

Article 53 de l'arrêté du 2 février 1998

(Arrêté du 15 février 2000, article 6)

On calcule d'abord la quantité $s = k \cdot q / c_m$ 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 $c_r \cdot c_0$ où c_r est une valeur de référence donnée par le tableau ci-dessous et où c_0 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	
- visés au a) du 7° de l'article 27	1
- visés au b) du 7° de l'article 27	0,05
Plomb	0,0005
Cadmium	0,0005

En l'absence de mesures de la pollution, on 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_0 pourra être négligée.

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

Article 54 de l'arrêté du 2 février 1998

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

$$h_p = s^{1/2} (R \Delta T)^{-1/5}$$

où

- s est défini à l'article 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 ΔT est inférieure à 50 kelvins on adopte la valeur de 50 pour le calcul.

Article 55 de l'arrêté du 2 février 1998

Nature des polluants	Rejets atmosphériques Réglementation
Composés organiques volatils non méthaniques*	20 mg/Nm³
Monoxyde de carbone*	100 mg/Nm³
Poussières	100 mg/Nm³
Chlorure d'hydrogène	100 mg/Nm³
Dioxyde de soufre	300 mg/Nm³
Oxydes d'azote*	500 mg/Nm³
Dioxines et furanes	0.1 ng I-TEQ /Nm³
Total des métaux lourds (antimoine + arsenic + chrome + cobalt + cuivre + manganèse + nickel + plomb + vanadium)	5 mg/Nm³

Cheminée 1

Débit d'éjection considéré 1100 Nm3/H
T° d'éjection considérée 650 °C

Débit maximum à la T° 3719,04762 m3/H

T° Air Ambiant moy 16,3 °C
source : <https://fr.climate-data.org/>

k	q	Cr	Co	Cm	S
340	0,33	0,15	0,01	0,14	801,4285714
340	0,55	0,14	0,01	0,13	1438,461538
680	0,11	0,15	0,01	0,14	534,2857143
340	0,11	0,05	0	0,05	748
				0	
				0	
340	0,022	1	0	1	7,48
				0	
340	0,022	0,05	0	0,05	149,6
340	0,0055	0,0005	0	0,0005	3740
340	0,0055	0,0005	0	0,0005	3740

Pas de mesures / Zone peu polluée

S= 3740

s 3740
R 3719,047619
DeltaT 633,7

hp 5,30

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 hi et hj calculées conformément à l'article 54, sont considérées comme dépendantes si les trois conditions suivantes sont simultanément remplies :

- la distance entre les axes des deux cheminées est inférieure à la somme: (hi + hj + 10) (en mètres),
- hi est supérieure à la moitié de hj,
- hj est supérieure à la moitié de hi.

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

Article 56 de l'arrêté du 2 février 1998

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 hp définie à l'article 54, en tenant compte des autres rejets lorsqu'il y en a, comme indiqué à l'article 55;
- 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 hp + 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 hi 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 di (exprimée en mètres) de l'axe de la cheminée considérée, et soit Hi défini comme suit :
 - si di est inférieure ou égale à 2 hp + 10, Hi = hi + 5 ;
 - si di est comprise entre 2 hp + 10 et 10 hp + 50,

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

- soit Hp la plus grande des valeurs Hi 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 Hp et hp.

Article 57 de l'arrêté du 2 février 1998

La vitesse d'éjection des gaz en marche continue maximale est 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.

Obstacle dans le voisinage 1		
Extension recevant le four		
hi	5	
di	0	<2hp+10
Hi1	10	

Obstacle dans le voisinage 2		
Batiment Principal		
hi	6,17	
di	8,41	<2hp+10
Hi2	11,17	

Maximum de hi,Hi1 et Hi2	si pas de prise en compte du batiment principal
11,17 m	10 m