

## Calcul de la hauteur de cheminée

Afin de répondre au relevé des insuffisances du 20 mars 2017, nous avons réalisé le calcul de la hauteur de la cheminée afin de vérifier notre conformité réglementaire.

R = débit ventilateur exhausteur : 118 800 m<sup>3</sup>/h

T° ambiante moyenne : 10°C

T° sortie des gaz : 120°C

ΔT : 110°C

Utilisation de fioul TBTS (-1%)

**Seuil de rejet de l'arrêté ministériel du 02 février 1998 servant de base de calcul :**

Rejet poussière : 50 mg/h

Teneur en SO<sub>2</sub> : 300mg/h

NO<sub>x</sub> : 25kg/h

COV: 2kg/h

**Formule de calcul :**

$$s = kxq/cm$$

$$h = s^{(1/2)} \times (Rx\Delta T)^{(-1/6)}$$

**Calcul de la hauteur de cheminée en tenant compte des poussières:**

k=680

Q (débit nominal) = (118800x273)/(273+120) = 82525 Nm<sup>3</sup>/h

Q (débit instantané maximal des poussières) = 50x10<sup>-6</sup>x82525 = 4,13kg/h

cm (zone moyennement industrialisée) = Cr-Co=0,15-0,04=0,11

s=(680x4,13)/0,11=25530

h=s<sup>(1/2)</sup>x(RxΔT)<sup>(-1/6)</sup>=25530<sup>(1/2)</sup>x(118800x110)<sup>(-1/6)</sup>=10,41m

**Calcul de la hauteur de la cheminée en tenant compte du SO<sub>2</sub>:**

k=340

Q (débit nominal)=82525 Nm<sup>3</sup>/h

Q (débit instantané maximal du SO<sub>2</sub>) = 25 kg/h

cm = Cr-Co=0,15-0,04=0,11

s=(340x25)/0,11=77272

h=77272<sup>(1/2)</sup>x(118800x110)<sup>(-1/6)</sup>=18,11m

**Calcul de la hauteur de la cheminée en tenant compte du NO<sub>x</sub> :**

K=340

Q (débit nominal)=82525 Nm<sup>3</sup>/h

Q (débit instantané maximal du SO<sub>2</sub>) = 25 kg/h

cm = Cr-Co=0,14-0,05=0,09

s=(340x25)/0,09=94444

h=94444<sup>(1/2)</sup>x(118800x110)<sup>(-1/6)</sup>= 20m

**Calcul de la hauteur de la cheminée en tenant compte du COV :**

Q (débit nominal)=82525 Nm<sup>3</sup>/h

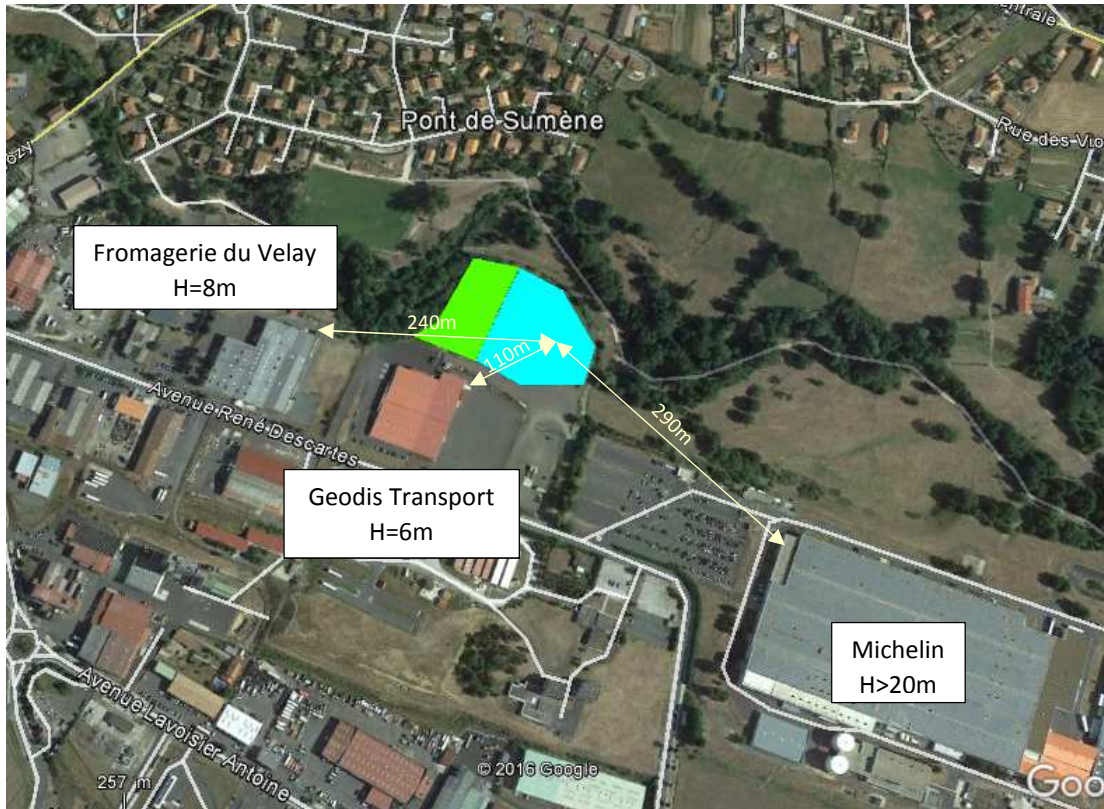
Q (débit instantané maximal du SO<sub>2</sub>) = 2 kg/h

cm = Cr-Co=1-0=01

s=(340x2)/1=680

h=680<sup>(1/2)</sup>x(118800x110)<sup>(-1/6)</sup>=1,7m

**Notre cheminée sera rehaussée et aura une hauteur de 20m.**



### Vérification de la conformité à l'article 56 de l'arrêté ministériel

Hp max : 20m

Obstacle présents autour du site et concerné par l'article :  $10hp+50=250m$

- Fromagerie du Velay (concerné)
- Transport Géodis (concerné)
- Michelin (non concerné)

Largeur supérieure à 2m : oui

Ils sont vus de la cheminée considérée sous un angle supérieur à  $15^\circ$  dans le plan horizontal : non

**Considérant Géodis Transport à une hauteur de 6m et Fromagerie du Velay à une hauteur de 8m qui sont dans la zone concernée de l'étude, nous pouvons conclure que ces entreprises ne constituent pas un obstacle à la dispersion de fumées.**