

## Gros-œuvre Tous Corps d'Etat, TEB

Gaine d'ascenseur et gaine technique

### LIVRET DE SEANCE

Accueil

Apprentissage

Période en  
entreprise

Evaluation

## SOMMAIRE

I	Présentation .....	4
I.1	Objectif.....	4
I.2	Mise en situation.....	4
I.3	Ressources.....	5
II	Cheminement .....	6
II.1	Guide.....	6
III	Ressources pédagogiques .....	7
III.1	Appuis techniques.....	7
1.	La terminologie des ascenseurs.....	7
2.	La réglementation des ascenseurs .....	8
3.	Programme moyen d'ascenseur .....	9
4.	Faites connaissance avec l'Ascenseur .....	10
5.	Les Gaines Techniques.....	19
6.	La ventilation mécanique contrôlée.....	23
7.	L'alimentation électrique .....	25
8.	L'Alimentation gaz.....	28
9.	L'alimentation télévision.....	32
10.	Les gaines communes.....	33
11.	Les vides ordures.....	36
IV	ANNEXES.....	40
IV.1	FEUILLE DE SUIVI .....	40

## I PRESENTATION

### I.1 OBJECTIF

A l'issue de cette séance vous serez capable de **définir et représenter un type d'ascenseur à intégrer dans un projet spécifique, ainsi qu'une gaine technique collective nécessaire aux alimentations :**

- Electricité
- Gaz
- Eau.
- TV.
- Communication.

### I.2 MISE EN SITUATION

Dans l'étude d'un dossier, le technicien en étude de prix ou en économie de la construction doit tenir compte des exigences de la Réglementation. Il analyse les contraintes minimales imposées et s'assure que les prescriptions du dossier de consultation ne sont ni insuffisantes, ni trop exigeantes.

Cette analyse, dans cette séance, porte essentiellement sur :

- ✓ La gaine d'ascenseur
- ✓ Les différentes gaines techniques

Cette analyse permettra :

- de vérifier : la sécurité incendie, les réglementations acoustiques et thermiques, les règles parasismiques, la position et le dimensionnement des structures porteuses, l'accessibilité de l'immeuble aux handicapés physiques.
- et éventuellement de proposer, en annexe de l'offre de base, des variantes, dont le but est de rendre cette offre attrayante pour le Maître d'Ouvrage. Elle permettra également de détecter d'éventuelles erreurs dans le dossier, qui guideront la direction commerciale de l'entreprise pour établir une stratégie de réponse.

### I.3 RESSOURCES

#### v Moyens mis à disposition :

##### Appuis techniques

Notice Technique Informative	Réglementation incendie Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA).
Internet	
D.T.U	DTU 75-1 – Ascenseurs Dispositions réglementaires concernant : Gaz :           ⇒           61-1 EDF :           ⇒           70-1 Eau :           ⇒           60-5; 65-10 Conduits fumée :           24-1,60-11 Vide ordures : 93-1
NORMES	NF P 82 NF P 91 (handicapés) NF P 91 201 Autres sources d'information WEKA, tome 2, partie 5 Précis du Bâtiment AFNOR & NATHAN Guide BONHOMME Maîtrise des projets de bâtiment Dispositions réglementaires concernant : TV + Téléphone : Décret N° 93-613 (JO 28/03/93) Guide BONHOMME VI-700
C.R.D	Incendie : Bulletin N° 1603 du JO, Titre IV; Conduits et gaines. Gaz : Guide BONHOMME EDF : Livrets PROMOTELEC Précis de bâtiment (AFNOR)

## II CHEMINEMENT

### II.1 GUIDE

⇒ **Etudier les appuis techniques :**

1. Notice technique.
2. DTU définis dans les "*Ressources*".
3. Documents disponibles.

⇒ **Trouver, étudier et utiliser les ressources.**

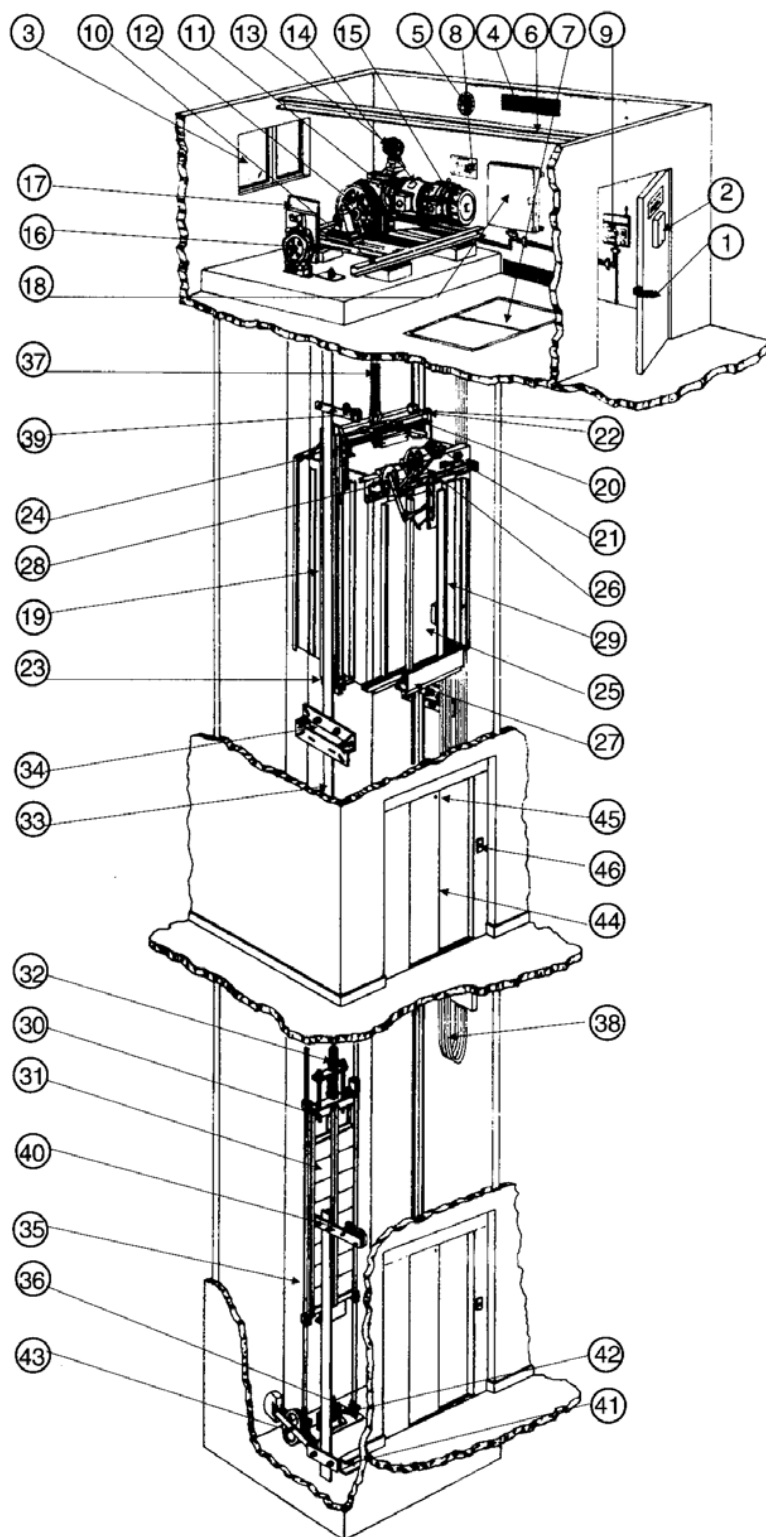
⇒ **Réaliser les exercices d'appropriation.**

⇒ **Retourner la feuille de suivi.**

## III RESSOURCES PEDAGOGIQUES

### III.1 APPUIS TECHNIQUES

#### 1. La terminologie des ascenseurs



##### LOCAL DE MACHINERIE

- 1 porte d'accès fermant à clé
- 2 boîte à clé de porte de machinerie
- 3 éclairage naturel
- 4 ventilation haute et basse
- 5 éclairage
- 6 fer ou crochet de manutention
- 7 trappe pour manutention du matériel
- 8 instructions de dépannage
- 9 arrivée de courant et combiné général

##### MATÉRIEL EN MACHINERIE

###### treuil

- 10 châssis de treuil avec isolation
- 11 réducteur à vis sans fin
- 12 poulie d'adhérence
- 13 commande de frein
- 14 moteur de levage
- 15 volant de dépannage

###### autre matériel

- 16 régulateur de vitesse
- 17 sélecteur d'étages
- 18 armoire de manœuvre

##### CABINE

- 19 cabine
- 20 étrier
- 21 suspension
- 22 coulissex et graisseurs
- 23 parachute
- 24 commande de parachute
- 25 porte automatique de cabine
- 26 opérateur de porte
- 27 garde-pieds
- 28 boîte de révision
- 29 tableau de commande

##### CONTREPOIDS

- 30 cadre
- 31 éléments fonte
- 32 suspension

##### MATÉRIEL EN GAINÉ

- 33 guides de cabine
- 34 attaches de guides de cabine
- 35 fils guides de cabine
- 36 tendeurs de fils guides
- 37 câbles de suspension
- 38 pendentifs
- 39 fin de course haut
- 40 fin de course bas
- 41 amortisseur cabine
- 42 amortisseur contrepoids
- 43 renvoi de régulateur de vitesse

##### FAÇADE PALIÈRE

- 44 porte automatique palière
- 45 déverrouillage manuel de serrure
- 46 boîte d'appel

## TERMINOLOGIE COMPLEMENTAIRE

- **Ascenseur à adhérence** : ascenseur dont les câbles sont entraînés par adhérence dans les gorges de la poulie motrice de la machine.
- **Charge et vitesse nominales** : charge et vitesse pour lesquelles le fonctionnement normal est garanti par le constructeur de l'appareil.
- **Cuvette** : partie de la gaine située en contrebas du niveau d'arrêt inférieur desservi par la cabine.
- **Étrier** : ossature métallique portant la cabine ou le contrepoids attelée aux organes de suspension.
- **Gaine** : volume (dans lequel se déplacent la cabine et le contrepoids) délimité par le fond de la cuvette, les parois et le plafond.
- **Limiteur de vitesse** : organe qui, au-delà d'une vitesse de réglage prédéterminée, commande l'arrêt de la machine et, si nécessaire, provoque la prise du parachute.
- **Parachute** : organe mécanique destiné à arrêter et à maintenir à l'arrêt la cabine ou le contrepoids sur ses guides en cas de survitesse à la descente ou de rupture des organes de suspension.

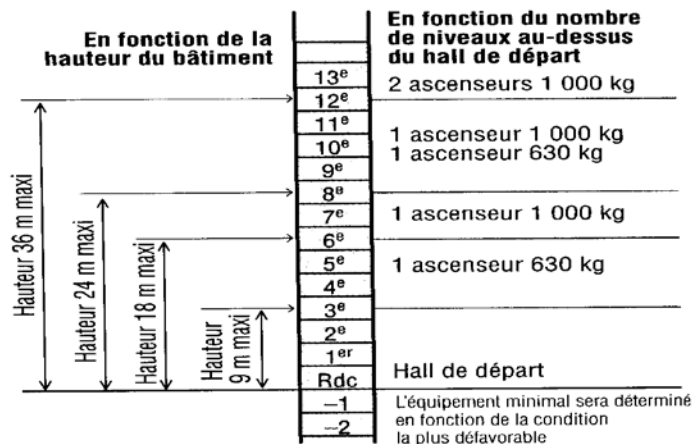
## 2. La réglementation des ascenseurs

Lorsque vous devez inclure un ou plusieurs ascenseurs dans un bâtiment, il est impératif de vous référer, outre les règles spécifiques aux ascenseurs, aux documents se rapportant aux domaines suivants :

- ✓ Isolation acoustique.
- ✓ Incendie.
- ✓ Electricité.

Les références « **ascenseur** » vous ont été données dans les ressources.

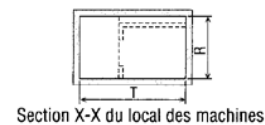
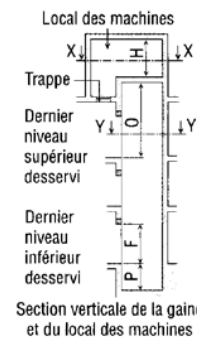
### 3. Programme moyen d'ascenseur



#### DIMENSIONS FONCTIONNELLES des ascenseurs électriques normalisés de classe I

Destination générale : habitations					
Charge nominale (masse)		kg	400 (1)	630	1 000
Cabine	Largeur A (mm)		1 100		
	Profondeur B (mm)		950	1 400	2 100
	Hauteur (mm)		2 200		
Porte de cabine et portes palières	Largeur E (mm)		800		
	Hauteur F (mm)		2 000		
	Type		Ouverture centrale (4)		
Gaine	Largeur C (mm)		1 800 (4)		
	Profondeur D (mm)		1 600	2 100	2 600
Cuvette	Profondeur P (mm)				
	$V_n \leq 0,63$ m/s		1 400		
	$V_n \leq 1,00$ m/s		1 500		
	$V_n \leq 1,60$ m/s		1 700		
	$V_n \leq 2,50$ m/s		(2)	2 800	
Hauteur au-dessus du dernier niveau desservi	Q (mm)				
	$V_n \leq 0,63$ m/s		3 700		
	$V_n \leq 1,00$ m/s		3 800		
	$V_n \leq 1,60$ m/s		4 000		
	$V_n \leq 2,50$ m/s		(2)	5 000	
Local des machines	$V_n \leq 0,63$ m/s	Surface S (m <sup>2</sup> )	7,5	10	12
	(3)	Largeur R (mm)	2 200		2 400
(3)	Profondeur T (mm)	3 200	3 700	4 200	
	Hauteur H (mm)	2 000			
	$V_n \leq 1,00$ m/s	Surface S (m <sup>2</sup> )	7,5	10	12
(3)	Largeur R (mm)	2 200		2 400	
(3)	Profondeur T (mm)	3 200	3 700	4 200	
	Hauteur H (mm)	2 000			
	$V_n \leq 1,60$ m/s	Surface S (m <sup>2</sup> )	10	12	14
(3)	Largeur R (mm)	2 200		2 400	
(3)	Profondeur T (mm)	3 200	3 700	4 200	
	Hauteur H (mm)	2 200			
	$V_n \leq 1,60$ m/s	Surface S (m <sup>2</sup> )	(2)	14	16
(3)	Largeur R (mm)	(2)	2 800		
(3)	Profondeur T (mm)	(2)	3 700	4 200	
	Hauteur H (mm)	(2)	2 600		

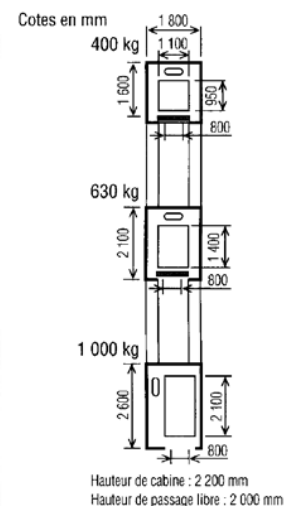
(1) Les dimensions de cabine de cet appareil ne permettent pas l'accès des handicapés en fauteuil roulant.  
(2) Appareil non normalisé.  
(3) Les valeurs fixées pour R et T sont des valeurs minimales. Les dimensions réelles doivent engendrer une surface au moins égale à S.  
(4) Dans les immeubles d'habitation, la largeur de la gaine peut être de 1 600 mm avec des portes de type à ouverture latérale.



Section Y-Y de la gaine et de la cabine

Note 1 : Les zones ombrées représentent schématiquement le calfeutrement entre bales brutes de construction et l'ensemble porte.

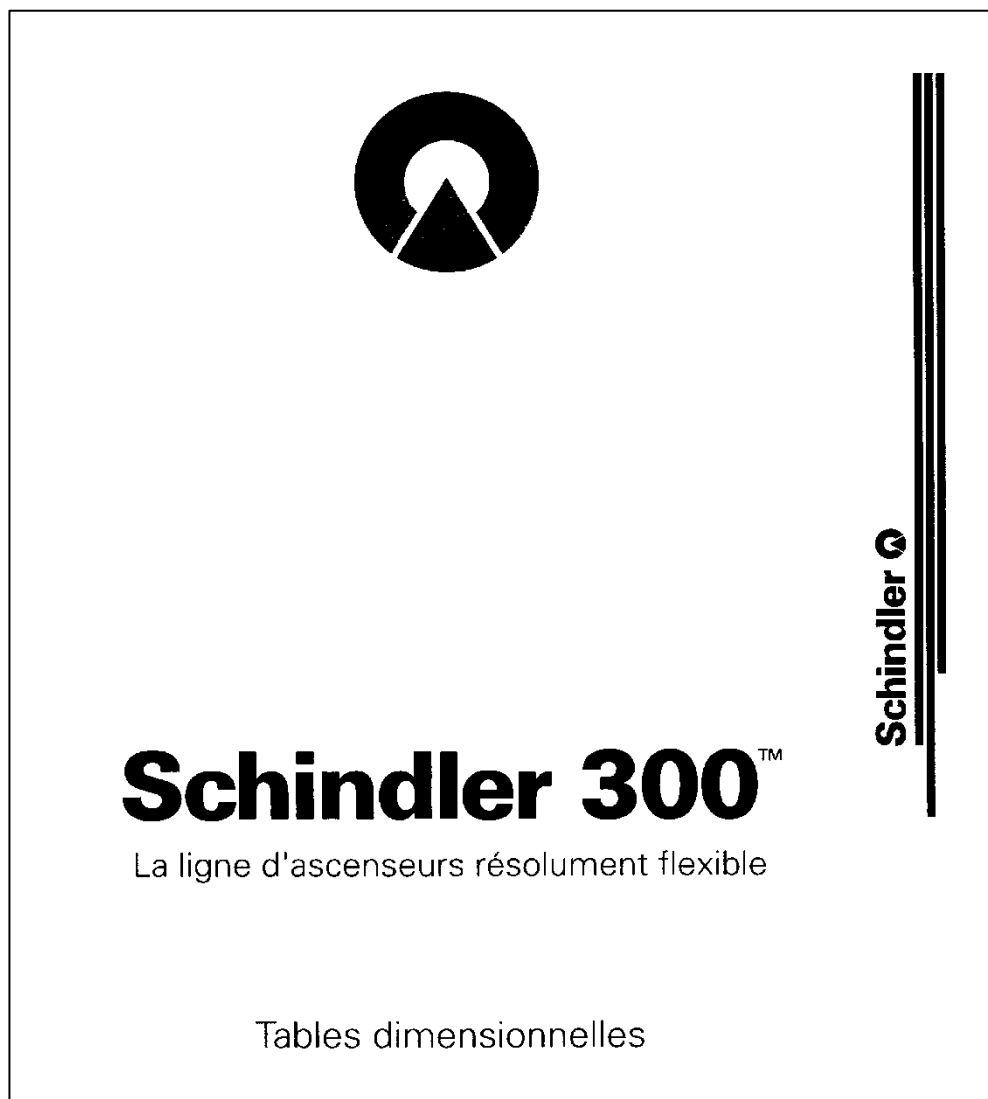
Note 2 : La mise en place d'une porte d'accès au local des machines est souhaitable bien que non indiquée sur ce croquis.



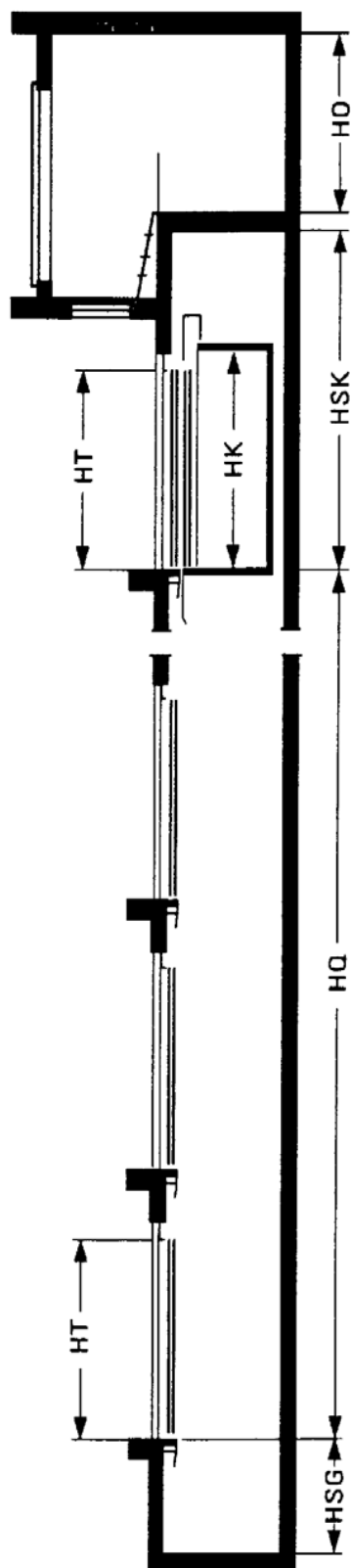


#### 4. Faites connaissance avec l'Ascenseur

- Les 8 pages suivantes vous sont fournies afin que vous vous familiarisiez avec la terminologie spécifique aux ascenseurs.
- Ces documents sont produits par la société SCHINDLER.
- Ils présentent toutes les informations utiles à l'élaboration de documents PC ou d'exécution.



## Coupe en élévation

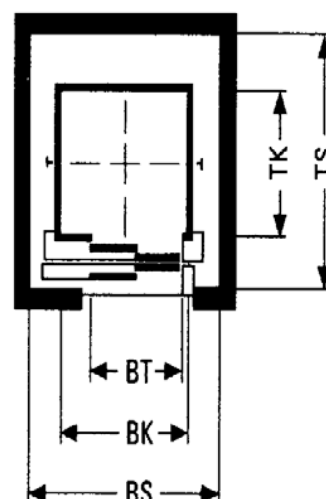
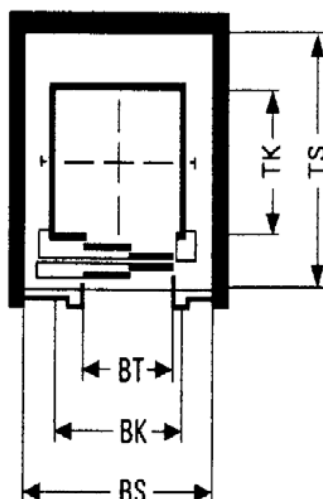


## Coupe à l'étage

### Façade métallique

### Façade maçonnée

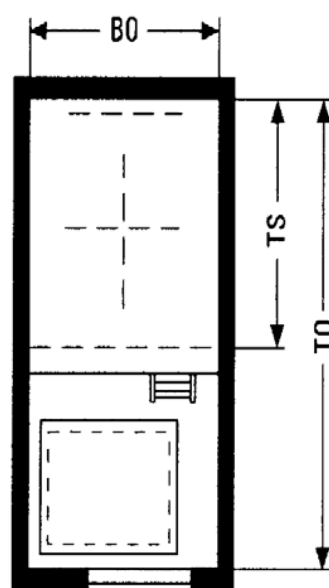
Porte à ouverture télescopique



Porte à ouverture centrale



### Local des machines



**Programme Habitation  
Schindler 300™**

**Entraînement électrique  
Local des machines  
supérieur, 1 accès**

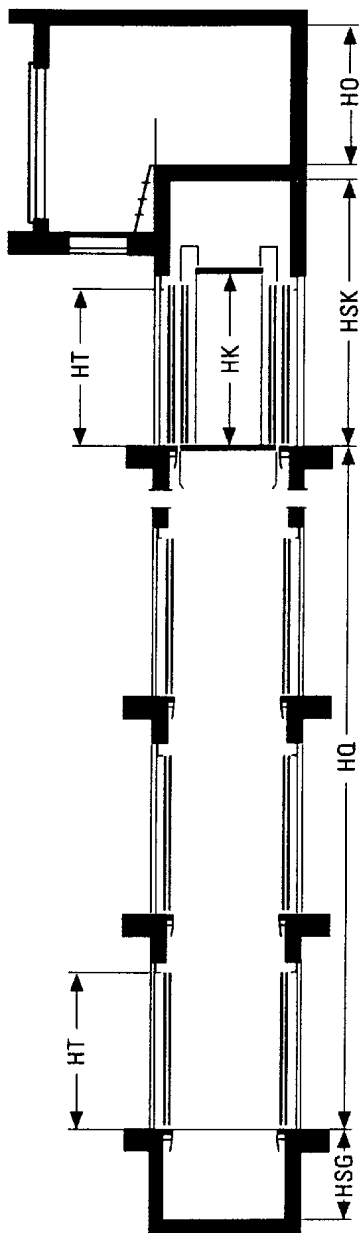
Charge (kg)	Vitesse nom. (m/s)	Entrain. (1)	Nb niv. maxi	Course maxi (m)	Nb accès	Cabine			Porte (2)			Gaine				Local des machines		
						BK	TK	HK	BT	HT	Type	BS	TS	HSG	HSK	BO	TO	HO
320	0.63	2v	9	20	1	100	85	225	70	200	T	140	140	110	360	140	290	190
						110	80	225	80	200	T	160	140	110	360	160	290	190
630	0.63	2v	9	20	1	110	140	225	80	200	T	160	180	110	360	160	330	190
									80	200	C	180	180	110	360	180	330	190
									90	200	T	170	180	110	360	170	330	190
630	0.63	Dyn S	9	20	1	110	140	225	80	200	T	160	180	110	360	160	330	190
									80	200	C	180	180	110	360	180	330	190
									90	200	T	170	180	110	360	170	330	190
630	1.00	2v	15	35	1	110	140	225	80	200	T	160	180	120	370	160	330	190
									80	200	C	180	180	120	370	180	330	190
									90	200	T	170	180	120	370	170	330	190
630	1.00	Dyn S	15	35	1	110	140	225	80	200	T	160	180	120	370	160	330	190
									80	200	C	180	180	120	370	180	330	190
									90	200	T	170	180	120	370	170	330	190
630	1.00	ACVF	15	35	1	110	140	225	80	200	T	160	180	120	370	160	350	190
									80	200	C	180	180	120	370	180	350	190
									90	200	T	170	180	120	370	170	350	190
630	1.60	Dyn S	15	60	1	110	140	225	80	200	T	160	180	130	370	180	390	190
									80	200	C	180	180	130	370	180	390	190
									90	200	T	170	180	130	370	170	390	190
630	1.60	ACVF	22	60	1	110	140	225	80	200	T	160	180	130	370	180	410	190
									80	200	C	180	180	130	370	180	410	190
									90	200	T	170	180	130	370	170	410	190
1000	0.63	2v	9	20	1	110	210	225	80	200	T	160	250	120	360	180	400	190
									80	200	C	180	250	120	360	190	400	190
									90	200	T	170	250	120	360	180	400	190
1000	0.63	Dyn S	9	20	1	110	210	225	80	200	T	160	250	120	360	180	400	190
									80	200	C	180	250	120	360	190	400	190
									90	200	T	170	250	120	360	180	400	190
1000	1.00	2v	15	35	1	110	210	225	80	200	T	160	250	120	370	160	450	190
									80	200	C	180	250	120	370	180	450	190
									90	200	T	170	250	120	370	170	450	190
1000	1.00	Dyn S	15	35	1	110	210	225	80	200	T	160	250	120	370	160	450	190
									80	200	C	180	250	120	370	180	450	190
									90	200	T	170	250	120	370	170	450	190
1000	1.00	ACVF	15	35	1	110	210	225	80	200	T	160	250	120	370	160	470	190
									80	200	C	180	250	120	370	180	470	190
									90	200	T	170	250	120	370	170	470	190
1000	1.60	Dyn S	15	60	1	110	210	225	80	200	T	160	250	130	370	180	450	190
									80	200	C	180	250	130	370	180	450	190
									90	200	T	170	250	130	370	180	450	190
1000	1.60	ACVF	22	60	1	110	210	225	80	200	T	160	250	130	370	180	470	190
									80	200	C	180	250	130	370	180	470	190
									90	200	T	170	250	130	370	180	470	190

Toutes les cotes sont exprimées en centimètres.

(1) Entraînement 2v = 2 vitesses, Dyn S = Dynatron S (variation continue de vitesse), ACVF = variation continue de fréquence.

(2) Porte T = ouverture télescopique, C = ouverture centrale.

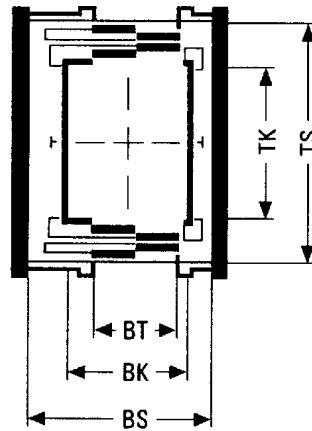
### Coupe en élévation



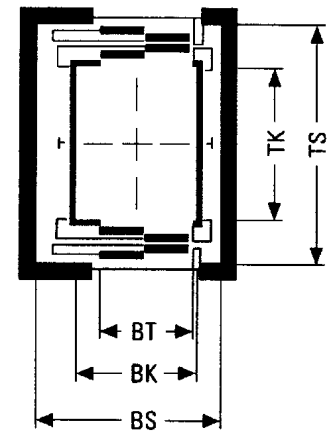
### Coupe à l'étage

#### Façade métallique

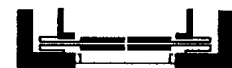
Porte à ouverture télescopique



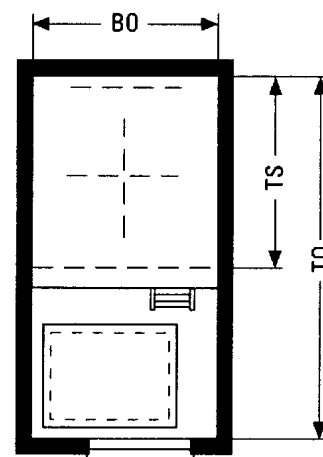
#### Façade maçonnée



Porte à ouverture centrale



#### Local des machines



**Programme Habitation  
Schindler 300™**
**Entraînement électrique  
Local des machines  
supérieur, 2 accès**

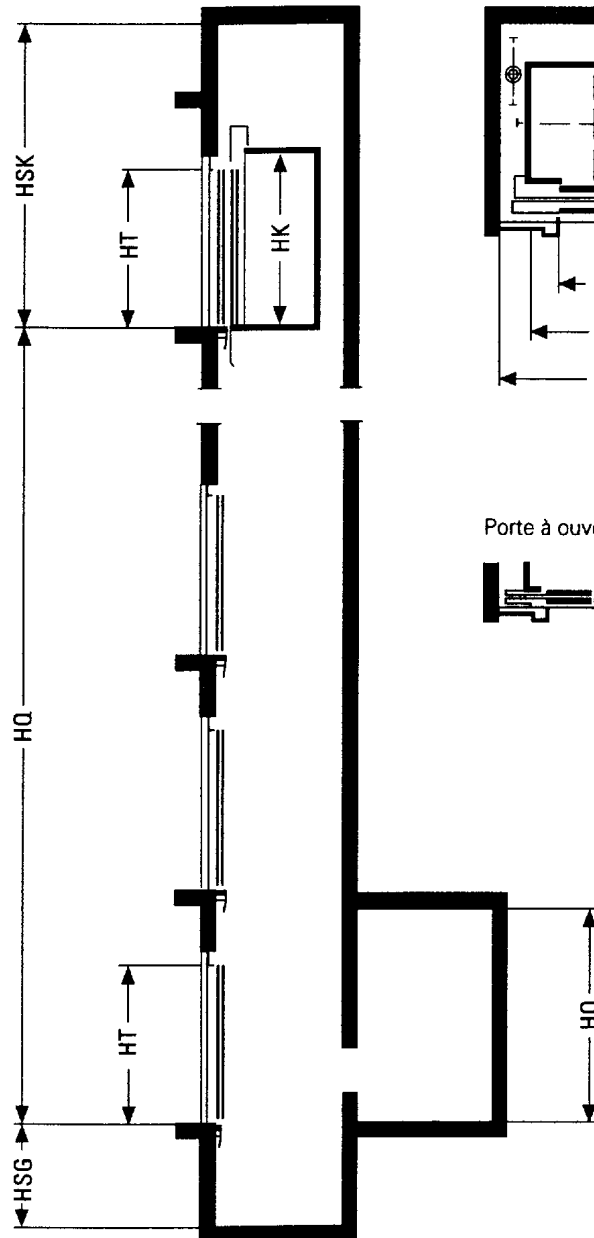
Charge (kg)	Vitesse nom. (m/s)	Entrain. (1)	Nb niv. maxi	Course maxi (m)	Nb accès	Cabine			Porte (2)			Gaine				Local des machines		
						BK	TK	HK	BT	HT	Type	BS	TS	HSG	HSK	BO	TO	HO
630	0.63	2v	9	20	2	110	140	225	80	200	T	160	195	110	360	160	350	190
									80	200	C	180	190	110	360	180	350	190
									90	200	T	170	195	110	360	170	350	190
630	0.63	Dyn S	9	20	2	110	140	225	80	200	T	160	195	110	360	160	350	190
									80	200	C	180	190	110	360	180	350	190
									90	200	T	170	195	110	360	170	350	190
630	1.00	2v	15	35	2	110	140	225	80	200	T	160	195	120	370	160	350	190
									80	200	C	180	190	120	370	180	350	190
									90	200	T	170	195	120	370	170	350	190
630	1.00	Dyn S	15	35	2	110	140	225	80	200	T	160	195	120	370	160	350	190
									80	200	C	180	190	120	370	180	350	190
									90	200	T	170	195	120	370	170	350	190
630	1.00	ACVF	15	35	2	110	140	225	80	200	T	160	195	120	370	160	370	190
									80	200	C	180	190	120	370	180	370	190
									90	200	T	170	195	120	370	170	370	190
630	1.60	Dyn S	15	60	2	110	140	225	80	200	T	160	195	130	370	180	400	190
									80	200	C	180	190	130	370	180	390	190
									90	200	T	170	195	130	370	190	400	190
630	1.60	ACVF	22	60	2	110	140	225	80	200	T	160	195	130	370	180	420	190
									80	200	C	180	190	130	370	180	410	190
									90	200	T	170	195	130	370	190	420	190
1000	0.63	2v	9	20	2	110	210	225	80	200	T	160	265	120	360	180	420	190
									80	200	C	180	260	120	360	200	420	190
									90	200	T	170	265	120	360	180	420	190
1000	0.63	Dyn S	9	20	2	110	210	225	80	200	T	160	265	110	360	180	420	190
									80	200	C	180	260	110	360	200	410	190
									90	200	T	170	265	110	360	180	420	190
1000	1.00	2v	15	35	2	110	210	225	80	200	T	160	265	120	370	160	470	190
									80	200	C	180	260	120	370	180	460	190
									90	200	T	170	265	120	370	170	470	190
1000	1.00	Dyn S	15	35	2	110	210	225	80	200	T	160	265	120	370	160	470	190
									80	200	C	180	260	120	370	180	460	190
									90	200	T	170	265	120	370	170	470	190
1000	1.00	ACVF	15	35	2	110	210	225	80	200	T	160	265	120	370	160	490	190
									80	200	C	180	260	120	370	180	480	190
									90	200	T	170	265	120	370	170	490	190
1000	1.60	Dyn S	15	60	2	110	210	225	80	200	T	160	265	130	370	180	470	190
									80	200	C	180	260	130	370	180	460	190
									90	200	T	170	265	130	370	190	470	190
1000	1.60	ACVF	22	60	2	110	210	225	80	200	T	160	265	130	370	180	490	190
									80	200	C	180	260	130	370	180	480	190
									90	200	T	170	265	130	370	190	490	190

Toutes les cotes sont exprimées en centimètres.

(1) Entraînement 2v = 2 vitesses, Dyn S = Dynatron S (variation continue de vitesse), ACVF = variation continue de fréquence.

(2) Porte T = ouverture télescopique, C = ouverture centrale.

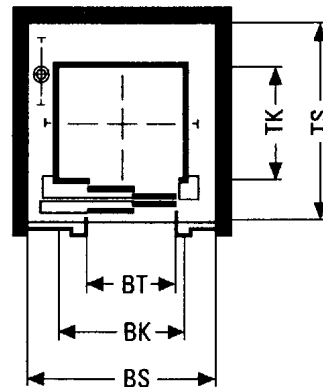
**Coupe en élévation**



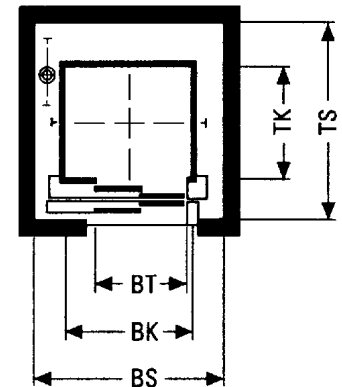
**Coupe à l'étage**

**Façade métallique**

Porte à ouverture télescopique



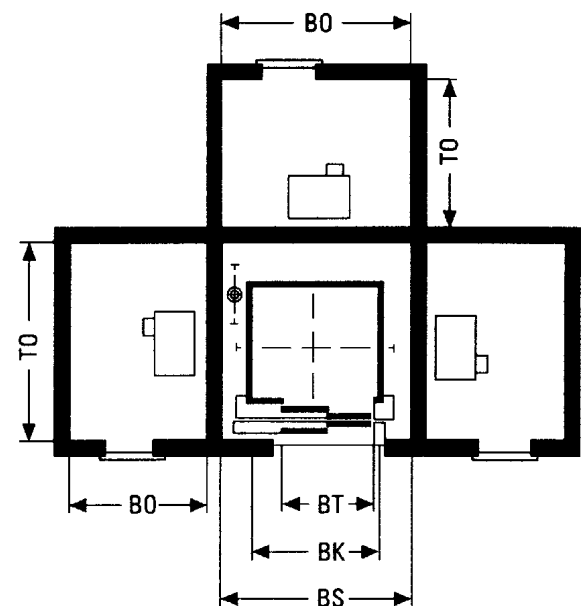
**Façade maçonnée**



Porte à ouverture centrale



**Local des machines**



**Programme Habitation  
Schindler 300™**

**Entraînement hydraulique  
Local des machines  
inférieur, latéral et arrière,  
1 accès**

Charge (kg)	Vitesse nom. (m/s)	Nb niv. maxi	Course maxi (m)	Nb accès	Cabine			Porte <sup>(1)</sup>			Gaine				Local des machines <sup>(2)</sup>				
					BK	TK	HK	BT	HT	Type	BS	TS	HSG	HSK	latéral BO	TO	BO	TO	HO
320	0.40	4	9	1	100	85	225	70	200	T	140	140	120	340	170	140	140	170	190
					100	85	225	80	200	T	160	140	120	340	170	140	160	170	190
320	0.63	8	18	1	100	85	225	70	200	T	140	140	120	340	170	140	140	170	190
					110	80	225	80	200	T	160	140	120	340	170	140	160	170	190
630	0.40	4	9	1	110	140	225	80	200	T	160	180	120	340	170	180	160	170	190
								80	200	C	180	180	120	340	170	180	180	170	190
								90	200	T	170	180	120	340	170	180	170	170	190
630	0.63	8	18	1	110	140	225	80	200	T	160	180	120	340	170	180	160	170	190
								80	200	C	180	180	120	340	170	180	180	170	190
								90	200	T	170	180	120	340	170	180	170	170	190
1000	0.40	4	9	1	110	210	225	80	200	T	160	250	130	340	180	250	160	180	190
								80	200	C	180	250	130	340	180	250	180	180	190
								90	200	T	170	250	130	340	180	250	170	180	190
1000	0.63	8	18	1	110	210	225	80	200	T	160	250	130	340	180	250	160	180	190
								80	200	C	180	250	130	340	180	250	180	180	190
								90	200	T	170	250	130	340	180	250	170	180	190

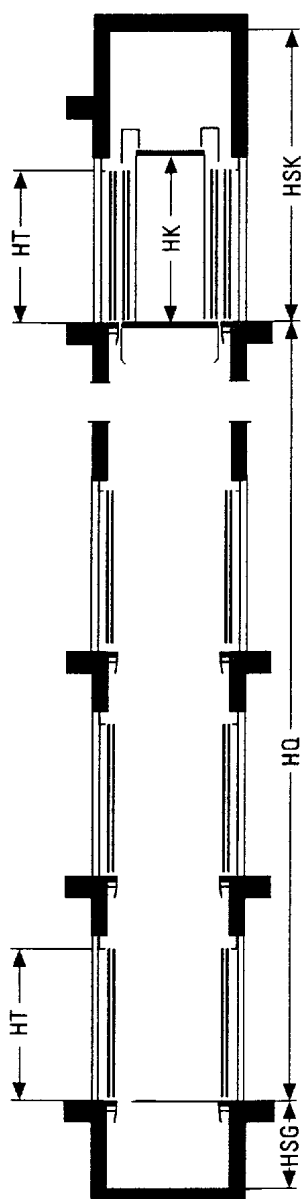
Toutes les cotes sont exprimées en centimètres.

(1) Porte T = ouverture télescopique, C = ouverture centrale.

(2) Le local des machines peut également ne pas être contigu à la gaine.

La distance le séparant de celle-ci ne doit cependant pas excéder 10 m.

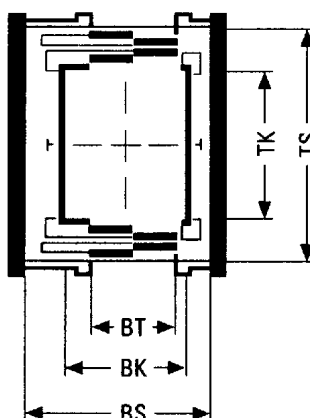
## Coupe en élévation



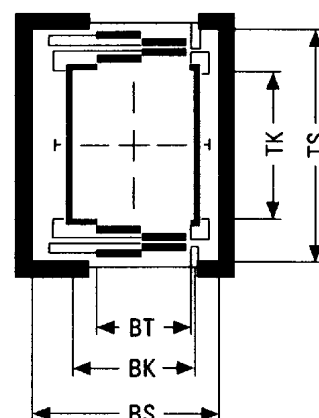
## Coupe à l'étage

### Façade métallique

Porte à ouverture télescopique



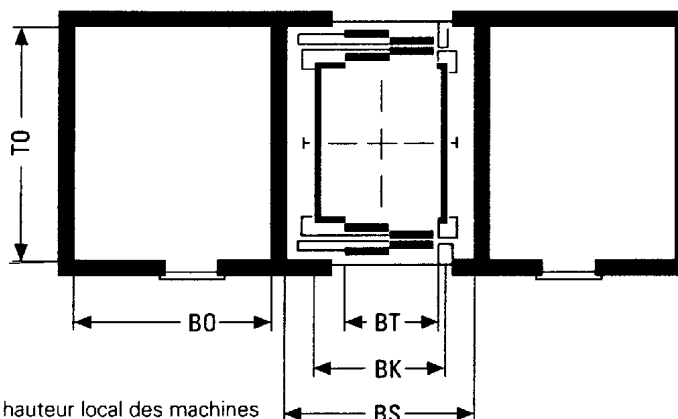
### Façade maçonnée



Porte à ouverture centrale



### Local des machines



HO: hauteur local des machines



# Programme Habitation Schindler 300™

# Entraînement hydraulique Local des machines inférieur, latéral, 2 accès

Charge (kg)	Vitesse nom. (m/s)	Nb niv. maxi	Course maxi (m)	Nb accès	Cabine			Porte <sup>(1)</sup>			Gaine				Local des machines <sup>(2)</sup>		
					BK	TK	HK	BT	HT	Type	BS	TS	HSG	HSK	BO	TO	HO
630	0.40	4	9	2	110	140	225	80	200	T	160	195	120	340	170	195	190
								80	200	C	180	190	120	340	170	190	190
								90	200	T	170	195	120	340	170	195	190
630	0.63	8	18	2	110	140	225	80	200	T	160	195	120	340	170	195	190
								80	200	C	180	190	120	340	170	190	190
								90	200	T	170	195	120	340	170	195	190
1000	0.40	4	9	2	110	210	225	80	200	T	160	265	130	340	180	265	190
								80	200	C	180	260	130	340	180	260	190
								90	200	T	170	265	130	340	180	265	190
1000	0.63	8	18	2	110	210	225	80	200	T	160	265	130	340	180	265	190
								80	200	C	180	260	130	340	180	260	190
								90	200	T	170	265	130	340	180	265	190

Toutes les cotes sont exprimées en centimètres.

(1) Porte T = ouverture télescopique, C = ouverture centrale.

(2) Le local des machines peut également ne pas être contigu à la gaine.

La distance le séparant de celle-ci ne doit cependant pas excéder 10 m.

## NF P 82-207

avril 1976

### Dispositif d'appel prioritaire pour les sapeurs-pompiers

#### Objet

La présente norme, établie en complément de la [norme NF P 82-201](#), définit les spécifications techniques minimales auxquelles doivent répondre les dispositifs d'appel prioritaire dont sont équipés certains ascenseurs, ainsi que ces ascenseurs eux-mêmes.

L'obligation, dans certaines constructions, d'installer des ascenseurs équipés de dispositifs d'appel prioritaire permettant une intervention rapide des sapeurs-pompiers résulte en particulier des arrêtés pris en application du décret n° 67-1063 du 15 novembre 1967 portant règlement d'administration publique pour la construction des immeubles de grande hauteur et leur protection contre les risques d'incendie et de panique, et de l'article 12 du décret n° 69-596 du 14 juin 1969 fixant les règles générales de construction des bâtiments d'habitation.

## 5. Les Gaines Techniques

### Ou Alvéole Techniques

#### 5.1 – Définitions :

Les définitions suivantes sont extraites de la norme : NF P 45.204-1

##### Conduit :

Volume servant au passage d'un fluide déterminé.

##### Conduite :

Tuyau, faisant partie d'un réseau de distribution, sur lequel sont raccordés les branchements.

##### Gaine :

Volume généralement accessible renfermant un ou plusieurs conduits ou conduites.

##### Volet :

Dispositif d'obturation placé à l'extrémité d'un conduit ; il peut être ouvert ou fermé en position d'attente ; il est à commande automatique ou manuelle.

##### Clapet :

Dispositif d'obturation placé à l'intérieur d'un conduit d'ouverture.

##### Trappe :

Dispositif d'accès, fermé en position normale.

##### Coffrage :

Habillage utilisé pour dissimuler un ou plusieurs conduits, dont les parois ne présentent pas de qualité de résistance au feu

et qui ne relie pas plusieurs locaux ou niveaux.

Coupe-feu de traversée d'une gaine ou

d'un conduit :

Temps réel défini par les essais réglementaires

pendant lequel une gaine ou un conduit

traversant la paroi coupe-feu séparant deux

locaux satisfait au critère coupe-feu exigé

entre ces deux locaux, compte tenu de la

présence éventuelle d'un clapet au sein du

conduit (l'essai de clapet étant effectué sous

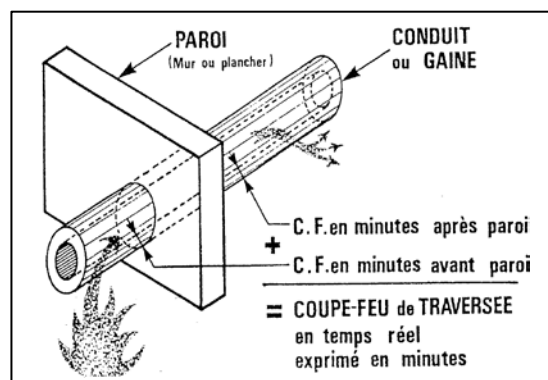
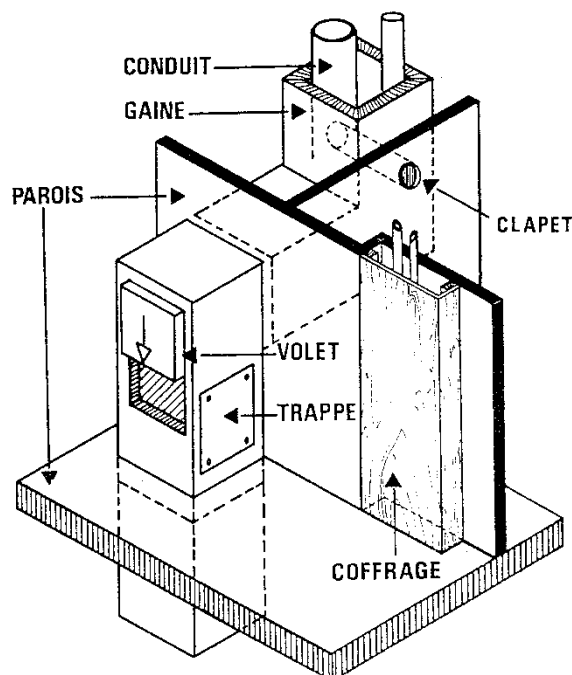
pression de 500 pascals ou, pour les circuits

d'extraction d'air, sous pression de service si celle-

ci est supérieure à 500 pascals au droit du clapet).

Ce critère doit être respecté jusqu'à la prochaine

paroi coupe-feu franchie.



**Colonne sèche :**

Canalisation verticale de fort diamètre à l'usage des sapeurs pompiers. Cette canalisation, vide en temps normal, permet de fournir rapidement l'eau nécessaire en cas d'incendie. Elle est obligatoire dans les Établissements Recevant du Public. C'est un équipement normalisé, qui doit être installé en accord avec les services de lutte contre l'incendie. (Norme NF S 61-750)

**Colonne humide :** (ou colonne en charge)

Analogue à la colonne sèche, elle reste en revanche en permanence sous pression. Elle est obligatoire dans les Immeubles de Grande Hauteur (IGH). Règlements de sécurité, art. GH-55 (Norme NF S 61-751)

**Colonne montante :**

Canalisation d'alimentation en gaz ou en eau qui, dans un immeuble, dessert plusieurs étages (eau de chauffage central, eaux sanitaires froides et chaudes)

**Colonne descendante :**

Canalisation de retour vers la chaudière de l'eau refroidie du chauffage central. Canalisations des eaux usées (vannes et ménagères) et quelques fois canalisations d'eaux pluviales.

**.Désenfumage :**

Technique ou dispositif de sécurité, assurant l'évacuation des fumées en cas d'incendie.

**Autres définitions :**

Se reporter aux documents techniques disponibles.

**5.2 – Protection incendie :**

Tous les conduits et gaines de par leurs fonctions, constituent un cheminement privilégié pour l'incendie ou les fumées. Il faut donc amener une vigilance tout à fait particulière concernant ces dispositifs.

Afin de faciliter d'une part la maintenance mais aussi d'éviter une extension potentielle de l'incendie, tous ces éléments seront équipés selon le cas, des dispositifs suivants :

- Des volets
- Des clapets
- Des trappes
- Des coffrages

### 5.3 – Ventilation des gaines techniques :

La réglementation impose une amenée d'air spéciale pour les gaines ou alvéoles. Une gaine rectangulaire en béton ou en maçonnerie permet d'assurer cette fonction, grâce à une ouverture en partie basse de chaque alvéole.

L'alimentation en air de la gaine peut se faire soit par le biais de 2 « traînasses » en sous-sol débouchant sur 2 façades, soit par une prise en toiture.

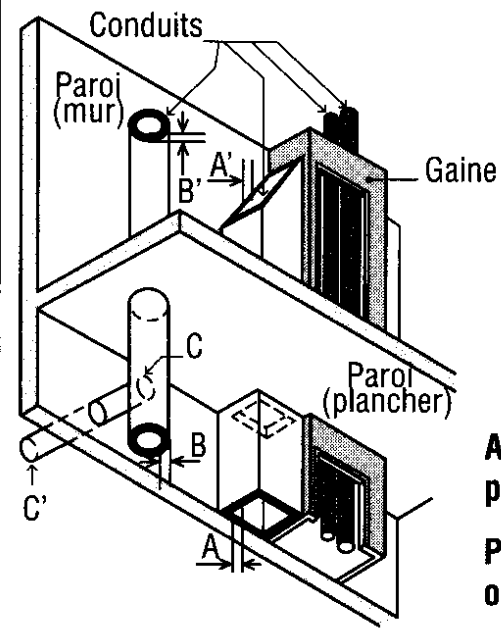
### 5.4 – Gaine d'amenée d'air frais et gaine de désenfumage :

La particularité de ces deux types de gaines est le sens du CF

- Pour une gaine d'amenée d'air frais il faudra protéger cet air neuf d'un feu extérieur. le sens du CF pris en compte sera donc de l'extérieur vers l'intérieur ce qui imposera de protéger même la structure et les supports extérieurs de cette gaine.

Pour une gaine de désenfumage le but va être de protéger les locaux traversés du feu éventuel que la gaine pourrait véhiculer. La protection à obtenir sera donc un CF de l'intérieur vers l'extérieur, dans ce cas la protection de la structure de la gaine n'est pas recherchée.

### 5.5 – Règles générales relatives à la traversée des parois :



**Famille**

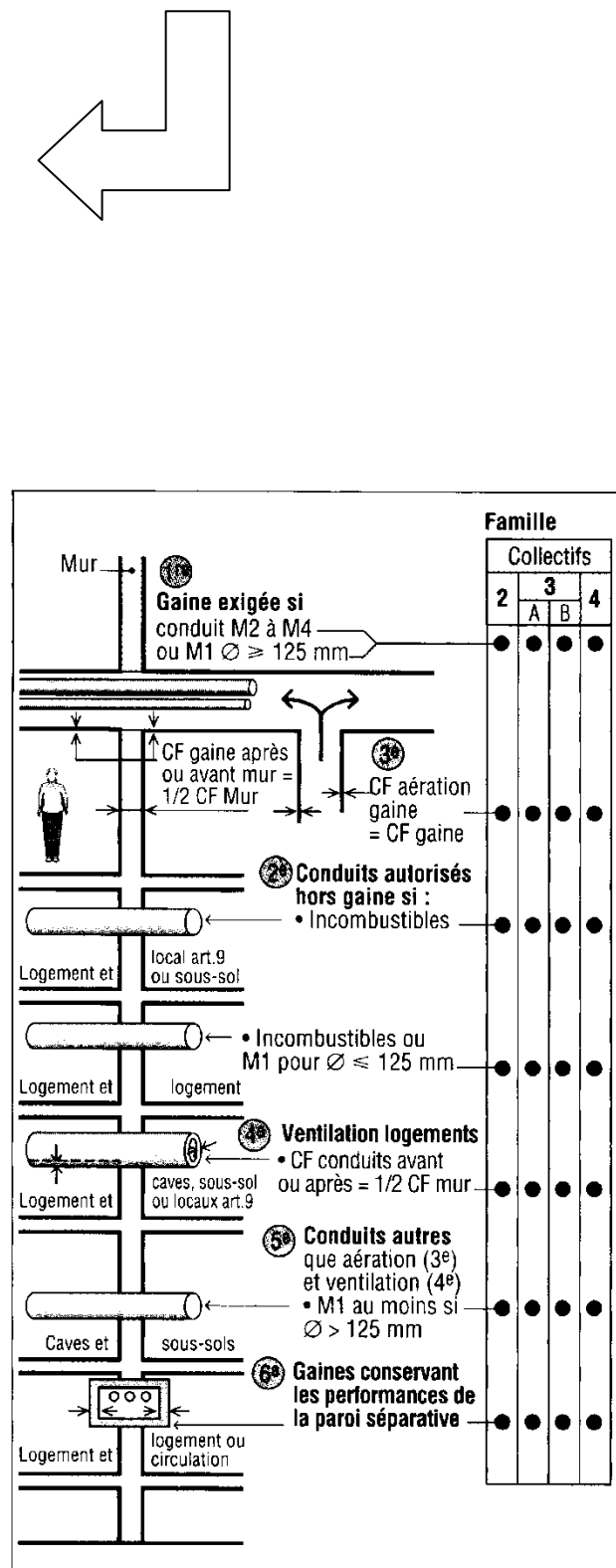
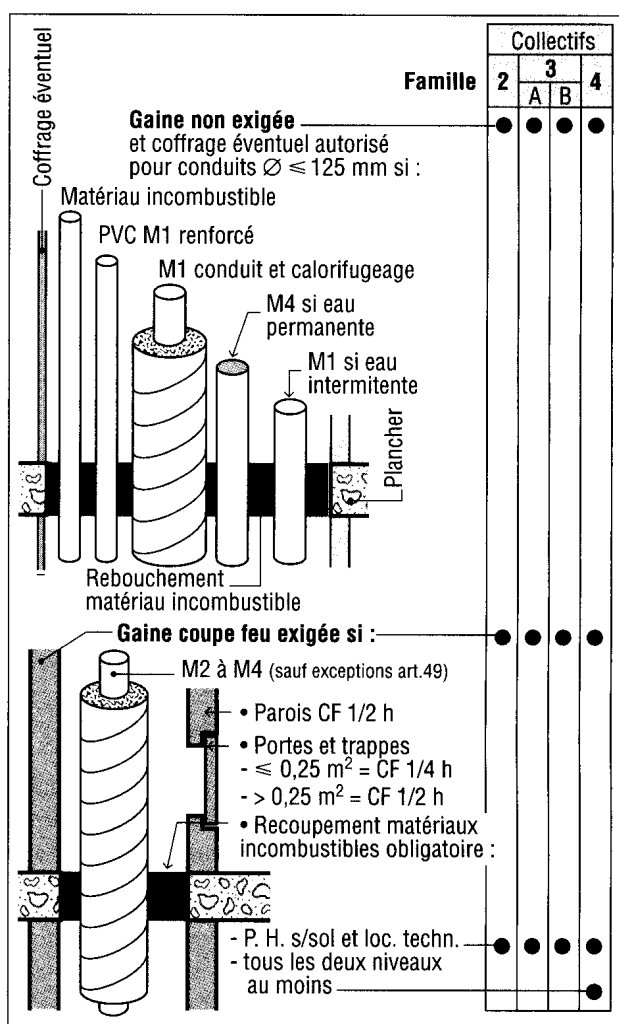
Indiv.		Collectifs	
1	2	3	4
		A	B
●	●	●	●

**Aucune prescription :**

**Prescriptions obligatoires :**

- Coupe-feu de traversée A + A' ou B + B' ou C + C', etc., avec ou sans clapet, égal ou supérieur à celui de la paroi traversée avec un maximum de 60 minutes
- ou
- Dispositif d'obturation agréé par le C.E.C.M.I.
- ou
- Respect des dispositions des articles 46 à 64

## 5.6 – Caractéristiques des conduits traversant les planchers :



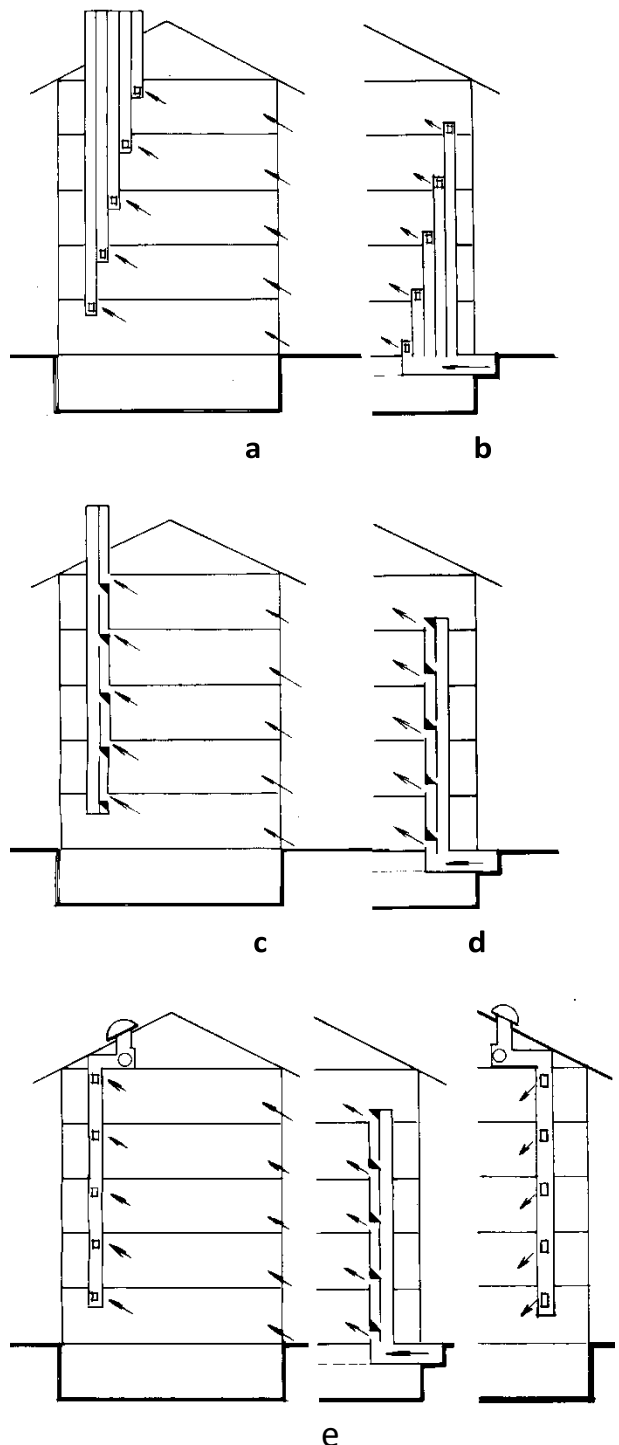
## 5.7 – Caractéristiques des conduits traversant les murs :

## 6. La ventilation mécanique contrôlée

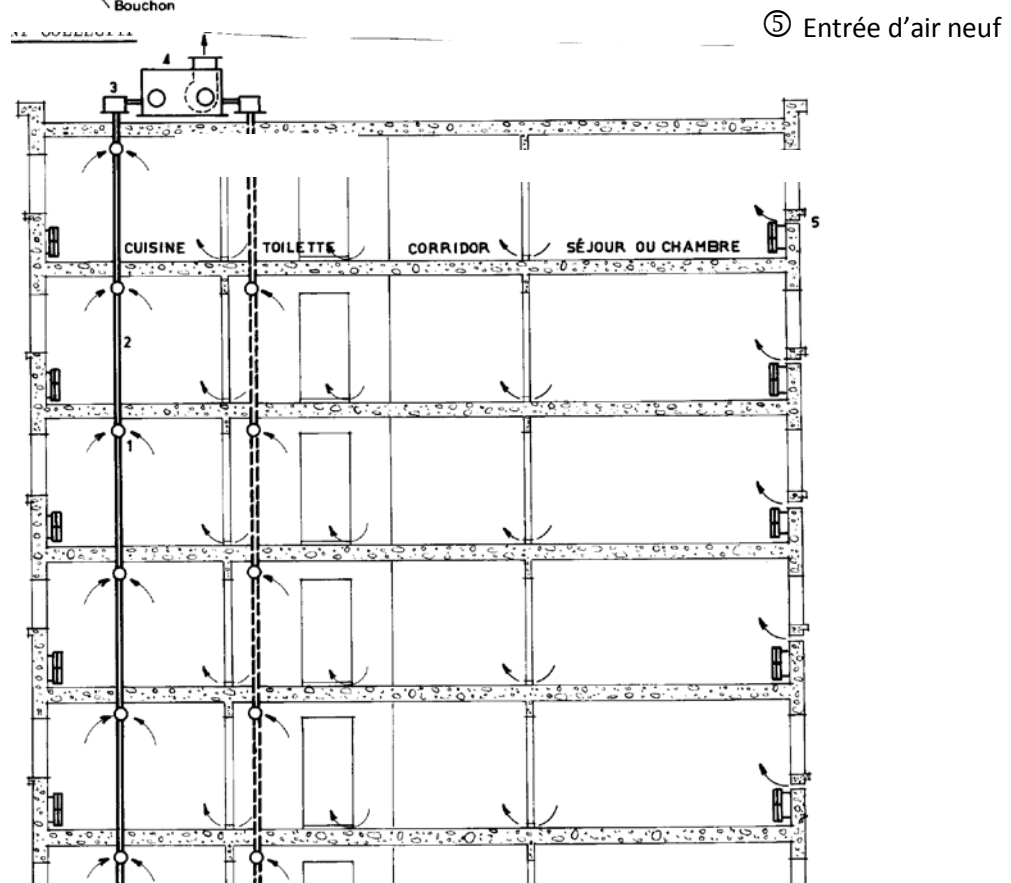
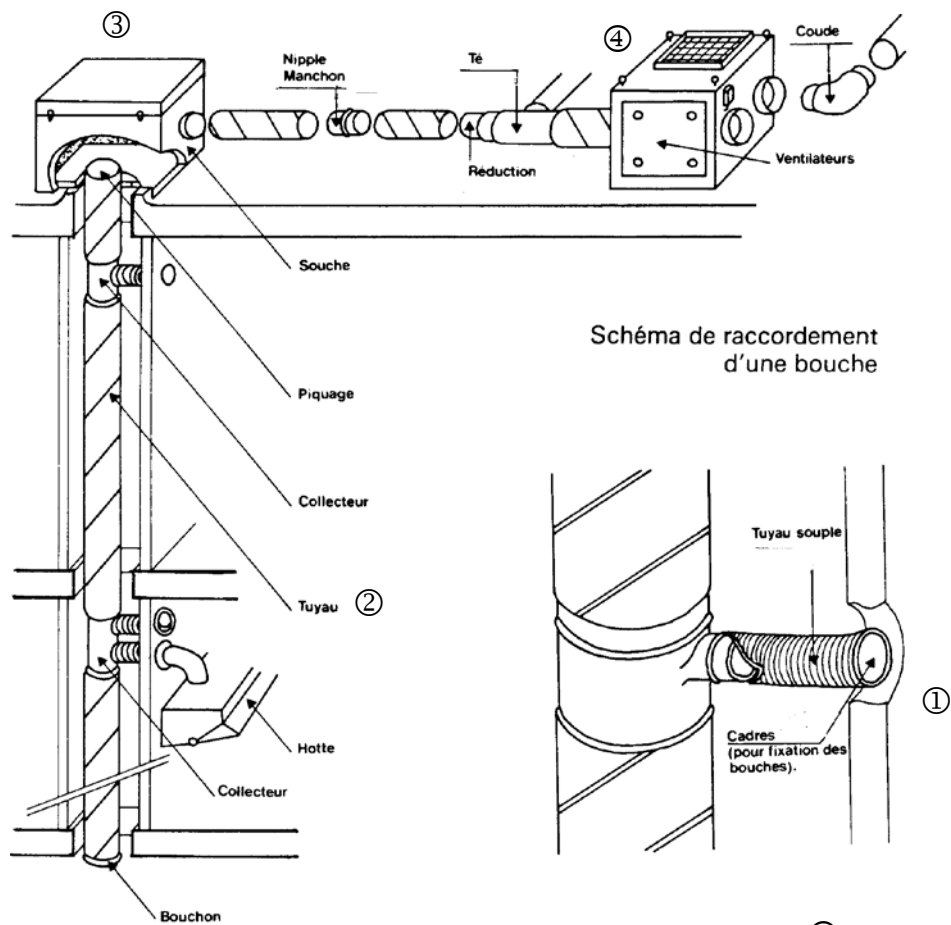
Dans un immeuble d'habitation tous les logements doivent être ventilés.

### DIFFERENTES POSSIBILITES de VENTILATION

- a) Amenée d'air neuf par prises directes en façade et extraction par gaines verticales individuelles
- b) Amenée d'air neuf par gaines verticales individuelles avec prise d'air sur une façade ou sur 2 façades opposées (trait interrompu).
- c) Extraction d'air vicié par conduits unitaire type SHUNT, tirage naturel.
- Nota :  
Ces solutions sont difficiles à réaliser avec les nouvelles réglementations.
- d) Amenée d'air par conduit unitaire type SHUNT, avec prise d'air sur une ou 2 façades
- e) Amenée d'air mécanique ou SHUNT et extraction mécanique avec échangeur si l'amenée d'air est mécanique.



Exemple de système d'extraction d'air vicié dans un bâtiment collectif :

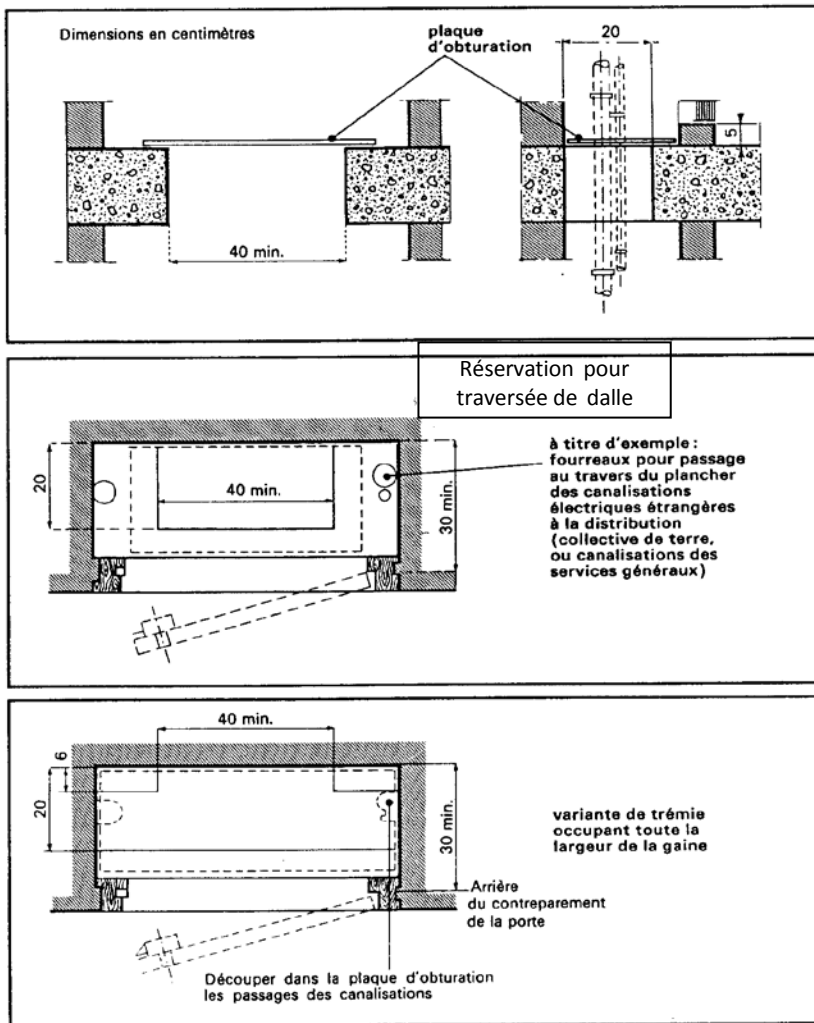


## 7. L'alimentation électrique

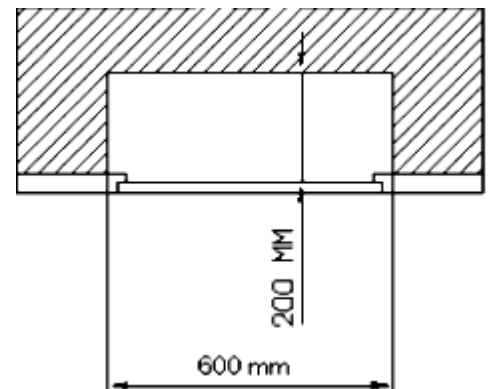
DTU 70-1

### NF C 14-100 et NF C 15-100

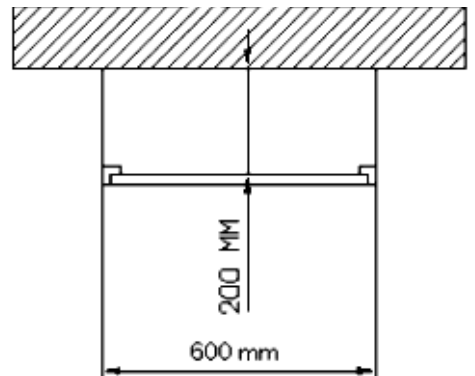
DIMENSIONS DE L'ALVEOLE :



encastrée



en saillie



dimensions minimales :

profondeur utile = 30 cm

largeur utile = 73 cm pour 1 à 3 abonnés par niveau,  
93 cm pour 4 à 6 abonnés par niveau.

s'il y a plus de 6 abonnés par niveau, la largeur est à déterminer en accord avec le service.



GAINE ELECTRIQUE (ou colonne EDF)

**Traversée de plancher :**

Pour empêcher la chute d'objets ou la propagation de flammes, la gaine doit être obturée à chaque traversée de plancher ou de palier par une plaque rigide en matériau incombustible.

Cette plaque devra pouvoir supporter le poids d'un homme et avoir un degré pare flammes équivalent à celui des parois.

Elle pourra être en béton armé ou en plâtre armé.

**Accès à la colonne :**

Dans tous les immeubles :

- Les agents EDF, doivent pouvoir accéder à tout moment à l'ensemble de la colonne
- La fermeture des portes s'effectue au moyen d'une clé rectangulaire
- Un espace libre de 70 cm devant chaque porte doit être réservé
- A chaque étage, au niveau du plancher, des dispositions convenables doivent être prises pour empêcher la pénétration de la poussière et de l'eau, grâce à un seuil de 5 cm

par exemple :

Immeuble de Grande Hauteur (IGH)	Autres immeubles
<p>La colonne ne doit s'ouvrir ni sur les escaliers ni sur leurs dispositifs d'accès.</p> <p>Les portes seront : Coupe Feu 1/2 h</p>	<p>La colonne doit être accessible à partir des paliers, couloirs ou autres locaux communs.</p> <p>Les portes seront : Pare Flammes 1/4 h</p>

## Exemple de gaine de colonne préfabriquée

### Que place-t-on dans la gaine ?

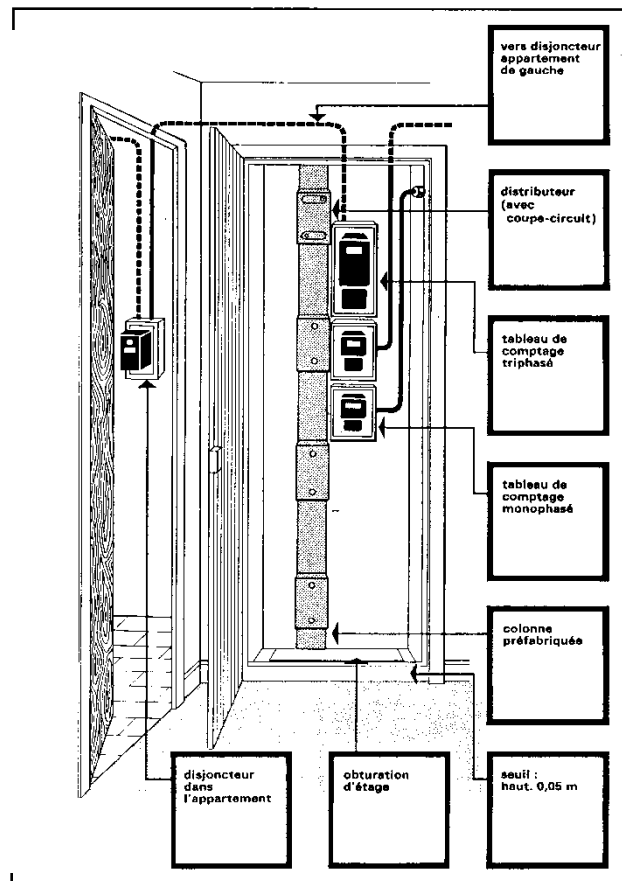
# Le coupe-circuit principal collectif qui protège la colonne de courts-circuits.

# Les conducteurs de la colonne :

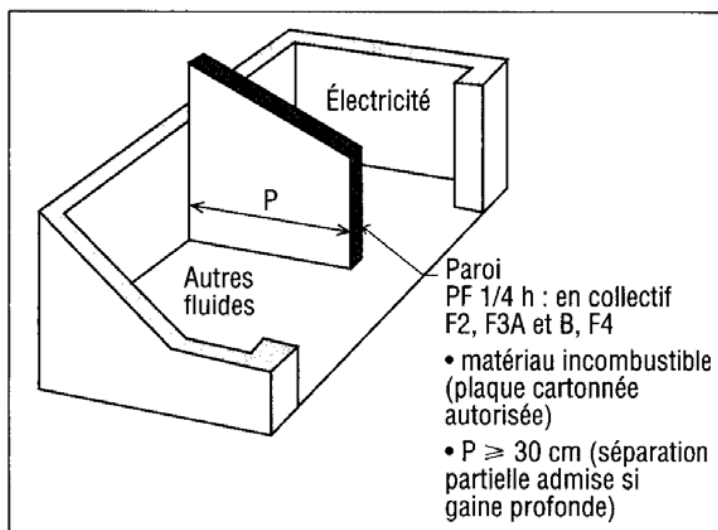
- en câbles isolés pour les colonnes traditionnelles,

- En barres de cuivre ou d'aluminium étamé pour les colonnes préfabriquées.

# Les appareils nécessaires au comptages.



## GAINE MIXTE



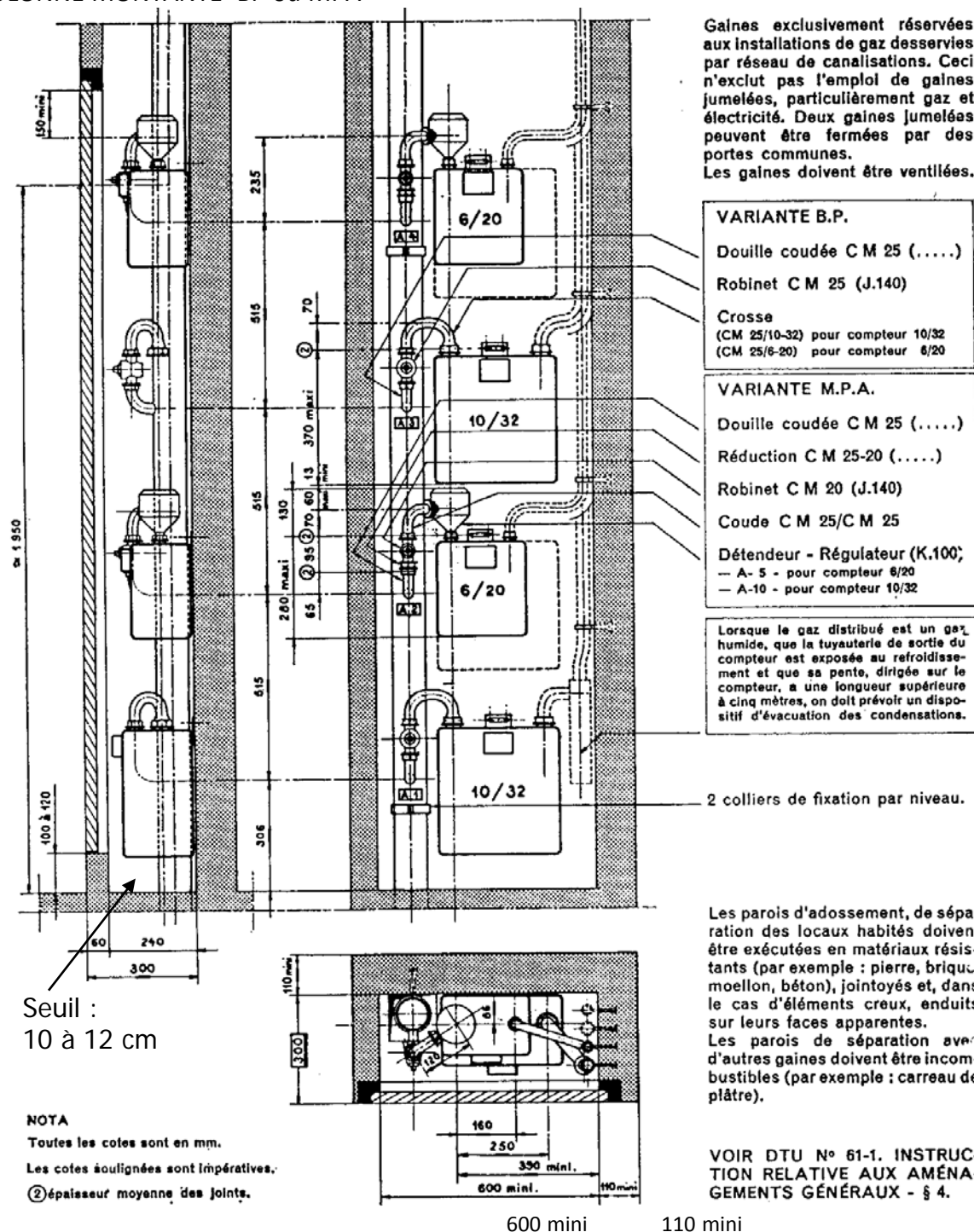
## 8 L'Alimentation gaz

### NF P 45-204-2

décembre 2001

Référence DTU 61-1

COLONNE MONTANTE BP ou MPA





## DIMENSIONNEMENT DES GAINES TECHNIQUES

### Gaines desservant moins de 50 logements

#### — Section

\* profondeur :  $0,20 \text{ m} \leq P \leq 0,30 \text{ m}$

\* largeur :  $L \geq 0,40 \text{ m}$

#### — Porte d'accès

\* hauteur :  $H > 2,00 \text{ m}$

\* largeur utile mini :  $L_p \geq 0,35 \text{ m}$

### Gaines desservant 50 logements et plus

#### — Section

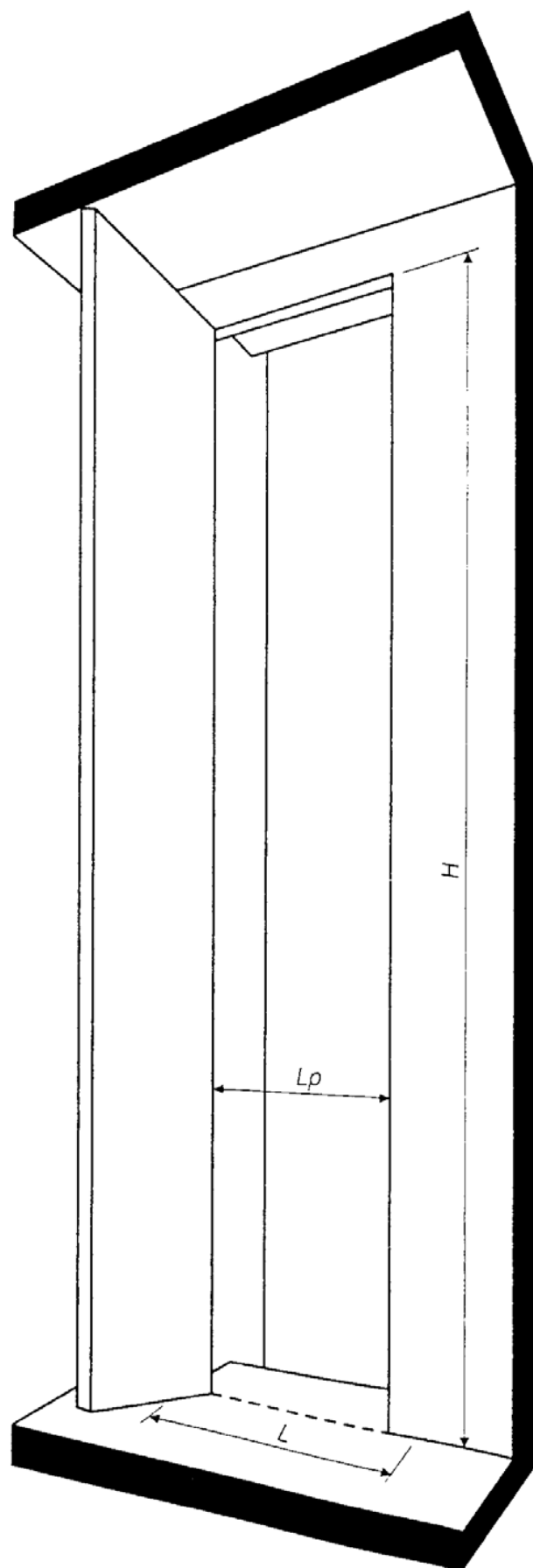
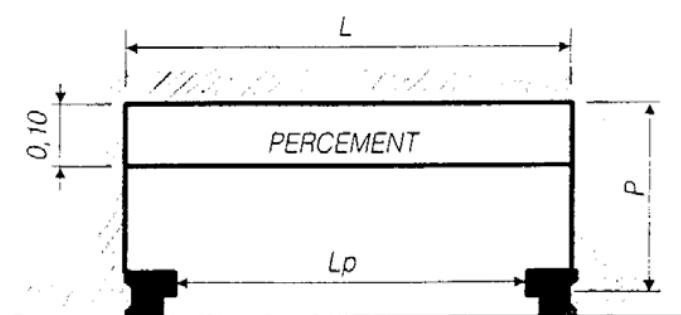
\* profondeur :  $0,20 \text{ m} \leq P \leq 0,30 \text{ m}$

\* largeur :  $L \geq 0,50 \text{ m}$

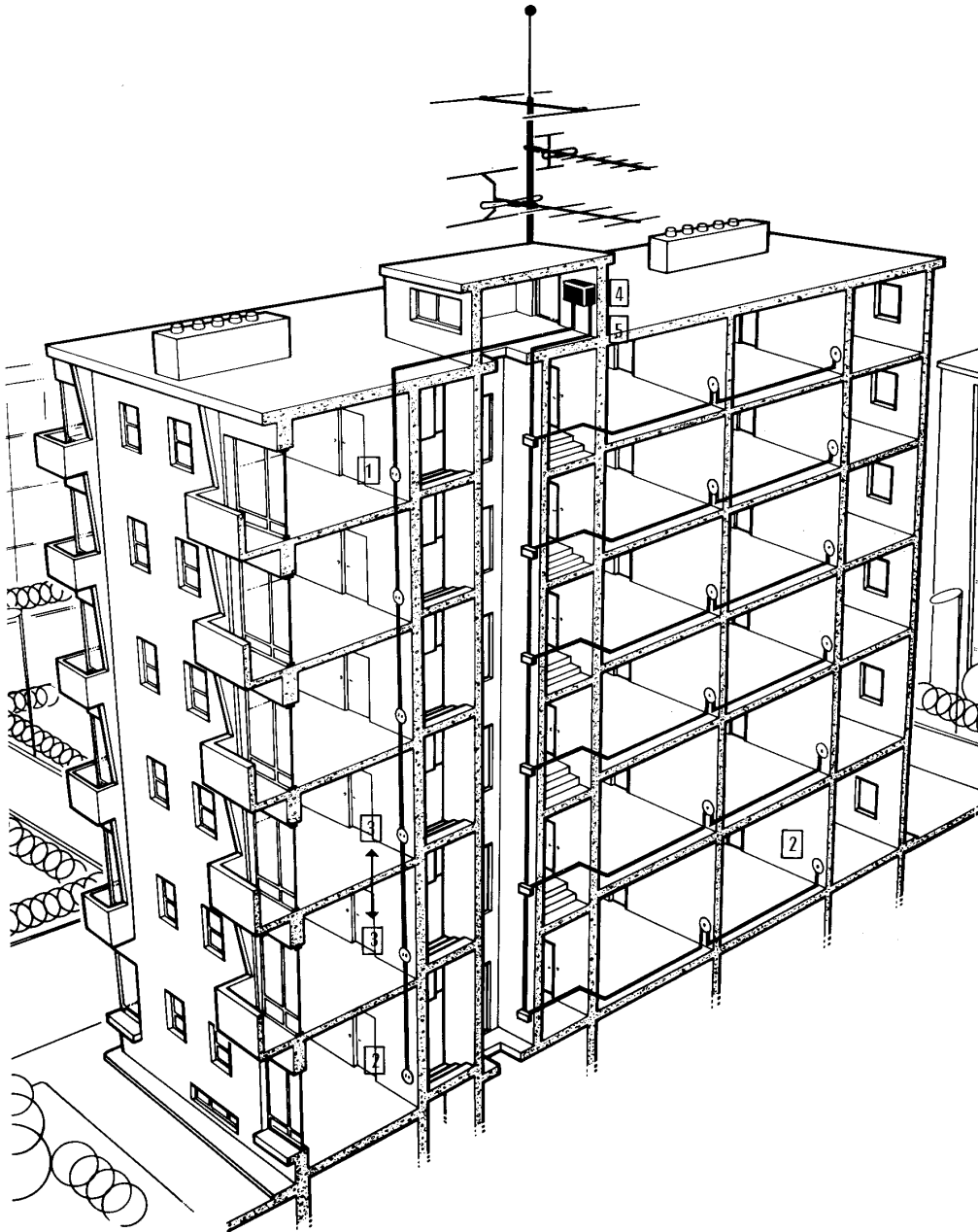
#### — Porte d'accès

\* hauteur :  $H > 2,00 \text{ m}$

\* largeur utile mini :  $L_p \geq 0,45 \text{ m}$



## 9. L'alimentation télévision



### la descente en gaine :

La descente du câble de distribution s'effectue dans une gaine ou dans un fourreau dont les dimensions ont été fixées par l'arrêté ministériel du 27-09-62.

La gaine doit être de section rectangulaire 20 cm de profondeur X 30 cm de largeur (35 cm dans le cas de + de 6 niveaux).

Le fond de la gaine doit être solide et avoir une épaisseur de 10 cm au moins, être enduit et bien dressé.

La gaine peut être remplacée par un tuyau incombustible de 8 cm de  $\varnothing$  scellé soigneusement au mur.

## 10. Les gaines communes

### GAINES TECHNIQUES SERVICES GENERAUX ET ABONNES

Les gaines techniques sont généralement placées sur les paliers des étages et sont destinées à recevoir la distribution des fluides (électricité - gaz - téléphone - télévision - E.P. - E.V. - E.F. - E.C.)

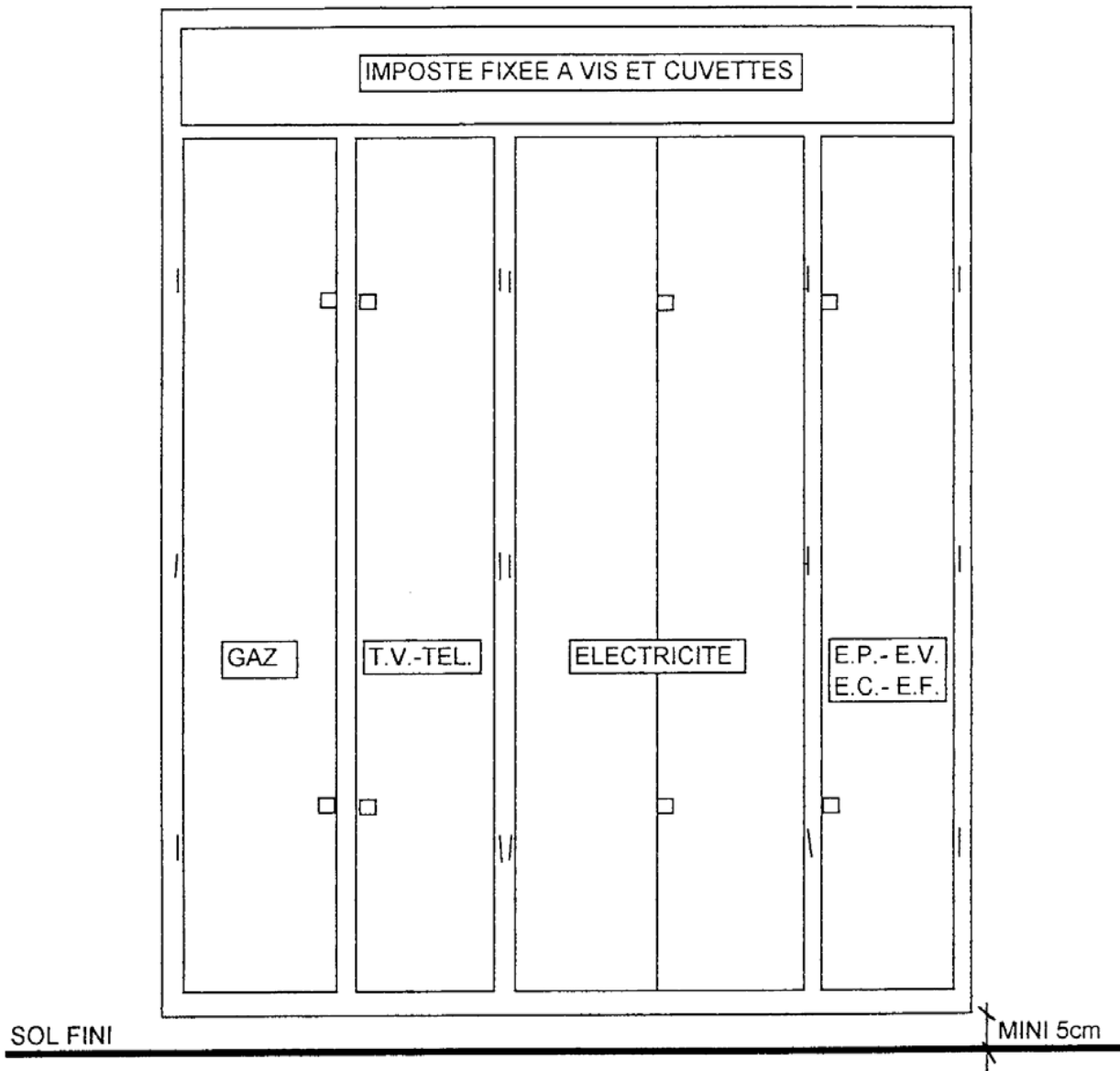
Pour les 3ème et 4ème familles de logements il peut être envisagé un local de service séparé hors escalier protégé au sous-sol ou au RDC par exemple:

- Ensemble des fluides groupés: local unique
- Fluides dissociés (Ex: immeuble tour): 2 locaux séparés de chaque côté du palier

11 cm mini				R.D.C. ou Etage
70/30 [60]	30-40-50/25 porte mini 25	73-83-93/30 Passage porte 60-70-80	En fonction des besoins	
GAZ	T.V. - Tél.	ELECTRICITE	EP-EV-EF-EC	
60 pour gaz naturel et locaux surf. <100m2	30 si ≤ 6 niv. 40 si 7 < N < 12 50 si ≥ 12 N	73 ou 83 si 3 abonnés par niveau 93 si 4 à 6 abonnés par niveau		
70 pour autres gainés locaux surf. >100m2				
		<b>Services généraux + Abonnés</b> 116 ou 126 si 3 abonnés 156 si 4 à 6 abonnés		R.D.C. ou CAVE
		<b>Services généraux</b> 93 si 3 abonnés 103 si 4 à 6 abonnés		CAVE
		<b>Services généraux + Abonnés</b> 136 si 3 abonnés 156 si 4 à 6 abonnés		CAVE VERS ETAGES



## GAINES TECHNIQUES SERVICES GENERAUX ET ABONNES

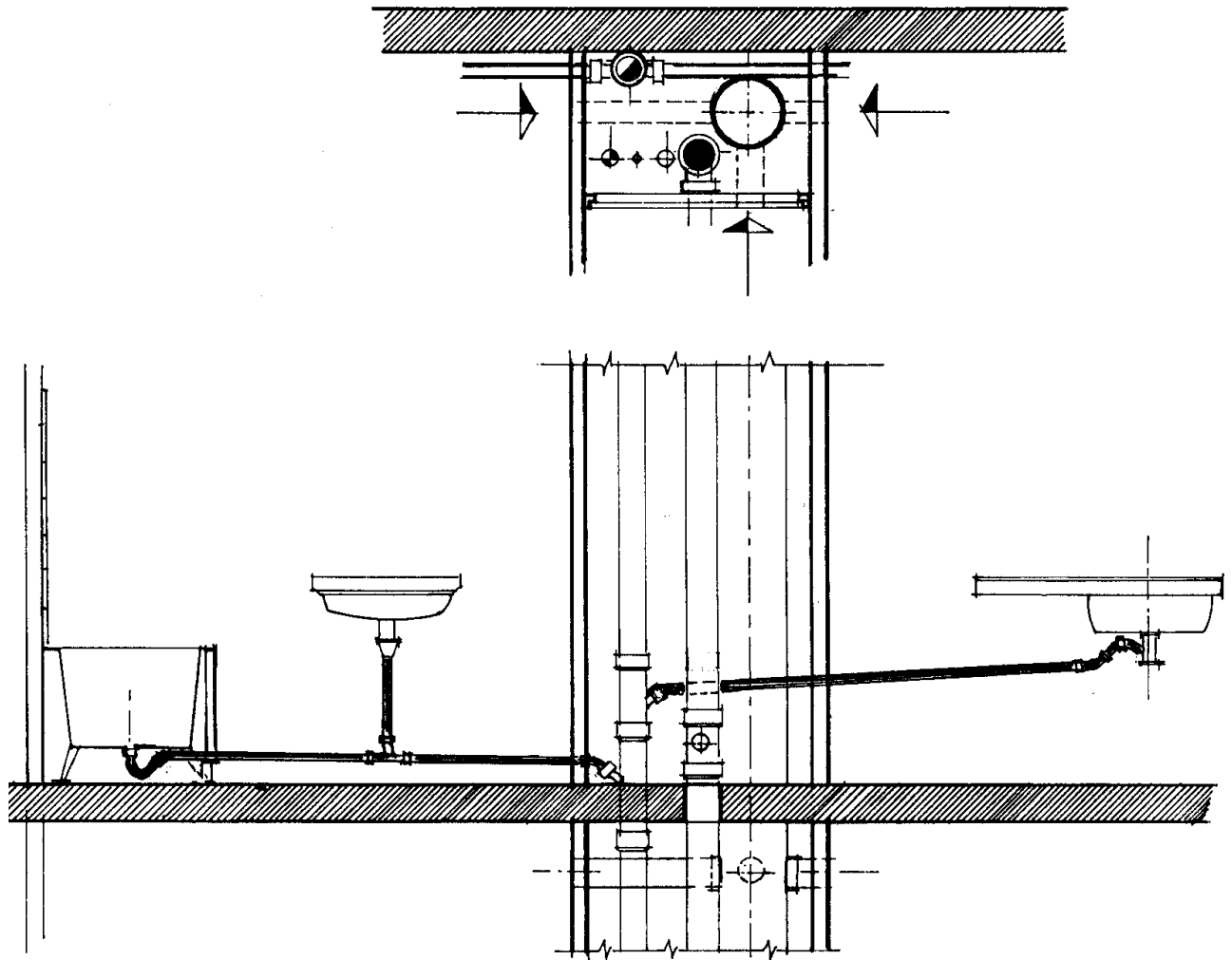


### EXEMPLE DE GAINTE TECHNIQUE PALIERE POUR 3ème et 4ème FAMILLE

- Bati bois exotique rouge 4 côtés et traverse intermédiaire située à la même hauteur que la traverse haute des blocs portes palières
- Portes et imposte en panneau de particule 22mm classe M2 alaisé bois 4 côtés  
Battement central pour porte à 2 vantaux
- Ferrage:
  - Pour portes:
    - 3 fiches à forer
    - 2 batteuses type EDF dont une à ressort
    - 2 verrous armoire pour semi-fixe porte à 2 vantaux
    - 2 rosettes chromées pour entrées batteuses
  - Pour imposte
    - vis et cuvettes tous les 25cm
- Dimensions: 2500 X 2500 à 5 vantaux



# GAINE TECHNIQUE POUR VMC, ALIMENTATIONS ET EVACUATIONS



## 11. Les vides ordures

### NF P 81-201

mai 1993

Référence DTU 63.1

#### 12.1 – REMARQUES :

Les vide-ordures collectifs sont soumis à une réglementation départementale, ils peuvent être déconseillés voire interdits dans certains départements. Ils sont à “utiliser” avec précautions, leur hygiène est délicate, c’est pour cette raison que la DDASS n’est que rarement favorable.

#### 12.2 – Dimensionnement :

Selon le nombre de niveaux, le nombre de vidoirs (voir tableau ci-après) et le type de vide-ordures (individuel ou collectif), le diamètre du cercle inscrit à l’intérieur de la section du conduit de chute doit avoir les valeurs minimales suivantes :

Type de vide-ordures	Diamètre minimal intérieur (mm)	
	jusqu'à 10 niveaux	au-dessus de 10 niveaux
Individuel ayant 1 vidoir par culotte ou porte-vidoir	350	400
Individuel ayant 2 vidoirs par culotte ou porte-vidoir	400	400
Collectif ayant 1 vidoir par culotte ou porte-vidoir	500	500

#### Commentaire :

Vide-ordures individuel :

Le vide-ordures individuel est situé dans une partie privée de l’immeuble.

Vide-ordures collectif :

Le vide-ordures collectif est situé dans une partie commune de l’immeuble.

### 12.3 - LOCAUX POUBELLES :

#### Réglementation :

Arrêté du 14 juin 1969 règles relatives à l'établissement de vide-ordures ou de local poubelles dans les immeubles collectifs.

La réception des ordures au bas de la colonne de chute doit se faire dans un local spécial, clos, ventilé, aménagé pour le dépôt des récipients à ordures.

- Le sol et les parois de ce local doivent être constitués par des matériaux imperméables et imputrescibles ou revêtus de tels matériaux ou enduits ; ils ne doivent permettre en aucun cas l'intrusion des rongeurs et insectes.
- La porte doit fermer hermétiquement.
- Un poste de lavage et un système d'évacuation des eaux doivent être établis pour faciliter l'entretien, dans des conditions telles que ni odeur ni émanation gênante ne puissent pénétrer à l'intérieur des habitations.

#### Démarches lors d'un Projet :

Consulter le service de collecte des ordures ménagères de la cité concernée :

- ⇒ Il donnera un avis.
- ⇒ Lors de la dépose du P.C. du projet, un exemple est transmis à ce service qui émet un avis en fonction :
- ⇒ # du nombre et du type d'appartement.

#### Tendances :

- ⇒ Favoriser le tri sélectif
- ⇒ Avoir des poubelles de plus grande capacité et de nombre limité (il est préférable d'avoir une poubelle de 1 100 litres plutôt que de 240 litres)

#### Exemple : Ville de Colmar :

#### **Pour 25 logements de 2,5 personnes en moyenne :**

- ✓ 2 à 3 (plutôt) récipients de 1 100 litres.
- ✓ Emprise au sol, couvercle ouvert 1,40 m x 1,25 m.
- ✓ Passage de porte 1,25 m. Pente ≤ 6%.
- ✓ Stocker les poubelles en dehors de la voie publique.
- ✓ Réserver une surface dans le local pour déposer les cartons, autres objets. ...

Source: ADEME Strasbourg.

**socarel**

40, Boulevard Eugène Régullon  
69100 VILLEURBANNE

Tél. (7) 854 51 17 — Télex 300 350 F

## Montage d'une colonne

**A** L'ASPIRATEUR facilite l'aération de la gaine, évite les mauvaises odeurs. Il peut être remplacé par une dalle de réduction pour sortie amiante ciment.

**B** L'ÉLÉMENT PORTE-TREUIL permet la fixation rapide du treuil de ramonage avec câble, hérisson et contre-poids.

Système simple, efficace, pratique grâce au cadre autoserreur identique à ceux des vidoirs.

Élément double pour fixation trappe de visite (sur demande).

Capot de protection pour ramonage en terrasse.

**C** L'ÉLÉMENT PORTE-VIDOIR de 0,66 m de haut est composé de 2 éléments de 0,33 m., avec réservation simple ou double selon que l'élément doit recevoir un ou deux vidoirs.

Fixation par cadre autoserreur breveté SGD, entr'axe 400 x 230.

Sa pose s'effectue après enduit sans scellement.

**D** ÉLÉMENTS SPÉCIAUX de hauteur variable pour assurer la position du vidoir

**E** L'ÉLÉMENT NORMAL, grâce à son emboîtement à mi-épaisseur offre le maximum de sécurité.

Béton vibré à haute fréquence.

Dimensions de l'élément standard :

- section intérieure : 32 x 32
- section extérieure : 40 x 40
- hauteur : 0,33 m.

**F** LE SYSTÈME de RÉCEPTION comporte :

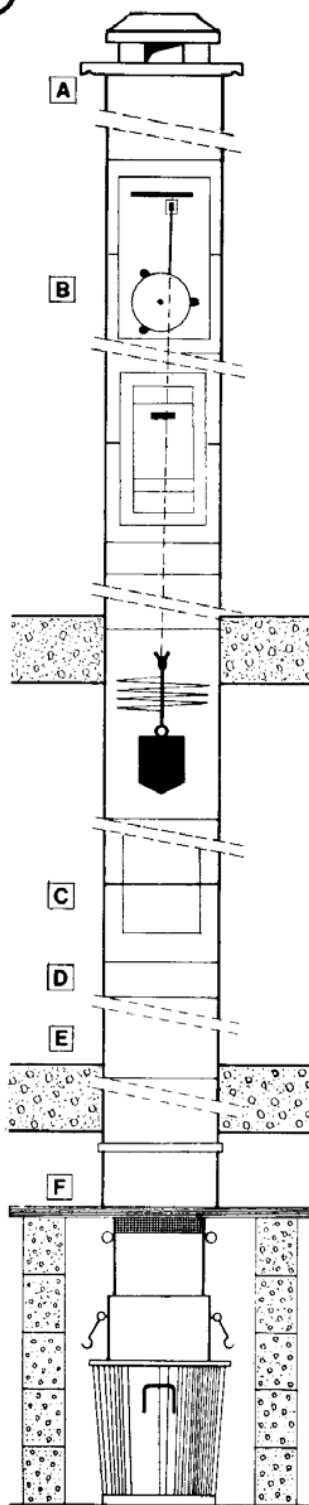
- un obturateur de colonne à porte tranchante,
- un support pour couvercle coulissant,
- un couvercle coulissant avec cylindre, dessus de poubelle,
- les poubelles avec leur couvercle,
- un chariot solide et léger pour l'évacuation des poubelles.

Il existe en trois modèles :

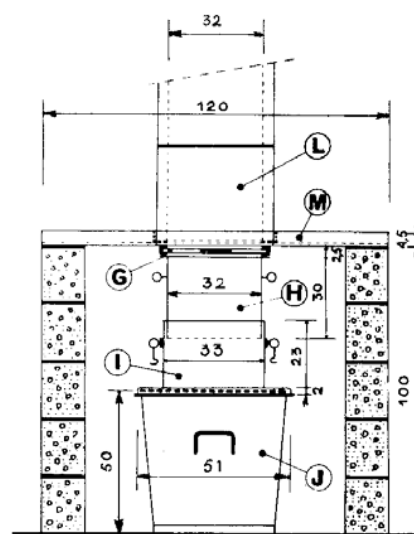
- droit (cf. figure)
- dévié
- d'angle (droit ou gauche)

NB.— Si l'Architecte le désire, le système de réception peut être remplacé par un silo à ordures, les accessoires l'accompagnant sont alors :

- un obturateur cylindrique avec porte tranchante en fonte,
- une trappe de visite de silo.



### DETAIL RECEPTION



**G** Obturateur de colonne.

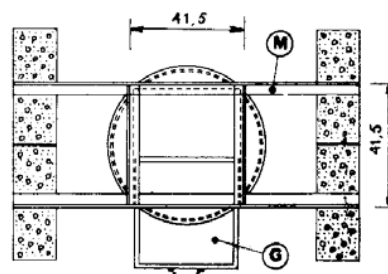
**H** Support boîte pour couvercle coulissant.

**I** Couvercle coulissant avec cylindre dessus de poubelle.

**J** Poubelle 75 l. ou 100 l.

**L** Élément normal béton 40 x 40.

**M** Berceau porte-élément



**G** Obturateur de colonne.

**M** Berceau porte-élément



**Etablissement référent**

*Direction de l'Ingénierie Toulouse (DIFQ – Direction de la pédagogie,  
de l'accompagnement et de la stratégie numérique)*

**Equipe de conception**

*Valérie DELIERRE (Ingénieur de formation)*

*Alexandre POLAERT (Formateur)*

*Formateurs TEB du dispositif AFPA et FAGERH*

*Anne PIE (Médiatiseur)*

**Reproduction interdite**

**Article L 122-4 du code de la propriété intellectuelle**

« Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droits ou **ayants cause est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction par un artifice ou un procédé quelconque** »