

*Jacques PENVERN*  
*Ingénieur Conseil*

La Ville es Péniaux - 35260 CANCALE

Tél. 02 99 89 62 93 Fax 02 99 89 66 75

Mob. 06 82 41 77 37 email : [dicosis@free.fr](mailto:dicosis@free.fr)

## ETUDE BATIMENT 159

### DESENFUMAGE

AFFAIRE : **BRUZ – Quartier Ingénieur Général WILTZ**  
**Diagnostic bâtiments existants**



Date : 13 décembre 2007

Numéro/année : 077 / 2007

Auteur : J.PENVERN

**REFERENTIEL**

Code du travail (R 235-4-8)

*Article R235-4-8*

*(inséré par Décret n° 92-332 du 31 mars 1992 art. 3, art. 5 Journal Officiel du 1er avril 1992 en vigueur le 1er janvier 1993)*

*Les locaux situés en rez-de-chaussée et en étage de plus de 300 mètres carrés, les locaux aveugles et ceux situés en sous-sol de plus de 100 mètres carrés et tous les escaliers doivent comporter un dispositif de désenfumage naturel ou mécanique.*

*Les dispositifs de désenfumage naturel sont constitués en partie haute et en partie basse d'une ou plusieurs ouvertures communiquant avec l'extérieur, ceci pour l'évacuation des fumées et l'amenée d'air.*

*La surface totale des sections d'évacuation des fumées doit être supérieure au centième de la superficie du local desservi avec un minimum de 1 mètre carré ; il en est de même pour celle des amenées d'air.*

*Chaque dispositif d'ouverture doit être aisément manœuvrable à partir du plancher.*

*Dans le cas de désenfumage mécanique, le débit d'extraction doit être calculé sur la base d'un mètre cube par seconde par 100 mètres carrés.*

*Les modalités d'application des dispositions de la présente sous-section sont définies par arrêté des ministres chargés du travail, de l'agriculture et de la construction.*

Suivant la liste qui nous a été fournie par l'exploitant, ce bâtiment n'est pas répertorié comme Installations classées Pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

**DESCRIPTION DU BATIMENT**

Il s'agit d'un bâtiment industriel traditionnel avec structures poteaux métalliques et fermes en treillis, le tout à simple RdC. Il est destiné à l'usage de stockage de produits divers.

Ce bâtiment de 55m de longueur est composé d'une nef principale centrale des 31m de portée flanquée de bas-côtés de 7,50m. Il est établi, sans paroi de séparation dans la continuité du bâtiment 162 de conception proche.

La couverture est de type bacs acier nervurés et plaques translucides réparties sur chaque rampant en 2 bandes filantes à concurrence d'environ 15%. Il n'y a pas de plafond.

Aucun dispositif de désenfumage spécifique n'est présent en toiture ou long pan. Le schéma coté du bâtiment (vue en plan et coupe courante) figure en annexe (page 4/5)

## ETUDE DESENFUMAGE

Le bâtiment étant dans la continuité des bâtiments 162 et 158, il nous paraît nécessaire, afin de limiter les longueurs de cantonnement, de créer un écran de cantonnement transversal à la jonction avec le premier. La demie-partie du bâtiment 158 sera prise en compte dans le présent volume, soit une surface totale de  $46 \times 55 + 26 \times 10 = 2530 + 260 \text{ m}^2$ .

Pour la surface de  $2530 \text{ m}^2$ , la surface géométrique (SGO) minimale d'exutoires imposée par le Code du Travail est de  $S/100$ , soit  $25.3 \text{ m}^2$ , et d'une SUE de  $S/200$ , soit  $12.65 \text{ m}^2$ .

Le calcul mené en annexe (page 5/5) pour cette surface conduit à une surface géométrique minimale d'exutoires en toiture de  $25.3 \text{ m}^2$  et d'une Surface utile d'exutoire (SUE) de  $17 \text{ m}^2$  pour une classe de foyer de 3 (non imposé strictement par le Code du Travail). Voir feuillet annexé.

Dans le bâtiment 258, il conviendra de compléter par  $2,6 \text{ m}^2$  géométrique.

## CONCLUSION

On retiendra pour ce bâtiment les caractéristiques particulières suivantes :

- Exutoires classés  $100 \times 200$  de  $SGO = 2 \text{ m}^2$  et de  $SUE = 1,4 \text{ m}^2$  ( $> SGO/2$ )
- Position : partie supérieure de rampant ( $H_m > 8 \text{ m}$ ) sous le vent dominant (Sud-Est)
- Nombre : 13 exutoires répartis, soit 3 pour 2 travées.

Seule une porte à déroulement vertical de section inférieure à  $10 \text{ m}^2$  est présente en long pan Sud-Est, il y a donc lieu de créer des entrées d'air complémentaires (à concurrence de  $28 \text{ m}^2$  par ensemble).

Caractéristiques générales :

- Commandes pneumatique normalisées placées à l'entrée principale avec commande d'ouverture et de fermeture par canton.
- Plan de repérage des cantons à proximité de ces commandes
- Vérification initiale et périodique du bon fonctionnement de cette installation

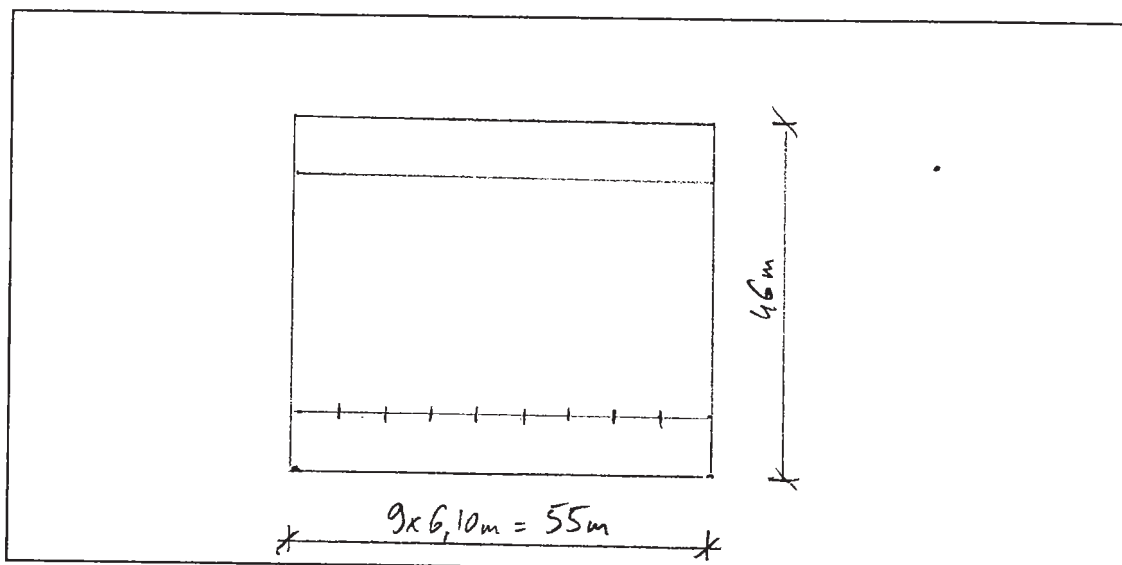
## Etablissement du Génie d'ANGERS

BRUZ Etude désenfumage bâtiments existants

## Batiment 159

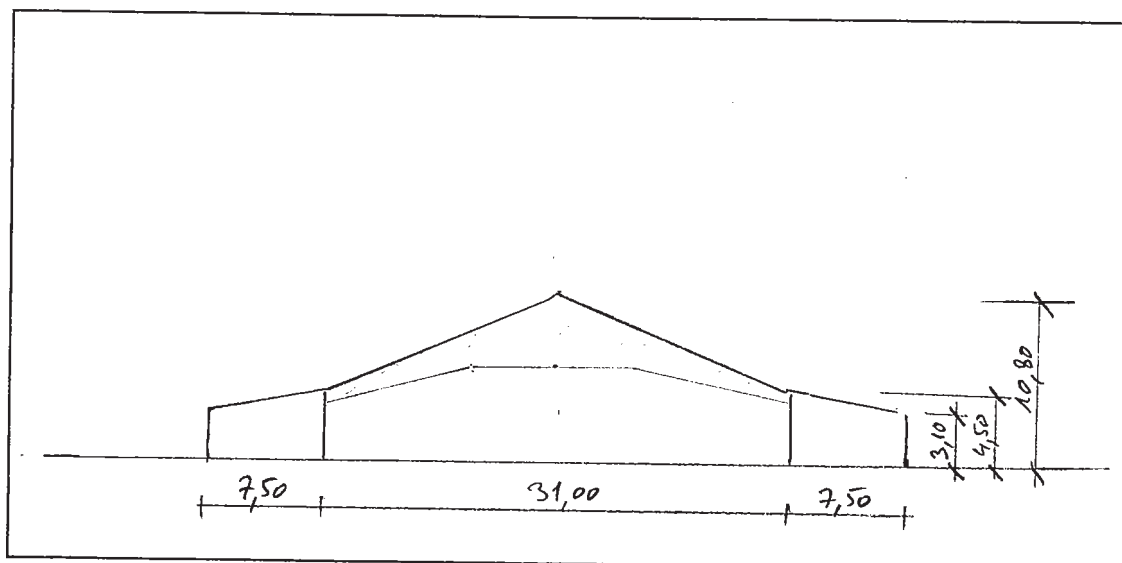
## VUE EN PLAN

cotes générales  
files  
délimitation locaux



## COUPE

cotes générales  
files  
position ouvrages



Entraxe pannes	1,38
Entraxe portiques	6,1
H faitage	10,8
H sablière	3,1
Portée	46
Toiture	Bacs acier
Plafond	Néant

Référentiel  
réglementaire

CdT

(valeurs en mètres)

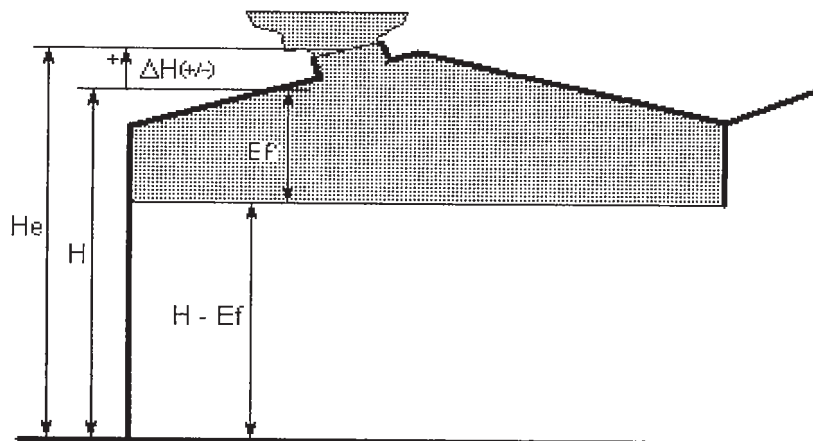
# DESENFUMAGE

Opération :

BRUZ Quartier Ing.Géni WILTZ

IT 246 grands locaux § 9

Bâtiment 159



CANTON	ERP		local CduT	
Surface du canton (m²)	S		S	2530
Hauteur moyenne sous plafond	H		H	6,4
Hauteur libre de fumée maxi		0		4,8
Hauteur libre de fumée (H-Ef)	PB	5	ok	4,75
Classe de foyer (1,2 ou 3)				3
H sortie exutoire ou moyen	He		He	8
Épaisseur de fumée *	Ef	-5	Ef	1,65
Surface de feu	Af	erreur	Af	36
Diamètre feu		#VALEUR!		6,77
Alpha grand feu		#VALEUR!		0,94
Alpha petit feu		#VALEUR!		1,47
Alpha retenu		#VALEUR!		0,94
ΔH	ok	0	ok	1,6
Efficacité		1		1,40
SUE nécessaire	#VALEUR!		17,00	
			SGOmin	25,30

\* : ATTENTION : Cette épaisseur doit être  $> H/4$  si  $H < 8m$  et  $2m$  sinon

CLASSE 1	Accueil personnes âgées ou handicapées (J) Locaux collectifs logements-foyers Types L* R O U V W X Y
CLASSE 2	L(espace scéniques intégrés décors M0 M1) L(Salles Polyvalentes, cabarets) Type P
CLASSE 3	L(espace scéniques intégrés décors M2 M3) Types M S T