

SDIS

33

Hydraulique





SOMMAIRE

1. Tableau des lances
2. Tableau des tuyaux
3. Les lois des pertes de charge
4. Pression à la pompe
5. Rappels



1. Tableau des lances

Lance	Débit en l / mn (M ³ / h)	Pression de refoulement
65 / 25	1000 l / mn 60 m ³ / h	6.0 Bars
65 / 18	500 l / mn 30 m ³ / h	5.7 Bars
40 / 14	250 l / mn 15 m ³ / h	3.5 Bars
20 / 7	58 l / mn 3 m ³ / h	3.5 Bars



2. Tableau des tuyaux

Diametre (mm)	Débit en M³ / h	Pertes de charge (En bar(s) aux 100 m)
22 ou 23	3 m³ / h	2 b
45	15 m³ / h	1.5 b
70	30 m³ / h	0.55 b
110	60 m³ / h	0.28 b



3. Les lois des pertes de charge

- ☞ Les pertes de charge sont directement proportionnelles à la longueur des tuyaux
- ☞ Les pertes de charge sont proportionnelles au carré du débit
- ☞ Les pertes de charge sont inversement proportionnelles aux diamètres des tuyaux
- ☞ Les pertes de charge sont indépendantes de la pression, seul le débit compte



4. Pression à la pompe

$$\begin{aligned} & \text{Pression à la pompe} \\ & = \\ & \text{Pression d'utilisation de la lance} \\ & + \\ & \text{Pertes de charges dans les tuyaux de 45} \\ & + \\ & \text{Pertes de charges dans les tuyaux de 70} \\ & + \\ & \text{Pertes de charges dans les tuyaux de 110} \end{aligned}$$

• Aux calculs précédent, rajouter 1 bar par 10 m d'élévation



4. Pression à la pompe (bis)

- **Les lances sur échelles ou sur les toitures ne sont alimentées que lorsque le porte-lance est au point d'attaque (pas pendant l'établissement)**



5. Rappels

- ☞ Le conducteur doit ouvrir la vanne de l'établissement et après seulement augmenter la pression, afin d'éviter de déchausser les tuyaux
- ☞ Le chef BAT doit ouvrir sa lance pour permettre à l'air de s'échapper
- ☞ Le débit ainsi que le jet de la lance sont réglés avant d'attaquer le foyer afin d'être efficace au plus vite
- ☞ Le chef BAT ferme sa lance lorsqu'il se déplace
- ☞ **Le chef BAT n'utilise que l'eau strictement nécessaire afin de ne pas faire plus de dégâts que le feu lui-même !**