

**généralités**

L'arrêté du 2 août 1977 modifié, impose, pour les appareils à circuit de combustion non étanche, **les 4 conditions suivantes** :

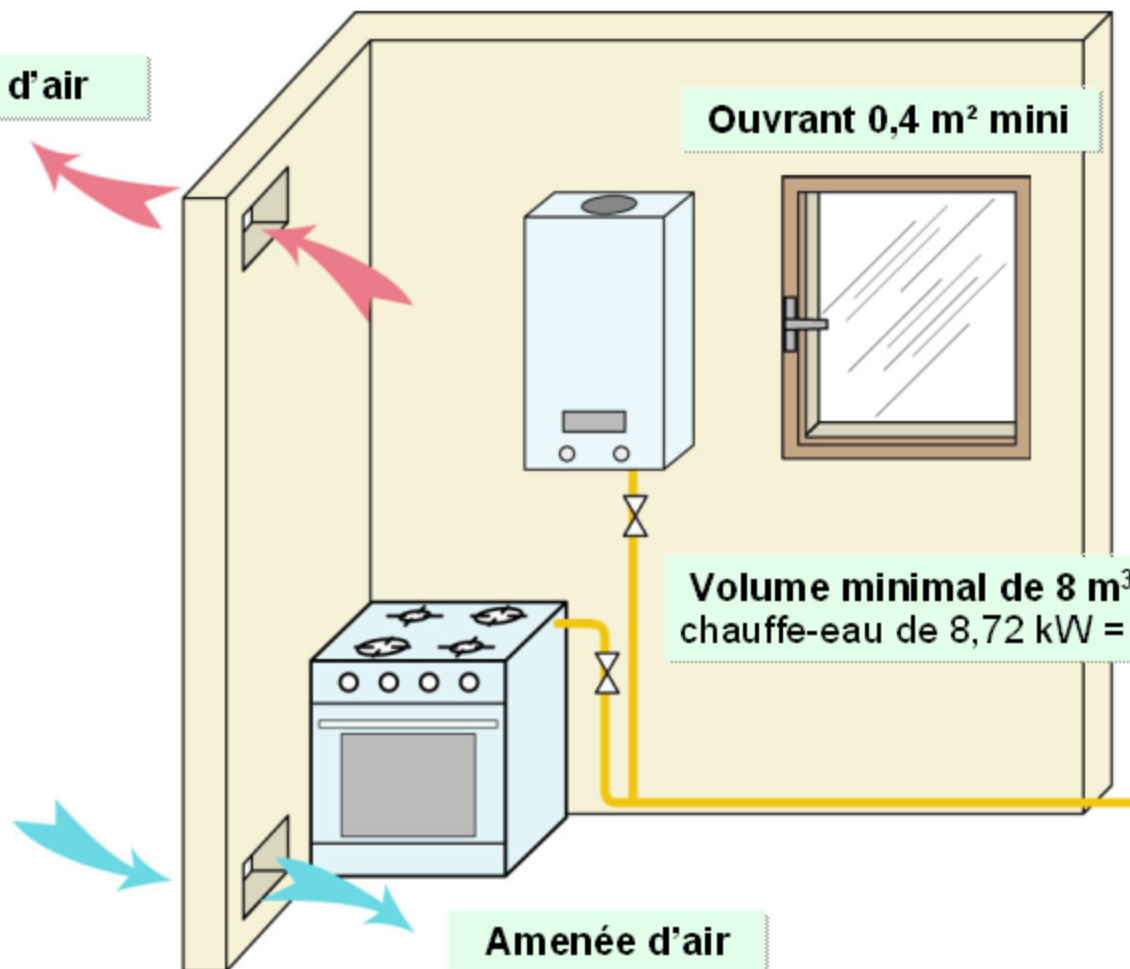
Sortie d'air

Ouvrant 0,4 m<sup>2</sup> mini

Volume minimal de 8 m<sup>3</sup> (Sauf chauffe-eau de 8,72 kW = 15 m<sup>3</sup>)

Amenée d'air

- Volume
- Amenée d'air
- Sortie d'air
- Ouvrant



### Nécessité de l'amenée et de la sortie d'air

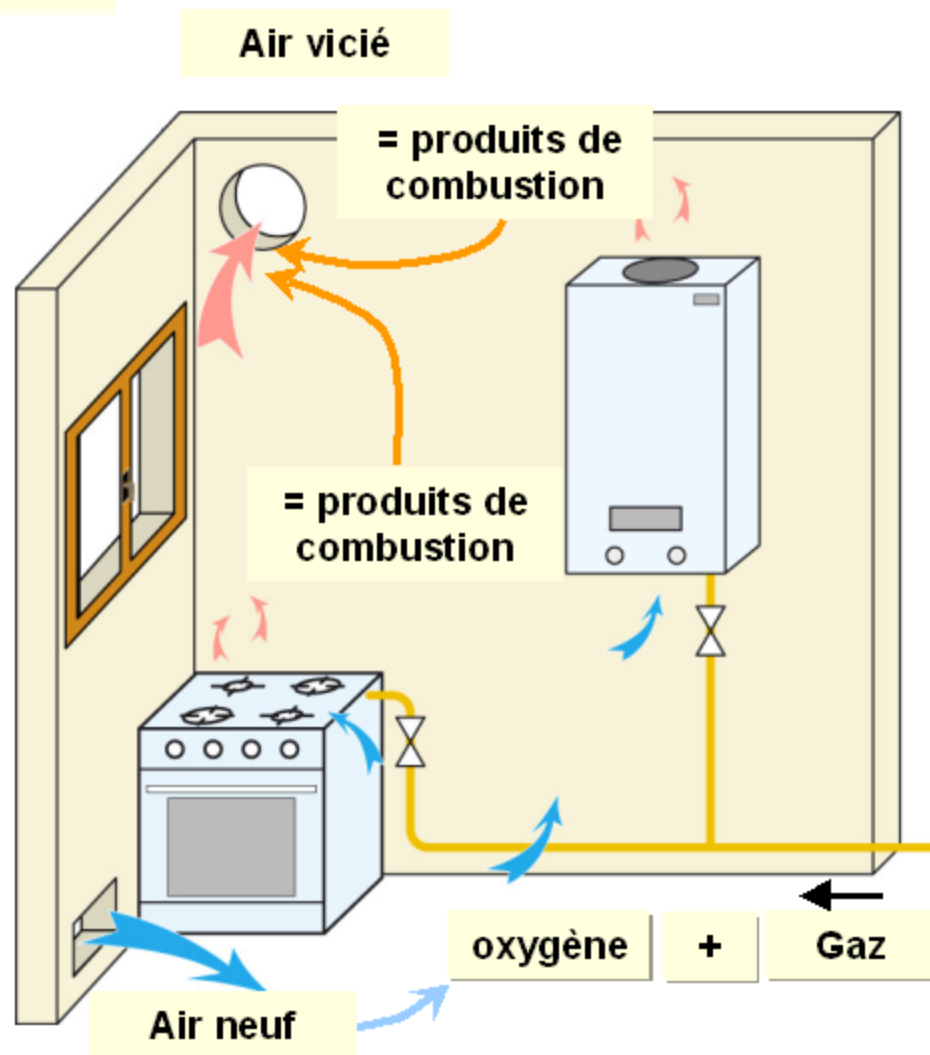
Un appareil gaz non étanche consomme l'oxygène (appelé comburant) de l'air du local où il se trouve pour permettre la réaction chimique avec le gaz (appelé combustible).

Le résultat de cette réaction chimique s'appelle la combustion.

L'amenée d'air neuf est donc très importante car il faut renouveler l'oxygène du local.

Un appareil non étanche et non raccordé engendre des **produits de combustion** (vapeur d'eau, gaz carbonique, azote...) dans le local

La sortie d'air vicié est très importante, car il faut évacuer ces produits de combustion.



### Cas du gaz naturel

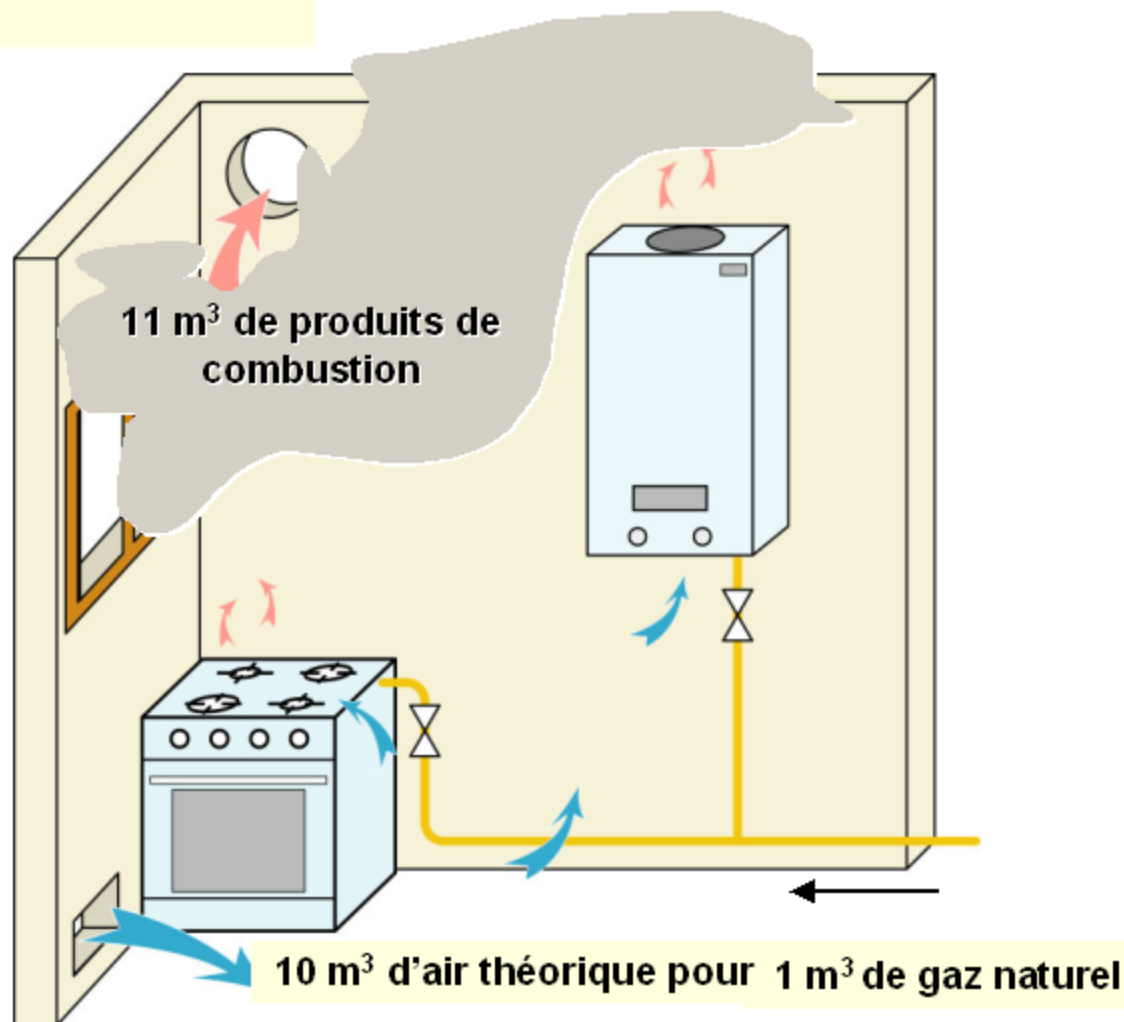
Pour le **gaz naturel**, la combustion **théorique** d'un  $m^3$  de gaz donne :

$1 m^3$  de gaz

+

$10 m^3$  d'air

=  $11 m^3$  de produits de combustion.



### Cas du Propane

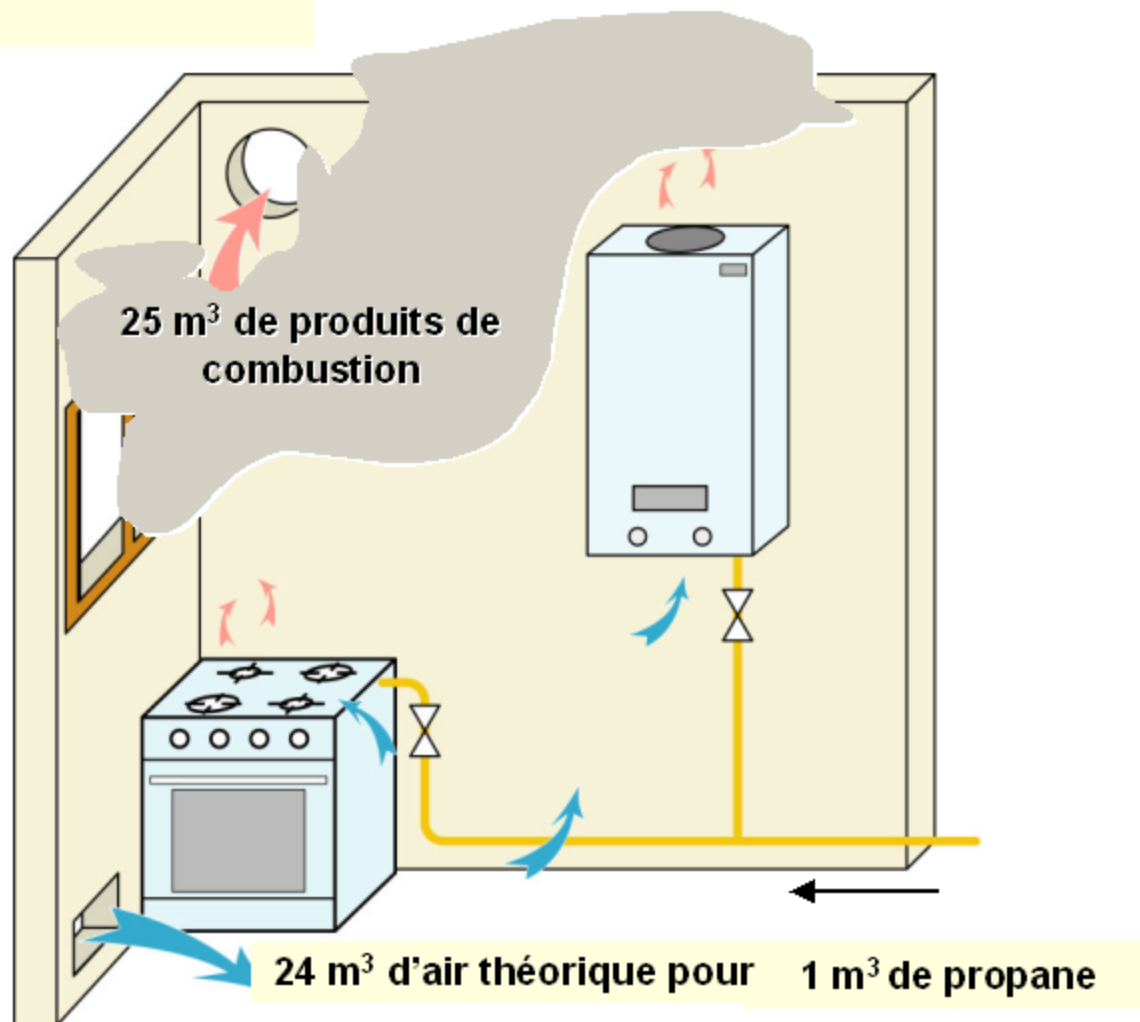
Pour le propane, la combustion **théorique** d'un m<sup>3</sup> de gaz donne :

1 m<sup>3</sup> de gaz

+

24 m<sup>3</sup> d'air

= 25 m<sup>3</sup> de produits de combustion.



### Cas du butane

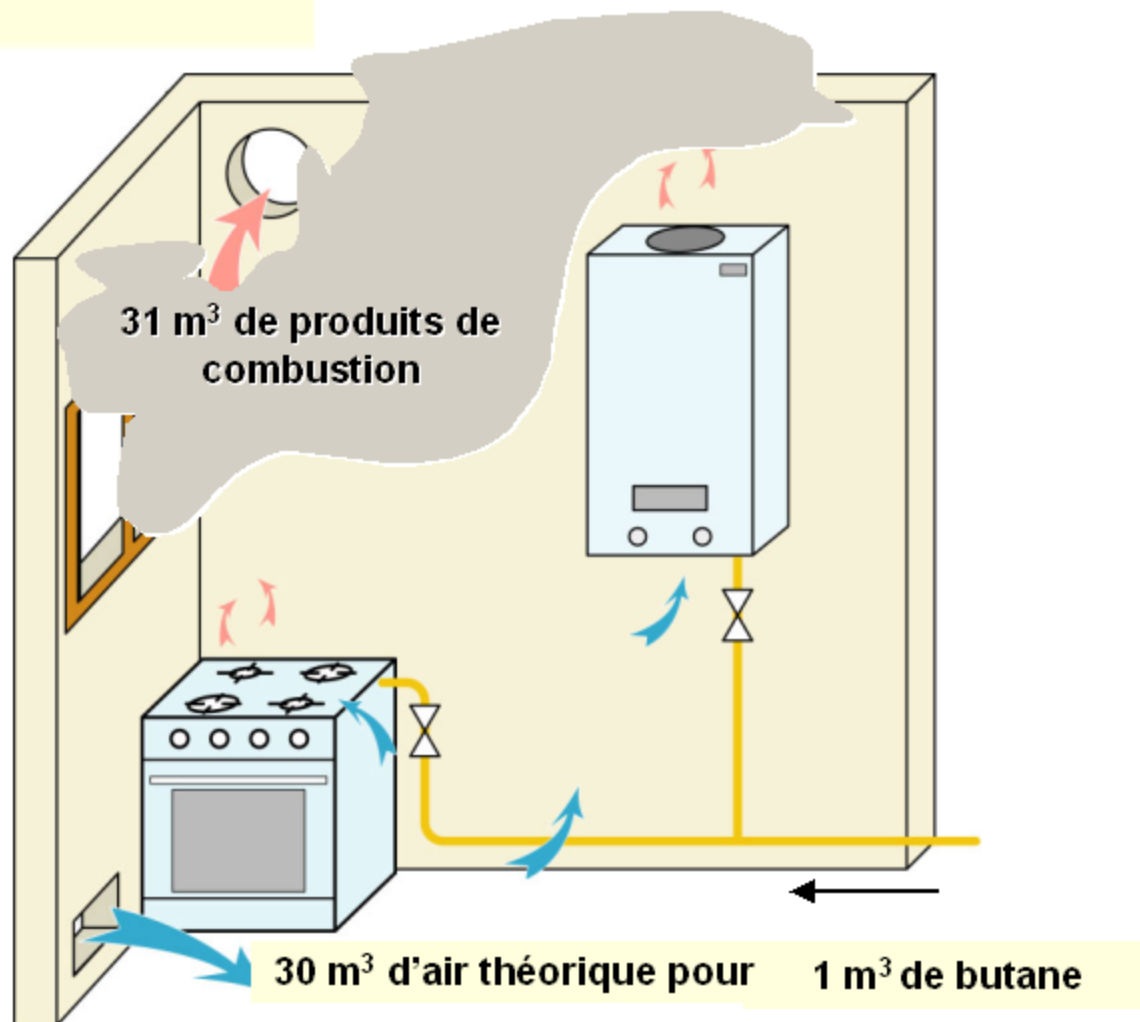
Pour le **butane**, la combustion **théorique** d'un  $m^3$  de gaz donne :

1  $m^3$  de gaz

+

30  $m^3$  d'air

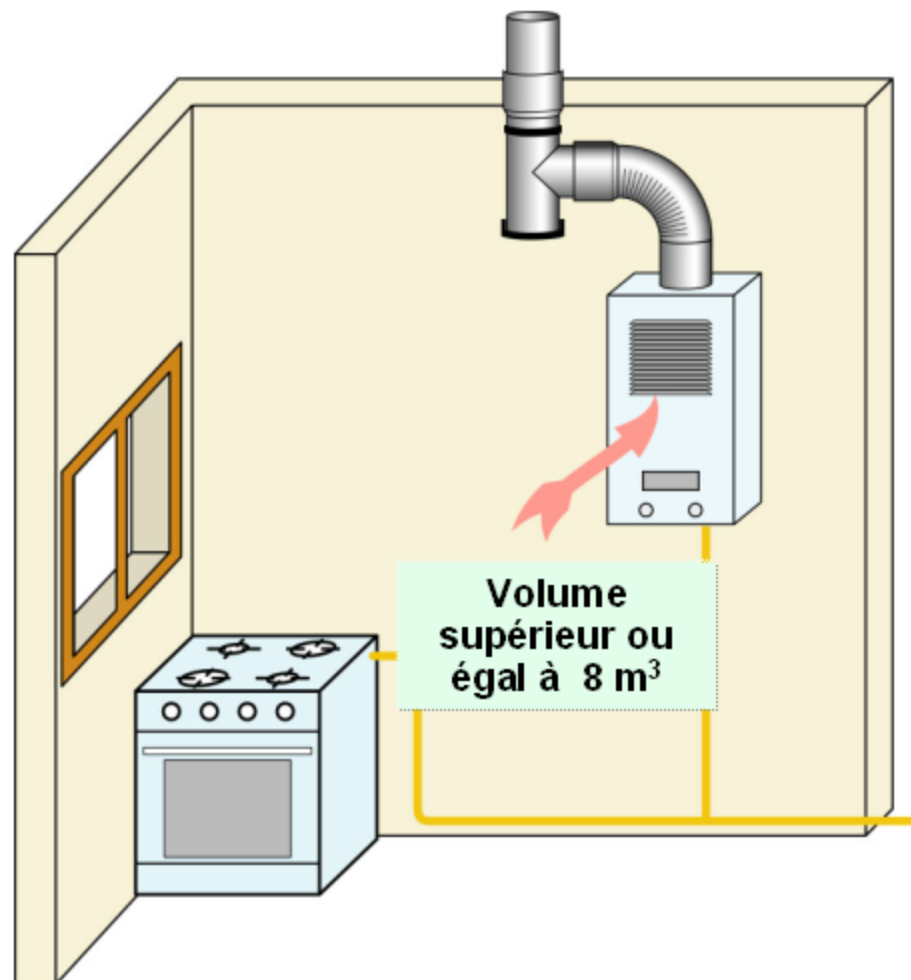
= 31  $m^3$  de produits de combustion.



# 1/ Volumes des locaux

Local contenant des appareils autre qu'un chauffe-eau non raccordé de 8,72 kW

Le volume du local doit être de 8 m<sup>3</sup> minimum :



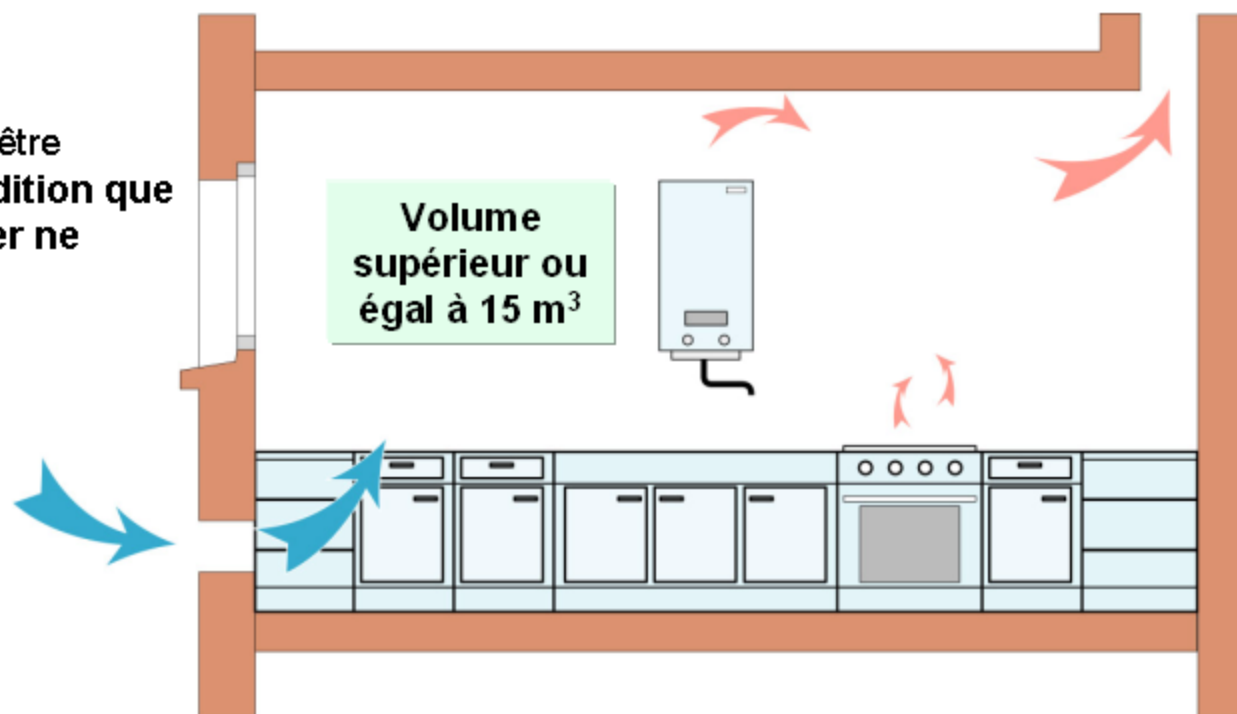


### Local contenant un chauffe-eau non raccordé 8,72 kW

Le volume du local doit être de **15 m<sup>3</sup> minimum** :

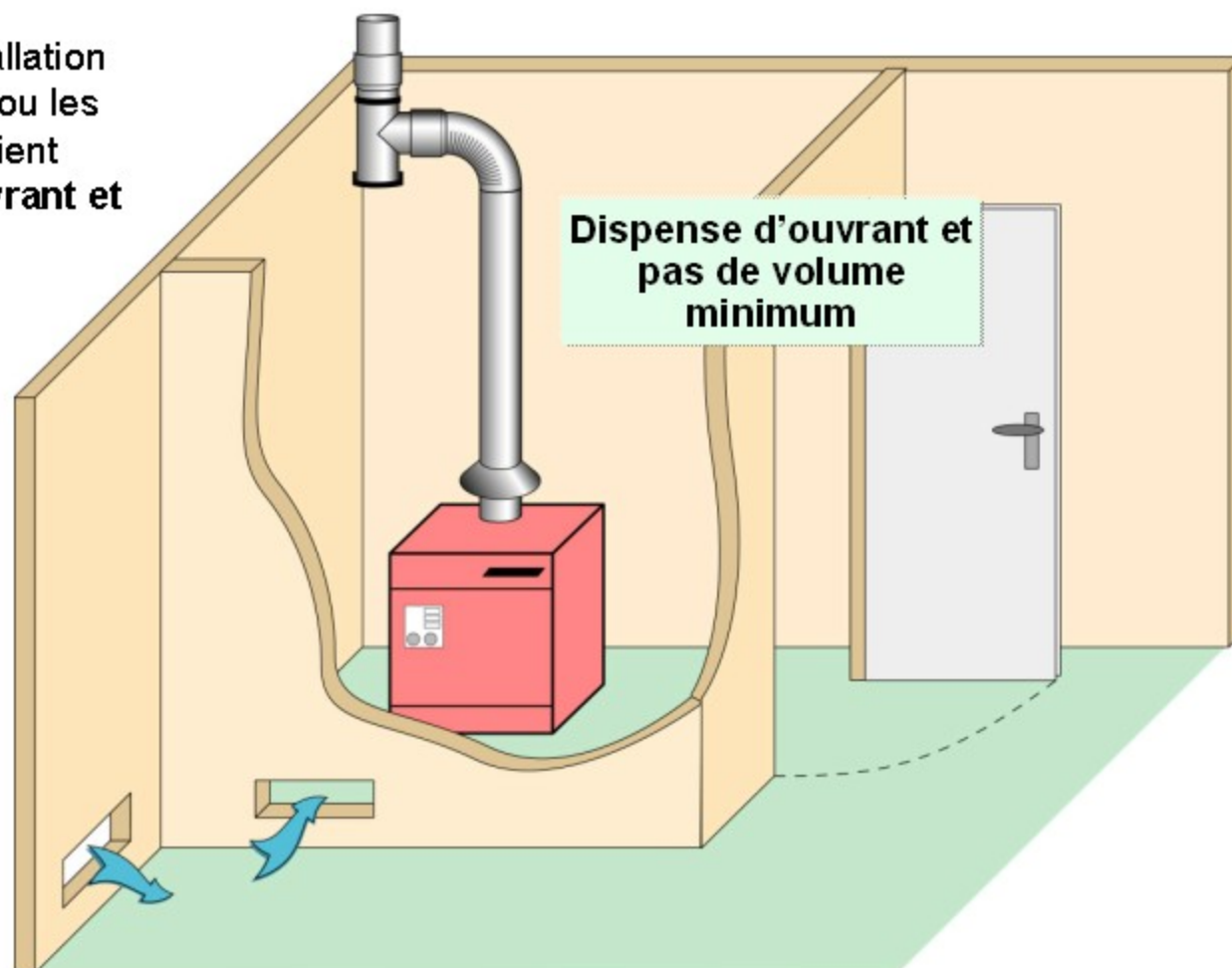
Sauf s'il s'agit du remplacement d'un appareil existant sans modification de son emplacement.

Le volume peut alors être ramené à **8 m<sup>3</sup>** à condition que le volume du mobilier ne dépasse pas **2 m<sup>3</sup>**.



### dispense pour appareil raccordé

Les locaux affectés exclusivement à l'installation d'appareils raccordés ou les dépendances, bénéficient d'une **dispense d'ouvrant et de volume**.

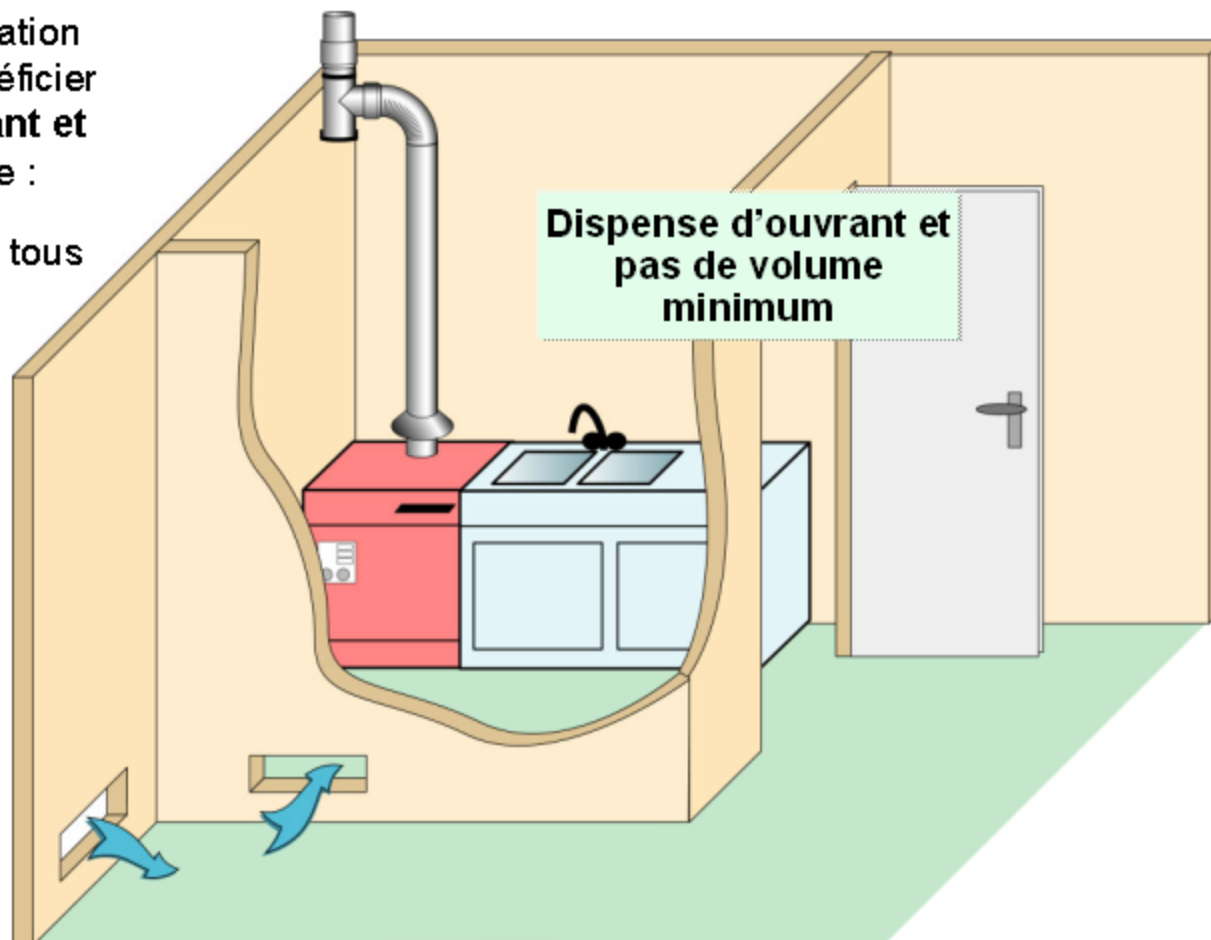


### dispense pour appareil raccordé avec sécurité individuelle

Le local n'étant pas réservé exclusivement à l'installation des appareils, peut bénéficier de la **dispense d'ouvrant et de volume** sous réserve :

- que les appareils soient tous raccordés.

- qu'ils soient tous équipés d'un dispositif interrompant automatiquement la combustion dès que l'évacuation des **produit de combustion** devient insuffisante.



#### S.P.O.T.T.

Système Permanent  
d'Observation du Tirage  
Thermique

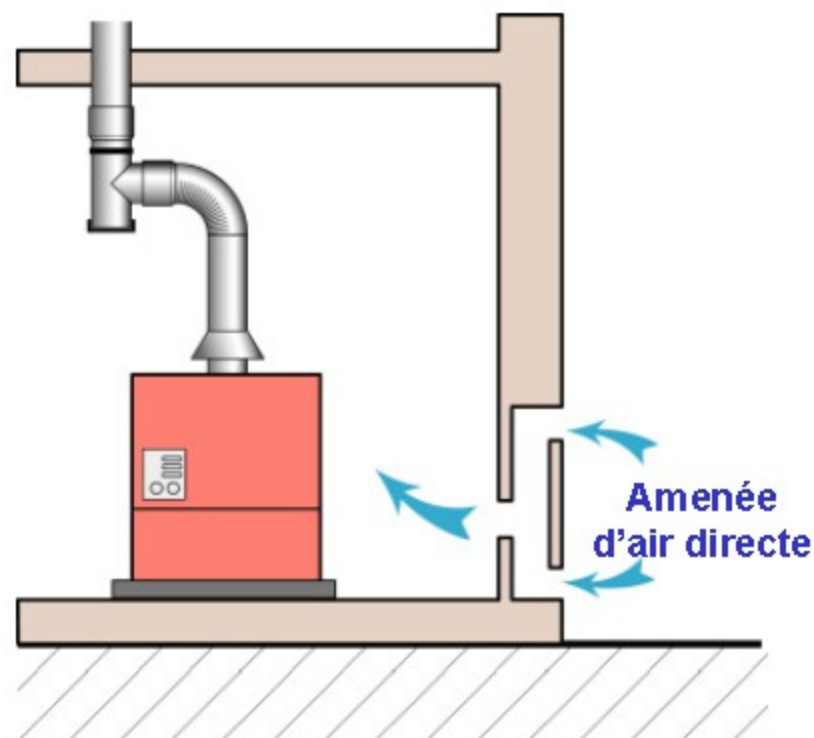
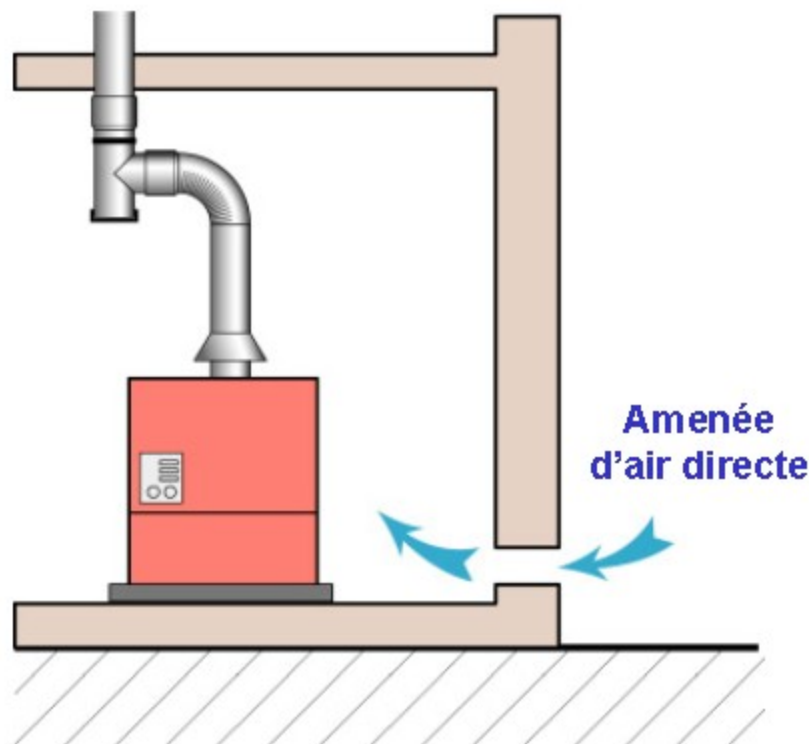


## 2/ les amenées d'air

### Définition amenée d'air directe

L'amenée d'air est dite DIRECTE, lorsqu'elle est réalisée par un orifice ou un conduit communiquant directement avec l'extérieur.

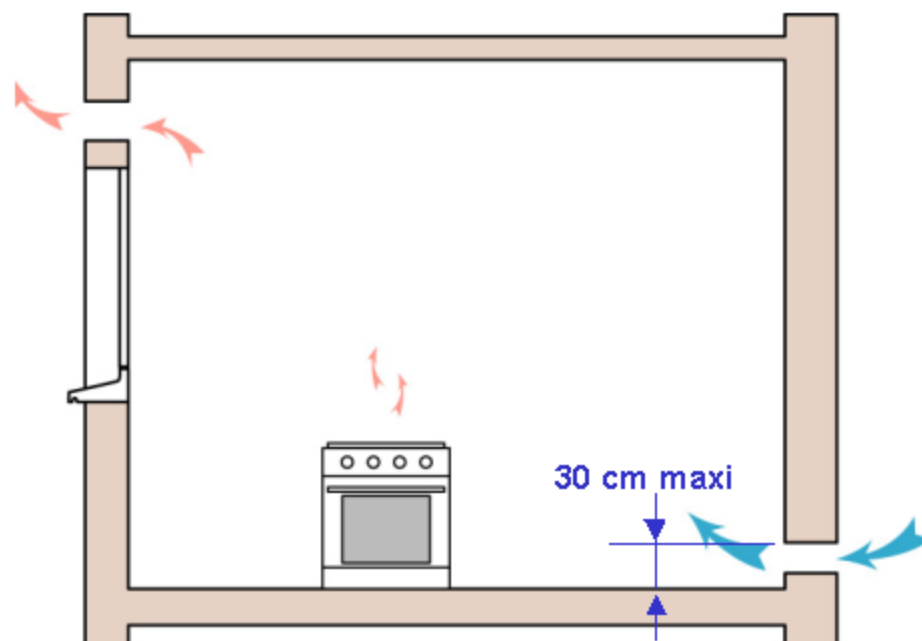
Grille de ventilation



### Amenée d'air directe : hauteur imposée

Si la sortie d'air se fait par un passage au travers d'une paroi extérieure, l'entrée d'air :

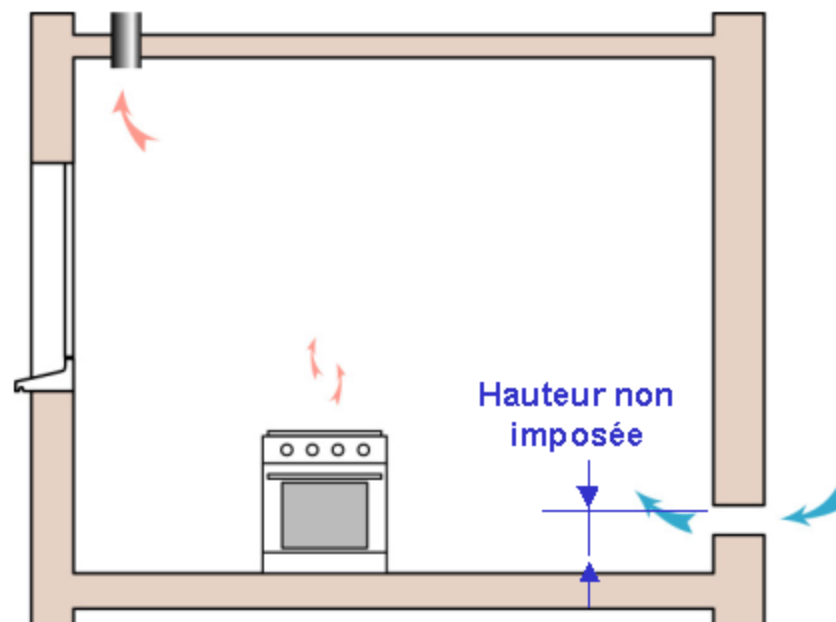
- est obligatoirement directe
- Sa section libre est de  $100 \text{ cm}^2$  minimum.
- Le bord supérieur de l'orifice d'amenée d'air est à 30 cm maxi du sol.



### Amenée d'air directe : hauteur non imposée

Si la sortie d'air se fait par conduit vertical, l'amenée d'air directe est autorisée :

- Sa section libre dépend de l'appareil le plus puissant
- Sa section libre est de  $50 \text{ cm}^2$  minimum.
- Aucune cote n'est imposée pour la hauteur des orifices d'amenée d'air par rapport au niveau du sol

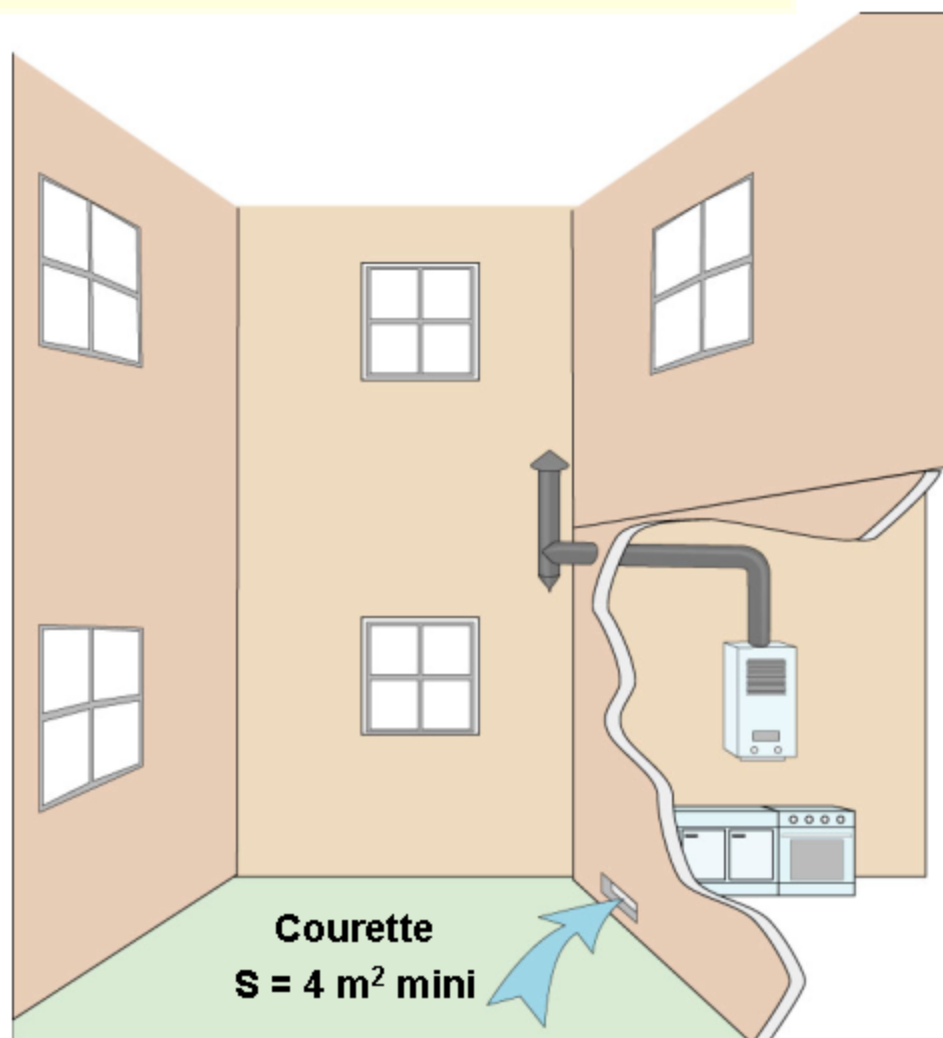


### Amenée d'air directe si évacuation des produits de combustion dans courette

Lorsque l'évacuation des produits de combustion débouche dans une courette :

- L'appareil raccordé est obligatoirement un appareil de production d'eau chaude instantanée de puissance inférieure ou égale à 17,4 kW.
- L'amenée d'air directe est obligatoire.

**NOTA :** pour ce type d'installation, il faut aussi se reporter aussi au dossier « [Evacuation des produits de combustion](#) »





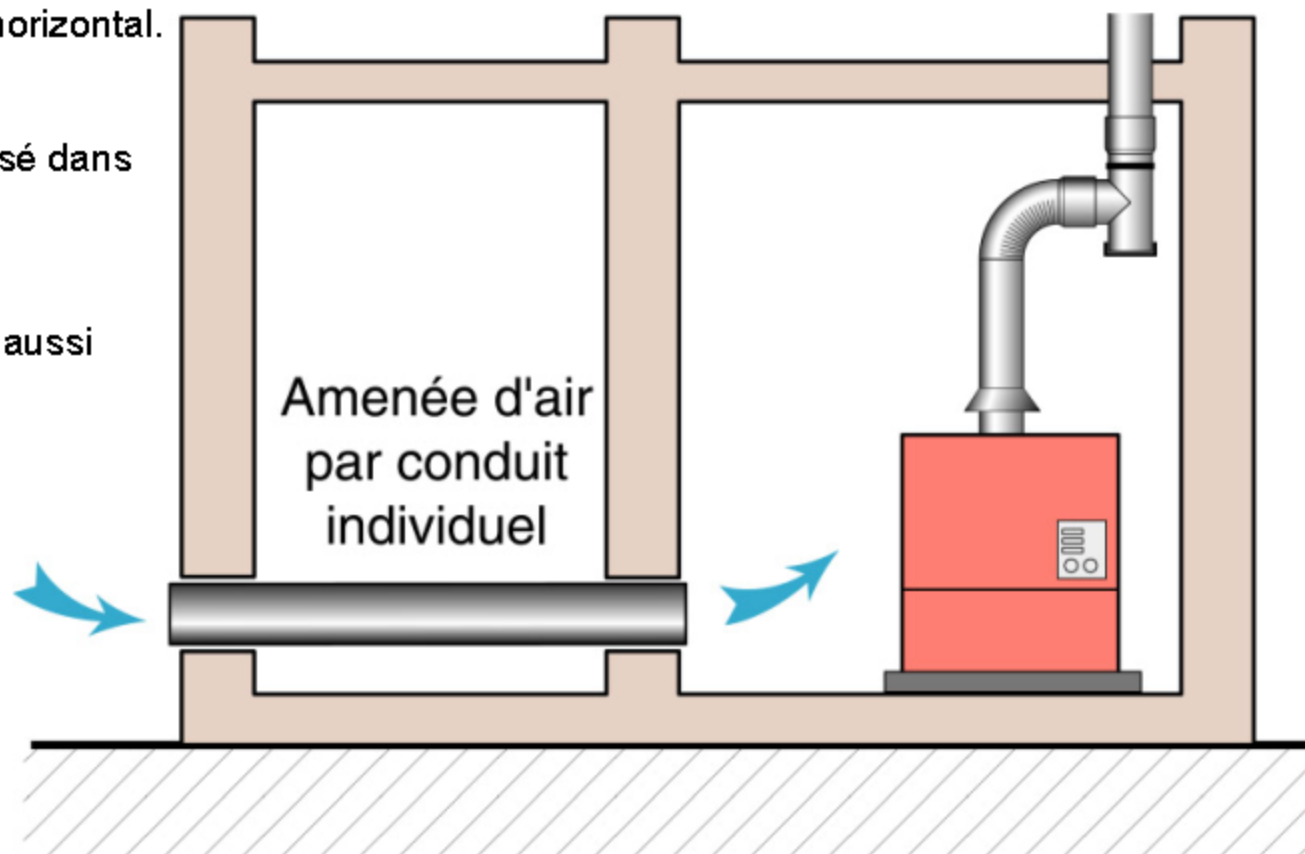
### A menée d'air directe : par conduit individuel horizontal



Le conduit peut être horizontal.

Son emploi est autorisé dans tous les cas.

Sa longueur doit être aussi courte que possible.



### Amenée d'air directe par conduit individuel ascendant

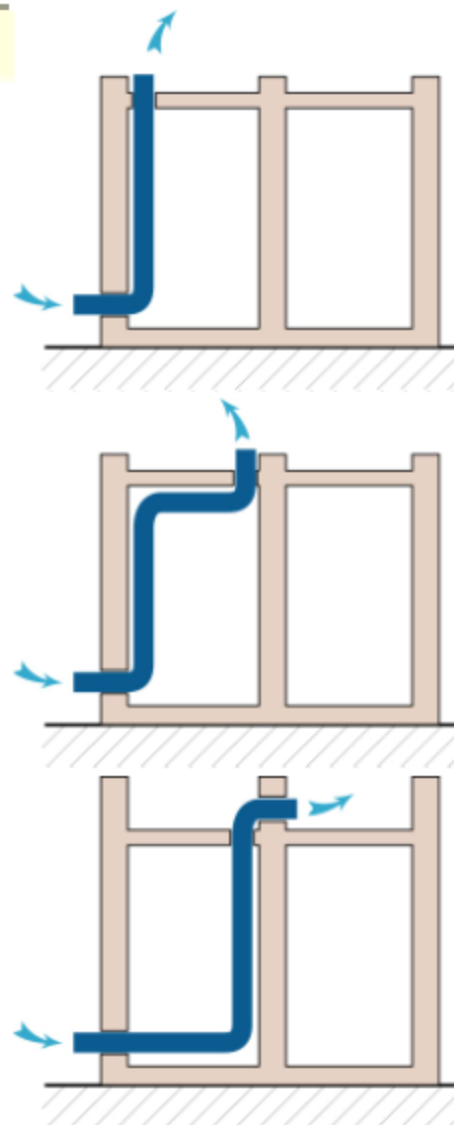
Son emploi est autorisé dans tous les cas.

Il peut comporter un tronçon vertical ou oblique, dont la hauteur n'est pas limitée.

Il peut comporter en outre des éléments horizontaux ou obliques d'entrée.

Il peut comporter en outre des éléments horizontaux ou obliques de sortie.

**La longueur des éléments horizontaux doit être aussi courte que possible.**



### Amenée d'air directe par conduit individuel descendant

Son emploi n'est autorisé que si le local desservi comporte :

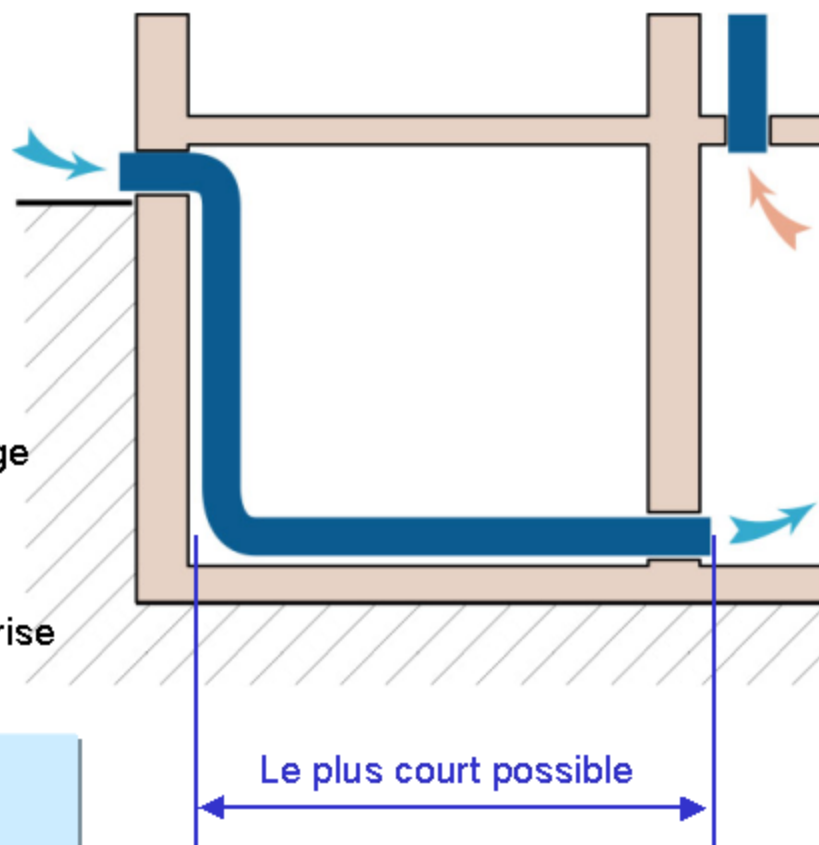
Soit un dispositif d'extraction mécanique conjointe ou non de l'air vicié et des produits de combustion,

Soit un conduit d'évacuation des produits de combustion à tirage naturel, auquel est raccordé un appareil,

Soit un conduit d'évacuation d'air vicié à tirage naturel,

Soit un orifice de sortie d'air directe sur l'extérieur placé à un niveau supérieur à la prise d'air extérieur du conduit descendant.

Le conduit peut comporter un tronçon horizontal, dont la longueur doit être aussi courte que possible.

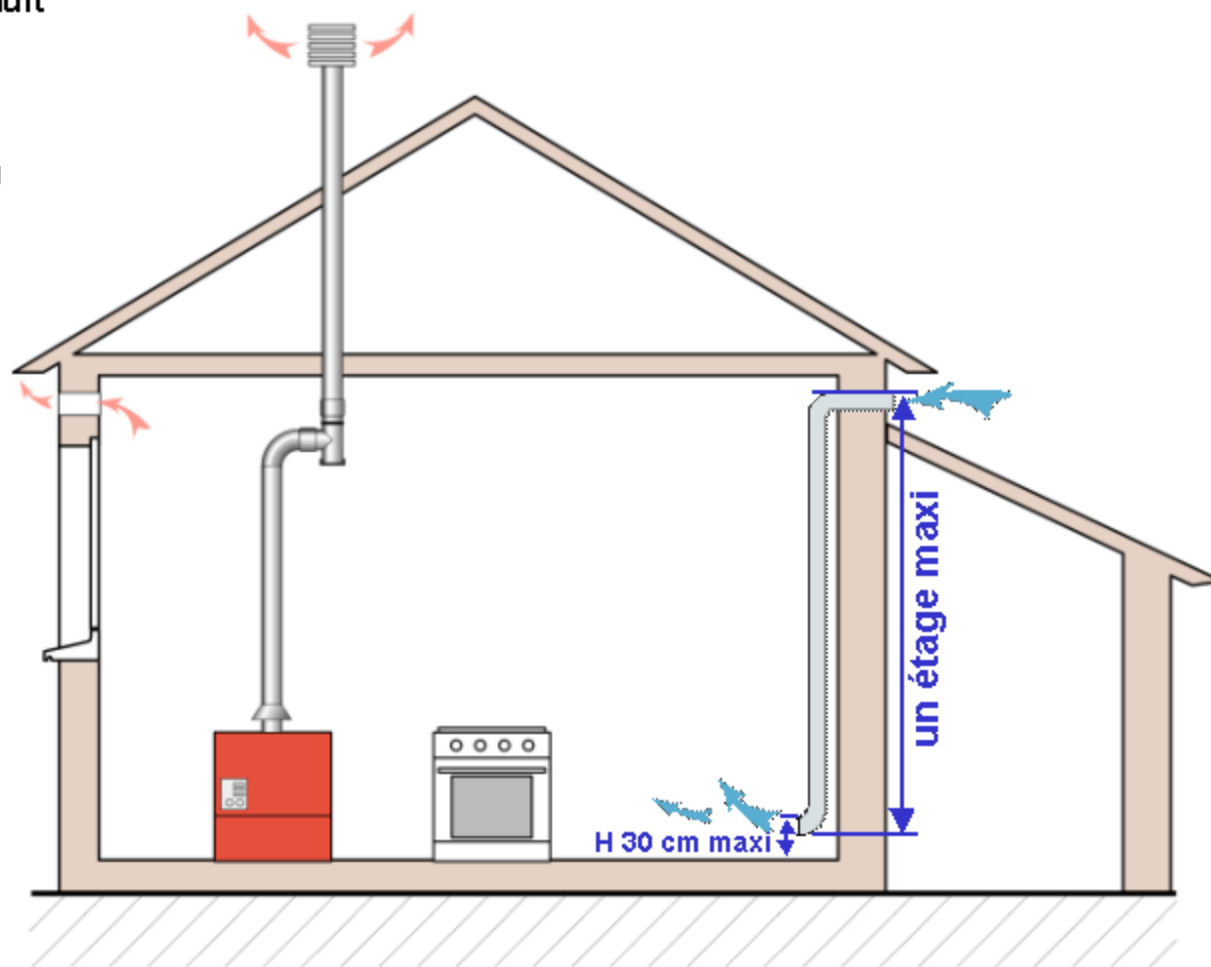


### Amenée d'air directe par conduit individuel descendant

Amenée d'air avec conduit descendant :

Le conduit comprend un tronçon vertical ou oblique, obligatoirement **accolé au mur** à travers lequel s'effectue le prélèvement d'air extérieur.

La hauteur de ce tronçon est limitée à celle de la hauteur d'un étage.

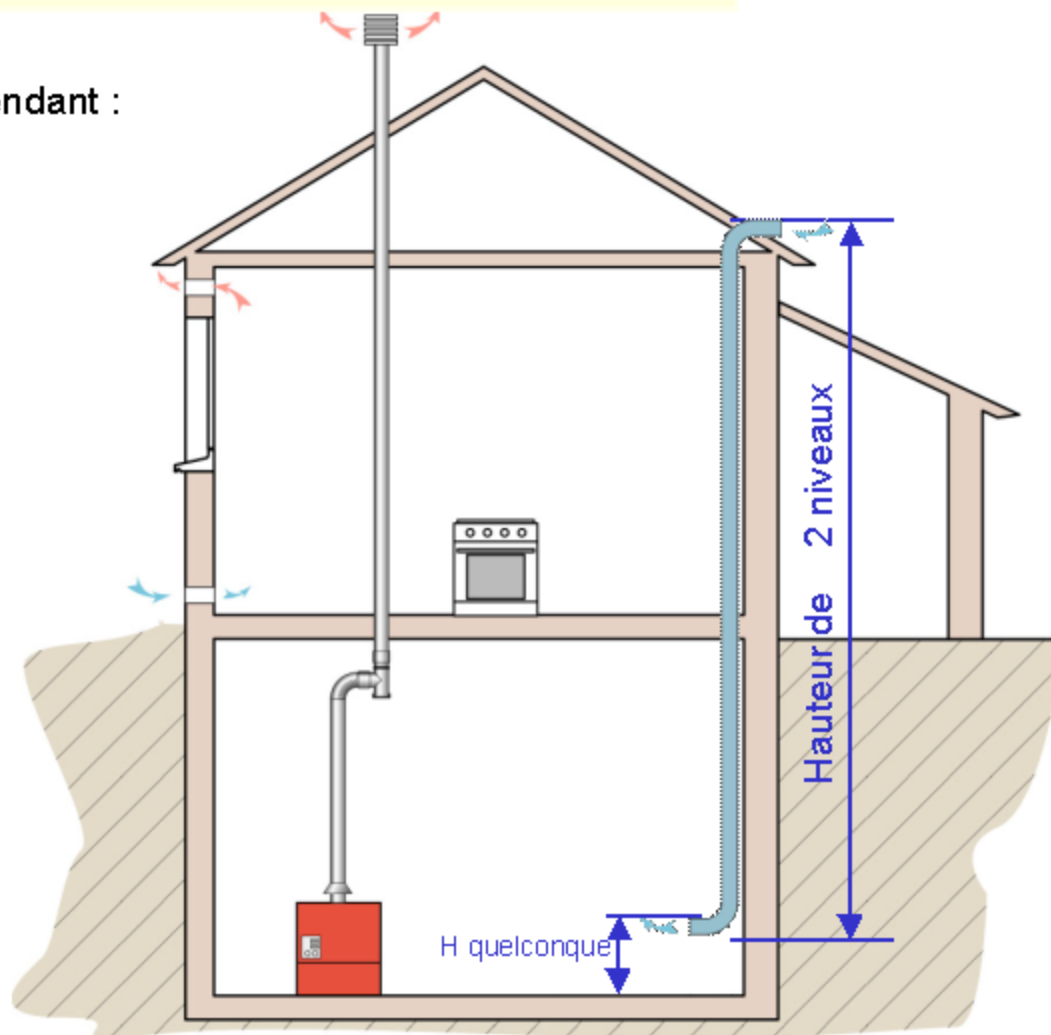


### Amenée d'air directe par conduit individuel descendant sur 2 niveaux

Amenée d'air avec conduit descendant :

La hauteur du conduit descendant peut être portée à 2 niveaux si le local comporte 1 appareil à gaz raccordé à un conduit vertical débouchant en toiture.

Pour un appareil à dispositif mécanique d'évacuation intégré, la hauteur peut être également portée à deux niveaux si ce dispositif est prévu en conséquence.



### Amenée d'air directe par conduit : section minimale du conduit

Détermination des sections en fonction du nombre de changements de direction :

**1 - Nombre de changement de direction inférieur ou égal à deux coudes :**

$$S \geq 100 \text{ cm}^2$$

**2 - Nombre de changement de direction supérieur à deux coudes :**

$$S \geq 150 \text{ cm}^2$$

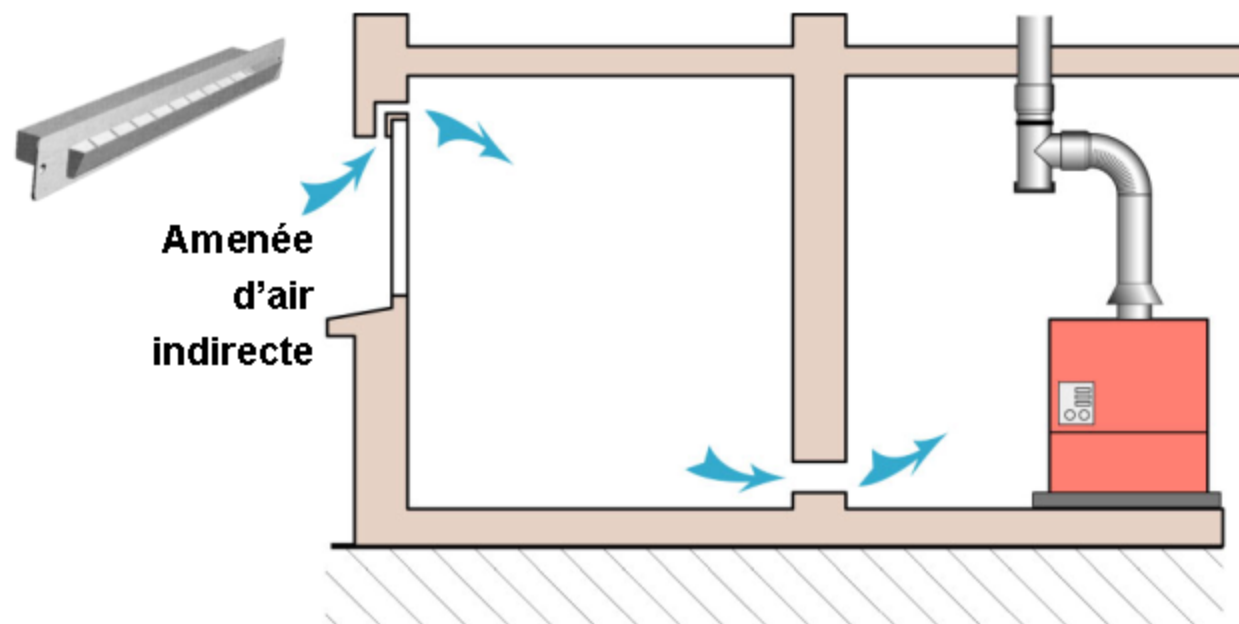
**La section libre de la grille d'amenée d'air raccordée à ce conduit est fonction de la puissance des appareils**

**(voir diaporama dimensionnement et vérification des débits d'air)**



### Amenée d'air indirecte : définition

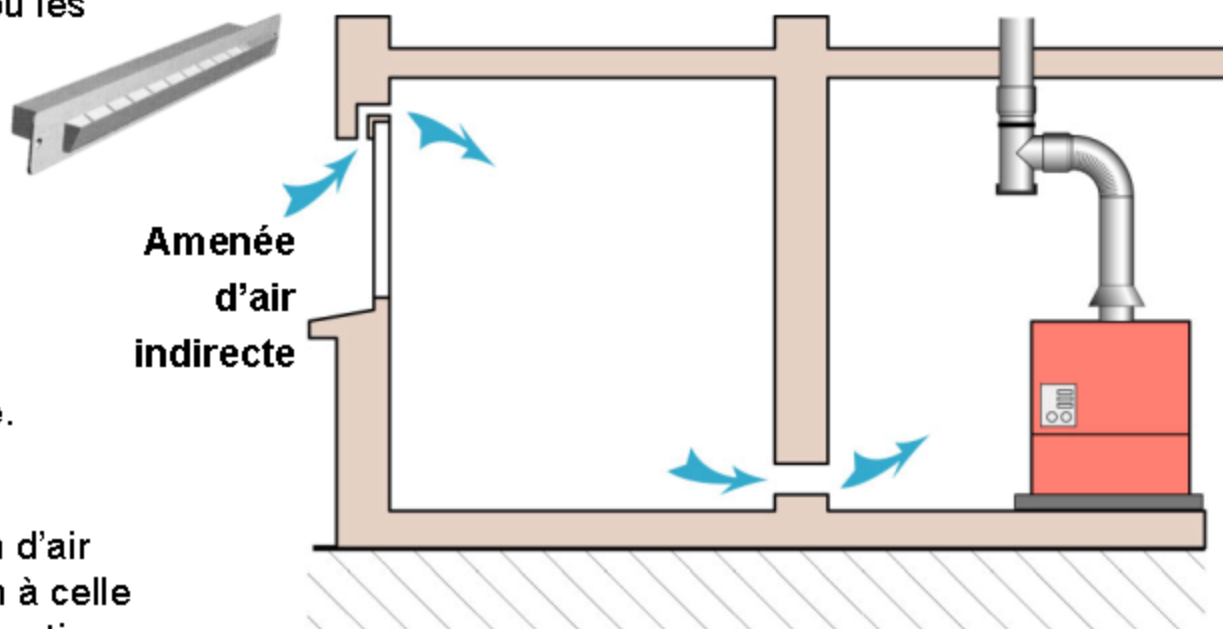
L'amenée d'air est dite indirecte lorsque l'air prélevé dans l'atmosphère extérieure pénètre tout d'abord dans un ou des locaux ne contenant pas d'appareils, et transite ensuite dans le local qui en contient.



### Amenée d'air indirecte : définition

Une amenée d'air indirecte peut être utilisée lorsque le local où sont situés le ou les appareils est équipé :

- Soit d'un conduit d'évacuation des produits de la combustion à tirage naturel ou à une extraction mécanique.
- Soit d'une évacuation d'air vicié conjointe ou non à celle des produits de combustion d'appareil raccordés, par un conduit à tirage naturel ou par un dispositif mécanique.



**Nota :** avec une amenée d'air indirecte, la sortie d'air s'effectue toujours par un conduit vertical.

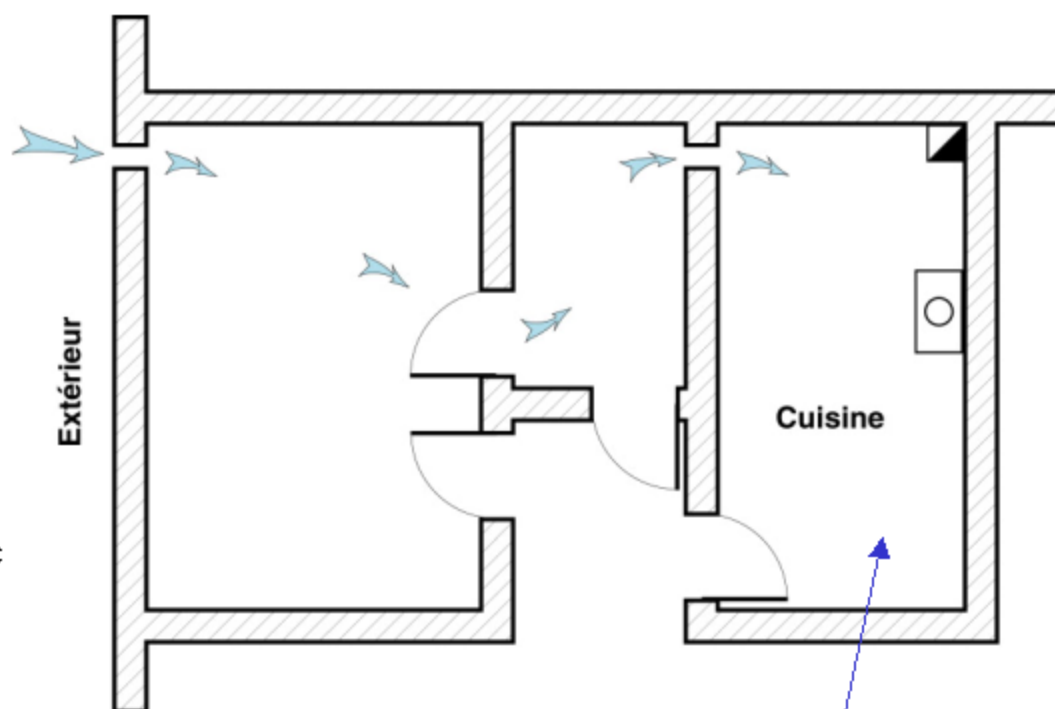




### Amenée d'air indirecte : Pénétration

L'air extérieur pénètre par la ou les amenée(s) d'air directe dans un ou plusieurs locaux.

En immeuble existant, le transit par une partie commune de l'immeuble est accepté, sous réserve que cette partie commune ne soit pas en communication permanente avec un escalier ou un conduit de ventilation haute. Les orifices de transit ne peuvent être établis que s'ils n'entachent pas le degré de résistance au feu éventuellement prévu de la paroi.



Local où fonctionnent les appareils

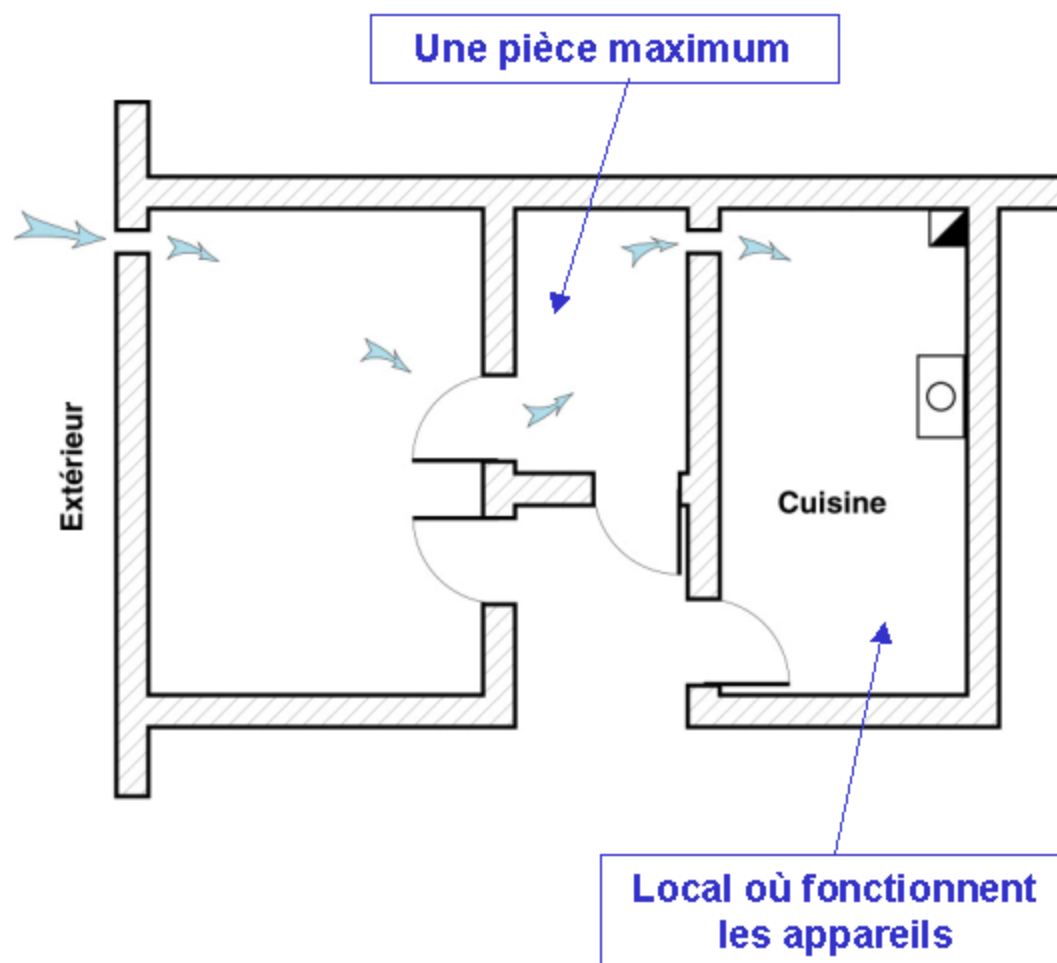


### Amenée d'air indirecte : Circulation

Les locaux sont soit voisins, soit séparés par une seule pièce du local à alimenter.

Les locaux traversés ne peuvent être un WC ou une partie commune de l'immeuble.

Les locaux traversés doivent faire partie du même logement.



### Amenée d'air indirecte : transit par vide sanitaire

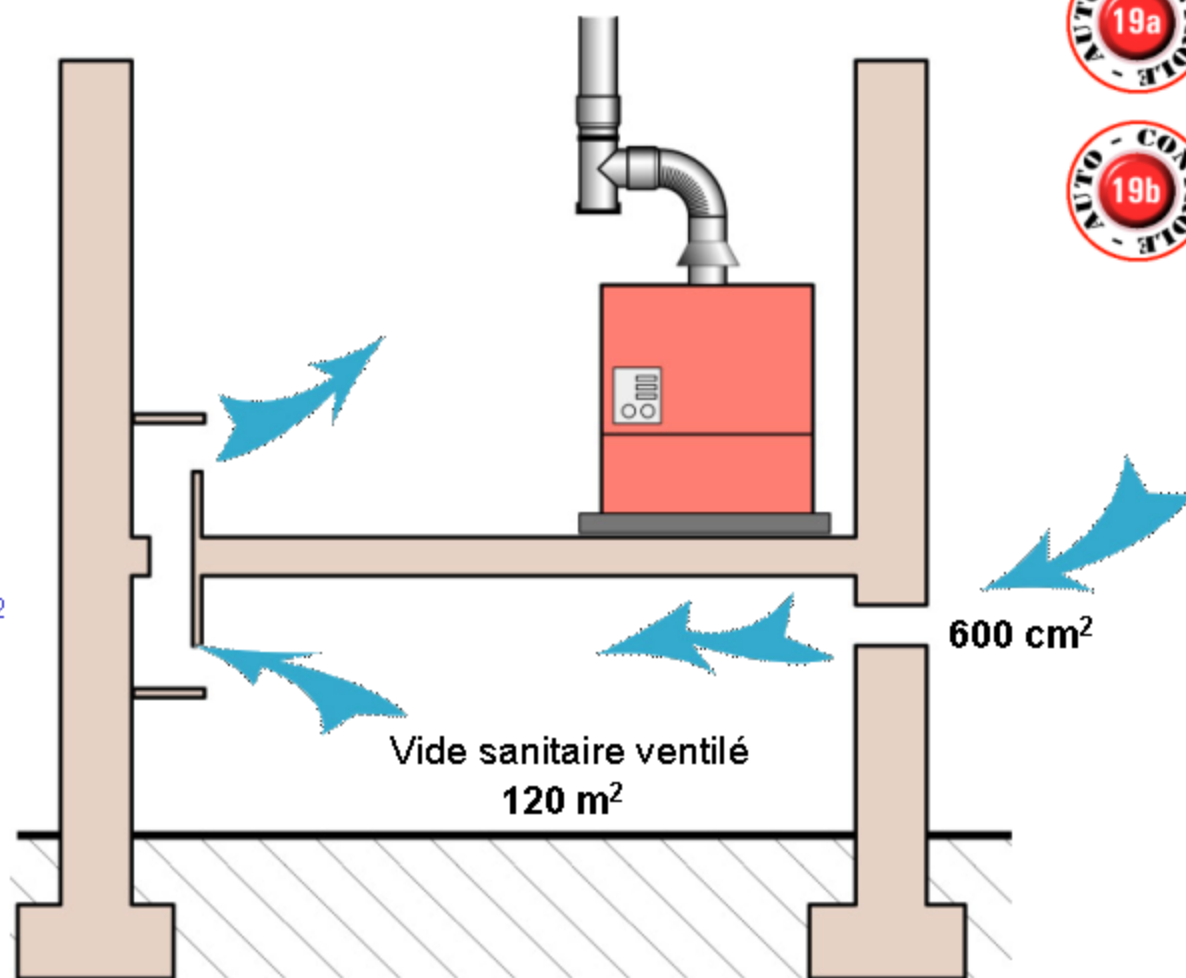
L'air extérieur peut transiter par un vide sanitaire ventilé, celui-ci étant considéré comme un local.

Il est considéré comme ventilé, si la section de ventilation en  $\text{cm}^2$  correspond à la surface du vide sanitaire en  $\text{m}^2 \times 5$ .

#### Exemple :

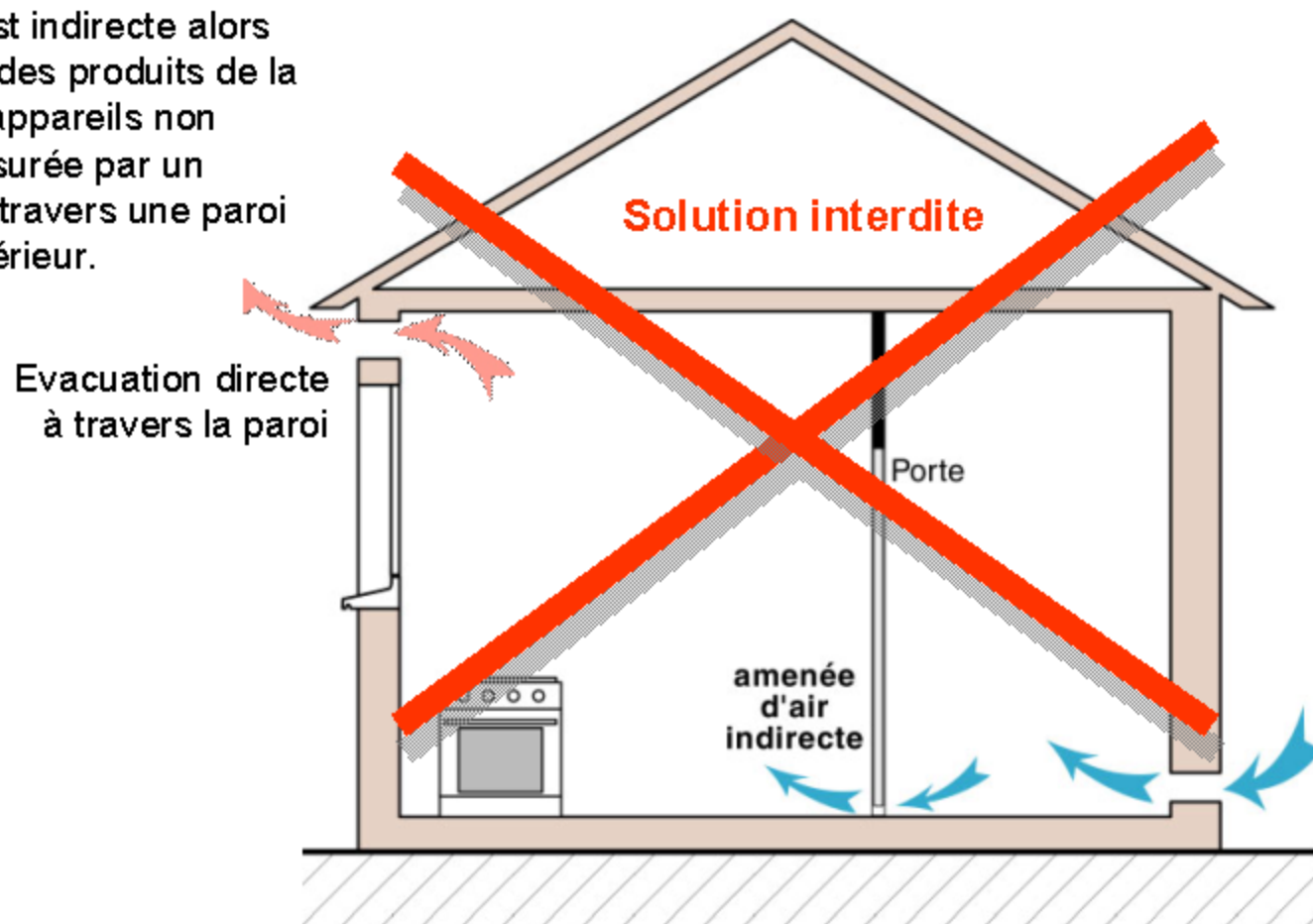
Surface du vide sanitaire =  $120 \text{ m}^2$

La surface des ouvertures est de  $5 \times 120 = 600 \text{ cm}^2$



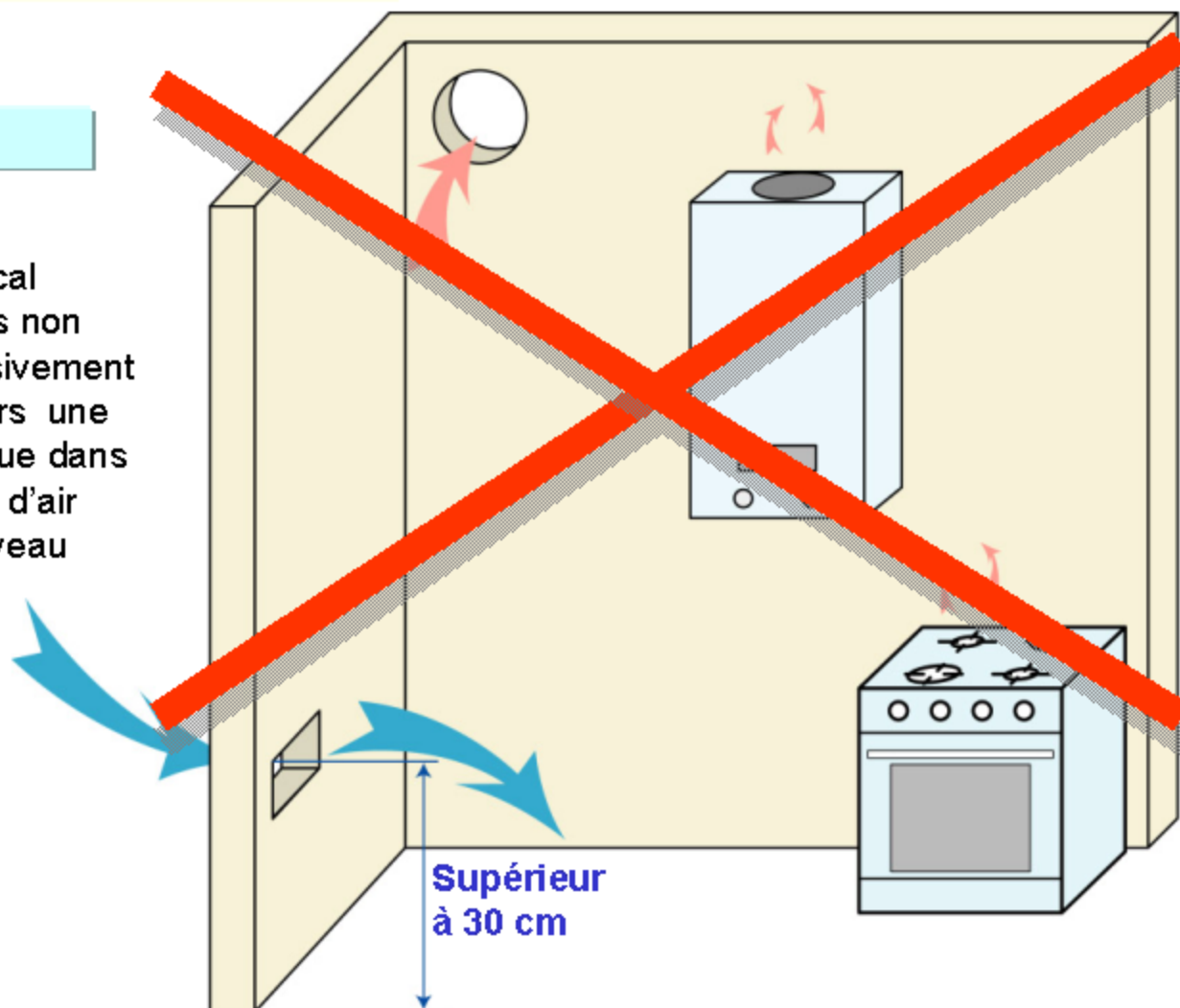
#### Il y a non conformité si :

L'amenée d'air est indirecte alors que l'évacuation des produits de la combustion des appareils non raccordés est assurée par un passage direct à travers une paroi donnant sur l'extérieur.



Il y a non conformité :

Si la sortie d'air d'un local contenant des appareils non raccordés se fait exclusivement par un passage à travers une paroi extérieure alors que dans ce même local, l'entrée d'air est positionnée à un niveau supérieur à 30 cm.

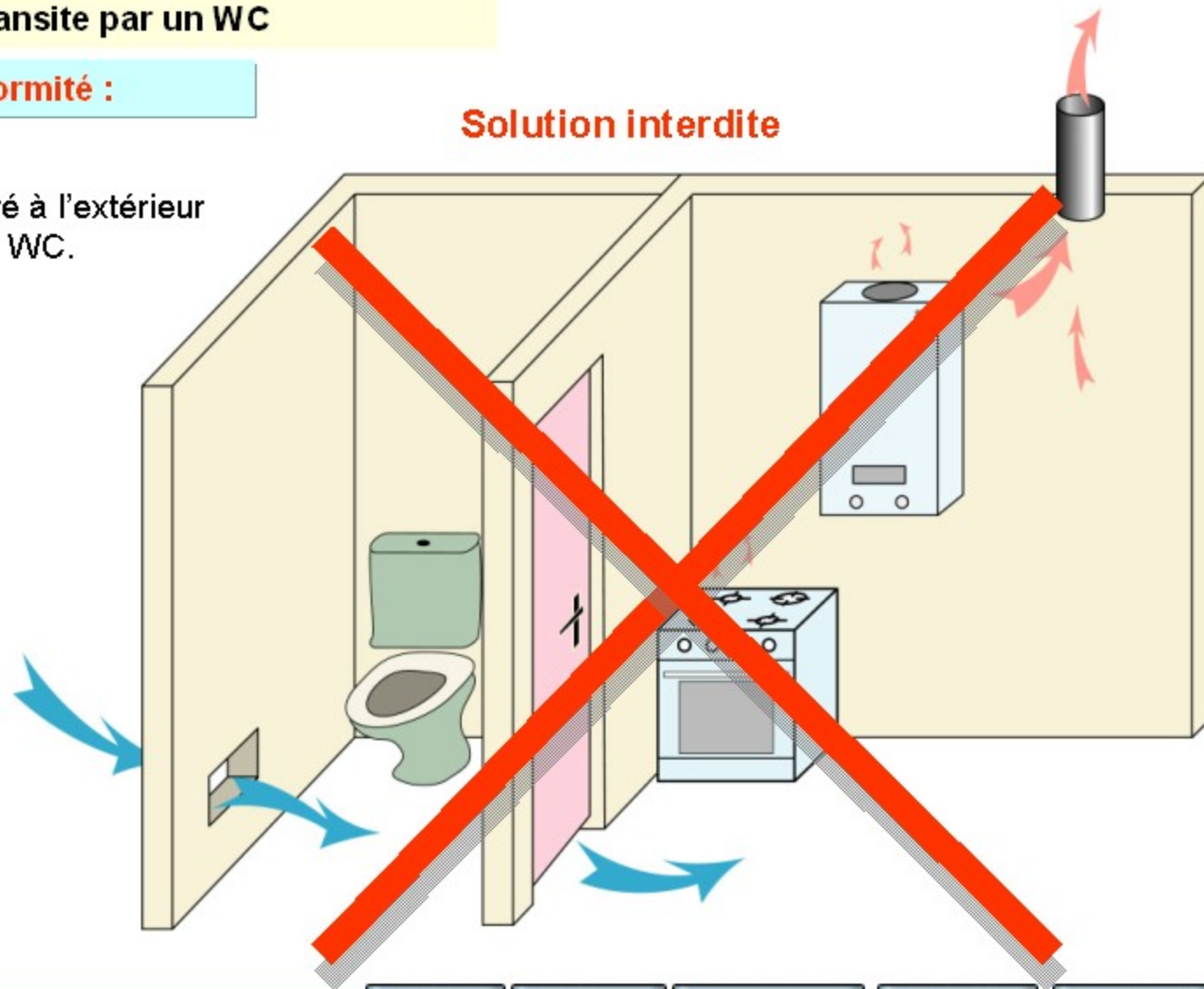


L'air prélevé transite par un WC

Il y a non conformité :

Car l'air prélevé à l'extérieur transite par un WC.

Solution interdite

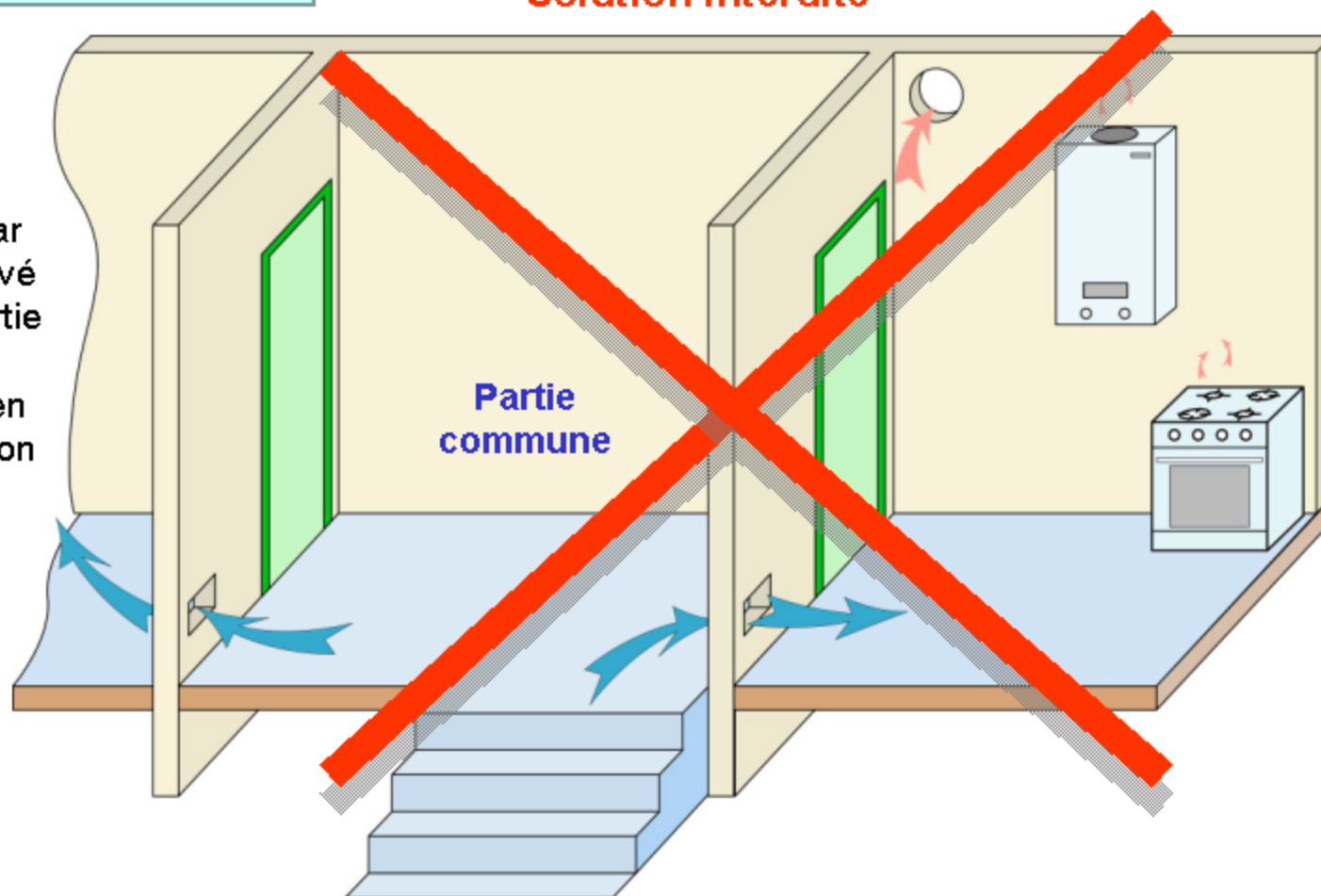


Air prélevé ou transitant par une partie commune

**Il y a non conformité :**

**Solution interdite**

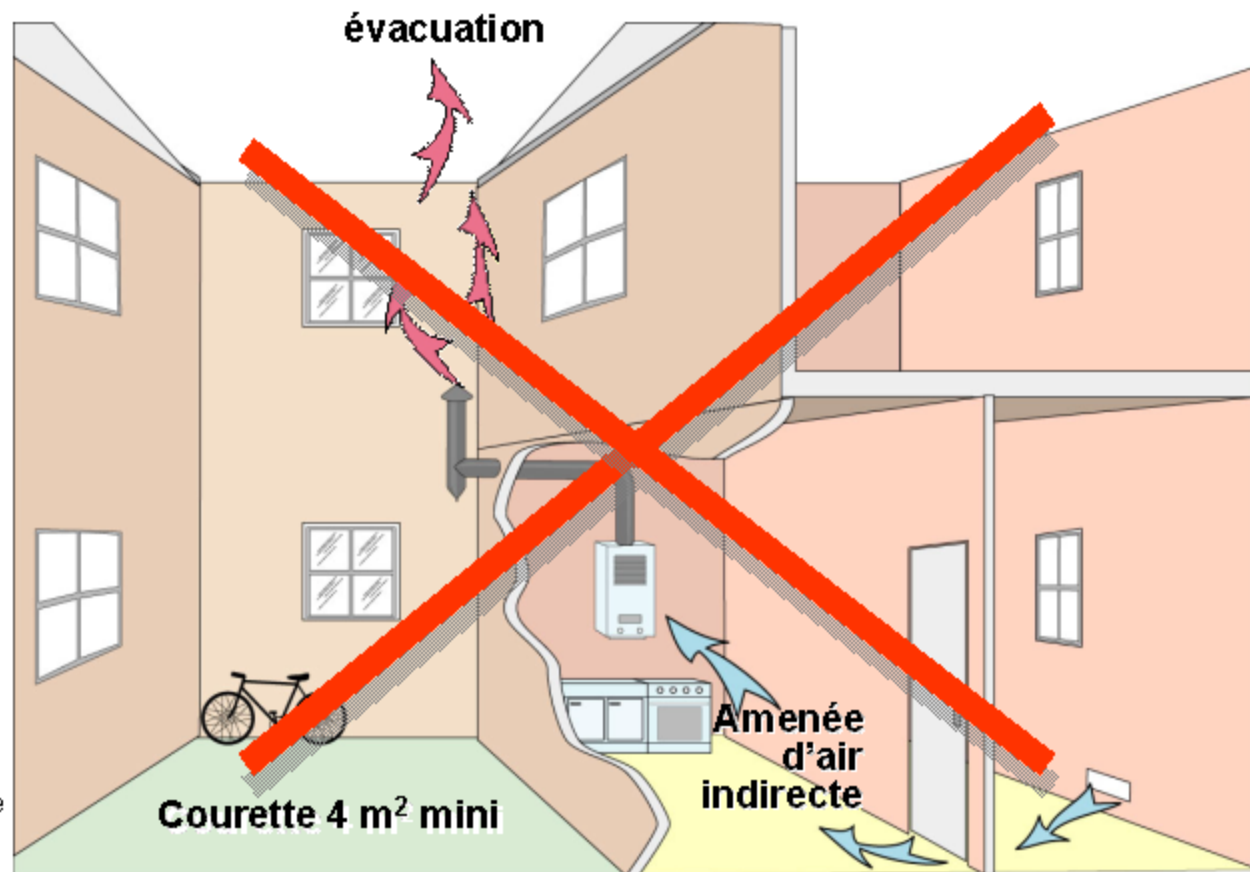
Il y a non conformité car l'air est prélevé dans une partie commune de l'immeuble en communication permanente avec un escalier.



Il y a non conformité si :

**Solution interdite**

L'amenée d'air est indirecte alors que l'évacuation des produits de la combustion est assurée un conduit débouchant dans une courette.



\* Appareil de production d'eau chaude instantanée de puissance inférieure ou égale à 17,4 kW



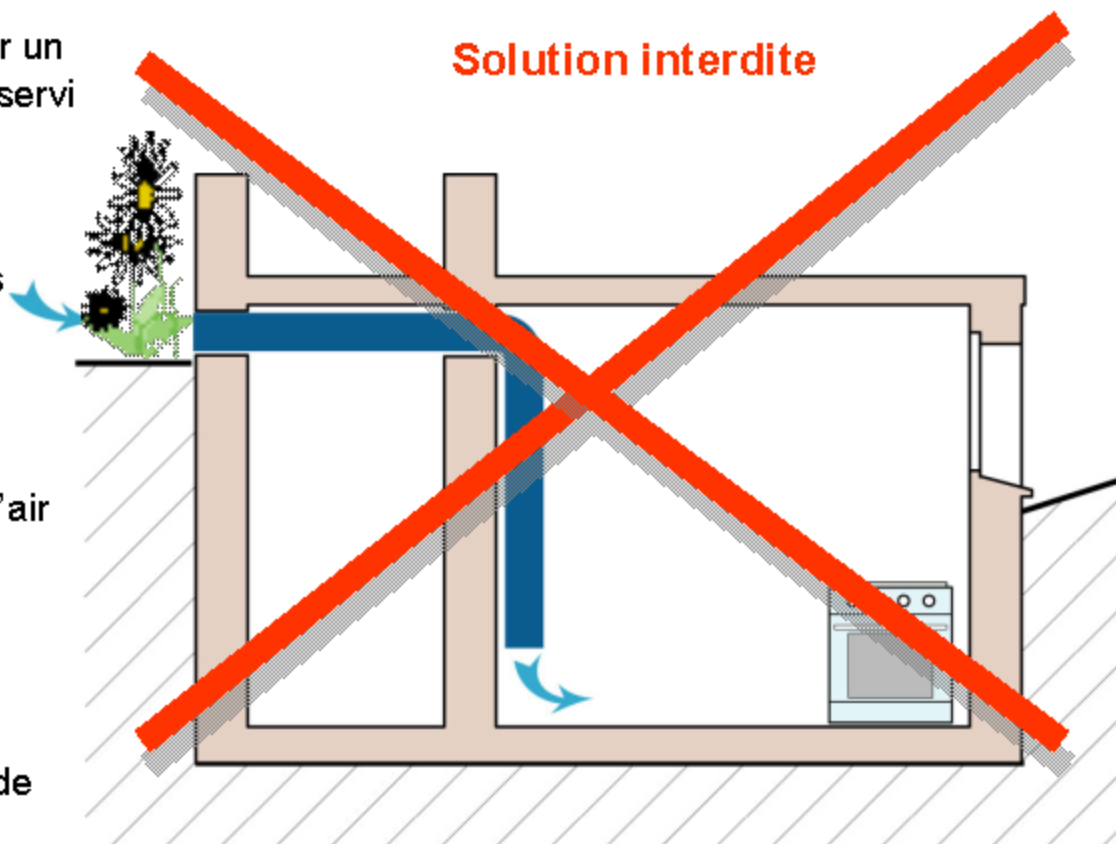
Amenée d'air directe par conduit sans évacuation ou obstruction des orifices

Il y a non conformité si :

l'amenée d'air est réalisée par un conduit alors que le local desservi n'est pas équipé :

- d'un dispositif d'extraction mécanique de l'air vicié des produits de la combustion,
- d'un conduit de fumée,
- d'un conduit d'évacuation d'air vicié.

Si les orifices ou le passage visible sont partiellement **obstrués** par des matériaux divers ou un élément mobile de la construction (ex : un volet).



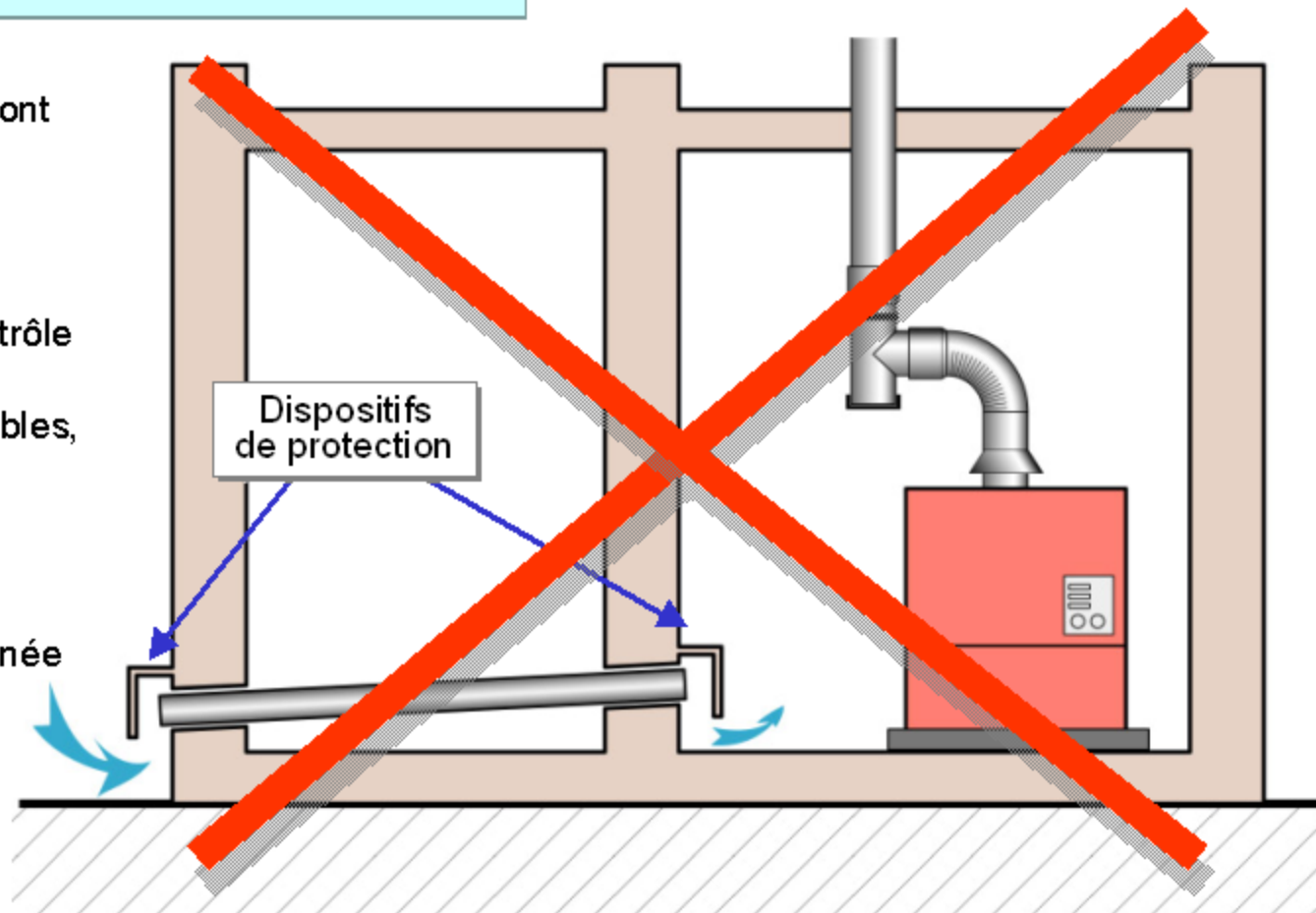
Insuffisance des sections ou non visibilité de celles-ci

**Il y a non conformité :**

**Solution à proscrire**

Si les sections sont insuffisantes.

Le contrôleur Qualigaz ne contrôle que les parties visibles ou visitables, un dispositif de protection peut empêcher la vérification de la section de l'amenée d'air



# 3/ les sorties d'air

Il existe 3 solutions pour réaliser une sortie d'air :

Sortie d'air réalisée par un conduit d'évacuation vertical

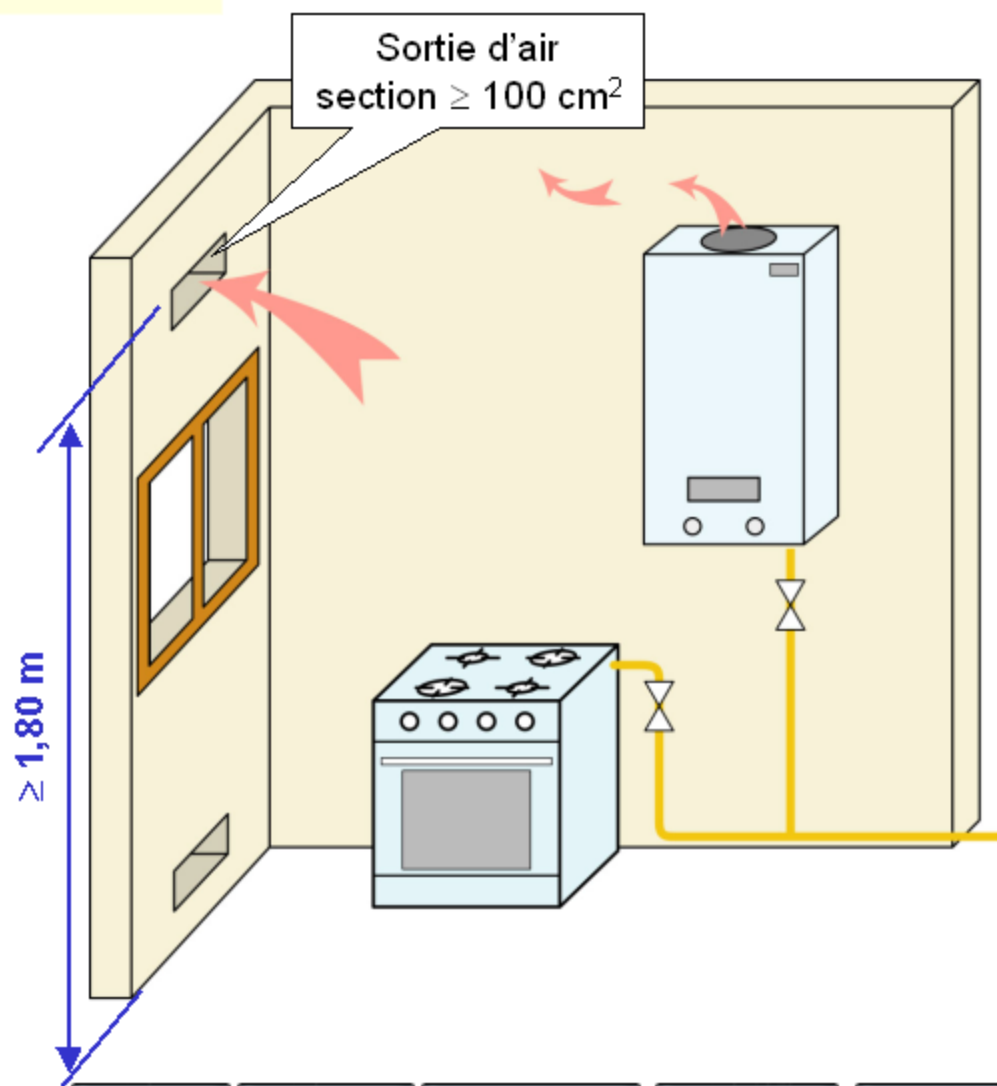
Sortie d'air réalisée par le coupe-tirage d'un appareil à gaz raccordé à un conduit d'évacuation des produits de combustion

Sortie d'air réalisée par orifice dans une paroi débouchant directement à l'extérieur.

**Dans tous les cas  
la section sera supérieure  
ou égale à 100 cm<sup>2</sup>**

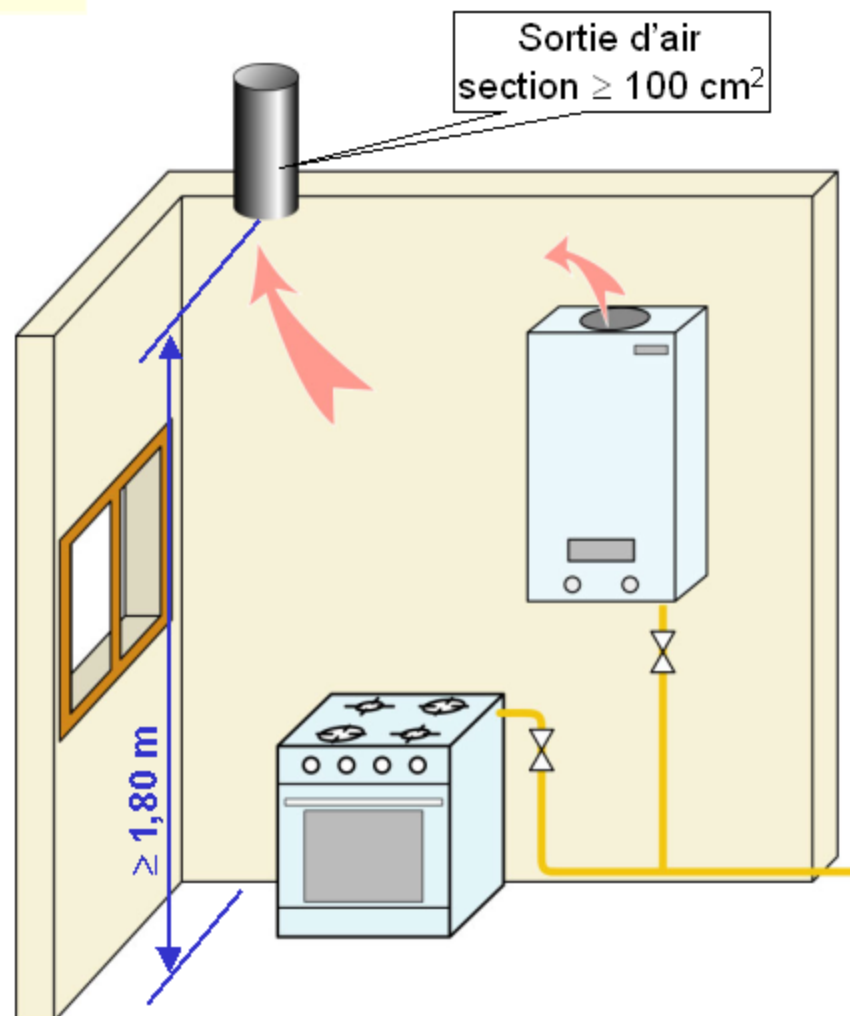
### sortie d'air sur le mur de façade

La partie supérieure de l'orifice doit être au moins à 1,80 mètre du sol du local.



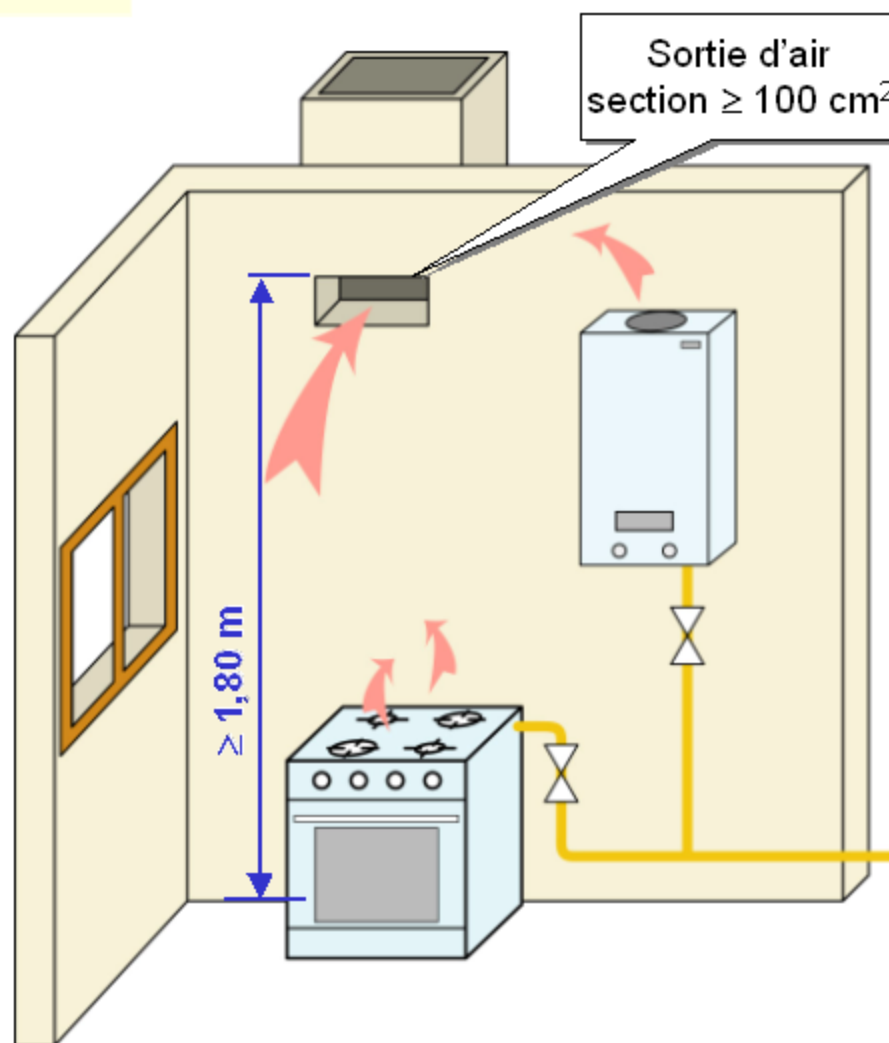
### sortie d'air par conduit vertical

L'orifice de départ de la sortie d'air doit être situé à 1.80 mètre au moins au dessus du sol du local.



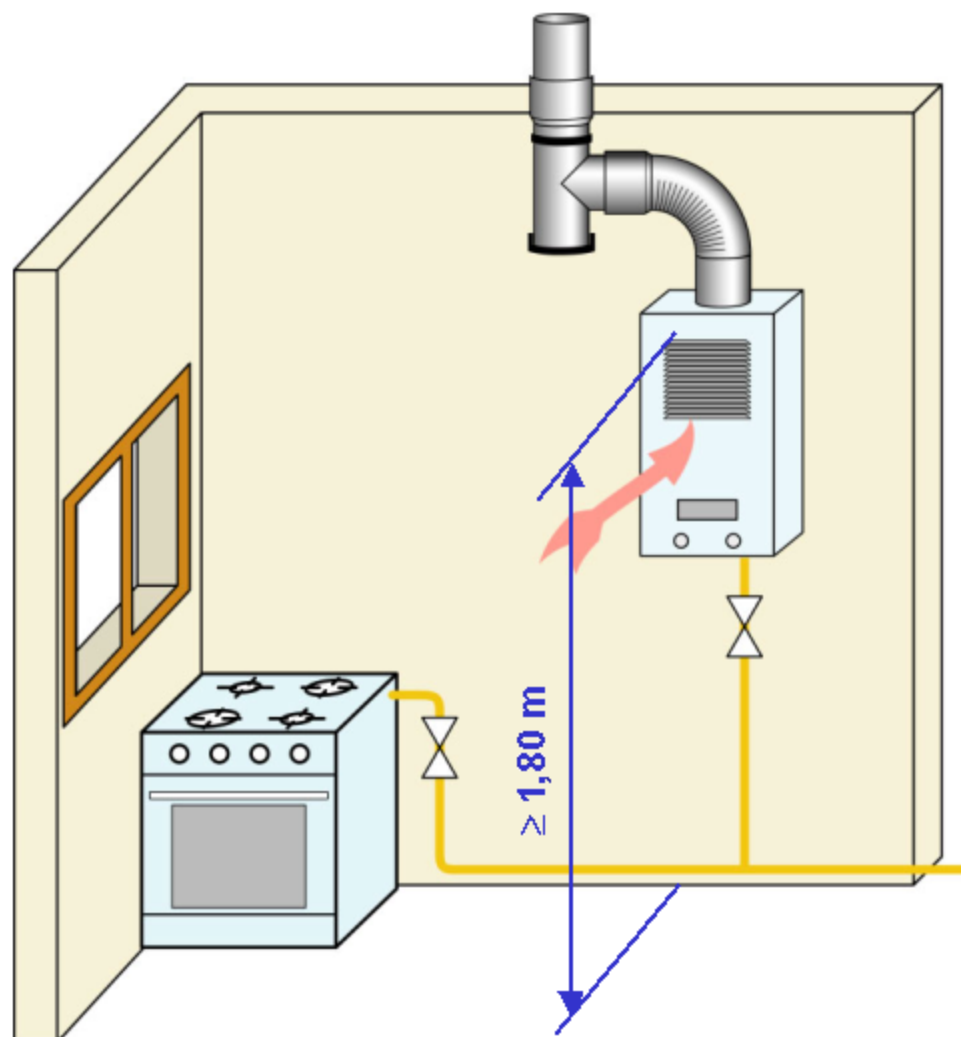
### sortie d'air par conduit vertical

L'orifice de départ de la sortie d'air doit être situé à 1,80 mètre au moins au dessus du sol du local.



sortie d'air par coupe tirage d'un appareil à gaz

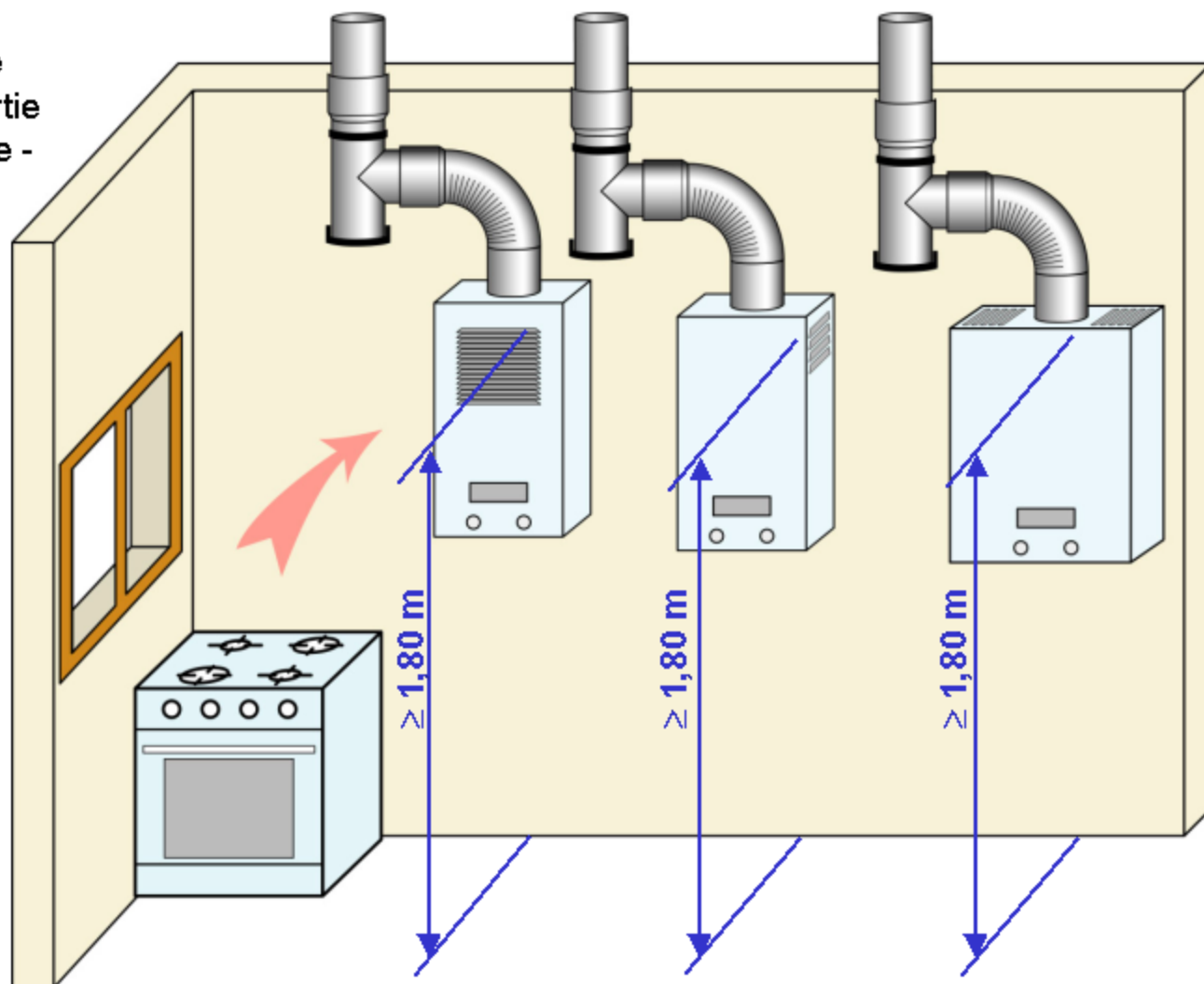
Si la hauteur du coupe tirage est situé à un minimum de 1,80 mètre du sol, la présence d'une sortie d'air supplémentaire pour l'évacuation des produits de combustion de la gazinière n'est pas nécessaire.





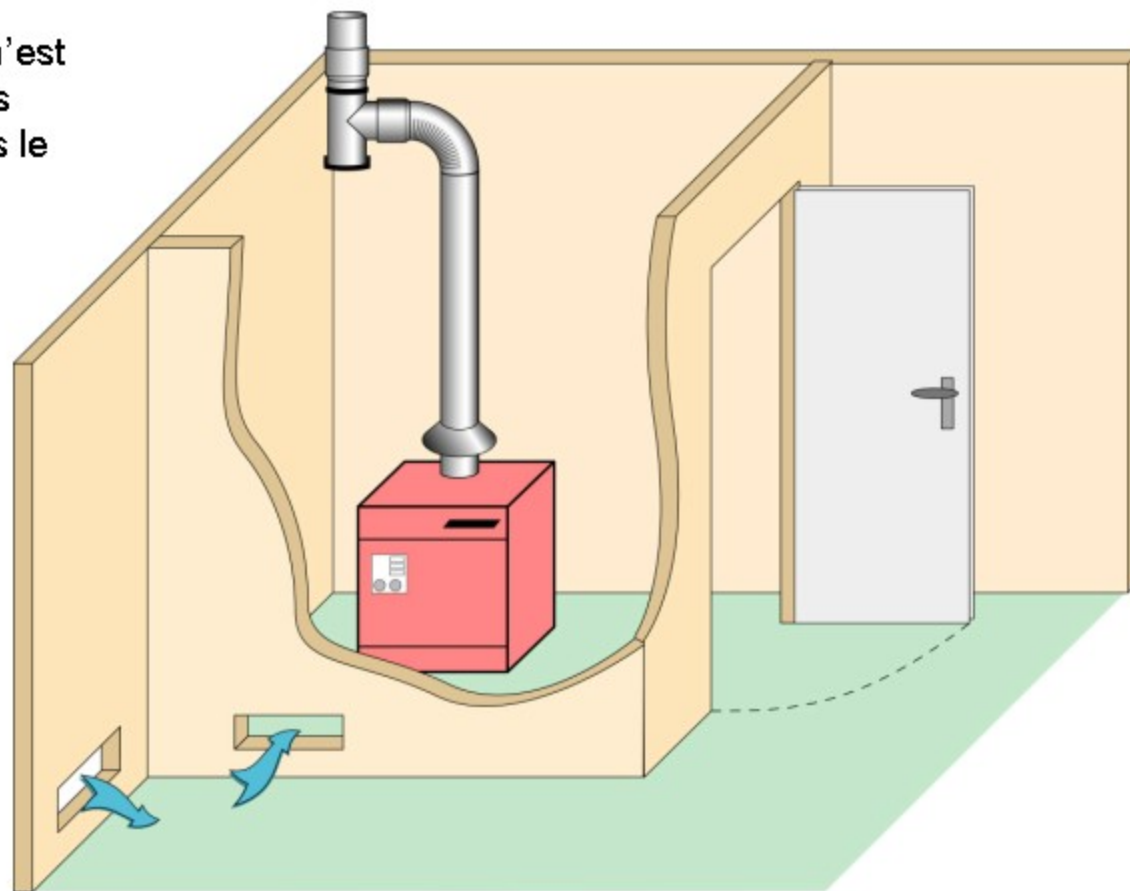
### sortie d'air par coupe tirage d'un appareil à gaz

Quelque soit le type de chaudière, la partie supérieure du coupe-tirage est toujours située à 1.80 m minimum du sol pour être utilisée comme sortie d'air.



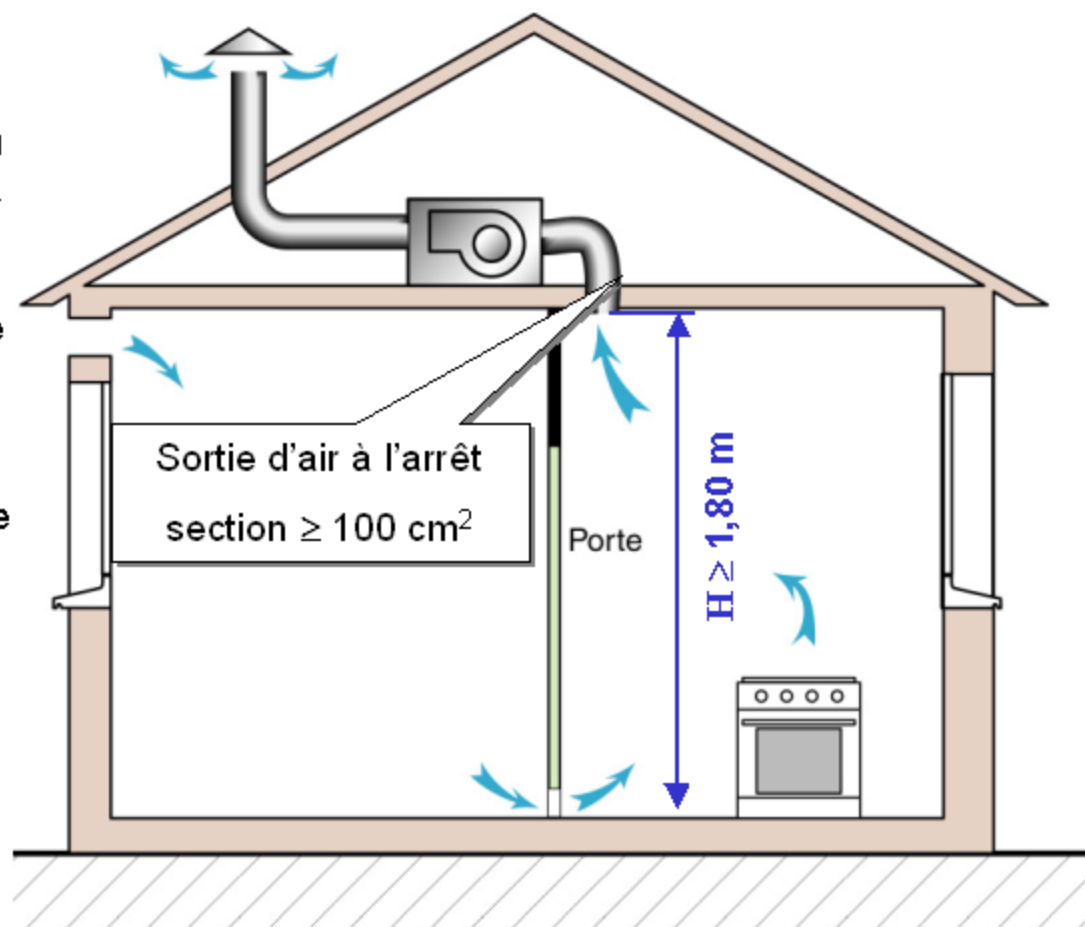
### sortie d'air par coupe tirage d'un appareil à gaz

La hauteur du coupe-tirage n'est pas imposée si il n'existe pas d'appareil non raccordé dans le même local.



### sortie d'air par bouche VMC (Ventilation Mécanique Contrôlée)

L'extraction étant l'unique ventilation du local, lorsqu'il est à l'arrêt, il faut un passage d'air d'au moins  $100 \text{ cm}^2$  en tirage naturel, à moins que des dispositions particulières permettent d'interrompre automatiquement le fonctionnement des appareils non raccordés, ou qu'il existe un système d'alarme fonctionnant automatiquement en cas de panne du système d'extraction.

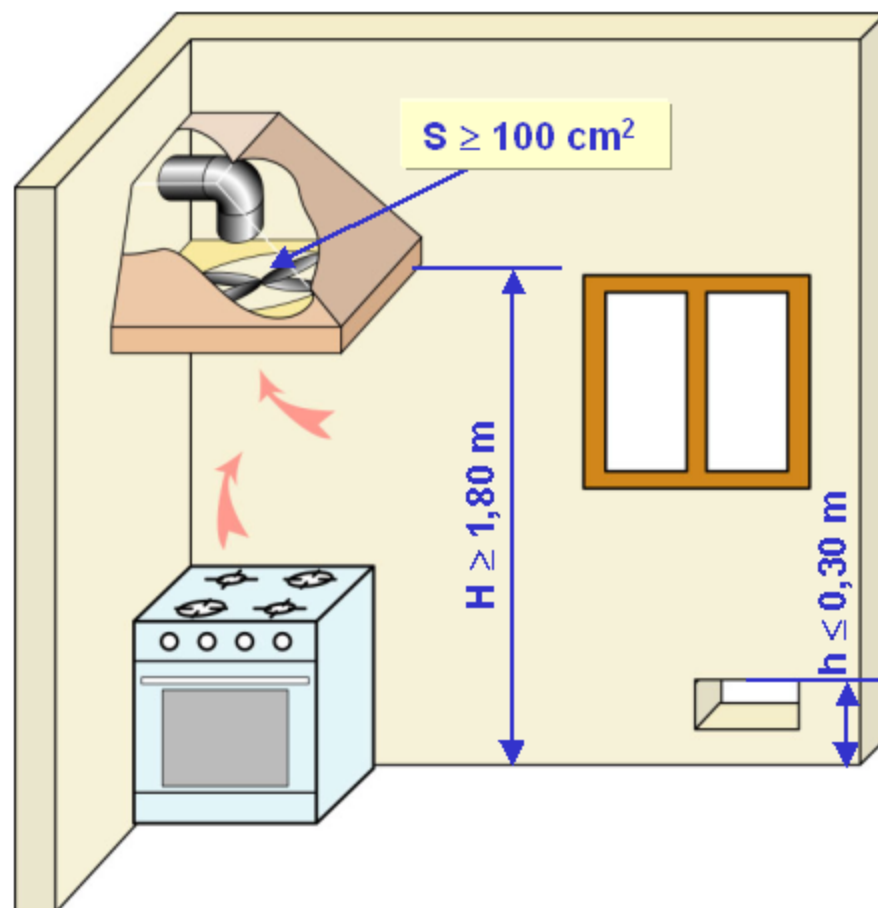


### sortie d'air par hotte de cuisine raccordée directement sur l'extérieur

Amenée d'air obligatoirement directe avec le point haut de l'amenée à moins de 30 cm du sol.

Hauteur du point inférieur de la hotte 1,80 mètre mini.

Lorsque la hotte est à l'arrêt, il faut un passage d'air d'au moins  $100 \text{ cm}^2$  de section libre en tirage naturel.

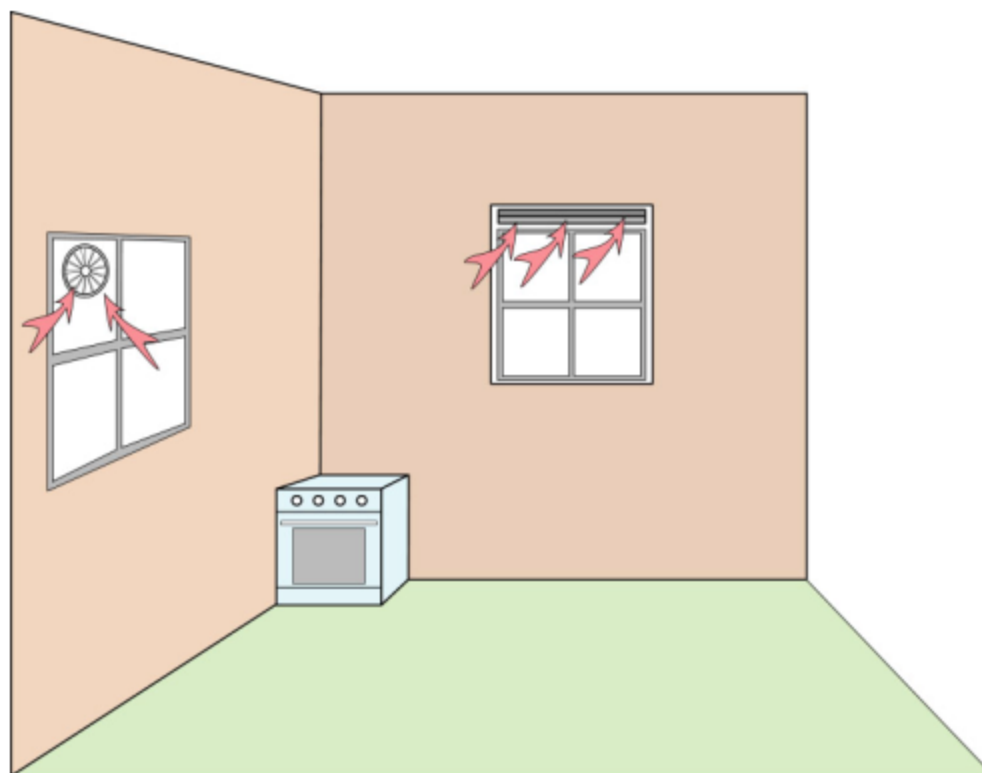


### sortie d'air autorisée en partie haute d'une paroi extérieure

Le passage peut être réalisé dans une vitre. Dans ce cas, la mention en est faite au certificat de conformité.

Lorsque l'une ou l'autre des extrémités du passage au travers des parois extérieures est équipée d'une grille ou d'un déflecteur, la section libre doit être maintenue.

- La section de passage libre doit être  $\geq 100 \text{ cm}^2$
- Sans possibilité de réglage
- La partie supérieure des orifices de sortie d'air doit être située à 1,80 m au moins au-dessus du sol du local

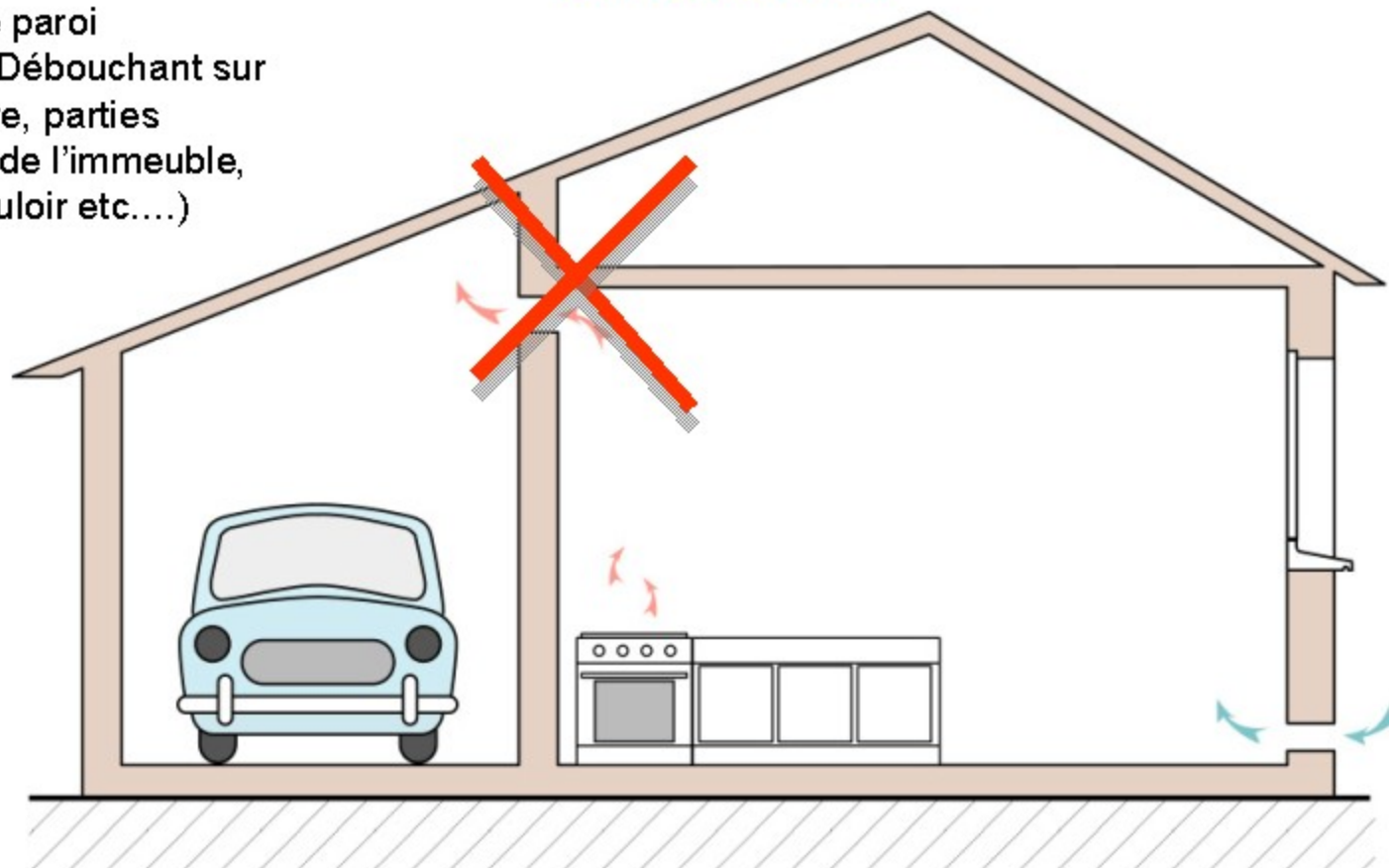


**Nota : Pour la sortie d'air faite par un passage dans la vitre, toujours vérifier que les volets fermés, la sortie d'air puisse s'effectuer (exemple : grille).**

### sortie débouchant sur garage, cave, parties communes

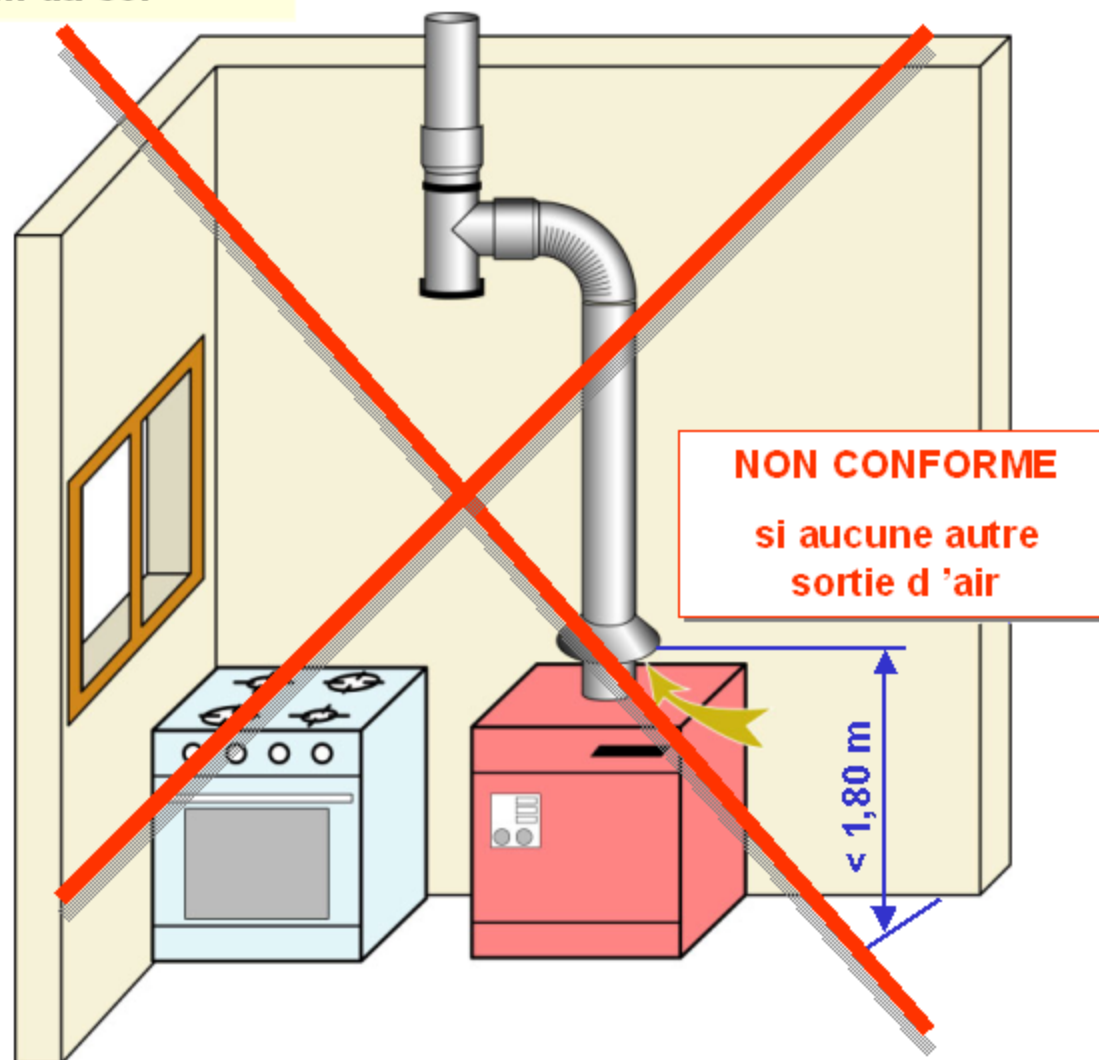
Il y a non conformité si la sortie d'air ne débouche pas sur une paroi extérieure. (Débouchant sur garage, cave, parties communes de l'immeuble, escalier, couloir etc....)

**NON CONFORME**



coupe tirage à moins de 1,80 m du sol

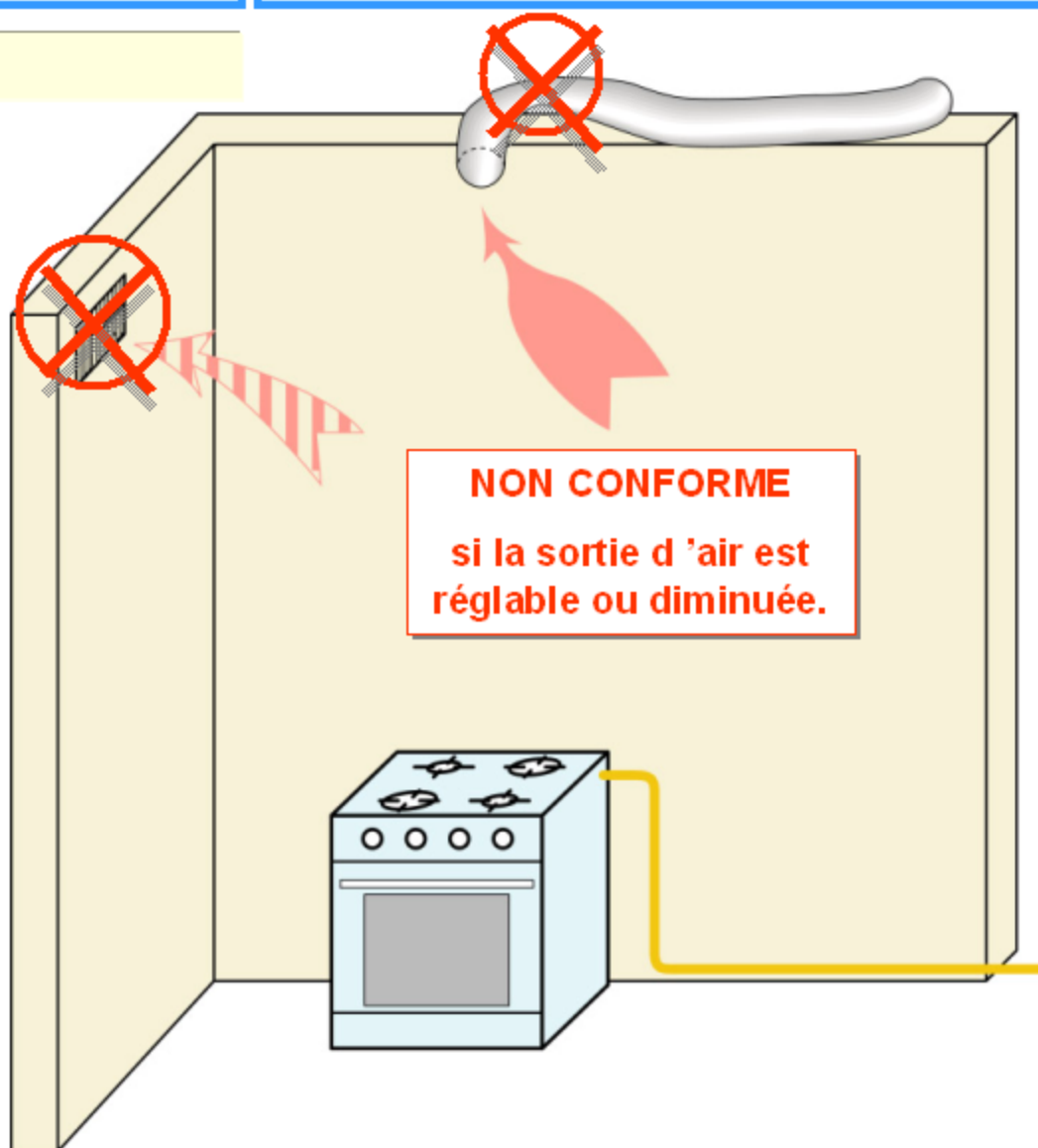
Il y a non conformité si le coupe tirage se trouve à moins de 1,80 mètre du sol et qu'il n'existe aucune autre sortie d'air.



### sortie d'air étranglée ou réglable

■ Si celle-ci est réglable.

■ Si la section du conduit est diminuée (écrasement)





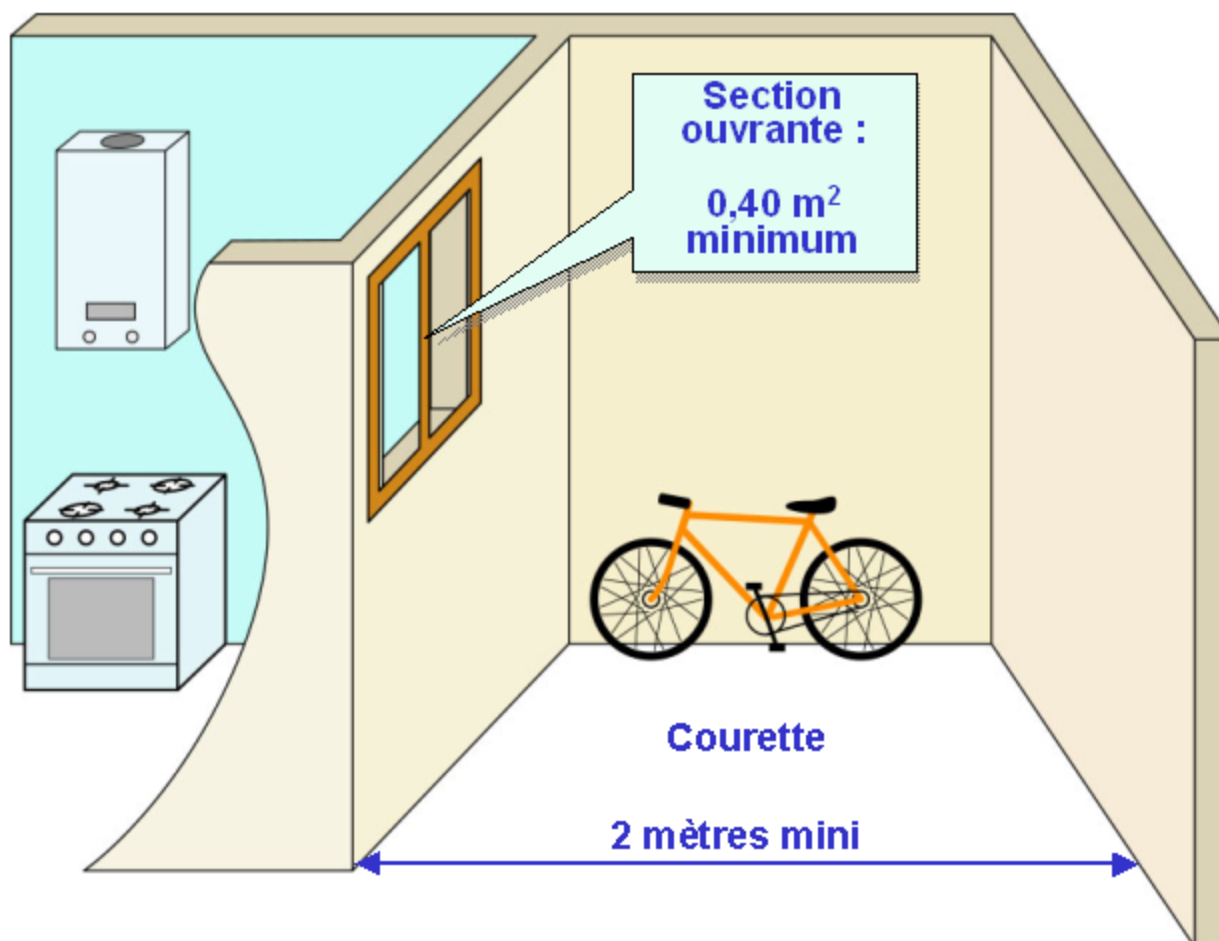
# 4/ les ouvrants

### Nécessité d'un ouvrant

Tout appareil gaz doit se situer dans un local aéré

#### Définition d'un local aéré :

Local muni d'au moins une **baie** (Porte, fenêtre, châssis) **ouvrant** directement sur l'extérieur ou sur une courette intérieure dont la plus petite dimension sera au moins égale à 2 m ; la baie doit avoir une **section ouvrante d'au moins 0,40 m<sup>2</sup>**.

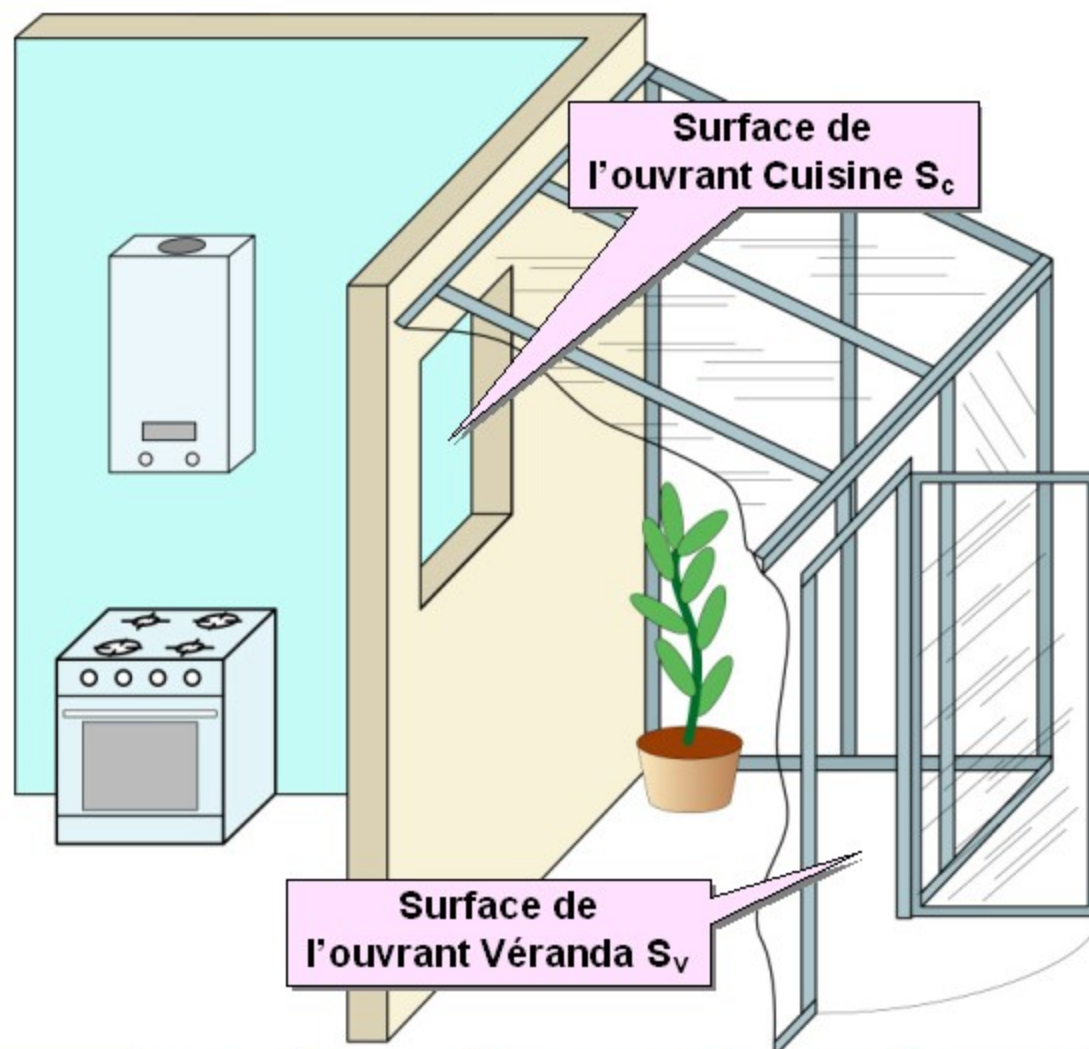


### cas d'une véranda

Dans le cas d'une véranda individuelle placée devant les ouvrants d'une cuisine, le local est considéré comme aéré dans la mesure où les **surfaces** des ouvrants de la serre et de la cuisine respectent la relation ci-après :

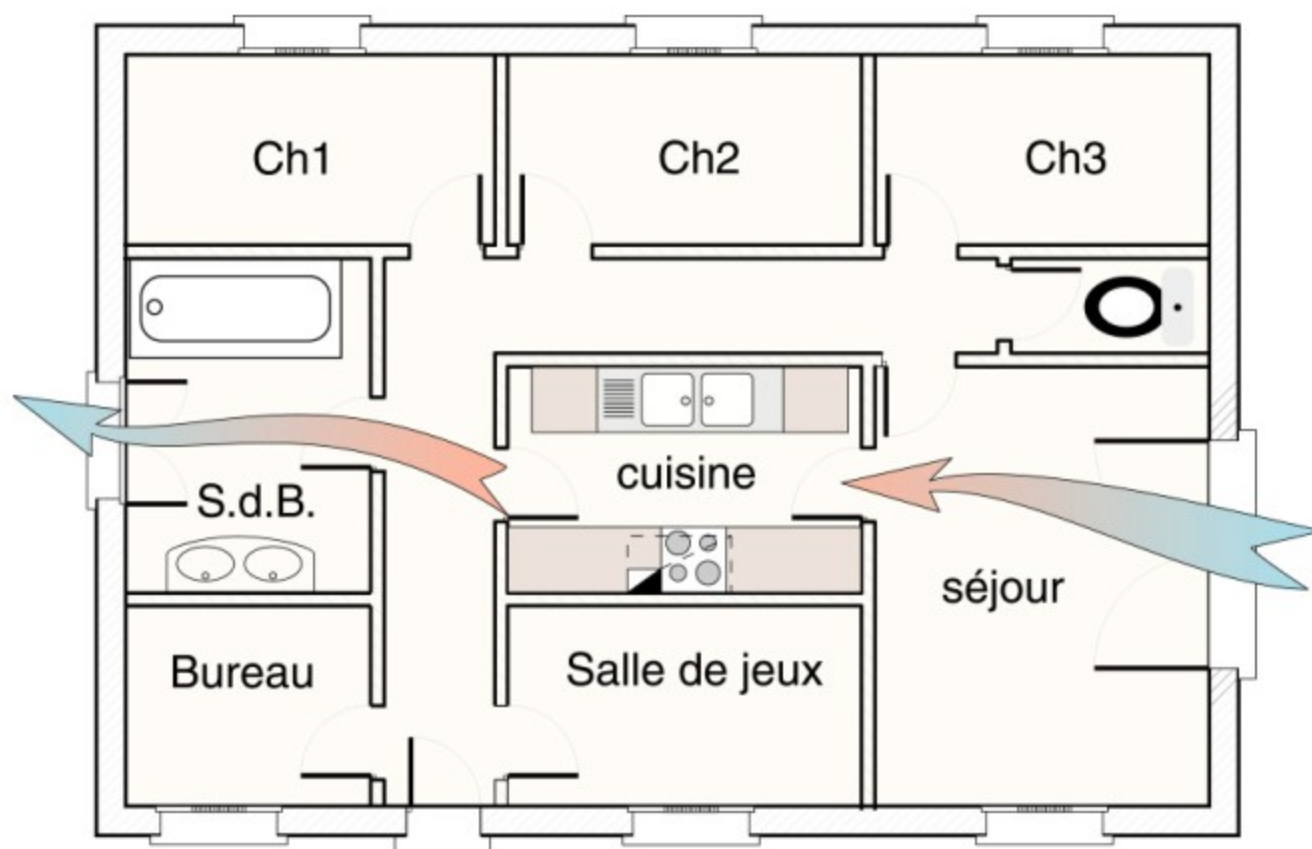
$$\frac{S_c^2 \times S_v^2}{S_c^2 + S_v^2} \geq 0,16$$

Surfaces exprimées en  $m^2$



#### Cas d'absence d'un ouvrant donnant sur l'extérieur.

Le local doit pouvoir être balayé par un circuit d'air rapide mettant en communication 2 façades. (exemple, le cas particulier des cuisines en position centrale)



### dispense d'ouvrant

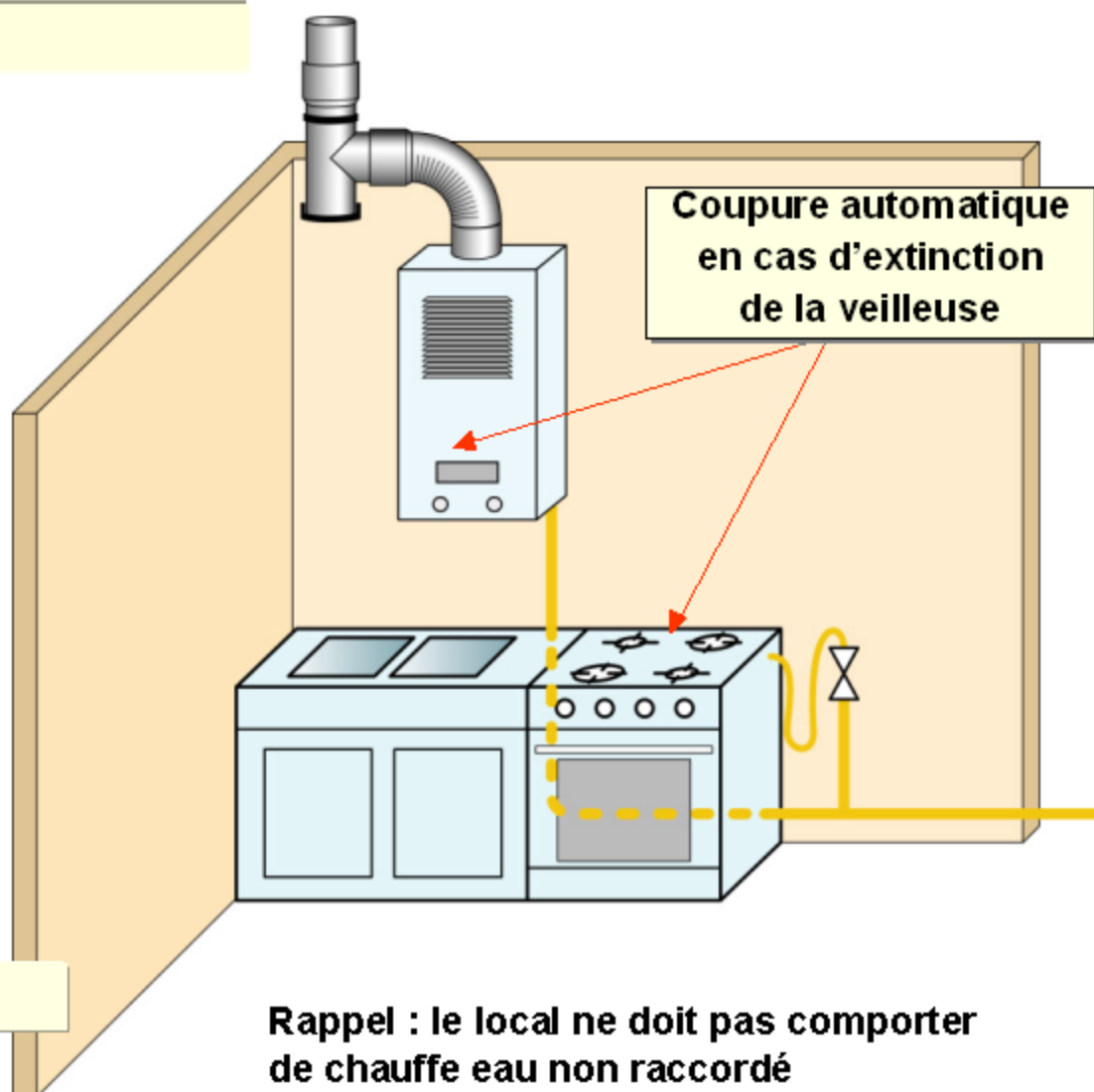
#### Dans un local :

Lorsque les appareils installés, raccordés ou non à un conduit d'évacuation sont :

- tous équipés sur tous leurs brûleurs de sécurité de flamme à coupure automatique en cas d'extinction de la veilleuse,

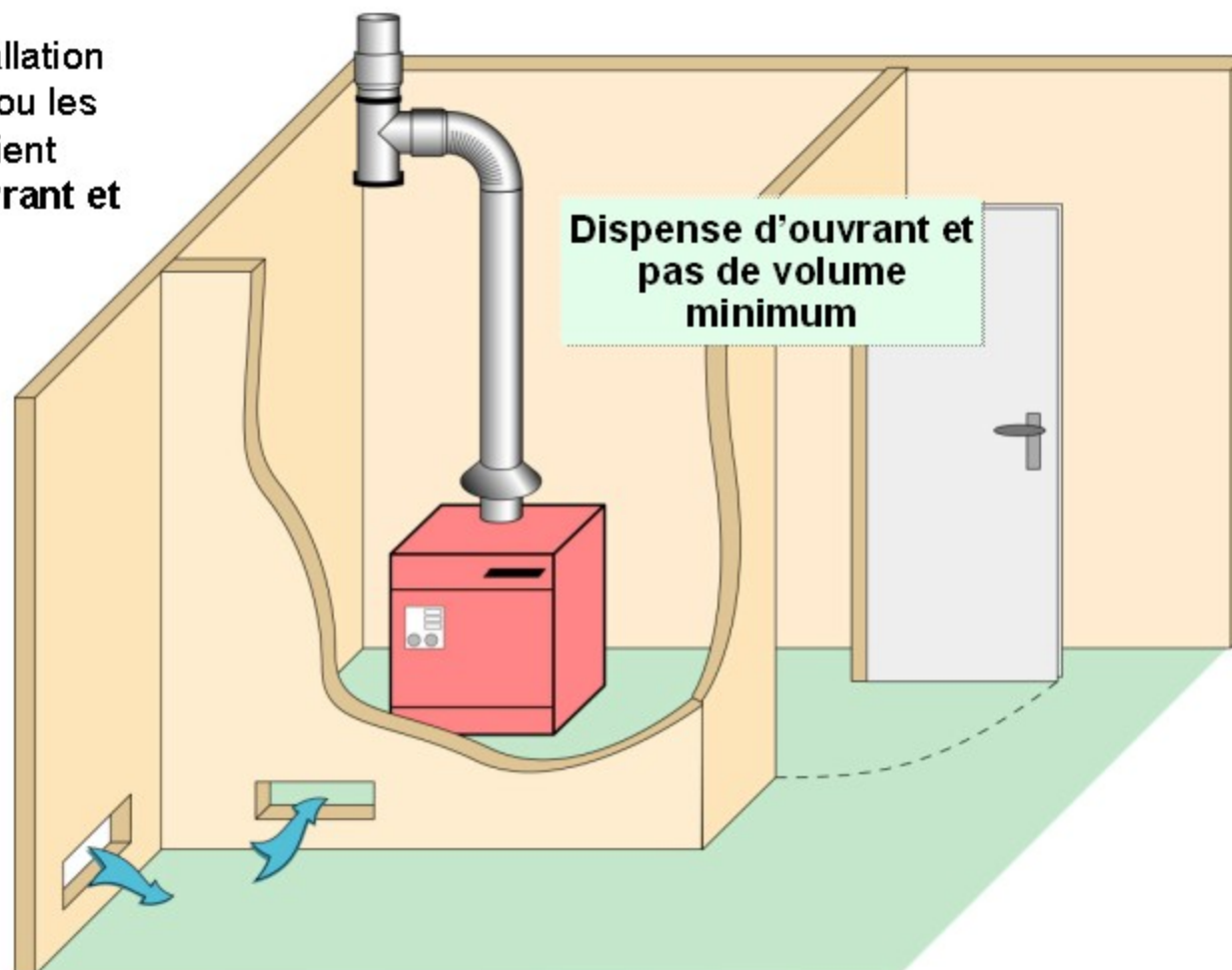
- tous raccordés au robinet de commande par une canalisation rigide ou par flexible à embouts mécaniques réputé conforme à la norme.

### Ce local est dispensé d'ouvrant



### dispense pour appareil raccordé seul

Les locaux affectés exclusivement à l'installation d'appareils raccordés ou les dépendances, bénéficient d'une **dispense d'ouvrant et de volume**.

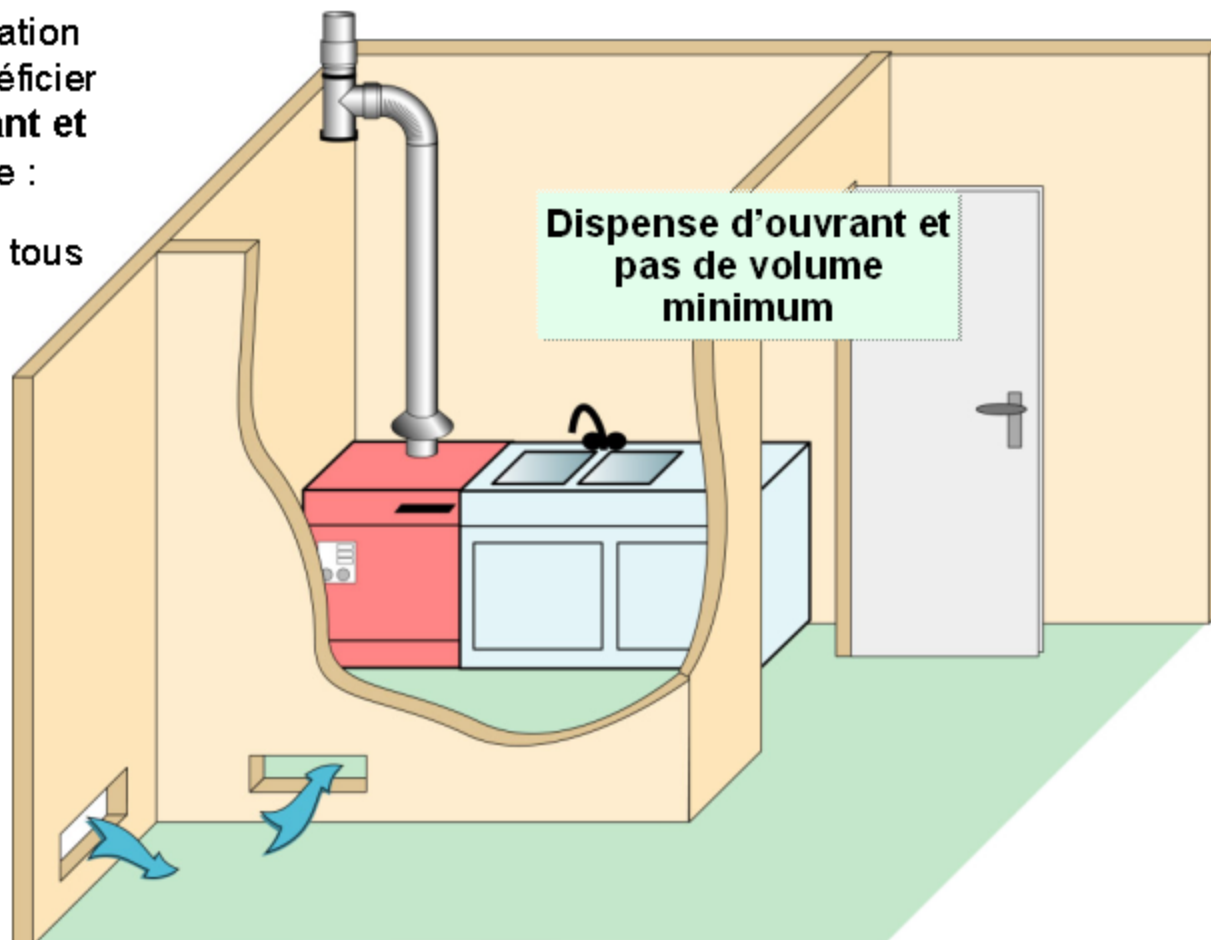


### dispense pour appareil raccordé avec sécurité individuelle

Le local n'étant pas réservé exclusivement à l'installation des appareils, peut bénéficier de la **dispense d'ouvrant et de volume** sous réserve :

- que les appareils soient tous raccordés.

- qu'ils soient tous équipés d'un dispositif interrompant automatiquement la combustion dès que l'évacuation des **produit de combustion** devient insuffisante.



### S.P.O.T.T.

Système Permanent  
d'Observation du Tirage  
Thermique

# 5/ cas particuliers

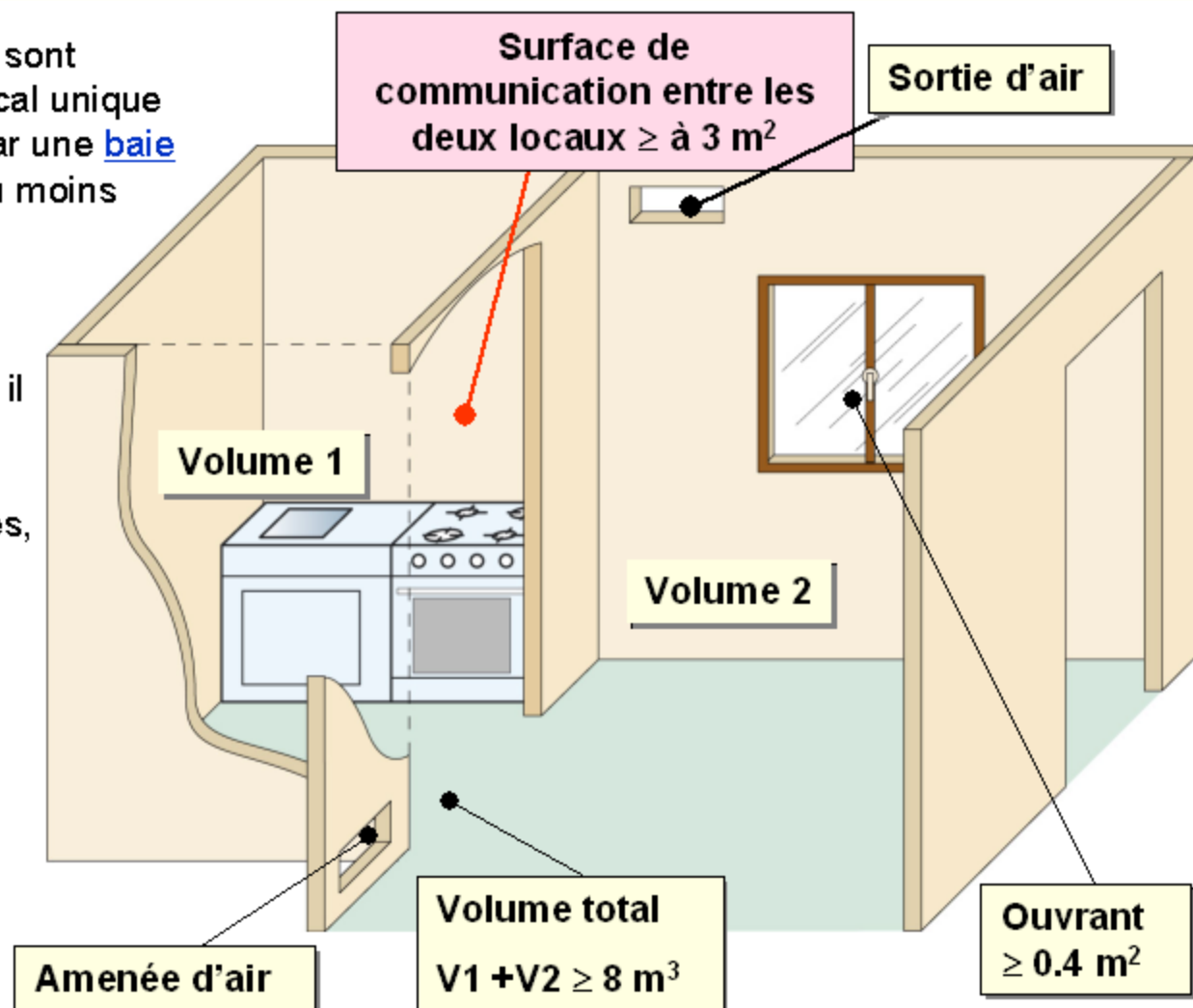


local contigu avec ouvrant communiquant par une baie de plus de 3 m<sup>2</sup>

Deux locaux contigus sont considérés comme local unique s'ils communiquent par une **baie** libre d'une surface au moins égale à 3 m<sup>2</sup>,

Pour installer un appareil non étanche, il faut que ces deux locaux respectent ensemble les 4 critères, à savoir :

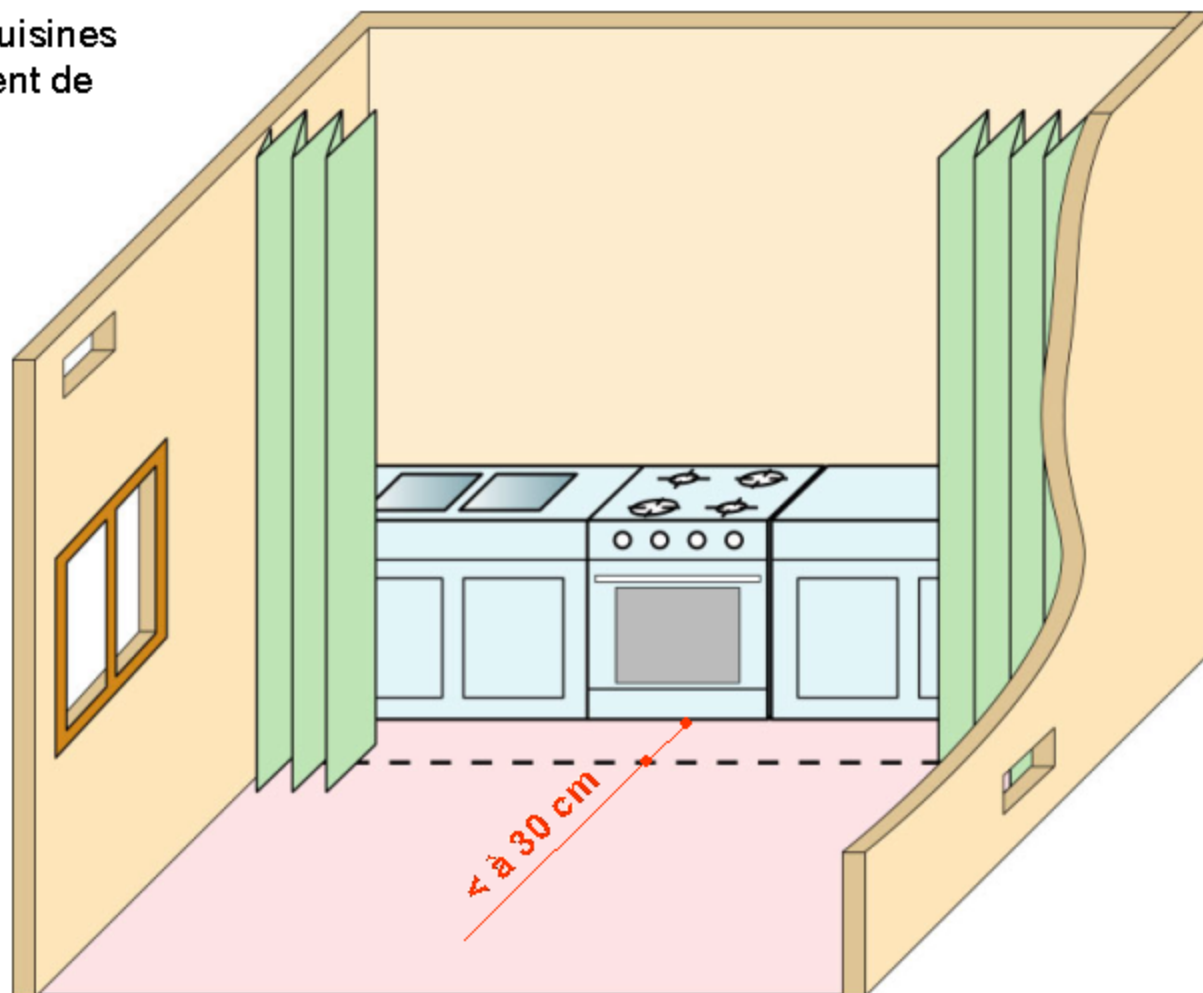
- **Volume**
- **Amenée d'air**
- **Sortie d'air**
- **Ouvrant**



### placards cuisines ou kitchenette

Pour que les placards cuisines ou kitchenettes bénéficient de la dispense « ouvrant et volume » il faut :

- que leur surface libre au sol ne permette pas d'y séjourner porte fermée. Ce qui est le cas quand la bande de sol entre l'appareil et la porte est inférieure à 30 cm.
- que la pièce attenante au placard réponde aux conditions minimales de volume, d'aération et d'ouvrant exigées par la nature des appareils installés.



# 6/ synthèse

**1<sup>er</sup> cas** Appareil non raccordé seul, la sortie d'air est assurée uniquement par un passage direct à travers une paroi extérieure au local.

**2<sup>ème</sup> cas** Appareil non raccordé seul, la sortie d'air se fait par un conduit vertical.

**3<sup>ème</sup> cas** Appareil non raccordé + appareil raccordé dont le coupe tirage est à moins de 1,80 m du sol et la sortie d'air est assurée par un passage direct à travers une paroi extérieure du local.

**4<sup>ème</sup> cas** Appareil non raccordé + appareil raccordé dont le coupe tirage est à moins de 1,80 m du sol et la sortie d'air se fait par un conduit vertical.

**5<sup>ème</sup> cas** Appareil non raccordé + appareil raccordé dont le bord supérieur du coupe tirage est à plus de 1,80 m du sol.

**6<sup>ème</sup> cas** Appareil raccordé seul.

Appareil non raccordé seul, la sortie d'air est assurée uniquement par un passage direct à travers une paroi extérieure au local.

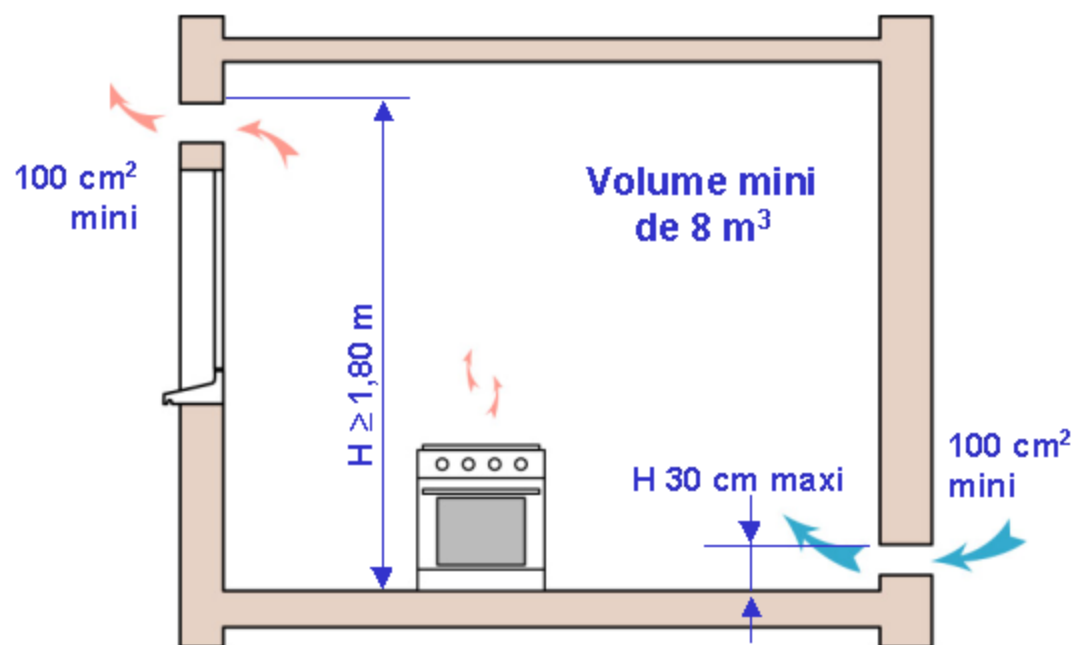
- L'amenée d'air devra être obligatoirement directe.

Sa section sera de  $100 \text{ cm}^2$  minimum ( $150 \text{ cm}^2$  au dessus de  $35 \text{ kW}$ ).

- Le bord supérieur de l'amenée d'air sera à une hauteur maximum de  $30 \text{ cm}$ .

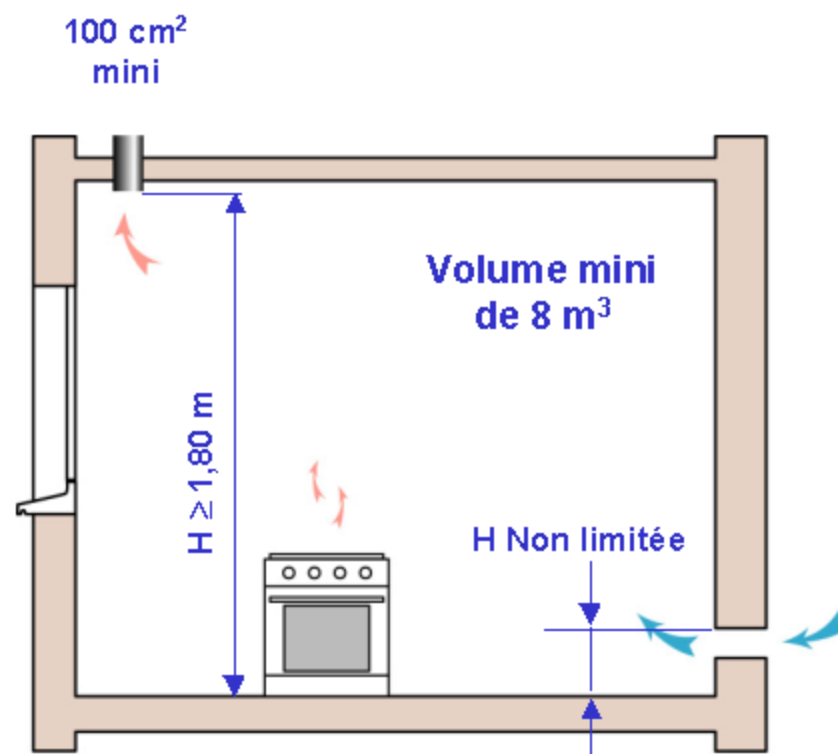
- L'amenée d'air indirecte est interdite.

- La hauteur de la sortie d'air sera au minimum à  $1,80 \text{ m}$  au dessus du sol.



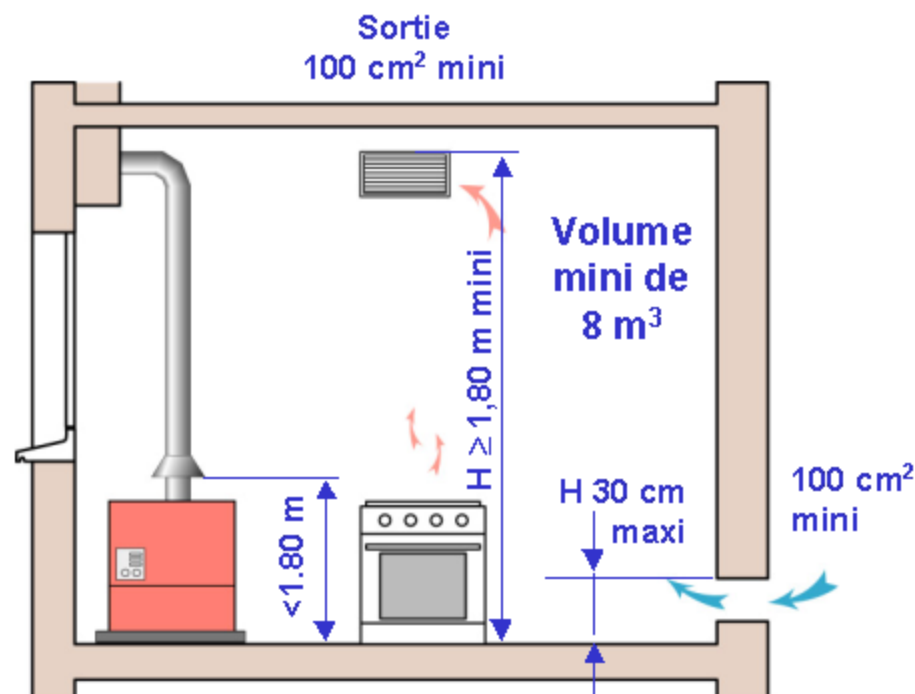
Appareil non raccordé seul, la sortie d'air se fait par un conduit vertical.

- L'amenée d'air pourra être directe ou indirecte.
- La hauteur de pose de l'amenée d'air sera non limitée.
- La section de l'amenée d'air sera déterminée par la puissance de l'appareil gaz installé.
- La hauteur du conduit de sortie d'air sera au moins à 1,80 m au dessus du sol.



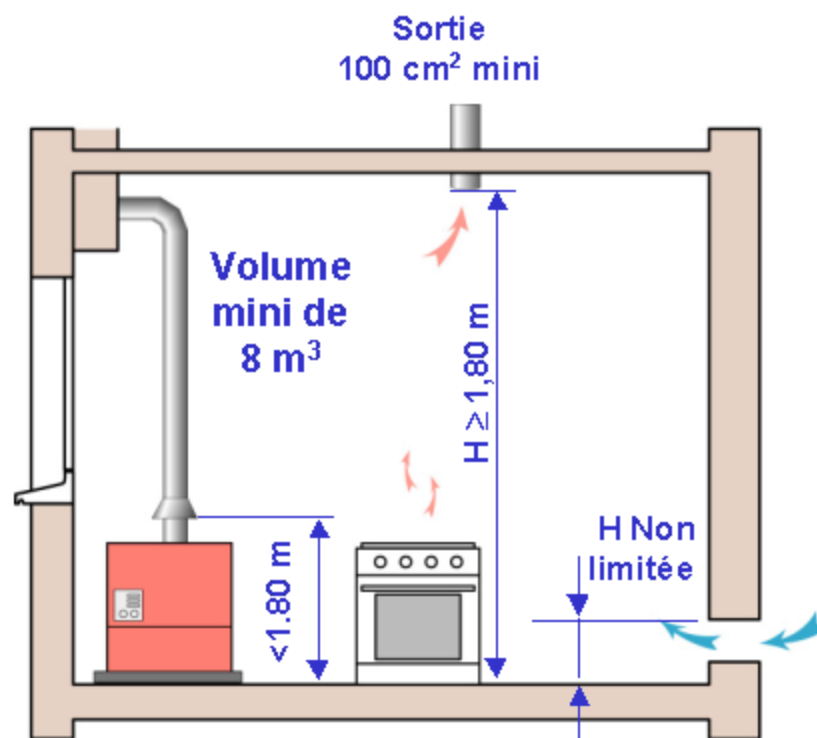
Appareil non raccordé + appareil raccordé dont le coupe tirage est à moins de 1,80m du sol et la sortie d'air est assurée par un passage direct à travers une paroi extérieure du local.

- L'amenée d'air est obligatoirement directe.
- La section de l'amenée d'air est au minimum de  $100 \text{ cm}^2$ .
- Le bord supérieur de l'amenée d'air sera à une hauteur maximum de 30 cm.
- Le bord supérieur de la sortie d'air sera à au moins 1,80 m du sol.
- L'amenée d'air indirecte est interdite.



Appareil non raccordé + appareil raccordé dont le coupe tirage est à moins de 1,80 m du sol et la sortie d'air se fait par un conduit vertical.

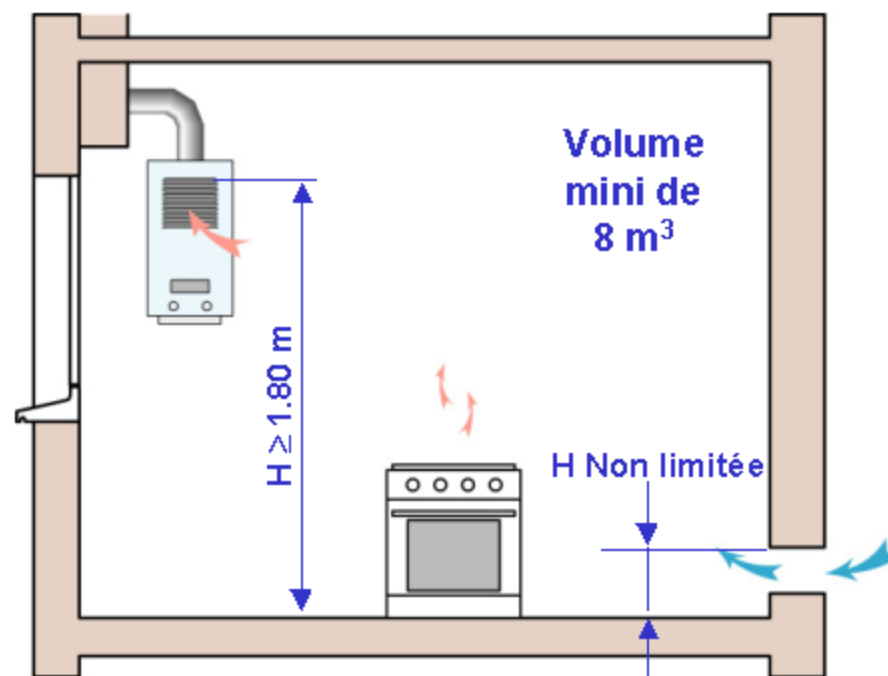
- L'amenée d'air peut être directe ou indirecte.
- La section de l'amenée d'air sera déterminée par la puissance de l'appareil gaz installé le plus puissant.
- La hauteur de pose de l'entrée d'air n'est pas limitée.





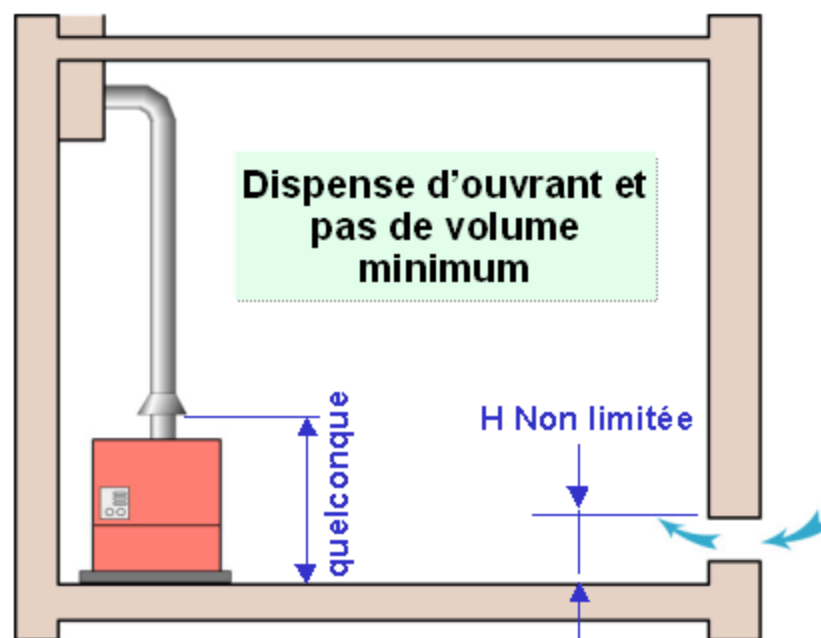
Appareil non raccordé + appareil raccordé dont le bord supérieur du coupe tirage est à plus de 1,80 m du sol.

- L'amenée d'air peut être directe ou indirecte.
- La sortie d'air se fera par le coupe tirage de l'appareil.
- La section de l'amenée d'air est déterminée par la puissance de l'appareil gaz installé le plus puissant.
- La hauteur de pose de l'entrée d'air n'est pas limitée.



### Appareil raccordé seul.

- Il est alimenté en gaz par une canalisation rigide ou un flexible métallique à embouts mécaniques conforme à la norme.
- L'appareil possède une sécurité de flamme (ex : [thermocouple](#))
- L'appareil possède une sécurité individuelle de contrôle du tirage (spott).
- L'amenée d'air est directe ou indirecte.
- Il n'y a pas lieu de créer une sortie d'air supplémentaire.
- La section de l'entrée d'air est déterminée suivant la puissance de l'appareil.
- La hauteur de pose de l'entrée d'air n'est pas limitée.



7/ les chauffe eau non raccordés

#### Définition

Cet appareil est dit de type A-AS

Ces chauffe-eau instantanés non raccordés ne doivent pas avoir une puissance UTILE supérieure à 8,72 kW (125 mth/mn).

Ils doivent être porteurs d'indications particulièrement **INDÉLÉBILES** et **TRÈS VISIBLES**.



### Signalisations

En plus de la plaque signalétique normalisée, ils doivent porter :

- une indication d'installation « **appareil conforme à la réglementation, le dispensant du raccordement à un conduit des gaz brûlés** »
- Une plaque de recommandation d'utilisation.

**A n'utiliser que pour des  
puisages d'eau de courte durée**

**Laisser toujours libres les orifices  
de ventilation obligatoires**

**Faire entretenir périodiquement  
cet appareil par un  
professionnel**



### Les sécurités intégrées de l'appareil

L'arrêté du 25 avril 1985 oblige les chauffe-eau non raccordés à être équipés de 3 sécurités :

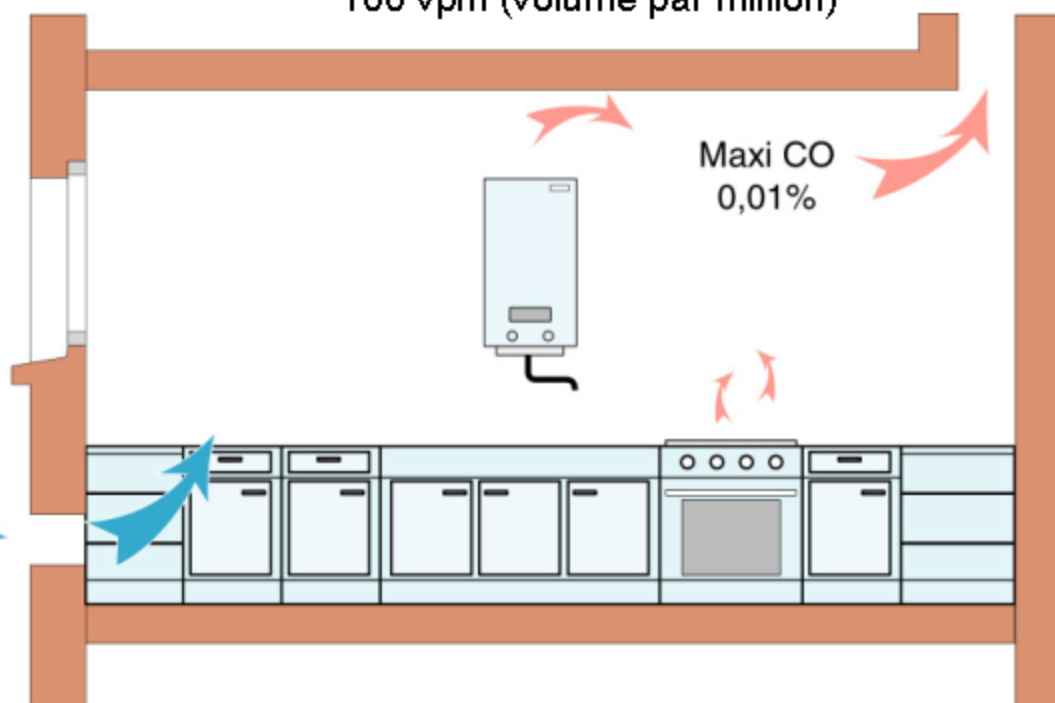
Une sécurité de viciation d'atmosphère\*

Une sécurité d'encrassement du corps de chauffe.

Une sécurité de flamme (Ex : [thermocouple](#)).

Les chauffe-eau ne possédant pas la triple sécurité sont interdits d'usage depuis le 25 août 1996 (arrêté du 12 août 1993 - JO du 25/8/93).

\* coupe l'arrivée du gaz lorsque la teneur en monoxyde de carbone (CO) de l'atmosphère atteint 100 vpm (volume par million)



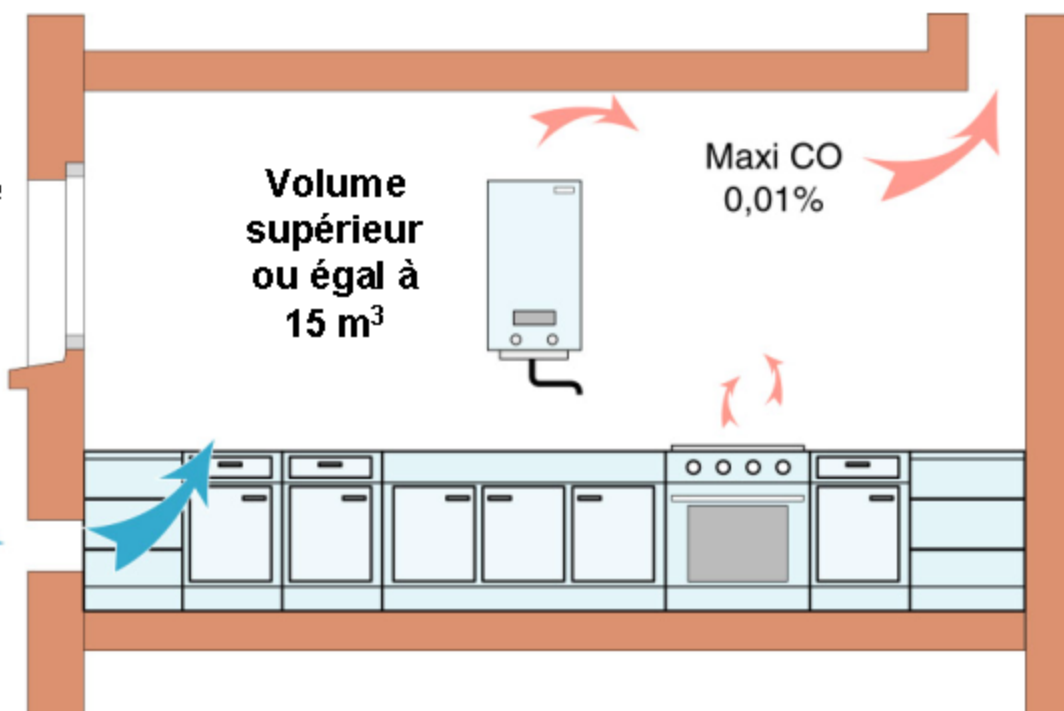
### Volume du local

Les chauffe-eau non raccordés sont installés dans des locaux ayant un volume brut d'au moins  $15 \text{ m}^3$ .

- Sauf s'il s'agit du remplacement d'un appareil existant sans modification de son emplacement.

Le volume peut alors être ramené à  $8 \text{ m}^3$  à condition que le volume du mobilier ne dépasse pas  $2 \text{ m}^3$ .

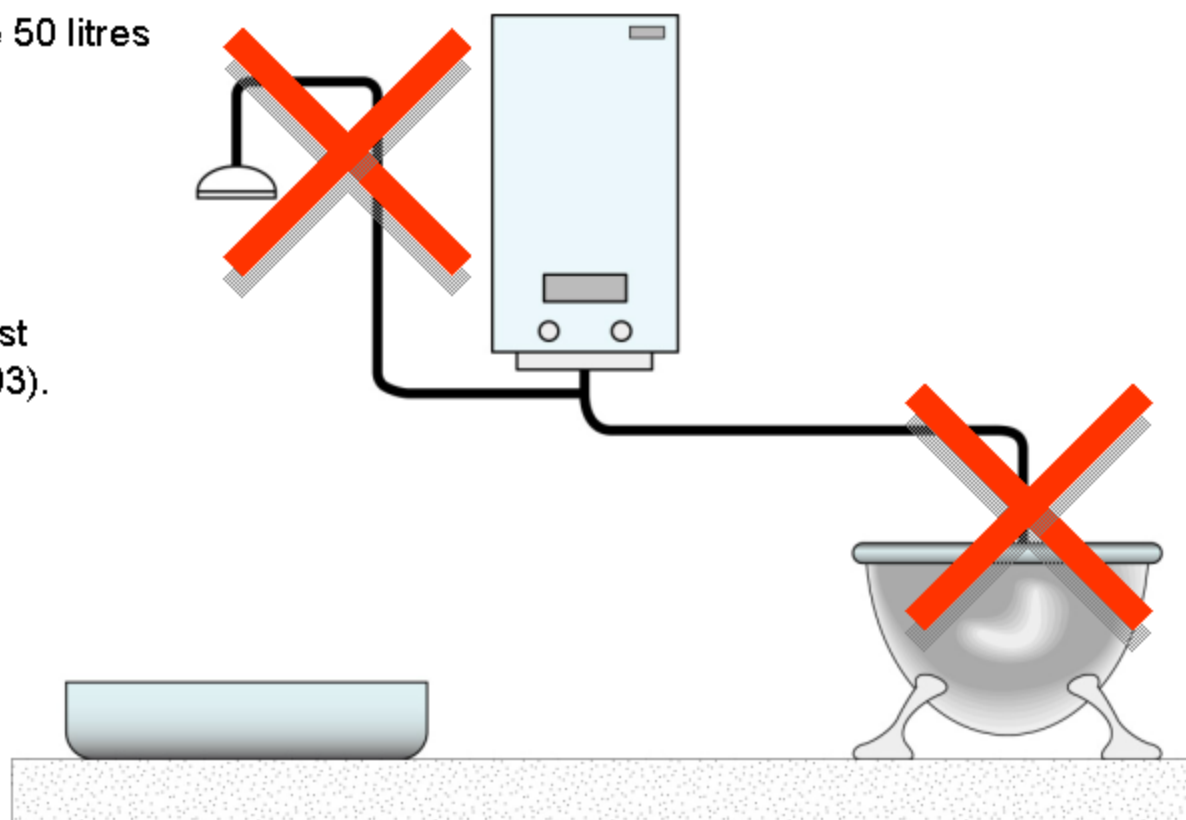
Ces locaux doivent être ventilés.



### Interdiction de desserte

Un chauffe-eau non raccordé ne peut desservir :

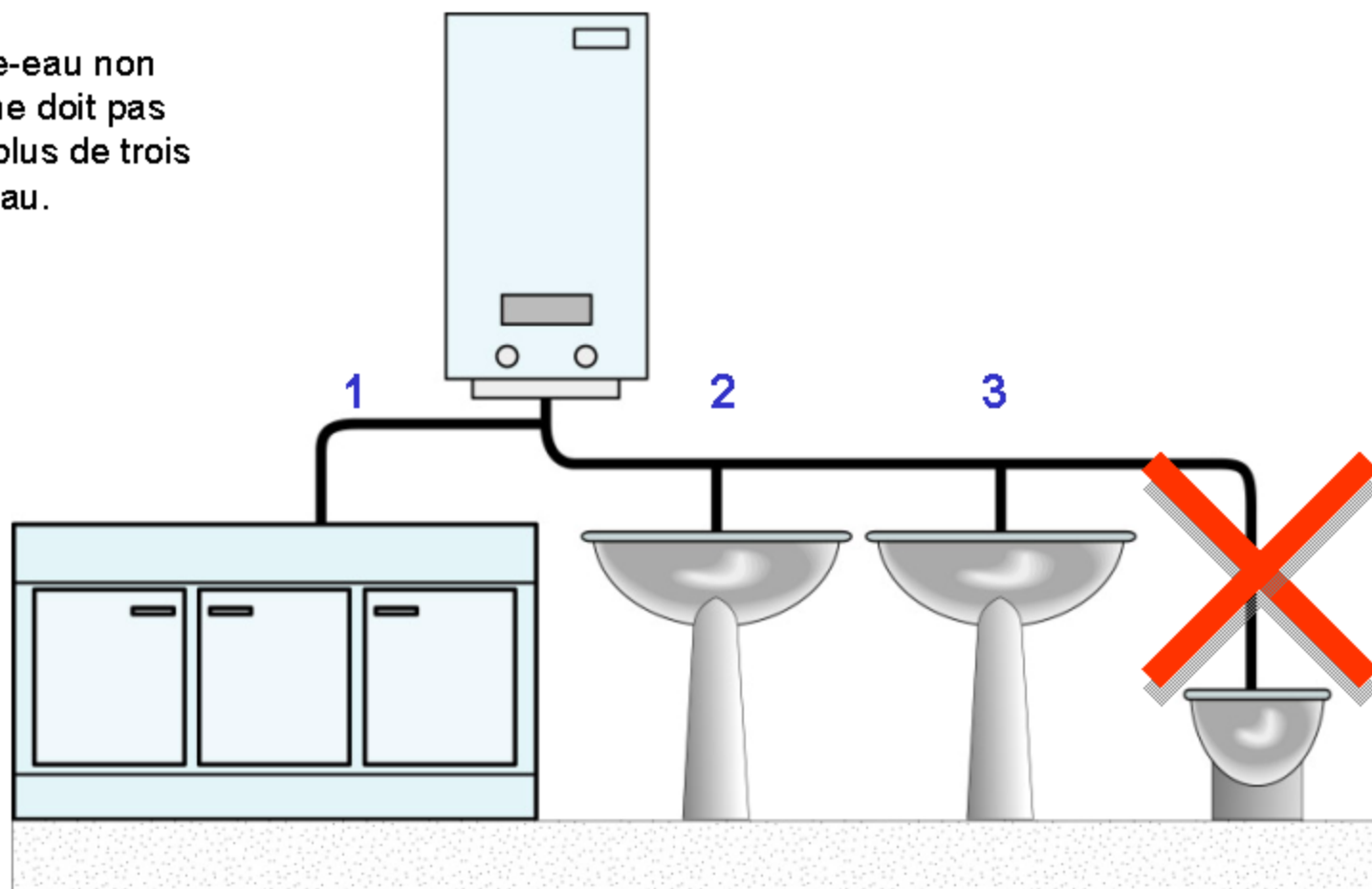
- des récipients de plus de 50 litres de capacité,
- bac à laver,
- baignoire,
- douche (si l'installation est postérieure au 31/12/1993).





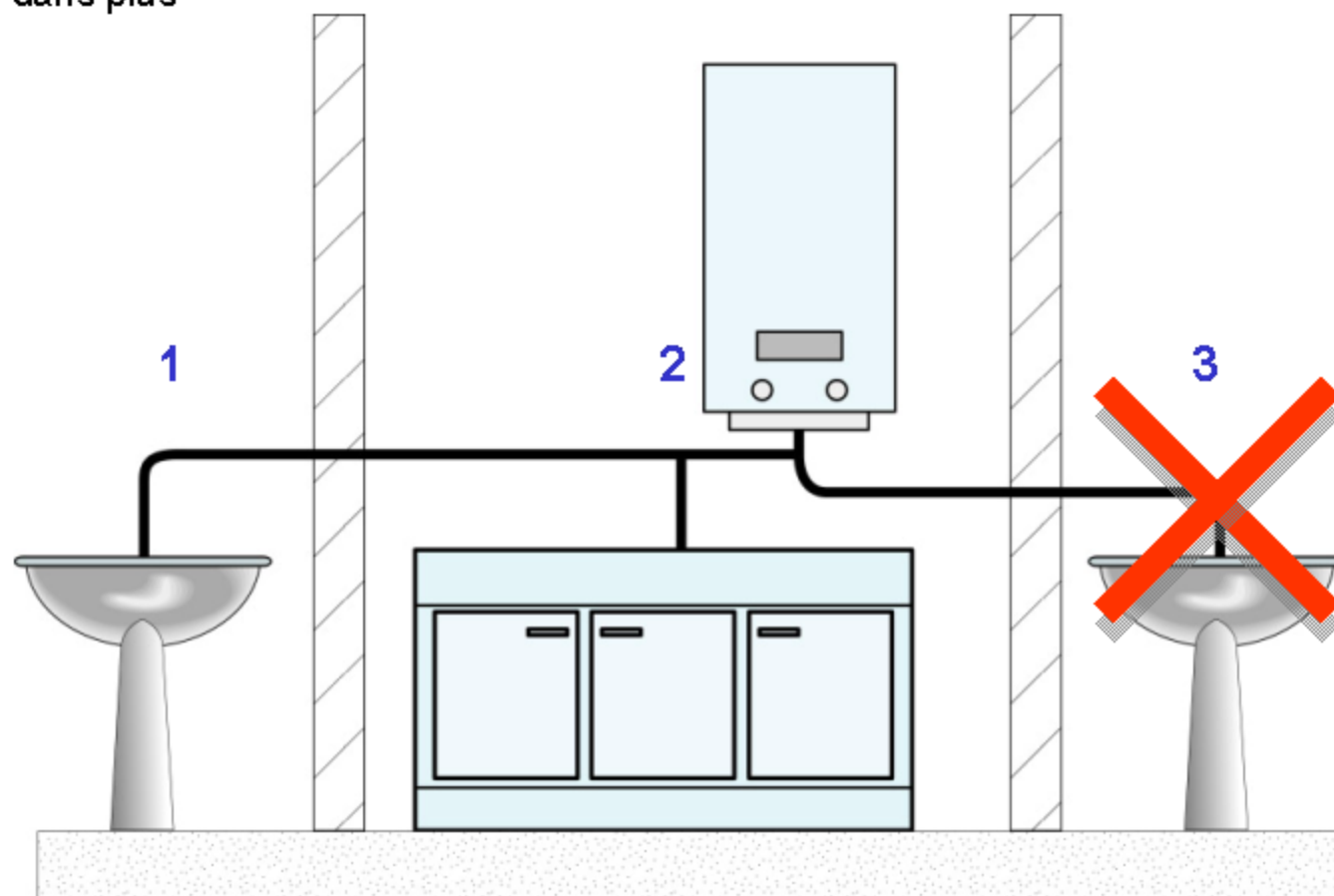
### Limites de desserte (nb de postes d'eau)

Un chauffe-eau non raccordé ne doit pas desservir plus de trois postes d'eau.



### Limites de desserte (nb de pièces)

Les trois postes d'eau ne doivent pas être dans plus de 2 pièces.

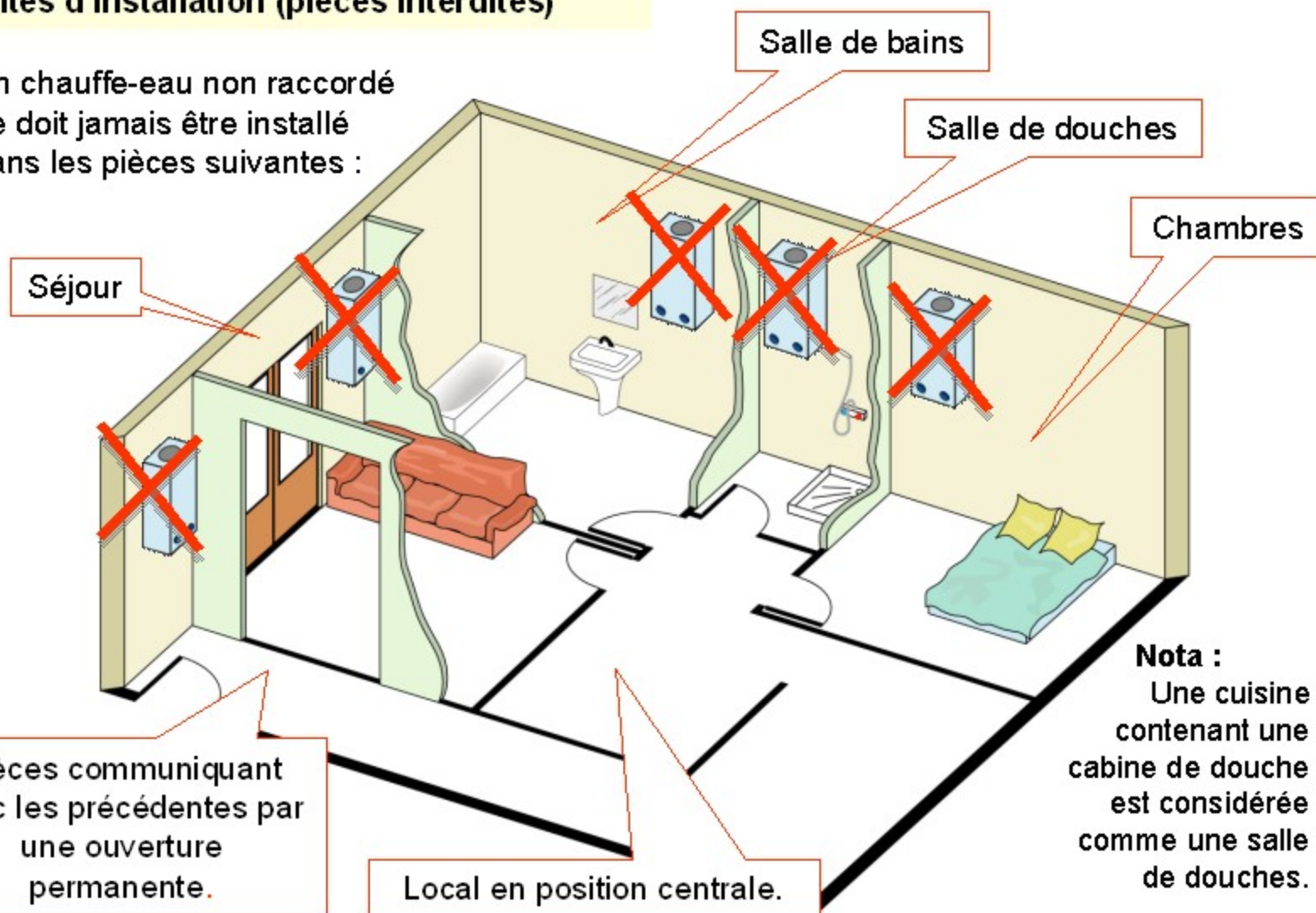


Appareils non étanches

Chauffe eau non raccordé 8,72 kW

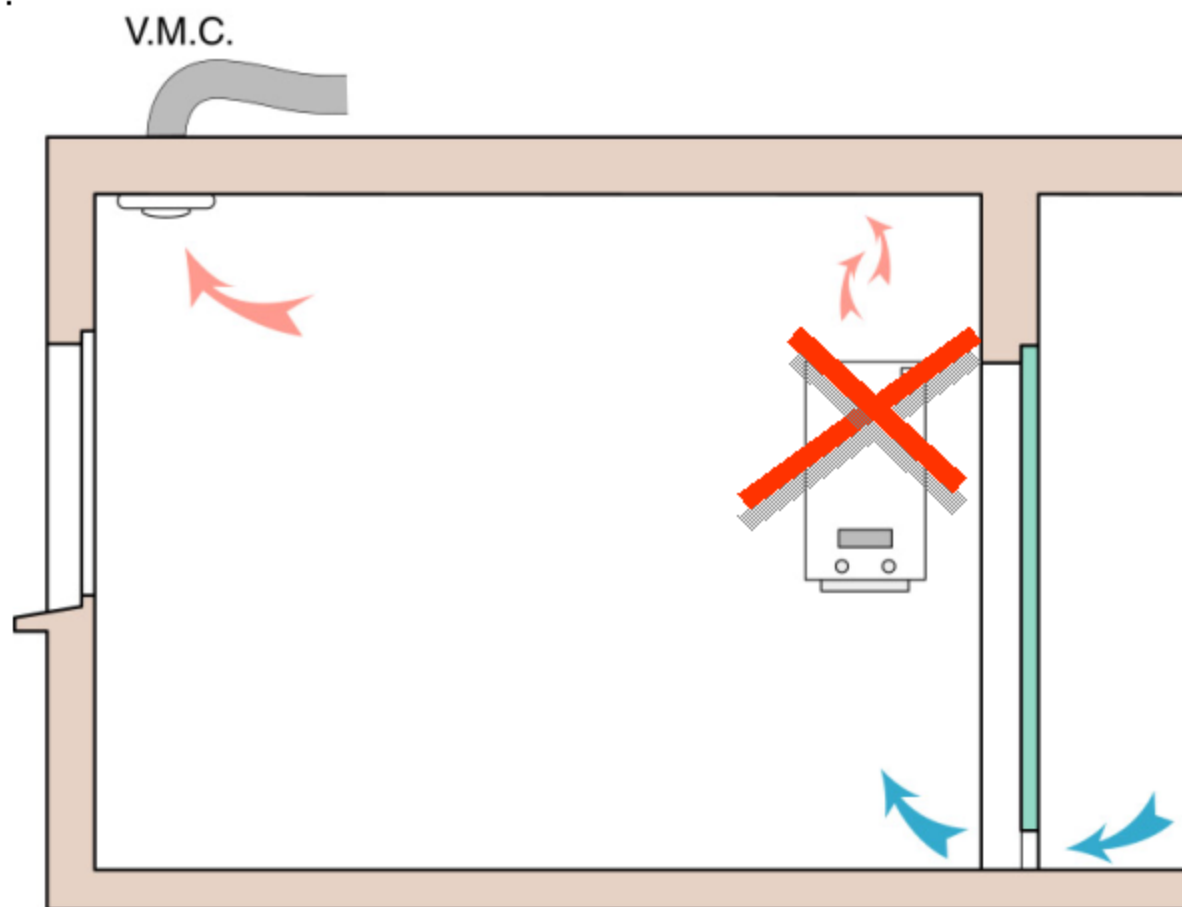
## Limites d'installation (pièces interdites)

Un chauffe-eau non raccordé ne doit jamais être installé dans les pièces suivantes :



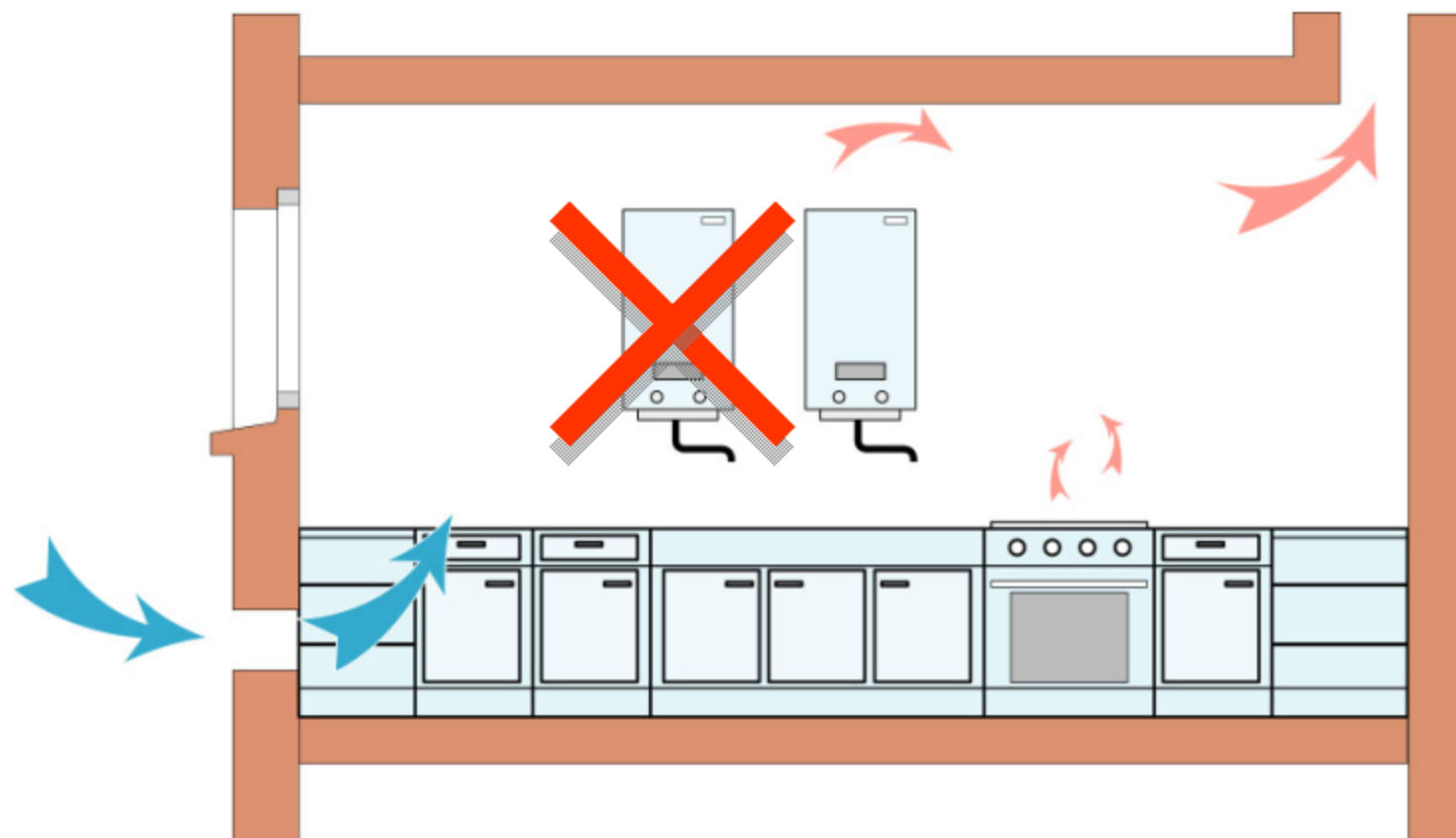
### Limites d'installation (VMC)

Un chauffe-eau non raccordé ne doit pas être installé dans un local ventilé avec une V.M.C. :




### Limites d'installation (nb d'appareils)

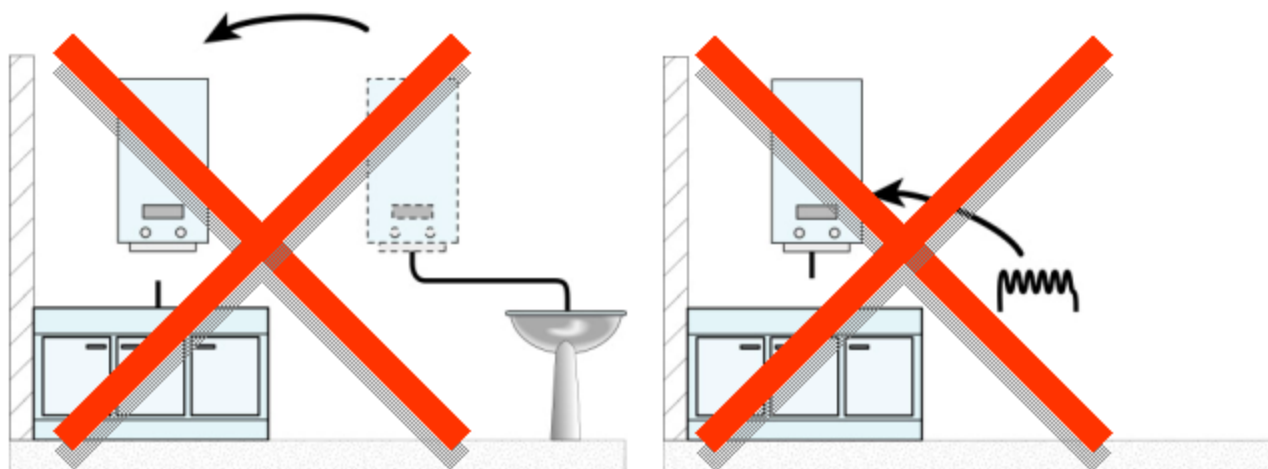
Il est interdit d'installer plus d'un chauffe-eau non raccordé dans la même pièce.





**Opérations interdites sur les chauffe eau ne possédant pas les trois sécurités. Depuis le 25 août 96 il y a obligation de remplacer le chauffe eau.**

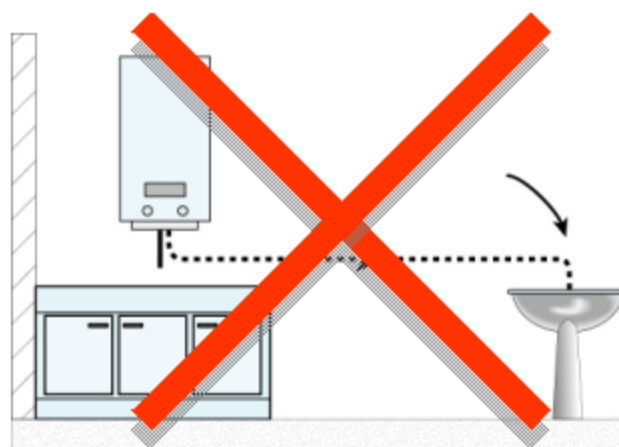


 Déplacement du chauffe-eau.



 Remplacement du corps de chauffe.

 Adjonction d'un poste de puisage.



#### Hotte FREMION

Si il y a présence d'une hotte « FREMION » sur le chauffe eau, celle-ci doit être démontée (présence d'amiante, et surtout une mauvaise combustion).

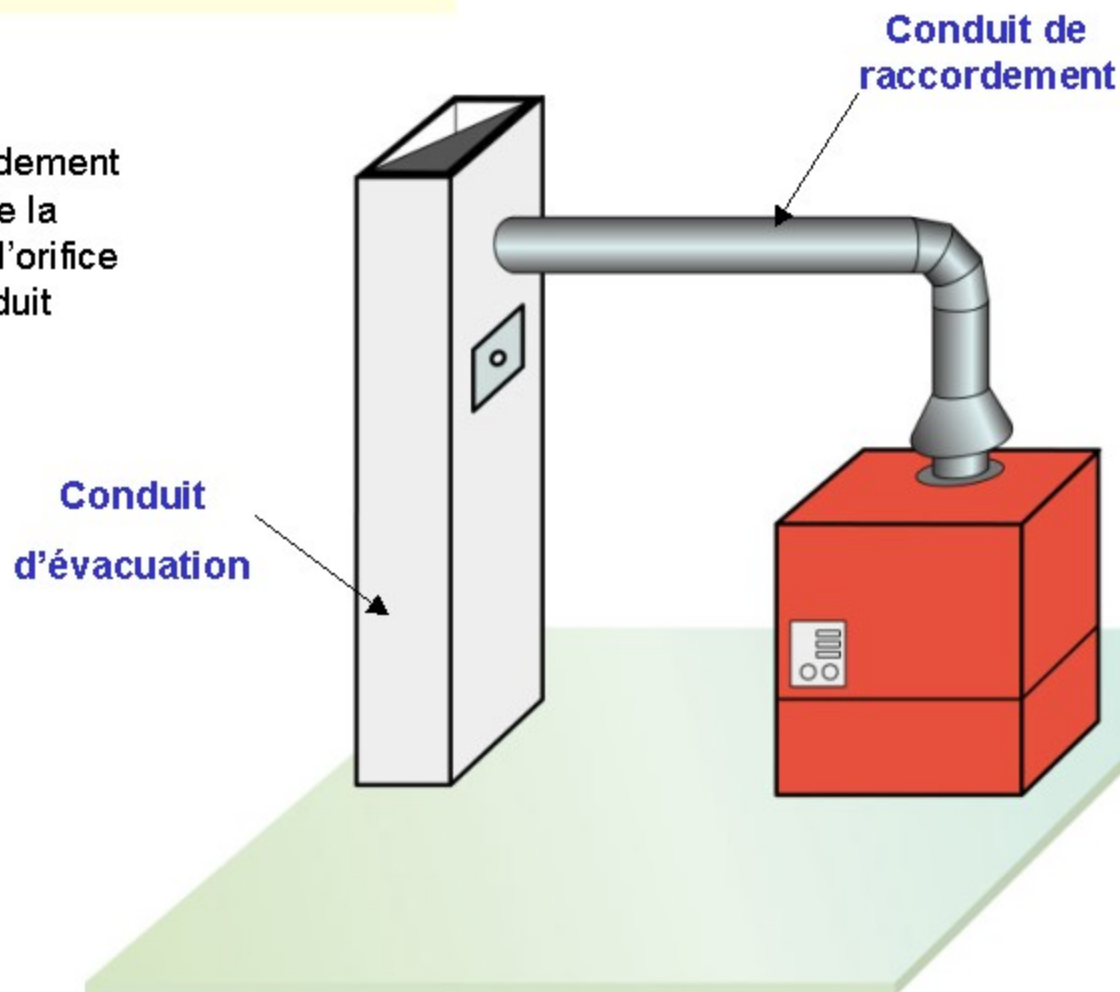


# 8/ les conduits de raccordement



### Généralité

Le conduit de raccordement assure la liaison entre la buse de l'appareil et l'orifice d'entrée dans le conduit d'évacuation.



### Prescriptions

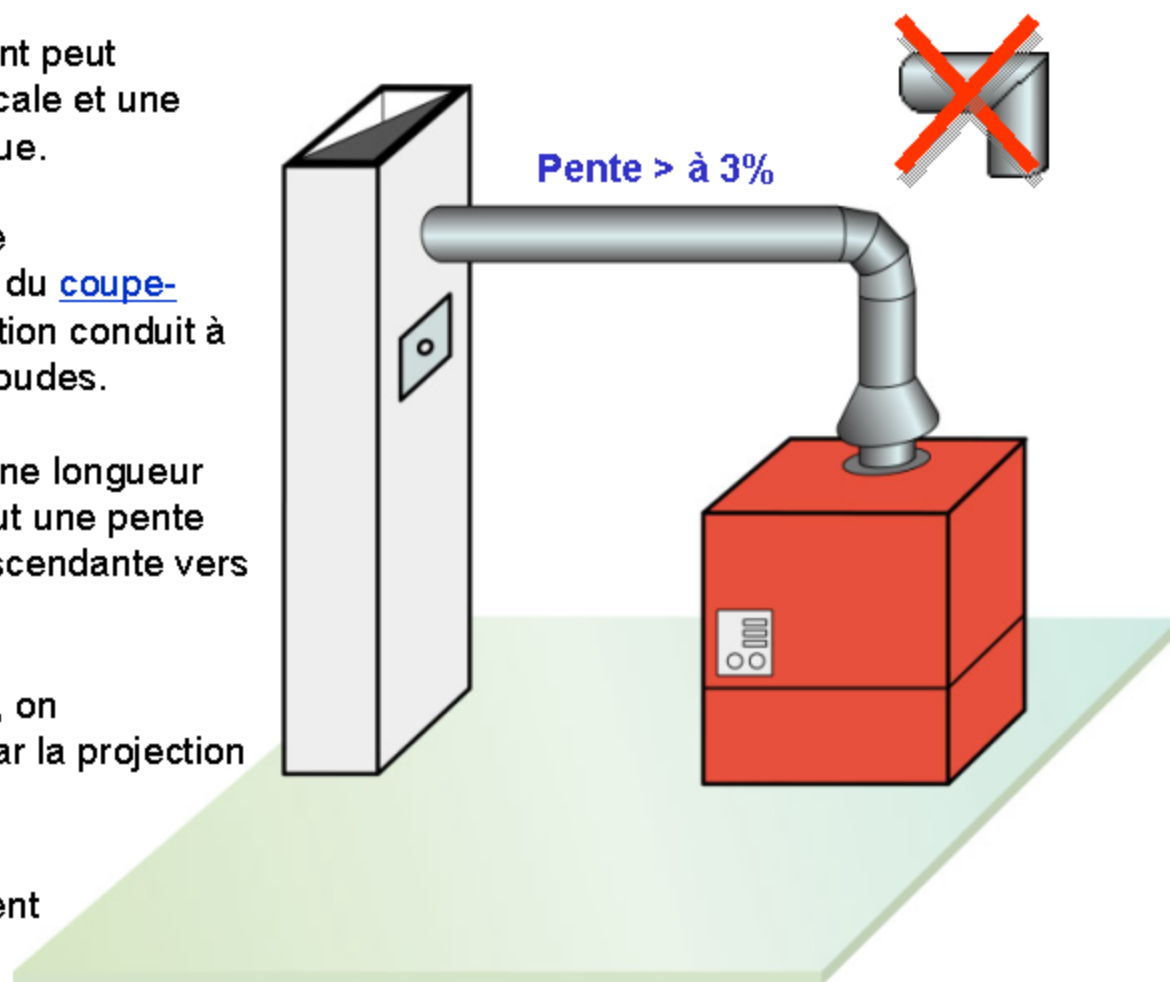
Le conduit de raccordement peut comporter une partie verticale et une partie horizontale ou oblique.

La partie verticale doit être immédiatement à la sortie du coupe-tirage sauf si cette disposition conduit à un nombre supérieur de coudes.

Si la partie horizontale a une longueur supérieure à 1 mètre, il faut une pente d'au moins 3% toujours ascendante vers le conduit d'évacuation.

En cas de conduit oblique, on déterminera la longueur par la projection sur un plan horizontal.

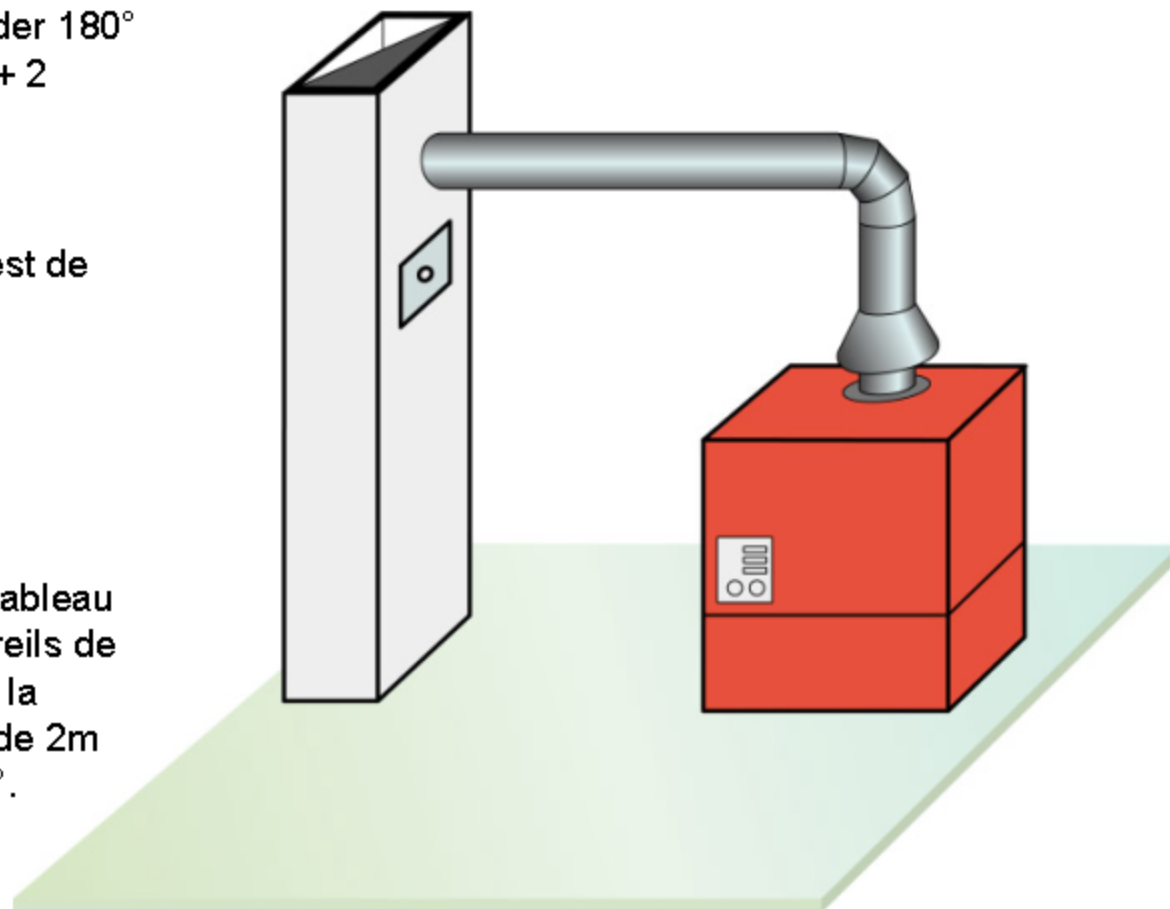
Les coudes à 90° ne doivent pas être à angle vif.



La somme des changements de direction ne doit pas excéder  $180^\circ$  (exemple : 1 coude à  $90^\circ$  + 2 coudes à  $45^\circ$ ).

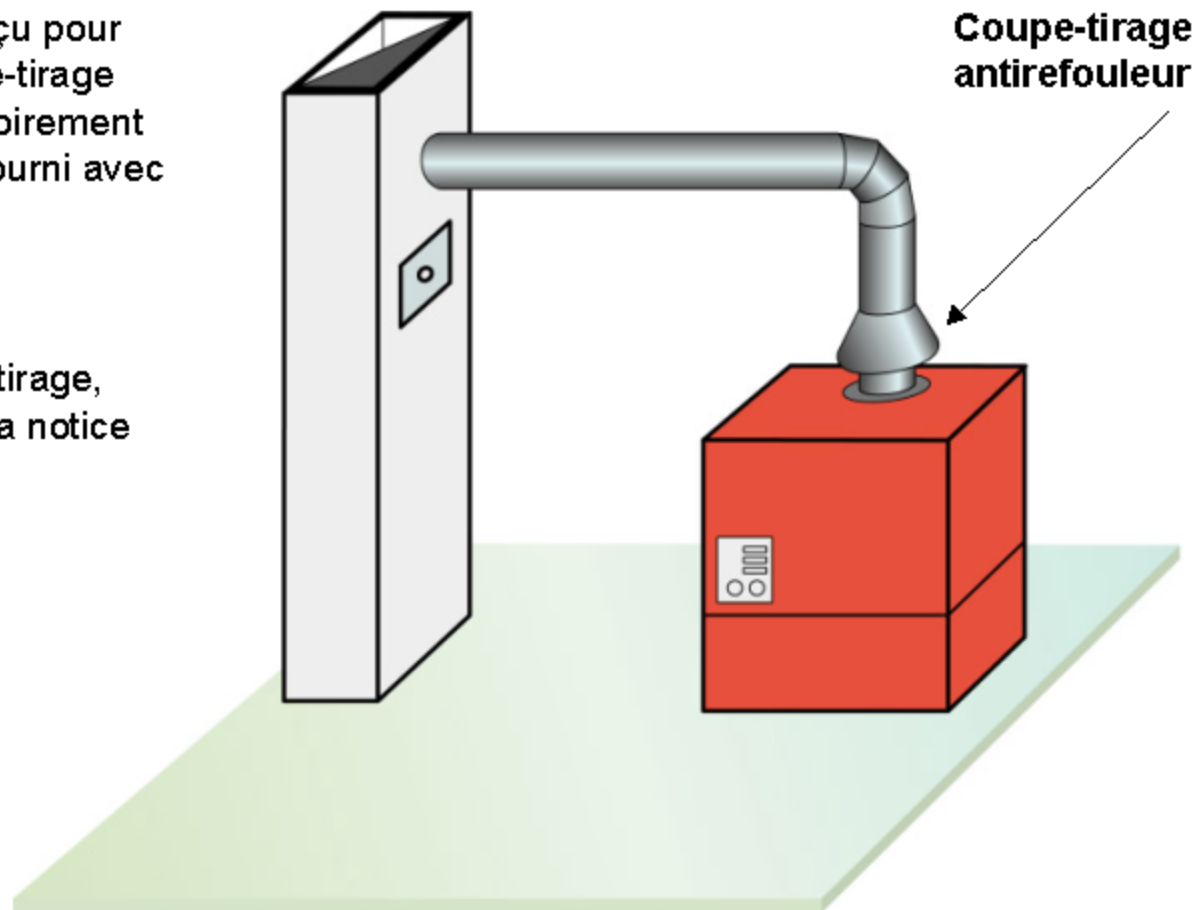
La projection horizontale est de 3 mètres maximum.

Pour le cas particulier du tableau N°5 de l'ATG B.84, Appareils de classe de rendement N°II, la projection horizontale est de 2m maxi et 1 seul coude à  $90^\circ$ .



Lorsque l'appareil est conçu pour fonctionner avec un coupe-tirage antirefouleur, il est obligatoirement incorporé à l'appareil ou fourni avec celui-ci.

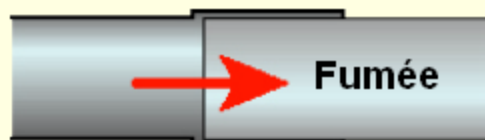
Lors de la pose du coupe tirage, suivre les instructions de la notice constructeur.



9/ mise en œuvre des conduits de  
raccordement

### Prescriptions

Les conduits sont emboîtés dans le sens de l'écoulement des produits de combustion.



Les conduits doivent présenter une étanchéité compatible avec le bon fonctionnement de l'appareil.

Les conduits ne doivent pas être bloqués dans la traversée des parois.

Les conduits doivent être en tout ou partie démontable.

**Clé de réglage, obturateur mobile, interdits.**

Disposition du coupe-tirage suivant instruction du fabricant.

La normalisation prévoit que les appareils comportent une buse dans laquelle s'emboîte l'extrémité mâle du conduit de raccordement.

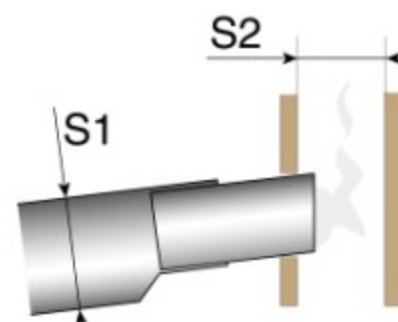
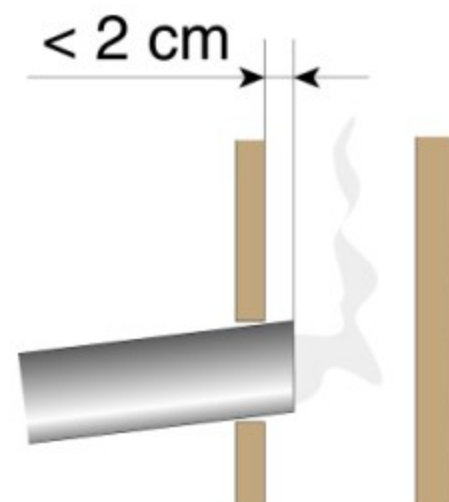
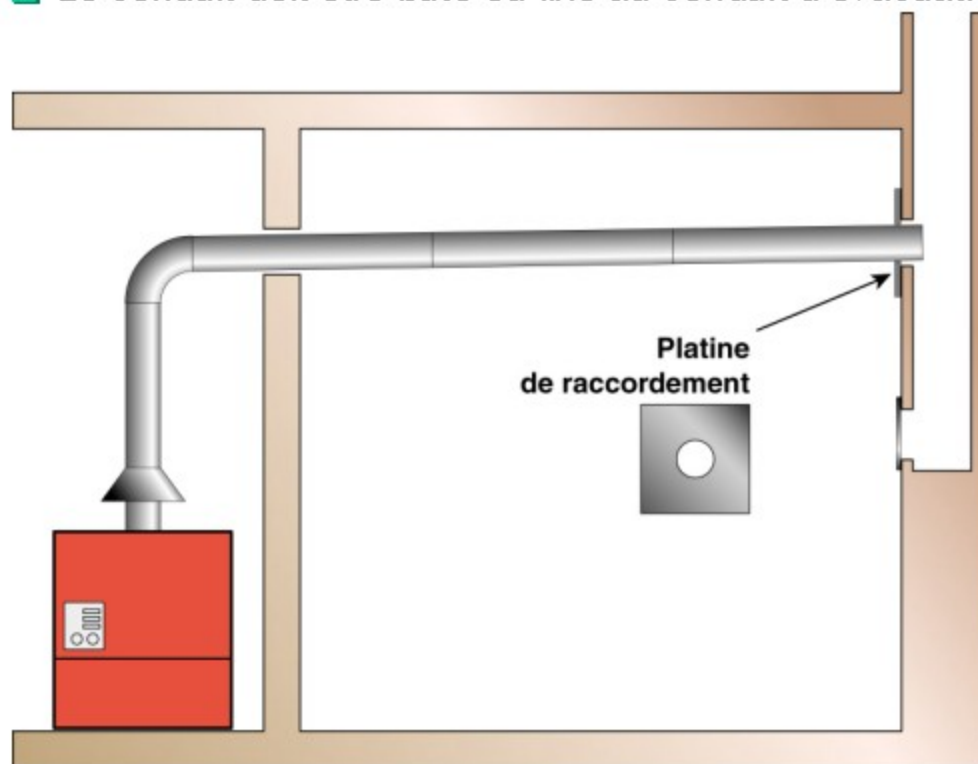
Boîte à suie.



### Prescriptions

Le conduit de raccordement doit avoir son extrémité coupée de façon que la saillie du tuyau dans le conduit d'évacuation soit inférieure à 2 cm.

Le conduit doit être buté ou fixé au conduit d'évacuation.



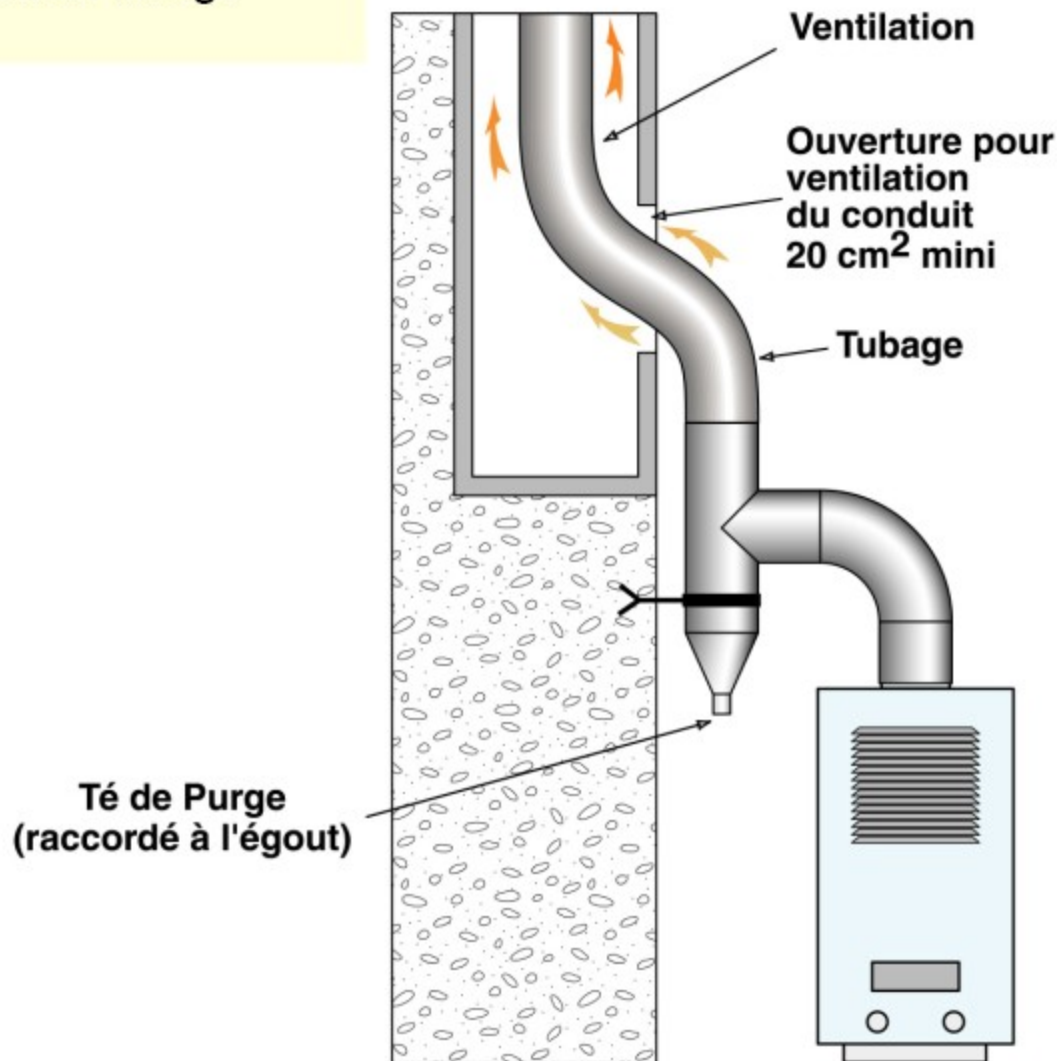
Pièce de forme obligatoire si :  
Section1 > Section2



## Conduit de raccordement

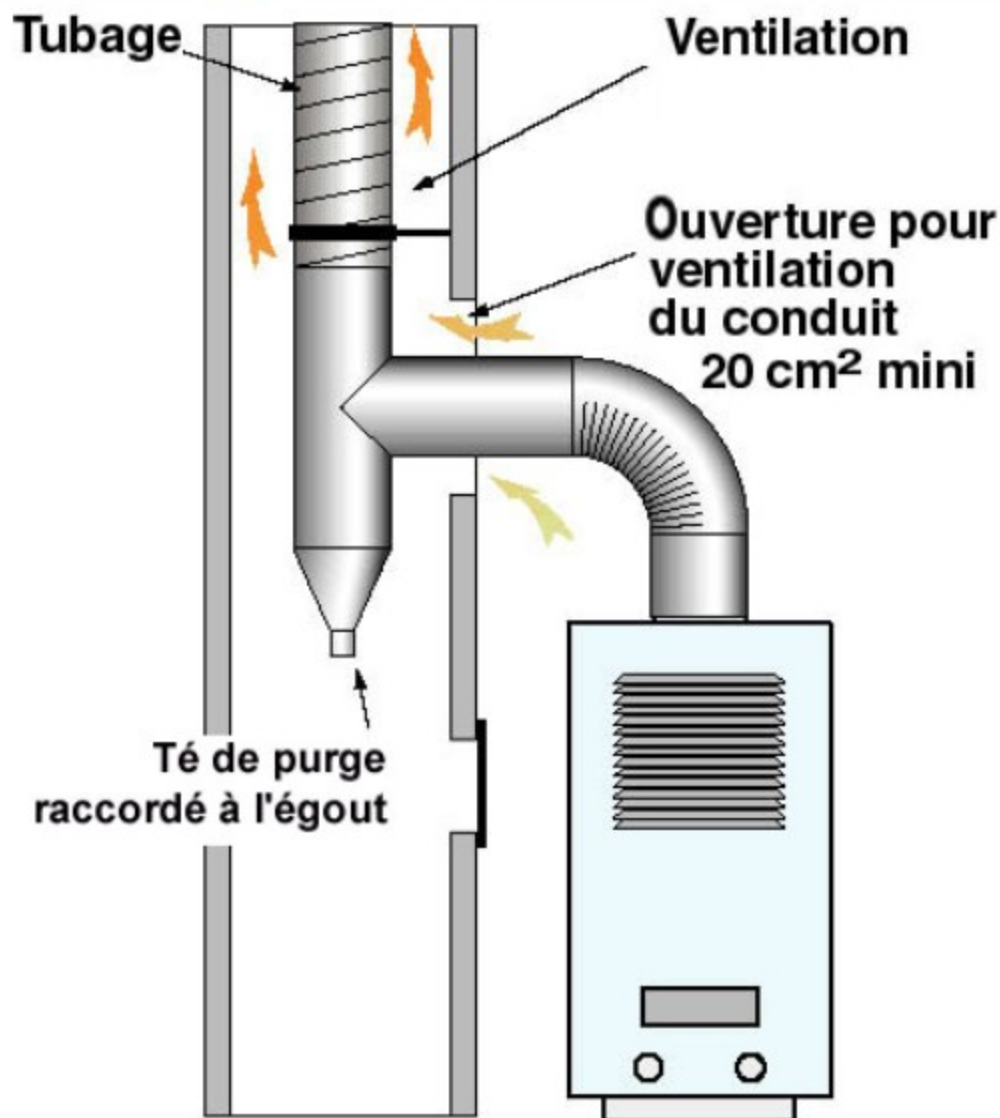
Exemple de raccordement à un tubage souple

## Mise en œuvre

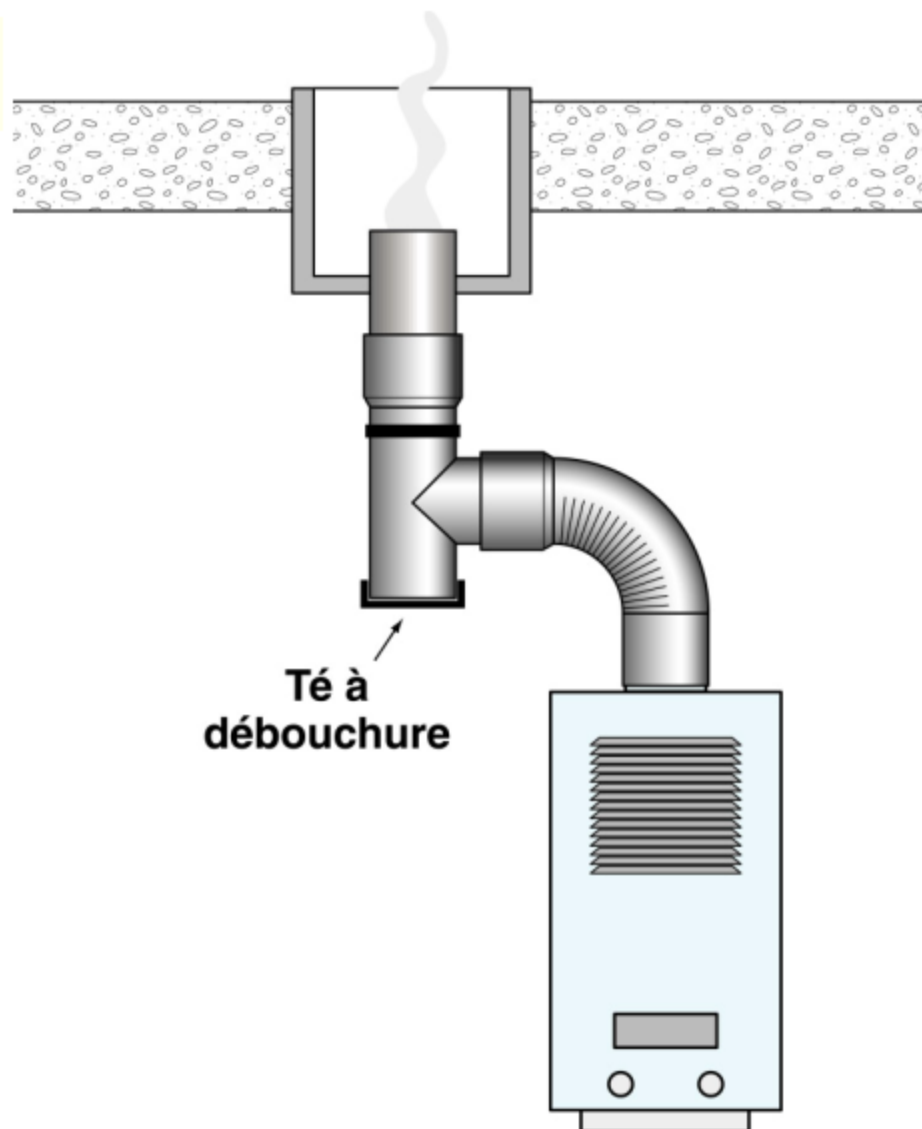




Exemple de raccordement à un tubage rigide



Exemple de raccordement à un conduit de fumée en attente

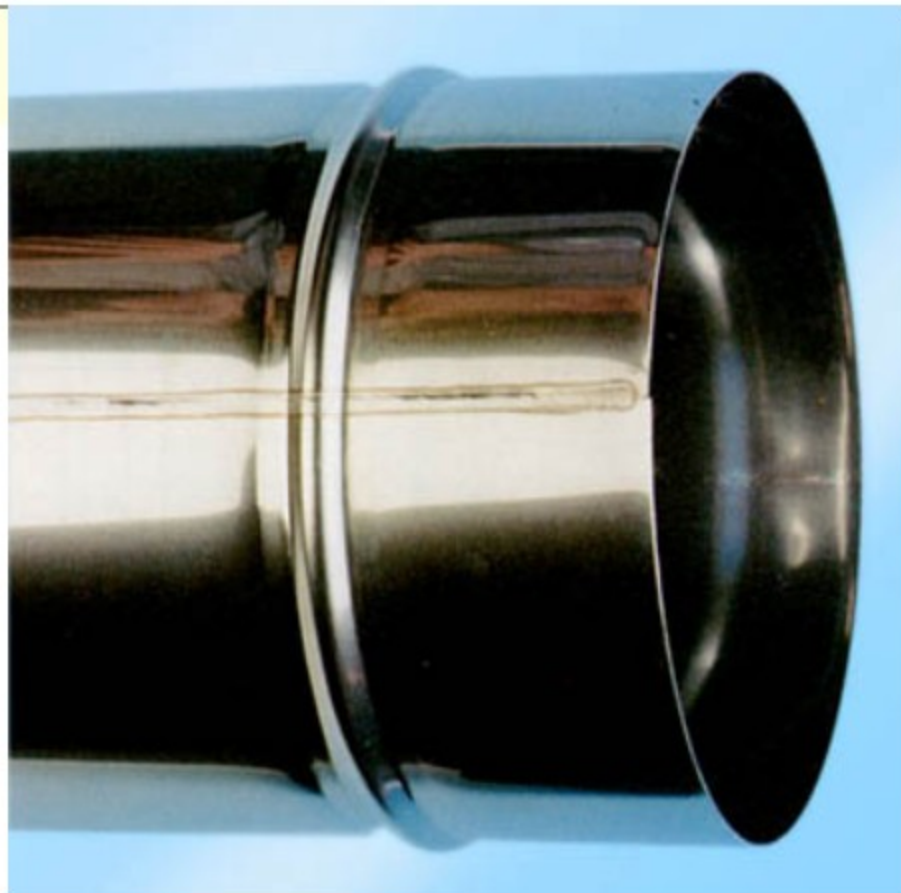


10/ matériaux utilisé pour le conduit  
de raccordement

### Conduits de raccordement en acier inoxydable

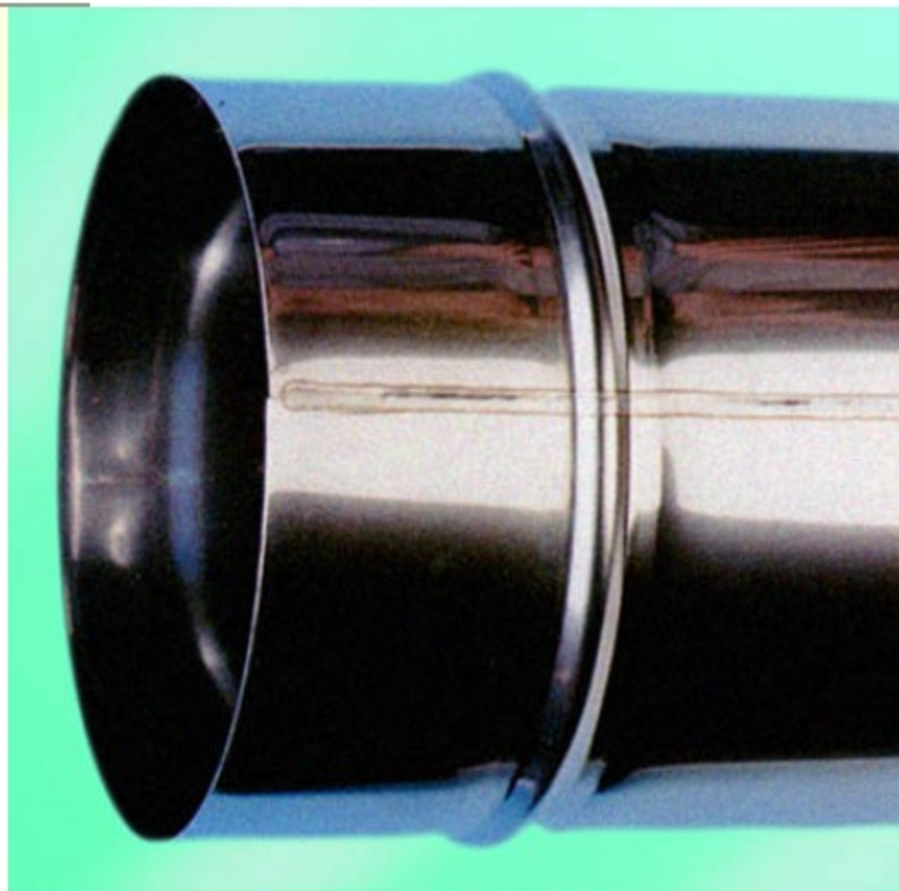
Nature du conduit de raccordement :  
« matériaux spéciaux gaz »

Les conduits de raccordement entre appareils d'utilisation et conduits d'évacuation des produits de la combustion peuvent être en [acier inoxydable](#).



Acier inoxydable 18/8 ou F/17

Nature du conduit de raccordement :  
« matériaux spéciaux gaz »



Aluminium A5 ou AM1

### Appareil non étanche raccordé

### Matériaux

Conduits de raccordement en Polyfluorure de vinylidène

Nature du conduit de raccordement :  
« matériaux spéciaux gaz »



**PVDF étanche**

Les systèmes d'assemblage doivent présenter les mêmes qualités de durabilité.

Autorisés si avis techniques.

#### Conduits flexible : conditions d'utilisation

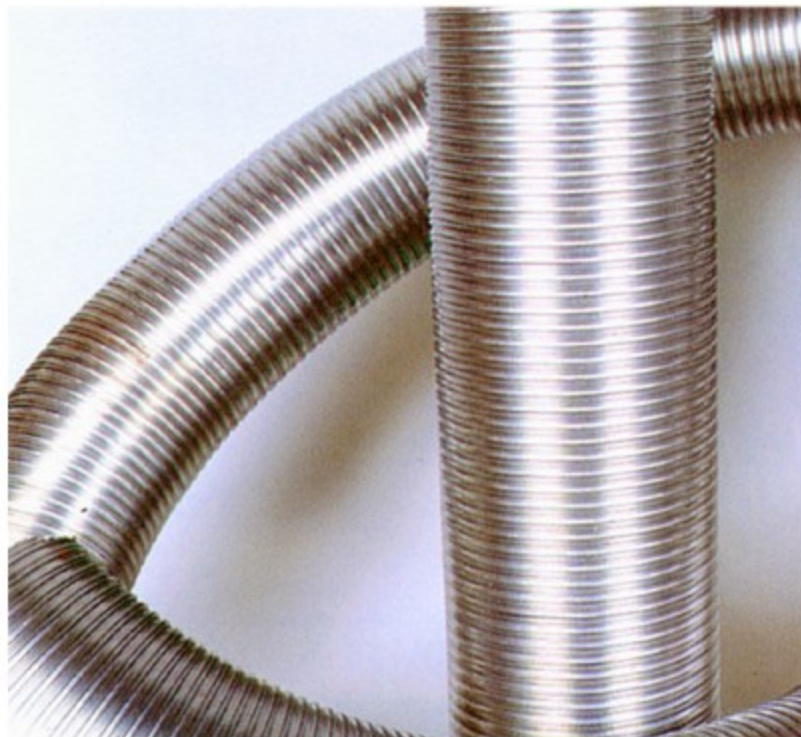
#### Nature du conduit de raccordement: « matériaux spéciaux gaz »

L'usage du conduit flexible est réservé aux cas où la configuration géométrique du raccordement ne permet pas l'utilisation de conduits rigides.

- La longueur de raccordement flexible est  $\leq$  à 1,50 mètre avec au maximum 2 coudes à 90°.

#### Rappel :

Pour les VMC-Gaz à condensation, l'aluminium est fortement déconseillé.

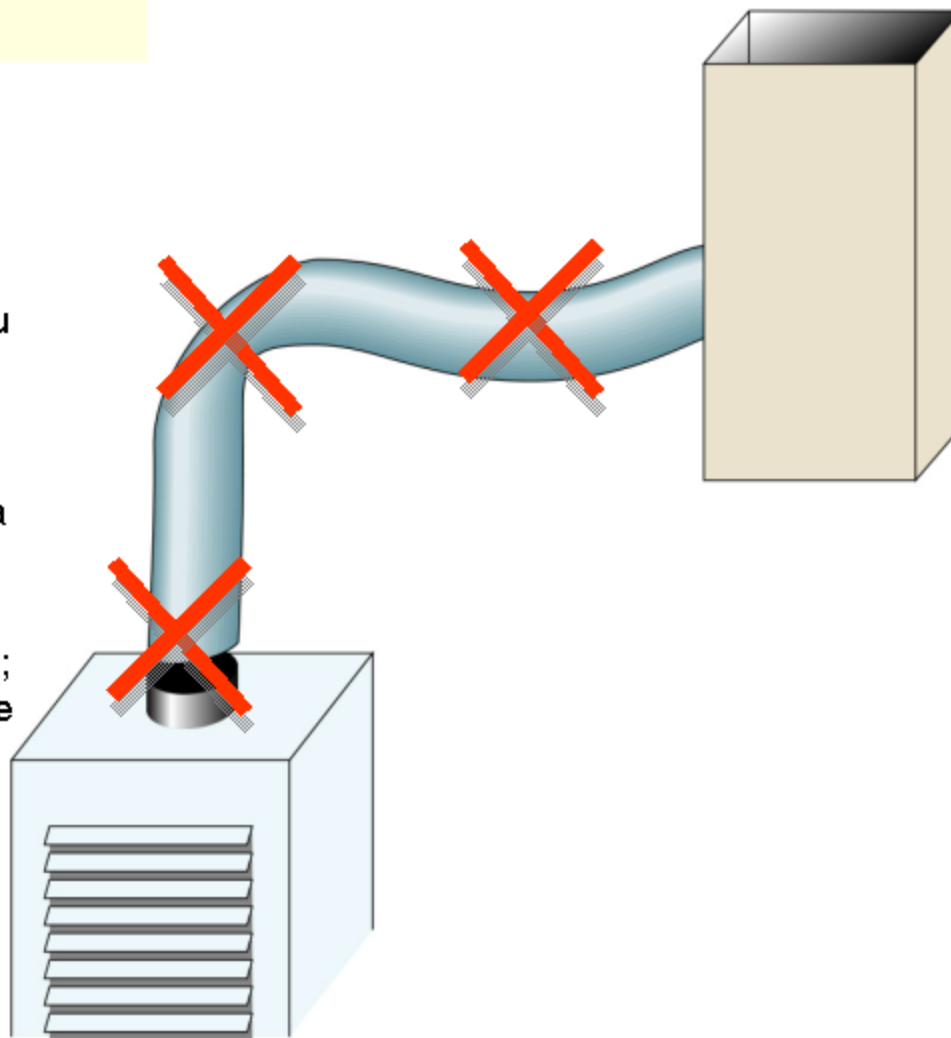


### Conduits flexible : prescriptions

Pour raccorder un appareil avec un conduit flexible il faut suivre les recommandations de mise en œuvre du constructeur.

#### Exemple :

- Assujettir correctement le flexible à la buse de l'appareil afin d'éviter un déboîtement du conduit.
- Ne pas ovaliser ou écraser le flexible; sa section doit être régulière sur toute sa longueur.
- Le parcours du flexible doit être horizontal et il ne doit pas faire de « vague ».
- Respecter le [DTU 61.1](#) «Cahier des charges» et le règlement sanitaire départemental.





### Conduits flexible : obligations

Pour installer un conduit flexible extensible il faut obligatoirement :

Un engagement écrit du fabricant.

ET

Un marquage indélébile lisible en place.

ET

La notice de mise en œuvre.

#### Rappel :

La longueur de raccordement est  $\leq$  à 1,50 mètre avec au maximum 2 coudes à 90°.



Conduit flexible extensible



**ATTENTION : INTERDIT EN CONDENSATION !**

### Préconisations

Préconisations:	Tirage naturel	VMC gaz classique	VMC gaz condensation
<b>Conduit rigide</b> Alu Inox	<b>Oui</b> , pas d'épaisseur imposée, cependant la norme NF D 35.302 donne $e \geq 0,5$ mm	<b>Oui</b> si $e \geq 0,5$ mm	<b>Oui</b> si $e \geq 0,5$ mm
<b>Conduit flexible non extensible</b> Alu Inox	<b>Oui</b> , pas d'épaisseur imposée, utiliser de préférence des conduits de type tubage selon norme XPD 35-307	<b>Oui</b> si $e \geq 0,12$ mm  <b>Oui</b> si $e \geq 0,10$ mm	Alu fortement déconseillé  Oui si $e \geq 0,3$ mm
<b>Conduit flexible extensible</b> Alu	<b>Oui</b> , si engagement écrit du fabricant sur la conformité du produit à sa fonction de conduit de raccordement sur chaudière gaz, + marquage indélébile lisible sur place + notice de mise en œuvre.		<b>Interdit</b>

# 11/ les chaudières a ventouse

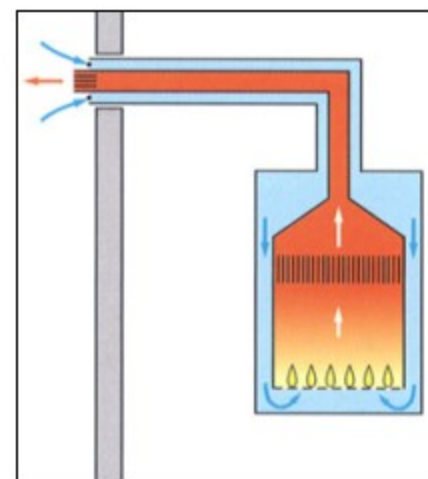
## Appareil à circuit de combustion étanche

### Définition

Ces appareils sont dits de types C

Un appareil à circuit de combustion étanche prélève l'air nécessaire à la combustion à l'extérieur du bâtiment et renvoie les produits de combustion également à l'extérieur. Ces deux opérations se font par l'intermédiaire d'un système d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion.

Les conduits d'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion de cet appareil sont étanches vis-à-vis du local où ils sont installés.



Extrait de la documentation



### Appareil à circuit de combustion étanche

#### Intérêts d'un appareil étanche (ventouse)



- **La sécurité**

Aucun refoulement des produits de combustion vers le local n'est possible. Son installation et son fonctionnement sont indépendants de la ventilation du logement. Il peut cohabiter avec VMC, hotte, sèche-linge, foyer ouvert ... sans précaution particulière.

- **Le confort**

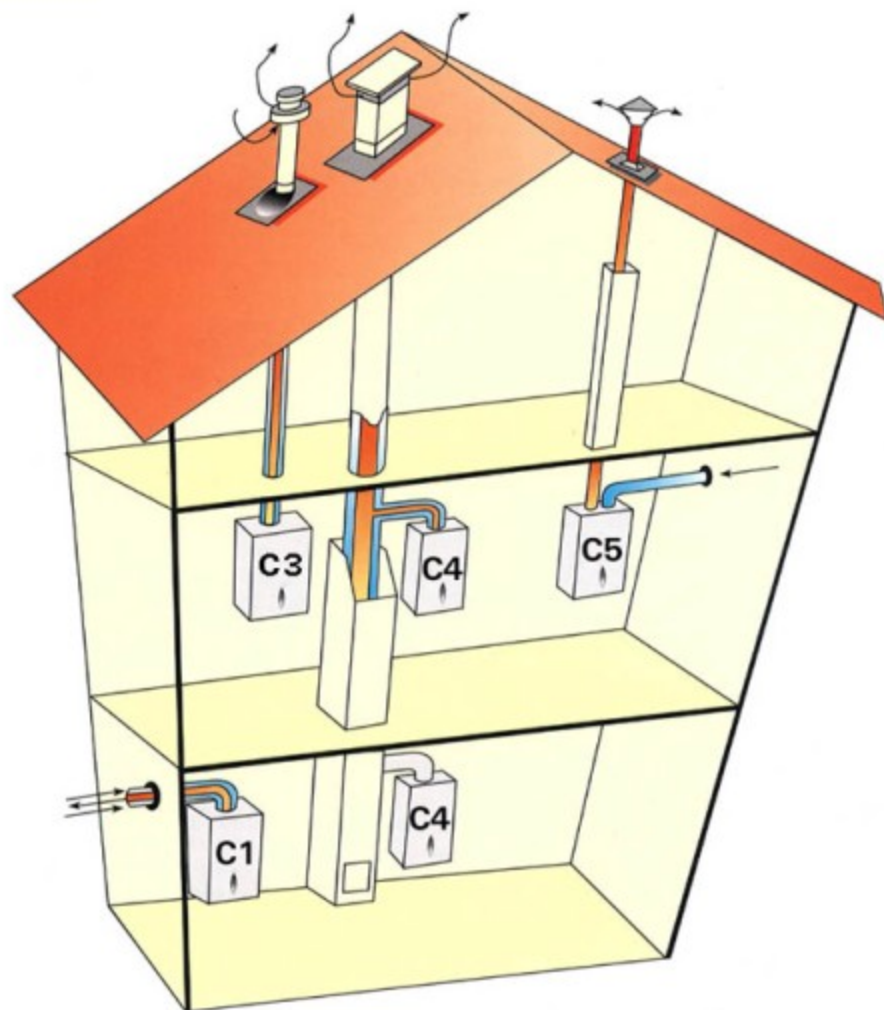
Confort, esthétique et acoustique.

- **La souplesse d'implantation**

Un appareil étanche peut s'installer librement dans un logement, même dans un local non ventilé comme un cellier ou un placard.



Un appareil à circuit étanche ne doit pas être raccordé à un conduit d'évacuation ordinaire.



## Appareil à circuit de combustion étanche

### Codification des appareils étanches

La désignation des appareils étanches se présente sous forme d'une lettre (C), suivie de deux chiffres positionnés en indice.

Appareil étanche

**C<sub>00</sub>**

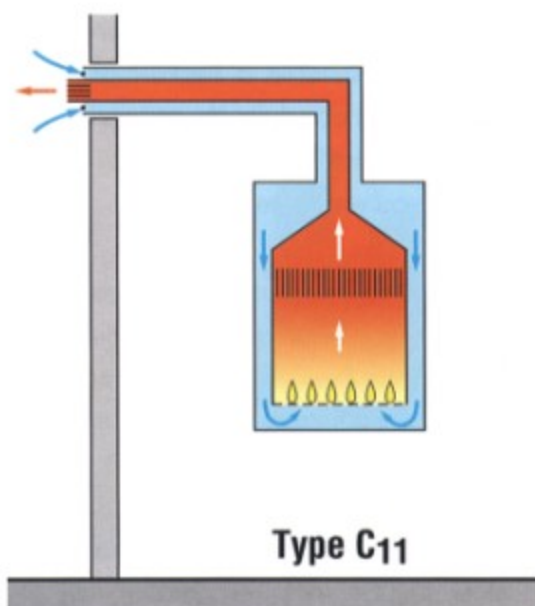
- 1 Tirage naturel.
- 2 Flux forcé, ventilateur en aval de la chambre de combustion.
- 3 Flux forcé, ventilateur en amont de la chambre de combustion.

Principe de l'amenée d'air et d'évacuation des produits de combustion

- 1 à terminal horizontal (ventouse).
- 2 raccordable sur Se-Duct ou U-Duct (n'est plus mis en œuvre).
- 3 à terminal vertical.
- 4 raccordable sur 3 CE.
- 5 à conduits dissociés.

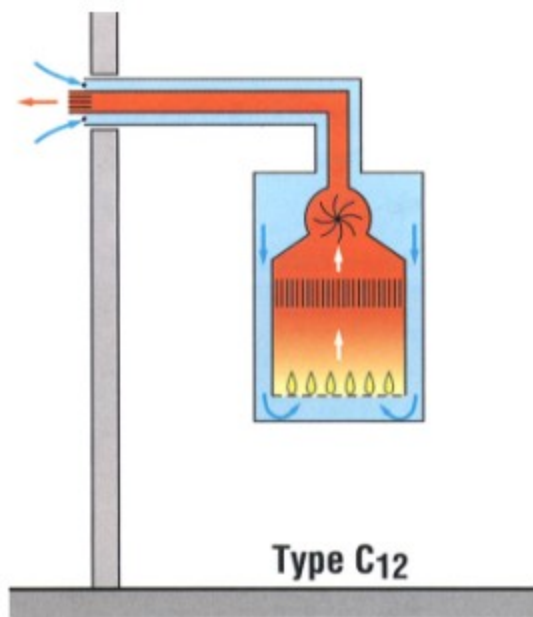
## Appareil à circuit de combustion étanche

### Appareils de type C 1 (étanche à terminal horizontal)



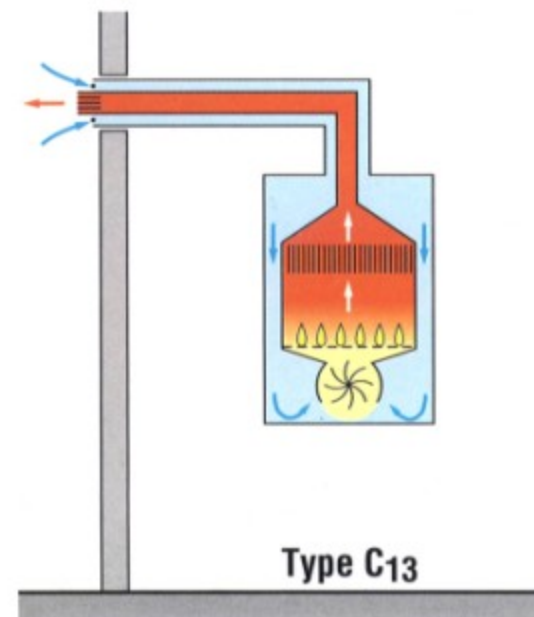
Type C11

Tirage naturel



Type C12

Flux forcé,  
ventilateur en aval  
de la chambre de  
combustion



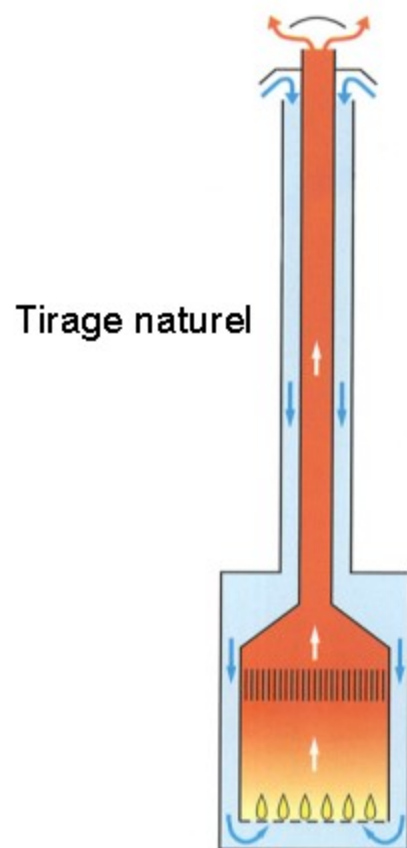
Type C13

Flux forcé,  
ventilateur en amont  
de la chambre de  
combustion

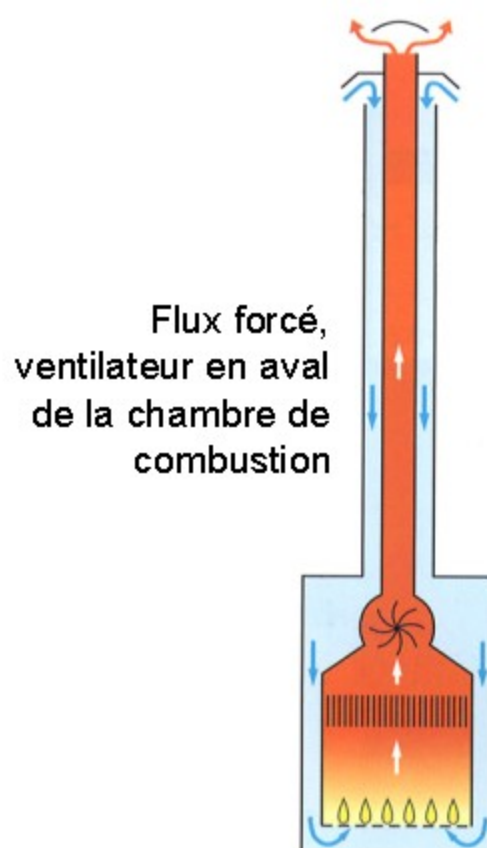


## Appareil à circuit de combustion étanche

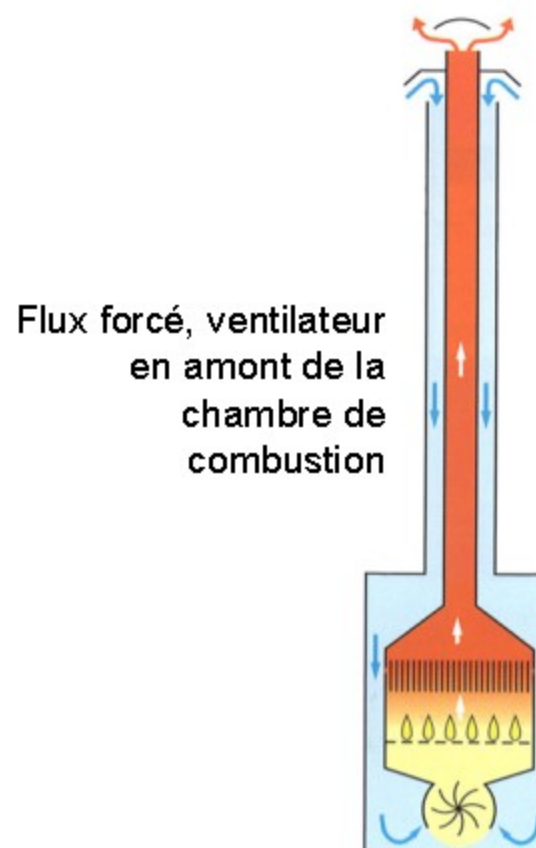
### Appareils de type C3 (étanche à terminal vertical)



Type C31



Type C32



Type C33



## Appareil à circuit de combustion étanche

### Appareils de type C5 (étanche à conduits dissociés)

