

GENERALITES 13

COLONNES SECHES ET COLONNES EN CHARGE

Références: colonnes sèches : NFS 61.750 ; colonnes en charge : NFS 1.751.

Avec le développement des constructions en hauteur, le besoin de disposer rapidement au niveau voulu de l'eau sous pression sans avoir à réaliser des établissements de tuyaux difficiles et périlleux est apparu. La réglementation prévoit, en fonction de la nature et de la destination de la construction, la mise en place à demeure, de deux sortes de colonnes :

- les unes sont vides : ce sont les colonnes sèches ;
- les autres sont en charge : ce sont les colonnes humides.

1. COLONNES SECHES

1.1 PRINCIPE

Les colonnes sèches sont des tuyauteries fixes et rigides installées dans diverses constructions (habitation de la 3^e famille B et de la 4^e famille, certains bâtiments industriels, établissements recevant du public), destinés à faciliter l'intervention des sapeurs-pompiers. Elles sont alors raccordées aux tuyaux souples pour être mises en charge au moment de l'emploi.

1.2 DESCRIPTION

Une colonne sèche comprend :

- un raccord d'alimentation ;
- éventuellement un élément de conduite reliant le raccord d'alimentation à la colonne proprement dite (traînage) ;
- la colonne proprement dite ;
- des prises d'incendie (simples ou doubles).

1.3 CLASSIFICATION

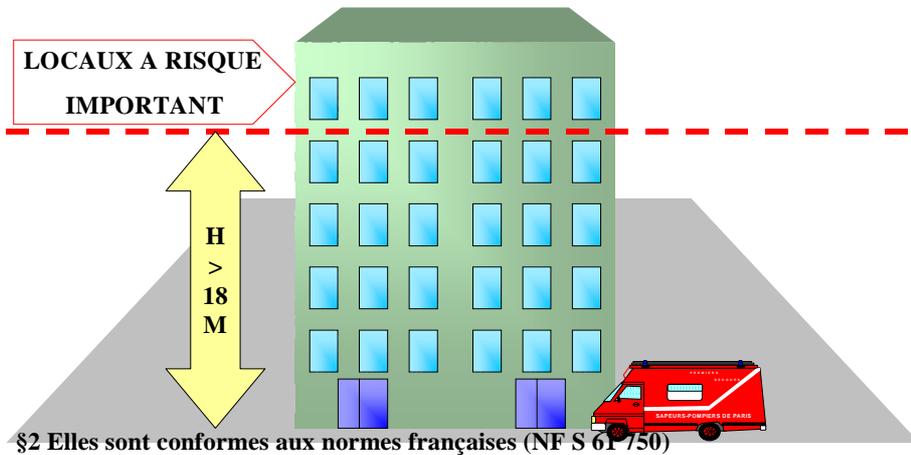
Du point de vue du diamètre, on distingue 2 classes de colonnes sèches :

- les colonnes de diamètre nominal 65 pour le cas général (permettant au minimum d'alimentation de deux lances de diamètre nominal 40/14 ou d'une lance de diamètre nominal 65/18) ;
- les colonnes de diamètre nominal 100 pour les cas de risques importants (permettant au minimum, l'alimentation de quatre lances de diamètre nominal 40/14 ou de deux lances de diamètre nominal 65/18).

Art
MS 18

Objet

§1 Les C.S doivent être installées dans les établissements dès lors que des locaux à risque important sont aménagés dans les étages dont le plancher bas est à plus de 18 m de la voie accessible aux engins des S.P.

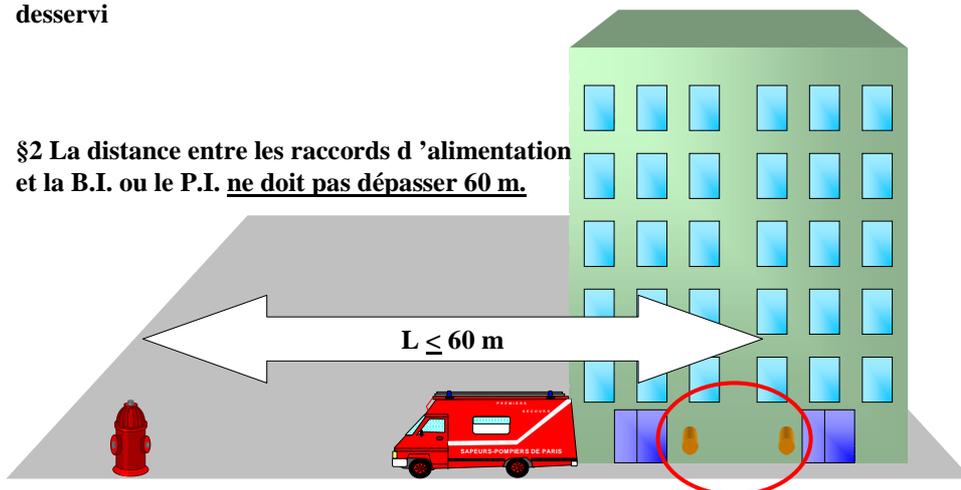


Art
MS 19

Raccords d'alimentation

§1 Les raccords d'alimentation sont placés en des endroits facilement accessibles aux sapeurs pompiers, sur la façade la plus proche des B.I. ou P.I. Ils sont signalés par une pancarte indiquant l'escalier ou le dispositif d'accès desservi

§2 La distance entre les raccords d'alimentation et la B.I. ou le P.I. ne doit pas dépasser 60 m.



2. COLONNE EN CHARGE (DITES COLONNES HUMIDES)

2.1 PRINCIPE

Les colonnes en charge sont des tuyauteries fixes et rigides installées obligatoirement dans les immeubles de grande hauteur de plus de 50 m., reliées à des réservoirs, à des pompes, à des surpresseurs ou à tout autre dispositif permettant d'alimenter les lances des sapeurs-pompiers.

2.2 DESCRIPTION

Une installation de protection incendie par colonne en charge comprend au moins :

- une réserve d'eau alimentée en eau potable ;
- d'un dispositif d'alimentation ;
- une colonne en charge par escalier.

2.21 Réserve d'eau

La réserve a une capacité telle que 120 m³ d'eau au moins soient exclusivement réservés aux services d'incendie.

Cette capacité peut être réduite à 60 m³ pour les IGH de moins de 100 m. de hauteur et de moins de 750 m² de superficie par compartiment. Dans ce cas, la réserve doit pouvoir être réalimentée par une colonne sèche de 100 mm ne comportant aucun piquage.

La réserve peut être installée à n'importe quel niveau de l'immeuble et répartie en plusieurs réservoirs de telle manière que lors des opérations d'entretien, il reste encore au moins 120 m³ d'eau disponible dans l'ensemble des autres.

Pour une réserve de 120 m³, il faut au minimum :

- 3 réservoirs de 60 m³ ;
- 4 réservoirs de 40 m³ ; etc.

2.22 Dispositif d'alimentation

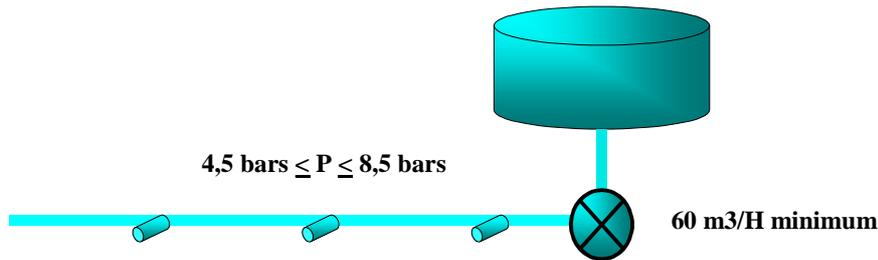
La solution adoptée doit permettre au dispositif de répondre aux conditions suivantes :

- avoir un débit égal à 1 000 l/min. par colonne, deux colonnes fonctionnant simultanément ;
- assurer à chaque niveau de desserte le débit minimal par colonne à une pression statique à débit nul, comprise entre 4,5 et 8,5 bars.

Art
MS 23

Alimentation

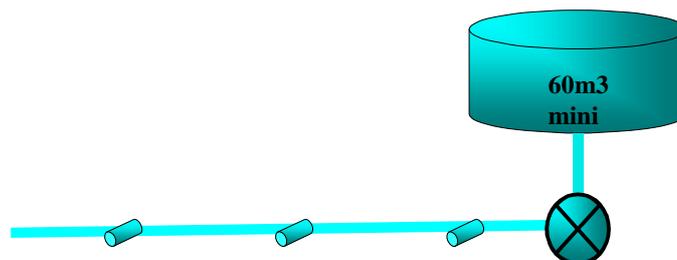
§1 Le dispositif d'alimentation de chaque colonne (réservoir en charge, surpresseur, pompe...) doit assurer en permanence, à l'un quelconque des niveaux pendant le temps requis pour la stabilité au feu du bâtiment, avec un minimum d'une heure, un débit horaire de 60 m³ sous une pression statique comprise entre 4,5 bars et 8,5 bars.



Art
MS 23

Alimentation

§2 Lorsque le débit est assuré par des réservoirs, ceux-ci doivent avoir une capacité telle qu'un débit de 60 m³/h au moins soit exclusivement réservé au service d'incendie durant le temps requis au § précédent. Cette capacité peut être augmentée en fonction des risques particuliers de l'établissement.



§3 Chaque colonne en charge doit pouvoir être alimentée de manière indépendante à partir de la nourrice située à l'aval des surpresseurs.

2.23 Colonne en charge

L'installation comporte au minimum :

- deux colonnes en charge d'un diamètre minimal intérieur de 100 mm. ;

- des conduites d'alimentation générale, des robinets de sectionnement (pour permettre la mise hors service d'une colonne sans perturber le fonctionnement des autres), des robinets de purge raccordés à une évacuation siphonnée, des prises d'incendie et des manomètres de contrôle avec robinets d'isolement (un sur chaque colonne près des prises d'incendie en partie haute de chaque zone de pression) ;
- éventuellement des robinets d'incendie armés alimentés par la colonne, lorsqu'ils sont prévus par la réglementation.

2.3 EMBLACEMENT ET ACCES

2.31 La colonne proprement dite :

- est installée obligatoirement dans une zone protégée (dispositif d'accès d'escalier, l'escalier lui-même, gaine coupe-feu deux heures située à proximité du dispositif d'accès) ;
- a un trajet d'allure verticale et peut traverser les paliers ou les marches ou être dans le vide de l'escalier sans courir le risque de gel.

2.32 Prises d'incendie

Elles doivent être placées dans les escaliers ou dans leurs dispositifs d'accès à une hauteur comprise entre 0,80 m. et 1,50 m. avec une inclinaison vers le sol de 45°.

Les prises d'incendie sont de l'un des types suivants :

- prise simple de diamètre nominal 40 comportant un robinet de DN 40 et un bouchon muni d'une chaînette ;
- prise double de diamètre nominal 40 comportant deux robinets de DN 40 et deux bouchons munis d'une chaînette ;
- prise simple de diamètre nominal 65 comportant un robinet de DN 65 et un bouchon muni d'une chaînette.

Les robinets des prises, dont l'ouverture doit s'effectuer entre un demi et trois demis tours, sont munis de carrés de manœuvre individuels de 12 mm.

Lorsqu'une prise d'incendie est sous coffrage, la porte du coffrage doit s'ouvrir au moyen d'un carré de 6 mm.

2.4 SIGNALISATION

Lorsqu'une prise d'incendie est placée sous coffrage, l'indication « prise d'incendie » figure sur la face extérieure de la porte du coffrage.

2.5 UTILISATION

Les colonnes humides sont utilisées sur ordre du chef de garde pour l'extinction des incendies dans les IGH de plus de 50 m. Le règlement de manœuvre des engins et l'instruction 3 Tome 2, partie concernant les IGH précise les rôles respectifs de chaque intervenant.

Les tableaux ci-après définissent les caractéristiques des colonnes sèches et humides qui doivent être mises en place en fonction des types d'immeubles à défendre.

COLONNES SECHES

DIAMETRE NOMINAL DE LA CS		PRISES D'INCENDIE		DESTINATION
65	100	DN 40	DN 65	
1	/	1	/	Habitation entre 28 m et 50 m.
1	/	2	/	Habitation entre 28 m et 50 m en duplex ou triplex. IGHO Habitation des IGHZ IGH si $S^* < 750 \text{ m}^2$
1	/	2	/	Sous-sol des IGHO Sous-sol des IGH dont $S^* < 750 \text{ m}^2$. Garages plus de 5 niveaux en élévation. Garages plus de 3 niveaux en sous-sol.
/	1	2	1	IGHU, IGH W1 ou si $S^* > 750 \text{ m}^2$.

S^* : superficie d'un compartiment.

COLONNES HUMIDES

Installées obligatoirement dans les immeubles dont le plancher bas du dernier niveau est à plus de 50 m. L'installation comporte au moins deux colonnes en charge d'un diamètre intérieur minimal de 100 mm.

PRISES D'INCENDIE A CHAQUE NIVEAU		DESTINATION
DN 40	DN 65	
2	/	GHA, niveaux d'habitation des GHZ et IGH dont $S^* < 750 \text{ m}^2$.
2	1	Tous les autres cas d'immeubles, si $S^* > 750 \text{ m}^2$ pour les cas ci-dessus. Dans tous les niveaux de sous-sol pour tous les cas.

S^* : superficie d'un compartiment.