation mécanique dans les locaux d'habitation

NF DTU 68.3

Architectes | Bureaux d'études | Bureaux de contrôle | Installateurs | Maîtres d'ouvrage | Sociétés de maintenance

**cegibat**



# 1. Généralités

## ► Le rôle d'un DTU

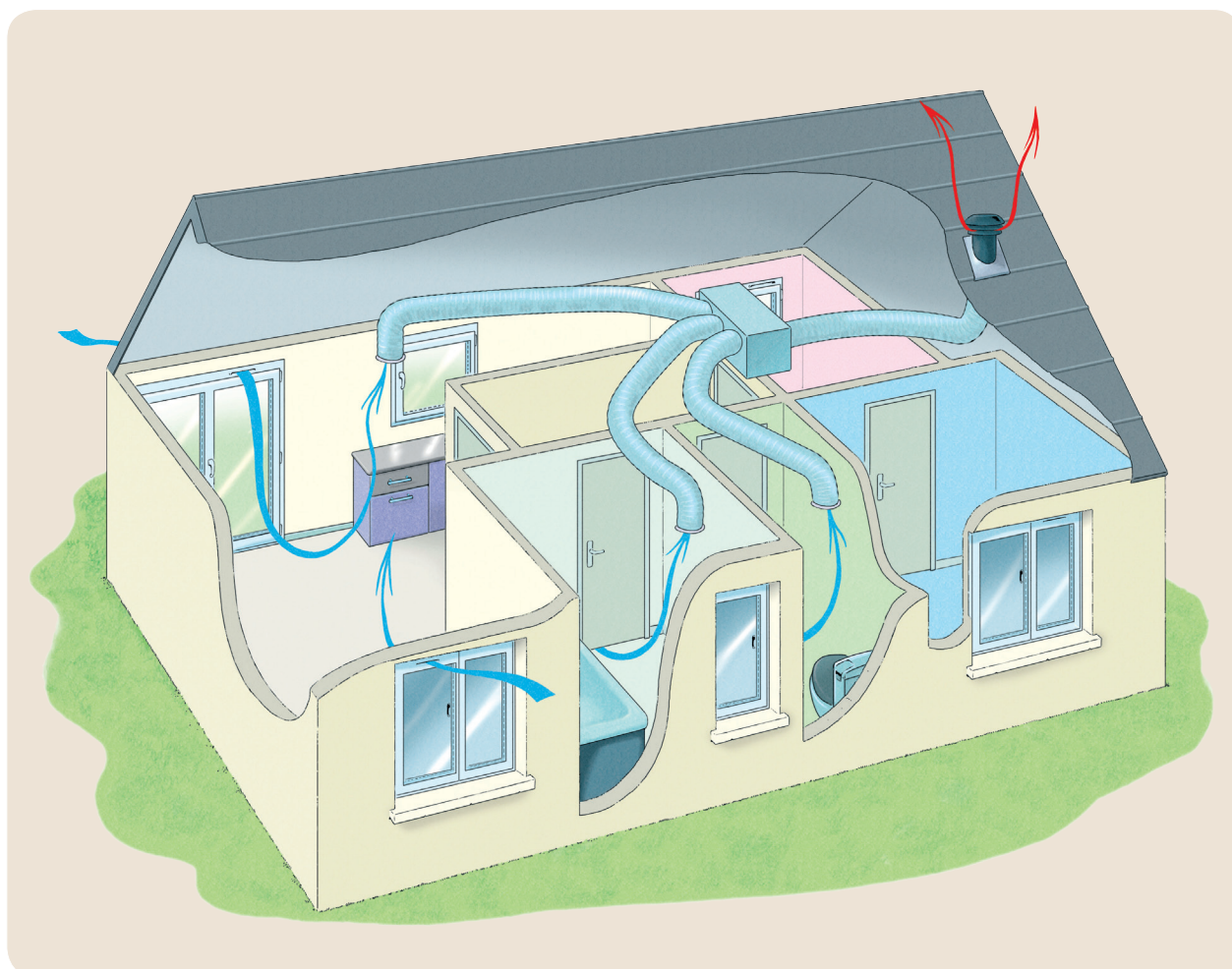
Un DTU – document technique unifié – est un texte para-réglementaire issu d'un consensus entre professionnels et experts. Un DTU est un document décrivant les règles de l'art pour la réalisation d'un ouvrage dans un domaine d'application défini. Un NF DTU constitue un cahier des clauses techniques types applicables contractuellement à des marchés de travaux de bâtiment.

## ► Le domaine d'utilisation de la norme NF DTU 68.3

La norme NF DTU 68.3 s'applique aux « installations neuves de ventilation mécanique dans les bâtiments résidentiels neufs et existants ».

## ► La norme NF DTU 68.3

La norme NF DTU 68.3 remplace le DTU 68.1 de 1995 et le DTU 68.2 de 1993 : elle rassemble en un ouvrage unique les éléments permettant la conception, le dimensionnement, la mise en œuvre, la mise en service et la maintenance d'une installation de ventilation mécanique. Sa rédaction est le fruit d'une concertation entre les organisations professionnelles et syndicales représentatives du Génie Climatique et de la ventilation. La rédaction de la NF DTU 68.3 a été mise en conformité avec les normes européennes. La présente norme est applicable depuis juin 2013.



VMC simple flux pour maison individuelle

## 2. Structure de la NF DTU 68.3

Cet aide-mémoire a pour but de faciliter l'utilisation de la nouvelle norme NF DTU 68.3 relative aux installations de ventilation mécanique et de permettre au lecteur de retrouver les articles qu'il avait l'habitude d'utiliser dans les normes DTU 68.1 et 68.2.

### ► Avant

Les principes de conception et de dimensionnement étaient traités dans le DTU 68.1. Cette partie était utilisée par les maîtres d'ouvrage.

Le DTU 68.2 traitait de la mise en œuvre et de la mise en service. Il était destiné aux entreprises en charge de réaliser les travaux, la maintenance et la mise en service.

### ► Aujourd'hui

La norme NF DTU 68.3 n'est pas une compilation du DTU 68.1 et du 68.2.

Dans cette nouvelle norme, la conception, le dimensionnement, la mise en œuvre et la mise en service sont traités dans la partie 1-1.

Cette partie est divisée par typologie d'installation de ventilation mécanique :

- les règles générales ;
- la VMC auto réglable simple flux ;
- la VMC gaz ;
- la VMC double flux (en cours de rédaction).

La partie 1-2 fixe les critères généraux de choix de matériaux pour l'exécution des installations de ventilation.

Les clauses administratives de la conception à la mise en œuvre sont traitées dans la partie 2 de la NF DTU 68.3.

Structure de la NF DTU 68.3			
Partie 1-1			
<i>Ces 3 cahiers sont complémentaires à la NF DTU 68.3 P1-1-1</i>			
NF DTU 68.3 P1-1-1	NF DTU 68.3 P1-1-2	NF DTU 68.3 P1-1-3	NF DTU 68.3 P1-1-4*
Règles générales	Ventilation mécanique contrôlée autogérable simple flux	Ventilation mécanique contrôlée gaz	Ventilation mécanique contrôlée autoréglable double flux
Règles de calcul, dimensionnement et mise en œuvre.			
Cahier des clauses techniques types.			
Partie 1-2			
Critères généraux de choix des matériaux.			
Partie 2			
Cahier des clauses administratives spéciales types.			

\* La partie P1-1-4 relative à la ventilation mécanique contrôlée double flux est en cours de rédaction.

## 3. Les nouveautés « GAZ »

### ► Coexistence entre une installation de ventilation et un appareil à combustion

La norme NF DTU 68.3 **définit des règles de coexistence entre une installation de ventilation et un appareil à combustion pour :**

- **tout type d'appareil à circuit de combustion étanche ;**

**L'article 15-I de l'arrêté du 2 août 1977** donne des précisions sur l'aération des locaux dans lesquels sont installés des appareils de combustion étanches. Les appareils à circuit étanche peuvent être installés dans tout local, même s'il ne comporte pas de fenêtre ou châssis ouvrant.

- **tout type d'appareil à combustion installé dans un local spécifique ;**
- **tout type d'appareil à combustion couvert par la réglementation relative aux règles techniques et de sécurité applicables aux installations de gaz combustibles et d'hydrocarbures liquéfiés situées à l'intérieur des bâtiments d'habitation ou de leurs dépendances (voir l'encadré ci-dessous).**

**L'article 15-II de l'arrêté du 2 août 1977** donne des précisions sur l'aération des locaux dans lesquels sont installés des appareils de combustion non étanches (chaudière type B...).

Dans un bâtiment d'habitation bénéficiant d'une aération générale et permanente, un appareil à circuit non étanche peut être installé :

- dans un local aux débits de ventilation compatibles avec les débits d'alimentation en air nécessaire à son bon fonctionnement, comme le précise la partie 5 du NF-DTU 61.1 ;
- dans un local d'un volume d'au moins 8 m<sup>3</sup> ;
- dans un local pourvu d'un ou de plusieurs ouvrants sur l'extérieur.

Voici les dispenses particulières :

#### **Dispense d'ouvrant**

À l'exclusion du cas où il s'agit d'un appareil de production d'eau chaude non raccordé, la condition d'aération rapide (ouvrant sur l'extérieur) n'est pas obligatoire si les appareils installés répondent aux prescriptions suivantes :

- ils comportent sur chaque brûleur un dispositif assurant la coupure automatique de l'alimentation en gaz en cas d'extinction foruite de la flamme du brûleur ;
- ils sont raccordés au robinet de commande d'appareil soit par une canalisation rigide, soit par un tuyau flexible.

#### **Dispense de volume et d'ouvrant**

Sont dispensés de satisfaire aux conditions de volume et d'aération rapide (ouvrant sur l'extérieur) :

- les placards-cuisine sous certaines conditions ;
- les locaux contenant uniquement des appareils raccordés munis d'un dispositif conforme aux normes en vigueur et interrompant automatiquement la combustion dès que l'évacuation devient insuffisante ;
- les locaux affectés exclusivement à l'installation d'appareils raccordés ;
- les dépendances contenant des appareils raccordés.

**Reportez-vous à la réglette VASO (Volume, Amenée d'air et de Sortie d'air, Ouvrant) qui décrit l'ensemble de ces règles (référence 2.CBB.04.14).**



## ► À propos de la VMC gaz

Elle est traitée par le Cahier 1-1-3 du DTU 68.3 qui apporte peu de nouveautés par rapport aux DTU précédents (68.1 & 2). Sont rappelées les spécifications de mise en œuvre de ce type de VMC assurant conjointement l'extraction d'air vicié des locaux et l'évacuation des produits de combustion d'un ou plusieurs appareils à gaz raccordés, d'une puissance utile inférieure à 70 kW.

L'installation assure également l'amenée d'air neuf nécessaire à la combustion et au renouvellement d'air. Le débit total extrait doit correspondre à la valeur maximale entre le débit hygiénique de pointe et le débit de combustion. En conséquence, la somme des modules des entrées d'air du logement doit être au moins égale à la somme des débits maximaux extraits, moins le débit de fuite.

L'obligation d'un dispositif de sécurité collective (DSC) reste incontournable; le DSC doit respecter les exigences définies dans l'arrêté du 30 mai 1989 relatif à la sécurité collective des installations de VMC-Gaz, et être conforme au « Cahier des charges relatif aux fonctions que doit assurer un dispositif de sécurité collective d'une installation de VMC-Gaz », document annexé à la circulaire du 17 mars 1986.

## 4. Autres modifications



### ► Mise en œuvre

#### L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR DES RÉSEAUX

##### P1-1-1 Règles générales

- L'étanchéité à l'air des réseaux est mise en exergue dans le nouveau DTU.
- Les assemblages entre les éléments de réseau doivent permettre d'atteindre la classe d'étanchéité à l'air visée et ce durablement ; les emboîtements doivent être complets (bords de conduits en contact avec les bords d'arrêt) et maintenus par une liaison mécanique (rivets, encoches...).
- Le DTU recommande l'utilisation d'accessoires intégrant des dispositifs d'étanchéité et, pour assurer une jonction correcte entre le dispositif d'extraction et le conduit, une manchette de raccordement scellée (ou à défaut, un système d'étanchéité équivalente).

#### PRISE ET REJET D'AIR

##### P1-1-1 Règles générales

- Les autres nouveautés concernent essentiellement les entrées et les rejets d'air.
- Si toutes les pièces principales doivent être munies d'une amenée d'air, les pièces de service ou de dégagement ne doivent pas en comporter (sauf dispositions particulières pour les loggias, doubles fenêtres et vérandas).
- Cette disposition permet de respecter le principe de ventilation du logement par balayage depuis les pièces principales jusqu'aux pièces de service, et à limiter en période ventée les refoulements d'air vicié des pièces de service vers les pièces principales.
- Par ailleurs, le maillage des grilles de protection des entrées d'air (par ex. anti-moustique) ne doit pas être inférieur à 3 mm, afin d'éviter un encrassement rapide. Les grilles doivent être démontables de l'intérieur.
- Quant au rejet d'air vicié, il doit se faire sur l'extérieur en respectant une distance de 40 cm de toute baie ouvrante et de 60 cm de toute entrée d'air de ventilation, et non dans les combles, garages et vides sanitaires.

### ► Entretien maintenance

#### (ANNEXE B DU DTU)

##### Entretien maintenance

- Le DTU insiste sur les dispositions facilitant l'entretien et la maintenance (annexe A du DTU). L'accès à tous les composants de l'installation doit être prévu conformément à la NF EN 12097, notamment à partir de trappes de visite correctement positionnées.
- Il doit être sécurisé, facilité, éclairé et un espace suffisant préservé pour les opérations de démontage, d'entretien et de remplacement.
- En outre, les dispositifs de commande à la disposition de l'utilisateur (augmentation du débit en cuisine, temporisations), doivent être situés entre 0,90 m et 1,30 m du sol, et manœuvrables en position debout et assise (Loi Handicap).

## ► Conception

### INTÉGRATION DU FOISONNEMENT

#### P1-1-1 Règles générales

- Ce DTU intègre la notion de foisonnement en présence de dispositifs locaux de variation automatique de débit : les variations de débits sont statistiquement réduites lorsque ces débits sont repris ou soufflés dans un même réseau.
- Ainsi, le foisonnement des débits colonne par colonne permet de dimensionner les réseaux collectifs et/ou les ventilateurs à une valeur moindre qu'auparavant.
- En revanche, le foisonnement ne s'applique pas aux colonnes possédant une bouche raccordée à un appareil à gaz ; de même, au niveau du raccordement individuel de chaque dispositif au réseau principal, le dimensionnement doit être fait sans foisonnement.

### DÉBITS EXTRAITS ET ACOUSTIQUE

#### P1-1-2 Simple flux autoréglable

- Le Cahier 1-1-2 du NF-DTU 68.3 traite des spécifications de mise en œuvre d'une VMC simple flux autoréglable, définit les règles de conception et de dimensionnement applicables aux entrées d'air, aux passages de transit et au réseau d'extraction jusqu'au refoulement de l'extracteur.
- L'installation doit être dimensionnée de façon à satisfaire les exigences réglementaires en matière de débits extraits et d'acoustique. En particulier, la différence de pression de part et d'autre de chaque bouche doit rester comprise, quelles que soient les conditions de fonctionnement de l'installation, dans sa plage de pression d'utilisation.
- Le DTU précise que les contraintes de dimensionnement sont d'1 Pa/m de pertes de charges linéiques maximum, que la vitesse ne doit pas excéder 4 m/s pour la partie individuelle du réseau dans le logement, 5 m/s pour les conduits verticaux et de 6 m/s pour la partie horizontale collective.

### RÉSEAU DE VMC POUR LES MAISONS INDIVIDUELLES

#### P1-1-2 Simple flux autoréglable

- Le NF-DTU 68.3 propose des configurations définissant des longueurs minimum et maximum de réseau, pour lesquelles il n'y a pas lieu de faire un calcul précis.
- Il donne également des recommandations pour le montage des réseaux, en branches ou en pieuvre, illustrées par des schémas.
- La sortie aéraulique (rejet extérieur) doit être caractérisée par un diamètre de raccordement équivalent à celui du piquage de rejet du groupe d'extraction. La perte de charge maximale doit être de 25 Pa pour un débit de 200 m<sup>3</sup>/h pour les groupes d'extraction mono vitesse ou pour la plus grande vitesse d'un groupe multivitesse.
- Afin de limiter la propagation des vibrations, le groupe d'extraction, généralement disposé dans les combles, doit être soit désolidarisé du support au moyen d'un matériau élastique, soit suspendu à la charpente par des fils.
- Les gaines doivent obligatoirement être isolées pour toutes les portions de conduit se situant hors volume chauffé ( $R \geq 0,6 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ ).

## Textes officiels, DTU et normes sont disponibles auprès de :

### DIRECTION DES JOURNAUX OFFICIELS

26, rue Desaix,  
75727 Paris Cedex 15  
Tél. : 01 40 58 75 00  
[www.legifrance.gouv.fr](http://www.legifrance.gouv.fr)

### CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT (CSTB)

4, avenue du Recteur-Poincaré,  
75782 Paris Cedex 16  
Tél. : 01 40 50 28 28  
<http://boutique.cstb.fr/>

### AFNOR

11, avenue Francis-de-Pressensé  
93571 La Plaine-Saint-Denis Cedex  
Tél. : 01 41 62 80 00  
[www.boutique.afnor.fr](http://www.boutique.afnor.fr)

## Collection des Aide-mémoires Cegibat

Du DTU 61.1 à la NF DTU 61.1  
Installation de gaz dans les locaux d'habitation -  
2.CBT.01.14

Ventilation et installation des hottes en cuisine  
gaz naturel - 2.CBT.04.14

Réglementation gaz en habitat collectif - 2.CBT.03.14

Réglementation gaz en maison équipée  
d'une VMC - 2.CBT.02.14

## Outil Cegibat

Réglette VASO - Volume, Amenée d'air, Sortie d'air,  
Ouvrant - 2.CBB.04.14

### AVERTISSEMENT

Cet ouvrage, réalisé par GrDF, ne constitue en aucun cas un document à caractère juridique ou réglementaire, mais doit être considéré comme un instrument de travail qui contient des informations et des recommandations. La mise en œuvre de ces recommandations n'incombe en aucune manière à GrDF, sa responsabilité ne saurait être engagée sur ce point. Les textes réglementaires cités dans cet ouvrage peuvent être modifiés ou complétés après leur date d'édition. Le lecteur est donc invité à suivre l'actualité réglementaire du domaine concerné. Ce document ne peut être reproduit, adapté, traduit, en tout ou partie, ni être utilisé à des fins commerciales sans l'autorisation écrite expresse de GrDF.

## Cegibat

L'information technique et  
réglementaire sur le gaz naturel et  
l'efficacité énergétique du bâtiment

22, rue Marius-Aufan  
92532 Levallois-Perret  
Tél. : 0899 700 245 \*

(1,35 € T.T.C./appel + 0,34 € T.T.C./min +  
coût de l'appel depuis un téléphone mobile)

[www.cegibat.grdf.fr](http://www.cegibat.grdf.fr)