

Exigences de bon fonctionnement¹

Dépression dans le conduit d'évacuation des gaz de combustion

PRINCIPE

Le contrôle de la dépression (valeur positive) ou du tirage (valeur négative) dans une cheminée permet de veiller à la bonne évacuation des gaz de combustion.

CONDUITS CONCERNÉS

Les conduits d'évacuation des gaz de combustion des appareils avec un raccordement de type B sans coupe-tirage suivants :

- les chaudières alimentées par un combustible gazeux, liquide ou solide
- les générateurs de chaleur alimentés par un combustible solide (poêles, inserts ou autres appareils de chauffage local)
- les chauffe-eau gaz

Cette exigence ne s'applique qu'aux appareils **avec un raccordement de type B22 ou B23 qui sont raccordés à un conduit « en tirage naturel »** (souvent d'anciens modèles) dans des conditions météorologiques normales ou à un conduit équipé d'un extracteur en partie supérieure.

Cette exigence ne s'applique pas aux appareils fonctionnant en surpression (pression à la sortie des gaz de combustion de l'appareil positive, souvent supérieure ou égale à 50 Pa ou 0,5 mbar), notamment de type B22p et B23p suivant les définitions de la norme NBN EN 1749.

Elle ne concerne pas non plus les appareils équipés d'un coupe-tirage de type B1 (B11BS) et B4 suivant les définitions de la norme NBN EN 1749. Pour ces appareils, l'absence de refoulement des gaz de combustion est vérifiée à l'aide d'une mesure de la concentration en monoxyde de carbone (CO) réalisée près du coupe-tirage.

EXIGENCE ET VÉRIFICATION

La dépression dans le conduit d'évacuation des gaz de combustion est comprise dans la fourchette de valeurs prescrites par le fabricant de l'appareil.

Si le fabricant ne prescrit pas de valeur, la dépression mesurée lorsque l'appareil est en fonctionnement et à température, est de minimum :

- 3 Pa pour les générateurs de chaleur alimentés par des combustibles liquides ou gazeux ;
- 10 Pa pour les générateurs de chaleur alimentés en combustible solide.

En cas de doute sur la pression de sortie des gaz de combustion normale pour cet appareil et sur les valeurs de dépression à respecter, n'hésitez pas à prendre contact avec le fabricant et à consulter les documents techniques qu'il fournit.

¹ Région de Bruxelles-Capitale :

Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale relatif aux exigences PEB applicables aux systèmes de chauffage et aux systèmes de climatisation pour le bâtiment lors de leur installation et pendant leur exploitation du 21 juin 2018

CONDITIONS POUR RÉALISER LA MESURE DE DÉPRESSION

La mesure de la dépression se fait dans les conditions standards de fonctionnement, c'est-à-dire :

- chaudière en régime/à température
- local et appareil fermés
- absence de conditions météorologiques défavorables

Chaudière en régime

Il faut un certain temps pour que le tirage/la dépression thermique s'installe dans une cheminée, car il faut qu'il y ait une différence de température entre la partie haute et le bas de celle-ci.

Avant d'effectuer la mesure de la dépression, il faut s'assurer que la température minimale du régime de température de l'appareil est atteinte. Donc minimum 60°C, pour une chaudière qui fonctionne à un régime de 80/60 °C.

Local et appareil fermés

Durant la mesure, les portes et les fenêtres du local doivent être fermées. Les capots de l'appareil doivent être en place (capot du brûleur, jaquette, porte d'un poêle ...).

En présence d'une hotte de cuisine, celle-ci doit être mise en service pour s'assurer qu'il n'y a pas d'incidence sur la dépression de la cheminée.

Conditions météorologiques défavorables

Certains phénomènes météorologiques peuvent avoir un impact temporaire sur la mesure de la dépression dans le conduit d'évacuation des gaz de combustion :

- la présence de vents violents
- une température extérieure supérieure à 28°C (surtout si la température des gaz de combustion est inférieure à 80°C)
- le phénomène d'inversion thermique

L'IRM (Institut Royal de Météorologie) émet un avertissement concernant l'accroissement des risques d'**intoxication au CO**, lorsque les conditions atmosphériques (une importante inversion de température par temps calme) perturbent l'évacuation normale des gaz de combustion des systèmes de chauffage.

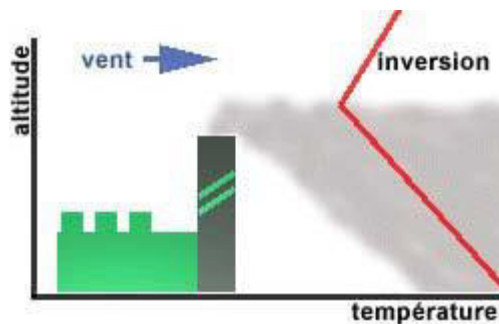
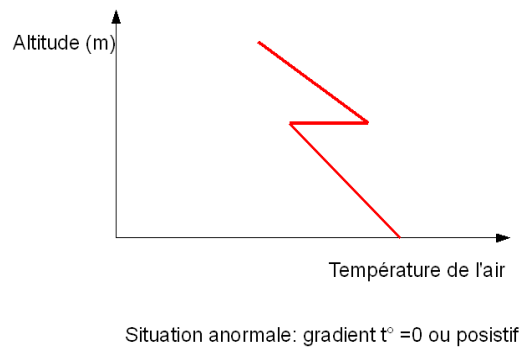
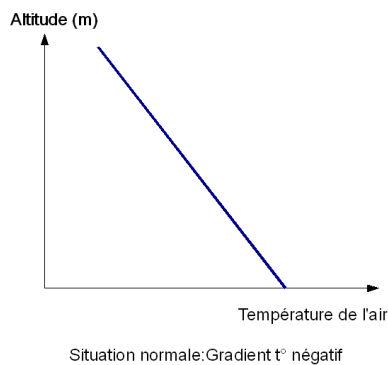


Résumé du phénomène d'inversion thermique :

Dans la partie de l'atmosphère terrestre située entre 0 et 15 km d'altitude (troposphère), la température de l'air diminue normalement avec l'altitude d'environ 6,5 °C par 1 000 m.

Lorsqu'une masse d'air chaud passe au-dessus d'une masse d'air froid, une couche d'inversion peut apparaître. Cette couche d'inversion se comporte comme un couvercle qui va fortement entraver la dispersion des polluants dans l'atmosphère.

Les figures suivantes illustrent l'évolution de la température de l'air en fonction de l'altitude en situation normale et en présence d'une couche d'inversion de température, ainsi que l'impact sur la dispersion des gaz de combustion.



Figures 1 Inversion thermique, dans le cas illustré, la température augmente à nouveau avec l'altitude à l'endroit de l'inversion, source : <https://meteocentre.com/intermet/temperature/inversion.htm>