

Les besoins en eau



Descriptif

L'eau est l'élément de base pour l'extinction des incendies. Pour tout sapeur-pompier, la question de toujours, est d'en trouver une quantité suffisante pendant un minimum de temps. Cette eau se trouve soit dans des réserves naturelles, soit dans des aménagements construits par l'homme.

Les sapeurs-pompiers doivent disposer d'un débit nominal de 1000 litres / minute sur une durée minimum de deux heures, soit 120 m³ d'eau disponible sur place et en tout temps.

Sommaire

- **Configuration des réseaux hydrauliques**
- **Les hydrants**
 - Bouches d'incendie
 - Poteaux d'incendie
- **Les différents types de réserves**
 - Points d'eau naturels
 - Points d'eau artificiels

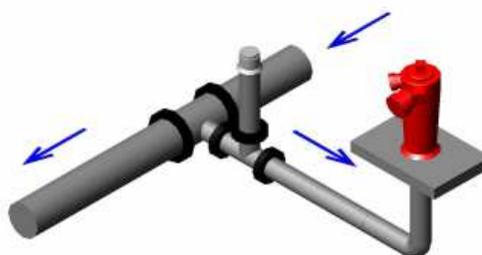
Configuration des réseaux hydrauliques.

On distingue deux types de réseaux hydrauliques :

- Le réseau ramifié ou étoilé ;
- Le réseau maillé.

Le réseau ramifié (ou étoilé).

Une seule canalisation principale alimente toutes les canalisations secondaires :
- il y a un seul sens d'écoulement.



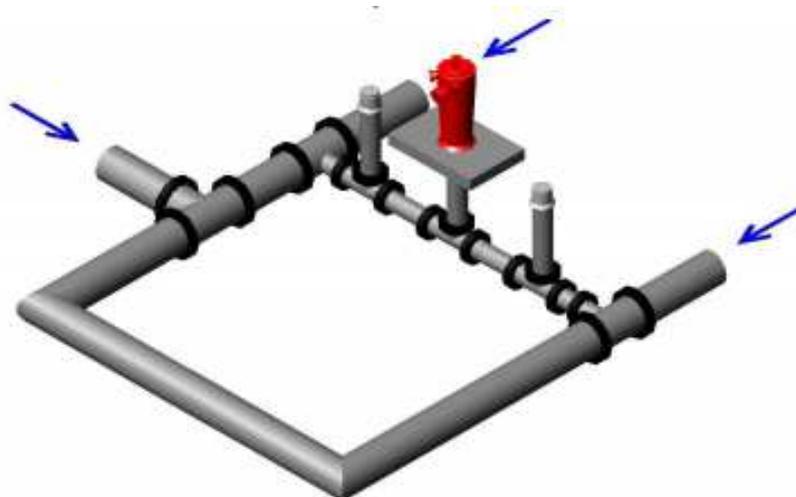
Les inconvénients sont :

- une coupure entraîne l'arrêt total en aval,
- les pertes de charges augmentent avec les extrémités,
- la conformité en débit et pression de l'hydrant (poteau d'incendie ou bouche d'incendie) n'est pas garantie,
- des dépôts se forment en bout de la ramification (difficulté pour nettoyer),
- débit simultané de plusieurs hydrants sur la même conduite impossible.

Le réseau maillé.

Les canalisations secondaires sont reliées à au moins deux canalisations principales :

- deux sens d'écoulement (addition des débits),
- possibilité de coupure partielle,
- cela favorise la simultanéité d'utilisation des hydrants.



Les hydrants.

Les hydrants sont des appareils hydrauliques de sécurité normalisés, raccordés à un réseau d'eau sous pression enterré. Leur débit minimum doit être de 17l/s soit 60m³/h.

Ils doivent être incongelables, accessible par les engins d'incendie en toutes circonstances et signalés par un marquage horizontal et vertical.

Les hydrants sont répertoriés au niveau de la commune par un numéro et consignés sur un registre tenu à jour par le centre de secours concerné.

Les bouches d'incendie

L'aménagement de Bouches d'Incendie (BI) permet aux services d'incendie et de secours de disposer d'une capacité hydraulique nécessaire à leur mission à partir des réseaux d'adduction d'eau sous pression.

Ils sont alimentés soit par le réseau public, soit par un réseau sous pression privé.

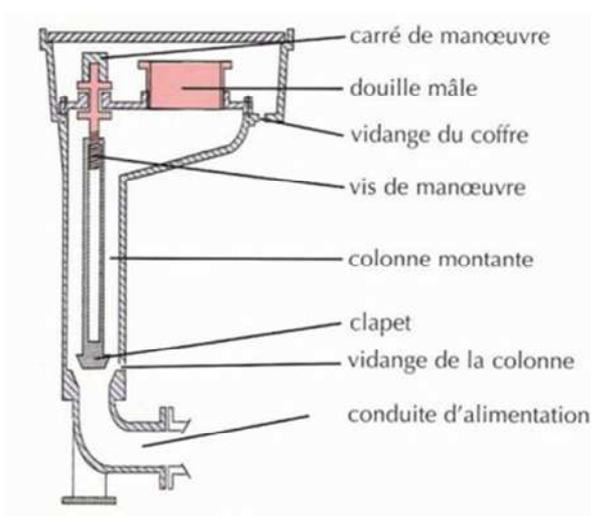
Leur installation se fait uniquement si le réseau est suffisamment dimensionné pour fournir un débit unitaire à chaque appareil et un débit simultané pour plusieurs appareils en fonction du niveau de risque.

Le débit unitaire d'une Bouche d'Incendie de 100 mm doit être de 60 m³/h minimum sous 1 bar de pression dynamique.

Elles doivent être conformes aux normes NFS 62-200 et NFS 61-211, et être réservées exclusivement à la lutte contre l'incendie.

Une bouche d'incendie doit être située à 5 mètres maximum du bord de la chaussée.

Les bouches d'incendie

BOUCHE INCENDIE	
Identification	Coupe
	
Marquage	
	
Illustration	Implantation
	

Les Poteaux d'Incendie

L'aménagement de poteaux d'incendie permet aux services d'incendie et de secours de disposer d'une capacité hydraulique nécessaire à leur mission à partir des réseaux d'adduction d'eau sous pression.

Ils sont alimentés soit par le réseau public, soit par un réseau sous pression privé.

Leur installation ne se fait uniquement que si le réseau est suffisamment dimensionné pour fournir un débit unitaire à chaque appareil et un débit simultané pour plusieurs appareils en fonction du niveau de risque.

De couleur rouge, ils doivent être conformes aux normes NFS 62-200 et NFS 61-213, et être réservés exclusivement à la lutte contre l'incendie.

Il existe plusieurs types de poteaux :

Poteau de 100 : 1 prise centrale de 100 mm et 2 prises latérales de 65 mm.

Le débit unitaire d'un Poteau d'Incendie de 100 mm doit être de 60 m³/h minimum sous 1 bar de pression dynamique pendant une durée de 2 heures.



Poteau de 2*100 : 1 prise centrale de 65 mm et 2 prises latérales de 100 mm.

Le débit unitaire d'un Poteau d'Incendie de 2 x 100 mm doit être de 120 m³/h minimum sous 1 bar de pression dynamique pendant une durée de 2 heures.



Poteau d'aspiration : poteau d'incendie de couleur bleue, permettant l'aspiration d'eau stockée soit sous terre dans un bassin, soit sur terre avec une bêche aérienne.



Les poteaux d'incendie

POTEAU INCENDIE	
<i>Identification</i>	<i>Coupe</i>
<i>Marquage</i>	
<i>Illustration</i>	<i>Implantation</i>

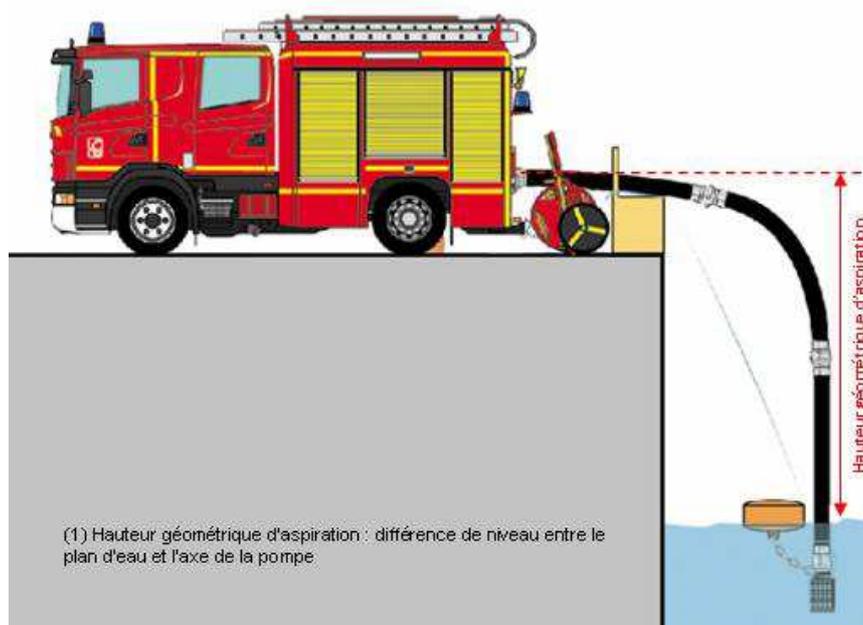
Les différents types de réserves.

Les points d'eau naturels

On trouve dans la nature un certain nombre de points d'eau naturels qu'il ne faut pas négliger. Ce sont les canaux, les rivières, les marres, les étangs etc..

Ces points d'eau doivent répondre à un certain nombre de critères pour pouvoir être exploités :

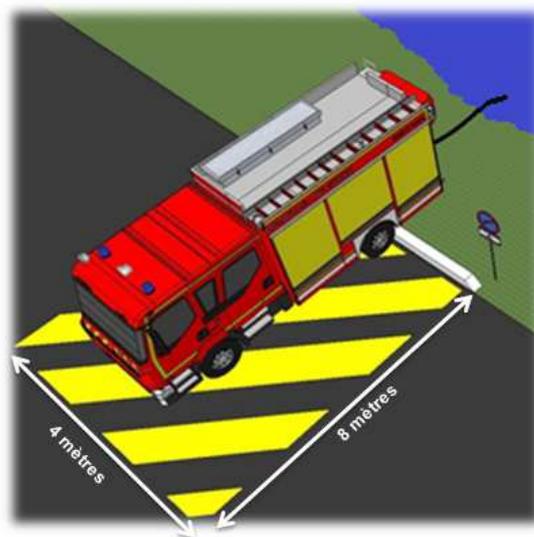
- être accessibles en toutes circonstances par les engins d'incendie;
- posséder une hauteur géométrique d'aspiration⁽¹⁾ de 8 mètres maximum;
- avoir un éloignement maximum du risque à défendre de 400 mètres.



Pour exploiter un endroit naturel afin d'y aspirer l'eau, des aires d'aspiration sont aménagées. Elles doivent comporter certaines dispositions.

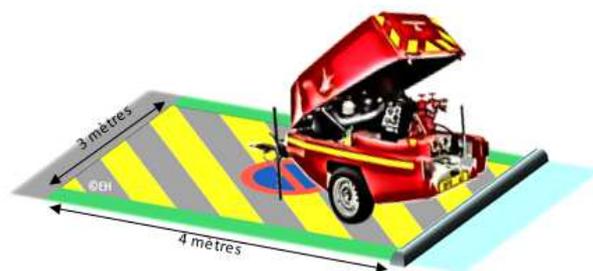
Pour les engins pompes :

Plateforme de 8 m. X 4 m. soit **32 m²**.
Un **parapet de 30 cm** minimum.
Une **pente de 2%** pour l'évacuation de l'eau.



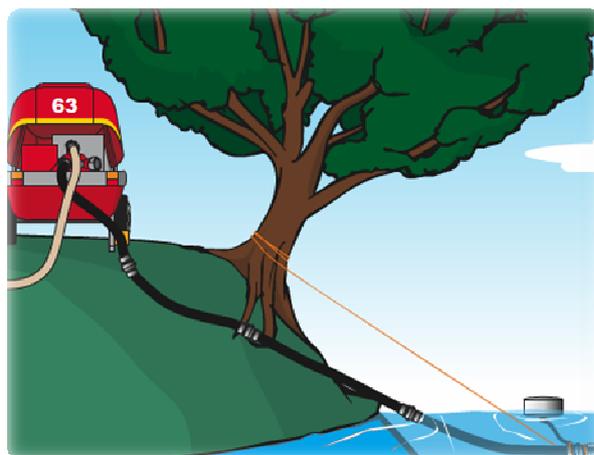
Pour les motopompes :

Plateforme de 4 m. X 3 m. soit **12 m²**.
Un **parapet de 30 cm** minimum.
Une **pente de 2%** pour l'évacuation de l'eau.



En l'absence de plateforme au bord des points d'eau naturels, la mise en aspiration des engins sera toutefois possible. Cependant certaines règles de sécurité devront être appliquées.

- Véhicule positionné parallèlement à la nappe d'eau ;
- Roues du véhicule calées.



Les points d'eau artificiels

Les points d'eau artificiels sont des réserves d'eau dues à la construction de l'homme.

Ils doivent répondre aux mêmes caractéristiques que les points d'eau naturels, à savoir :

- être distant d'au moins 400 mètres du point à défendre ;
- disposer d'une réserve d'au moins 120m³.

On distingue les piscines, les barrages, les lavoirs, les citernes rigides, les citernes souples etc...



Barrage.



Piscine.



Lavoir.



Citerne rigide.

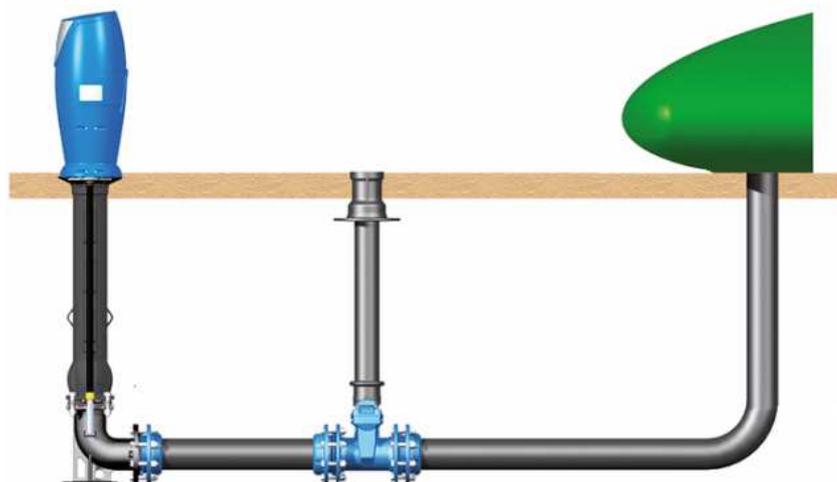


Citerne souple aérienne 120m³ avec poteau d'aspiration.



Citerne souple aérienne 300m³.

Implantation des poteaux d'aspiration.



*Auteur : adjudant-chef Emmanuel HUDON
Contrôle : lieutenant Loïc ALMEIDA- GTS
Correction : Valérie-Louise FAURE – GTS*

*Diffusion autorisée par le GFOR-sdis63
Déc. 2017*