

ANNEXE 7

Définition de la hauteur de la cheminée

1. La hauteur, qui ne peut être inférieure à 10 m, est fixée ci-après ou déterminée au vu des résultats d'une étude des conditions de dispersion des gaz adaptées au site.

Cette étude est obligatoire pour les rejets qui dépassent l'une des valeurs suivantes :

- 200 kg/h d'oxydes de soufre,
- 200 kg/h d'oxydes d'azote,
- 150 kg/h de composés organiques volatils
- 50 kg/h de poussières,
- 50 kg/h de composés inorganiques gazeux du chlore,
- 25 kg/h de fluor et composés du fluor,
- 10 g/h de métaux énumérés dans l'Annexe I - 8 - a.
- 50 g/h de métaux énumérés dans l'Annexe I - 8 - b.
- 100 g/h de métaux énumérés dans l'Annexe I - 8 - c.
- 500 g/h de métaux énumérés dans l'Annexe I - 8 - d.

Elle est également obligatoire dans les vallées encaissées ainsi que lorsqu'il y a un ou des immeubles de grande hauteur (supérieure à 28 m) à proximité de l'installation.

2. On calcule d'abord la quantité $s = k q/c_m$ pour chacun des principaux polluants où :

- k est un coefficient qui vaut 340 pour les polluants gazeux et 680 pour les poussières,
- q est le débit théorique instantané maximal du polluant considéré émis à la cheminée exprimé en kilogrammes par heure,
- c_m est la concentration maximale du polluant considérée comme admissible au niveau du sol du fait de l'installation exprimée en milligrammes par mètre cube normal.
- c_m est égale à $c_r - c_o$ où c_r est une valeur de référence donnée par le tableau ci-dessous et où c_o est la moyenne annuelle de la concentration mesurée au lieu considéré.

Polluant	Valeur de c_r
Oxydes de soufre	0,15
Oxydes d'azote	0,14
Poussières	0,15
Acide chlorhydrique	0,05
Composés organiques	1
Plomb	0,0005
Cadmium	0,0005

En l'absence de mesures de la pollution, c_o peut être prise forfaitairement de la manière suivante :

	Oxydes de soufre	Oxydes d'azote	Poussières
Zone peu polluée	0,01	0,01	0,01
Zone moyennement urbanisée ou moyennement industrialisée	0,04	0,05	0,04
Zone très urbanisée ou très industrialisée	0,07	0,10	0,08

Pour les autres polluants, en l'absence de mesure, c_o pourra être négligée.

On détermine ensuite s qui est égal à la plus grande des valeurs de s calculées pour chacun des principaux polluants.

3. La hauteur de la cheminée, exprimée en mètres, doit être au minimum égale à la valeur h_p ainsi calculée :

$$h_p = s^{1/2} (R\Delta T)^{-1/6}$$

- s est défini au paragraphe précédent,

- R est le débit de gaz exprimé en mètres cubes par heure et compté à la température effective d'éjection des gaz,

+ ΔT est la différence exprimée en kelvin entre la température au débouché de la cheminée et la température moyenne annuelle de l'air ambiant. Si $+\Delta T$ est inférieure à 50 kelvins on adopte la valeur de 50.

4- Si une installation est équipée de plusieurs cheminées ou s'il existe dans son voisinage d'autres rejets des mêmes polluants à l'atmosphère, le calcul de la hauteur de la cheminée considérée est effectué comme suit :

Deux cheminées i et j , de hauteurs respectivement h_i et h_j et sont considérées comme dépendantes si les deux conditions suivantes sont simultanément remplies :

- la distance entre les axes des deux cheminées est inférieure à la somme: $(h_i + h_j + 10)$ (en mètres),
- h_i est supérieure à la moitié de h_j , (**ou**) h_j est supérieure à la moitié de h_i .

On détermine ainsi l'ensemble des cheminées dépendantes de la cheminée considérée dont la hauteur est au moins égale à la valeur de h_p calculée pour le débit massique total de polluant considérée et le débit volumique total des gaz émis par l'ensemble de ces cheminées.

5- S'il y a dans le voisinage des obstacles naturels ou artificiels de nature à perturber la dispersion des gaz, la hauteur de la cheminée doit être corrigée comme suit :

- on calcule la valeur h_p , en tenant compte des autres rejets lorsqu'il y en a,
- on considère comme obstacles les structures et les immeubles, et notamment celui abritant l'installation étudiée, remplissant simultanément les conditions suivantes :
 - ils sont situés à une distance horizontale (exprimée en mètres) inférieure à $10 h_p + 50$ de l'axe de la cheminée considérée,
 - ils ont une largeur supérieure à 2 mètres,
 - ils sont vus de la cheminée considérée sous un angle supérieur à 15° dans le plan horizontal,

Soit h_i l'altitude (exprimée en mètres et prise par rapport au niveau moyen du sol à l'endroit de la cheminée considérée) d'un point d'un obstacle situé à une distance horizontale d_i (exprimée en mètres) de l'axe de la cheminée considérée, et soit H_i défini comme suit :

- si d_i est inférieure ou égale à $2 h_p + 10$, $H_i = h_i + 5$,
- si d_i est comprise entre $2 h_p + 10$ et $10 h_p + 50$,

$$H_i = 5/4 (h_i + 5) (1 - d_i / (10 h_p + 50)),$$

Soit H_p la plus grande des valeurs H_i calculées pour tous les points de tous les obstacles définis ci-dessus ; la hauteur de la cheminée doit être supérieure ou égale à la plus grande des valeurs H_p et h_p .

6- La vitesse d'éjection des gaz en marche continue maximale doit être au moins égale à 8 m/s si le débit d'émission de la cheminée considérée dépasse 5 000 m³/h, 5 m/s si ce débit est inférieur ou égal à 5 000 m³/h.