

Les besoins et ressources en eau

1: Définir les risques.

Afin de définir une défense incendie adaptée, les bâtiments à risque courant sont décomposés en 3 sous catégories:

-Le risque courant faible: Bâtiment isolé à faible potentiel calorifique et à risque de propagation quasi nul.



-Le risque courant ordinaire: Bâtiment au potentiel calorifique modéré et à risque de propagation faible ou moyen.



-Le risque courant important: Bâtiment à fort potentiel calorifique et à risque de propagation fort également.



Pour l'évaluation des besoins en eau, il y a aussi une approche individualisée. Notamment pour les bâtiments ayant des enjeux humains, patrimoniaux ou économiques importants.

Il s'agit alors des risques particuliers, avec un impact social, environnemental ou encore économique étendus.



Exemple de bâtiments à risque particulier:

°ERP

°Bâtiments patrimoniaux

°Bâtiments industriels

2: Les besoins en eau.

L'intervention des sapeurs-pompiers sur une phase incendie comprend différentes phases indicatives. Pour cela, on considère une durée totale moyenne d'intervention de 2h.

Risques courants,

- *Faibles* : quantité d'eau et durée en fonction du sinistre à défendre. Il faut un minimum de 30 m³ pour 1h.
- *Ordinaires* : à partir de 60 m³ en 1h et jusqu'à 120 m³ pour 2h.
- *Importants* : à partir de 120 m³ pour 2h.

Risques particuliers, ils sont soumis à une réglementation.

3: Les ressources un eau.

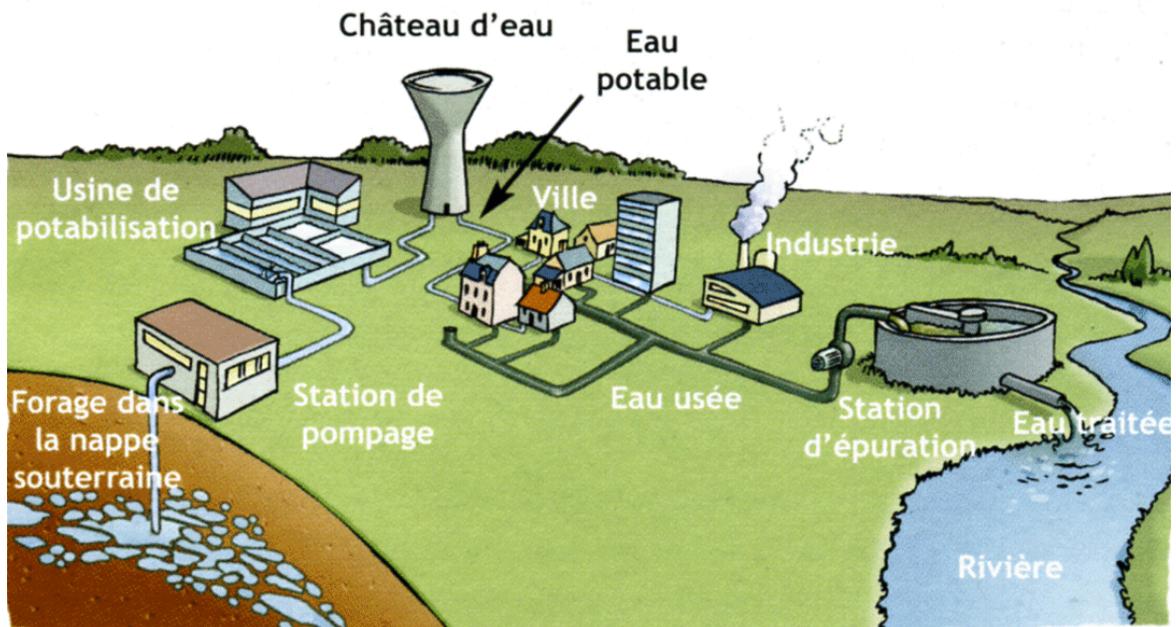
On distingue trois familles de ressources en eau, appelées aussi points d'eau incendie (PEI)

-Les hydrants

-Les points d'eau naturels

-Les points d'eau artificiels

Tout d'abord, il faut comprendre le cycle de l'eau:

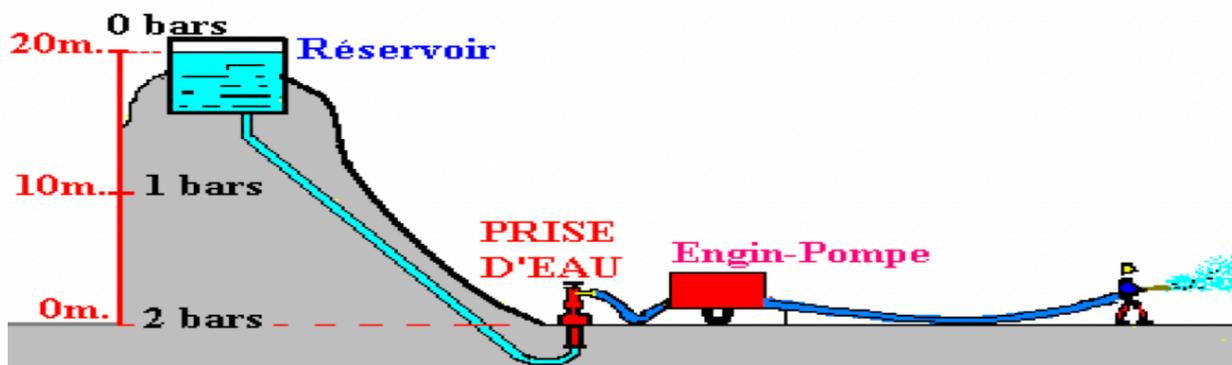


Les hydrants:

Les PI / BI (poteau incendie et bouche incendie) sont les principaux points d'eau utilisés par les sapeurs-pompiers. Quel que soit le modèle ou type de PI/BI, ils sont normalisés. C'est à dire qu'ils doivent répondre aux caractéristiques suivantes :

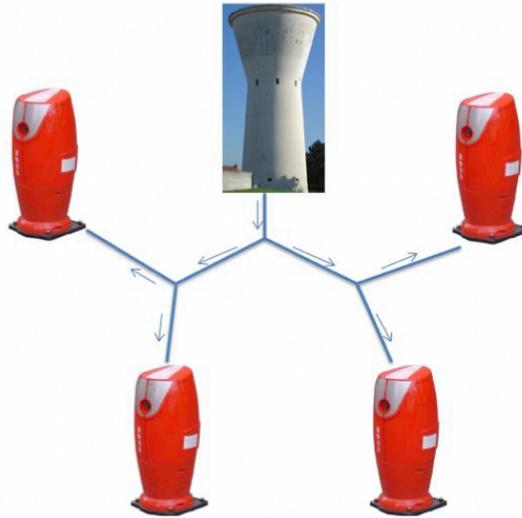
- Raccordé à un réseau d'eau sous pression, capable de fournir le débit demandé pendant 2h.
- Fournir une pression minimale de 1 bar.
- Être incongelable.
- Visibles et signalés par un marquage.

Les hydrants sont alimentées par des réservoirs. Soit elles sont surélevées ce qui permet donner de la pression naturellement jusqu'aux hydrants soit par des pompes dites de relevage qui augmentent la pression dans la canalisation.

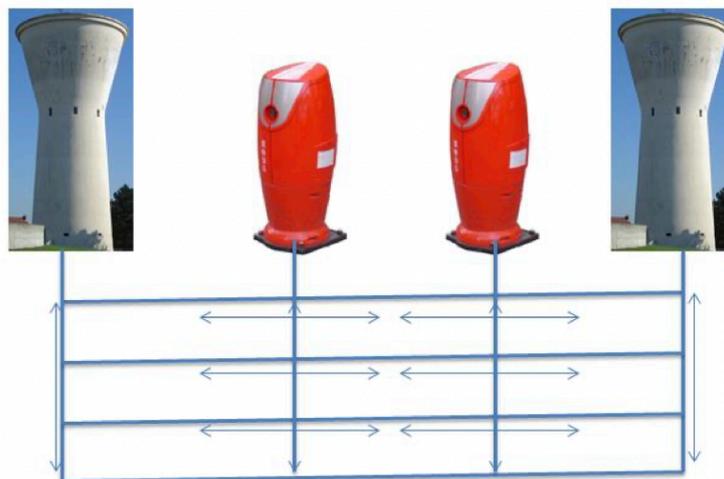


Pour assurer l'alimentation des hydrants, il existe des réseaux. On distingue deux types de réseaux.

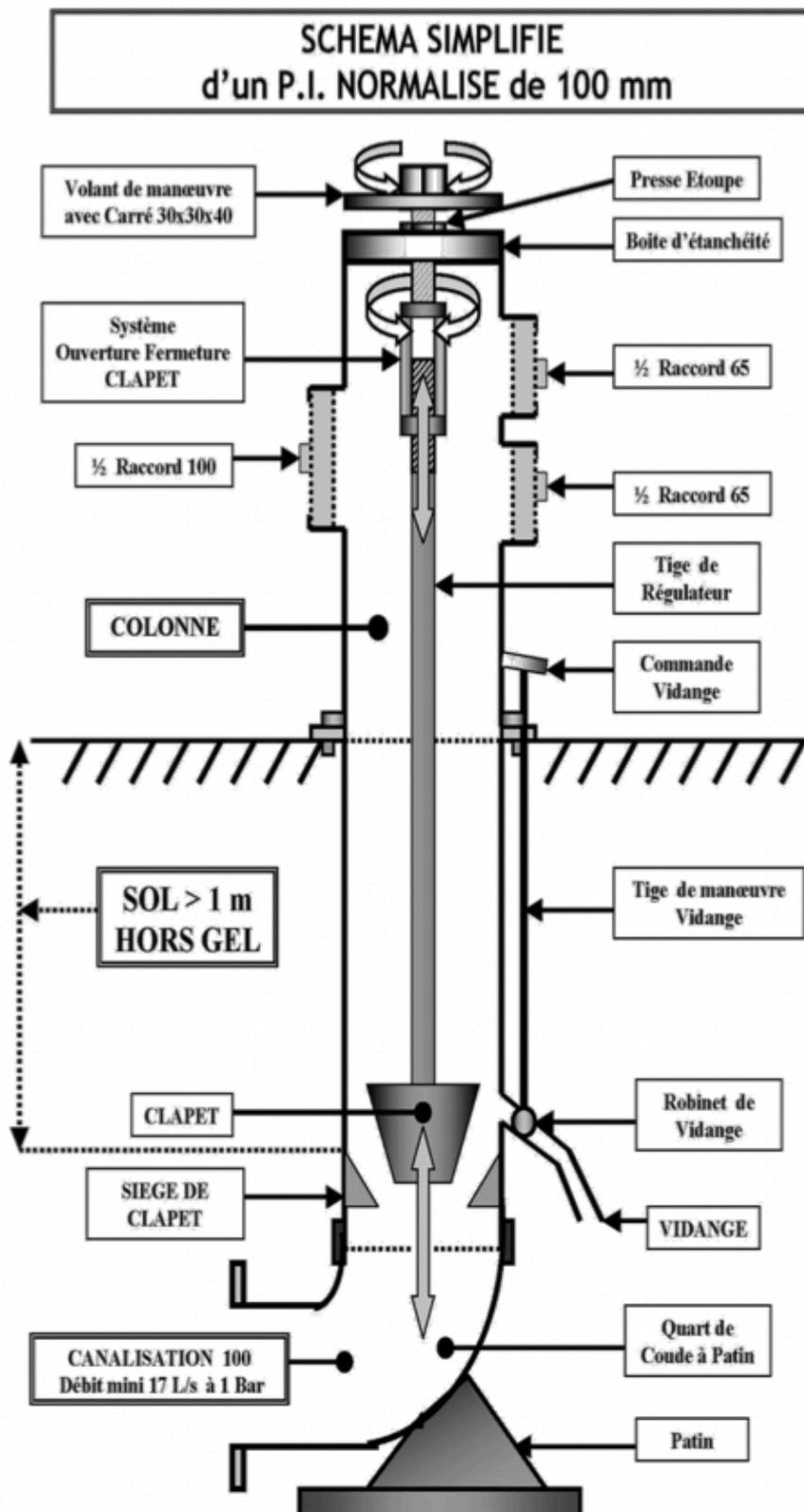
- *Les réseaux étoilés*: ce sont des canalisations partant d'un seul réservoir jusqu'en bout de conduite (cul de sac). Ces réseaux n'ont qu'un seul sens de circulation. Lorsqu'il y a un problème sur le réseau (rupture de canalisation par ex), un secteur complet du réseau peut être condamné.



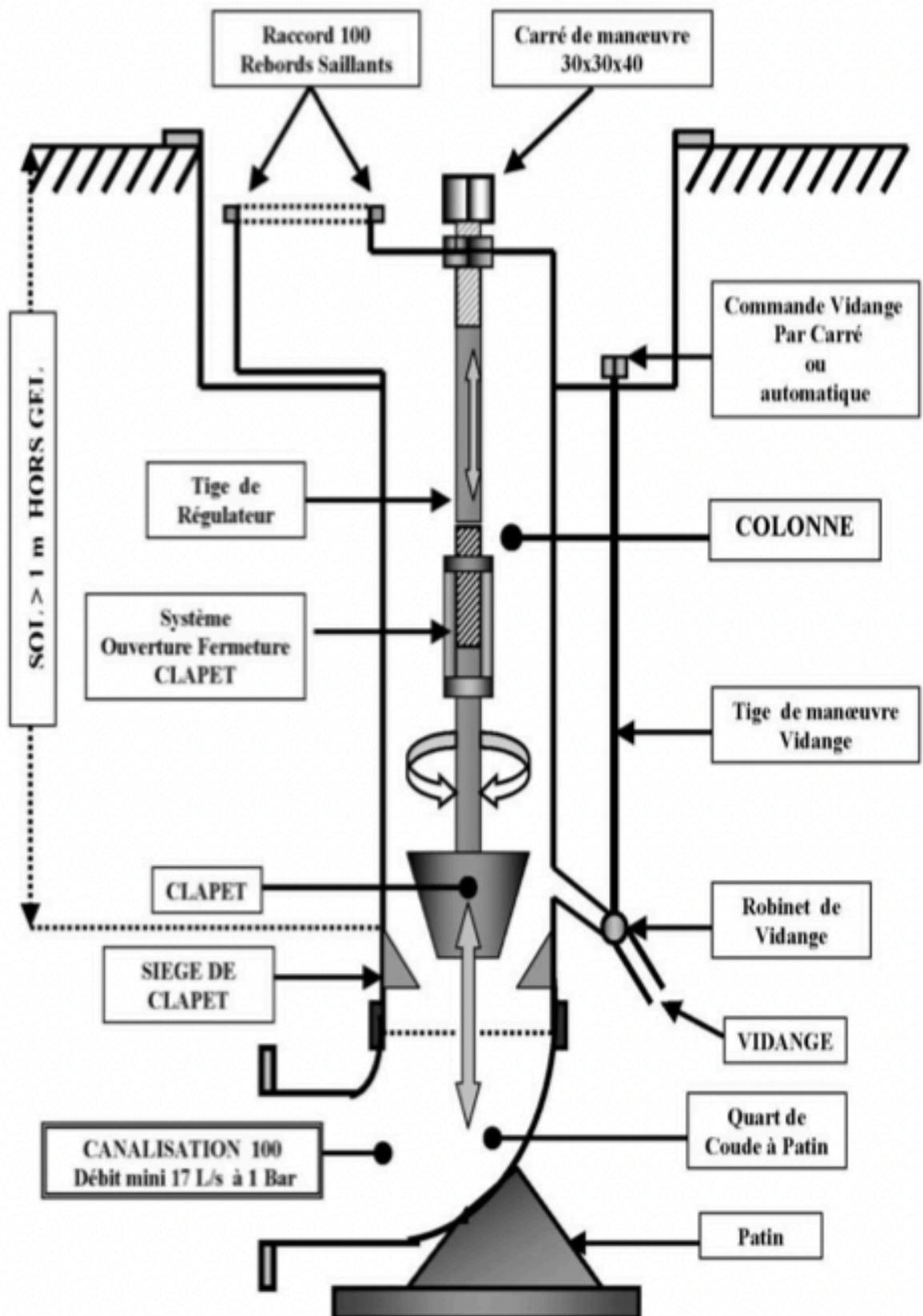
- *Les réseaux maillés*: ils partent de plusieurs conduites et forment un maillage du réseau, permettant la continuité de l'écoulement de l'eau dans tout les sens.



Nomenclature PI:



Nomenclature BI:



Les points d'eau naturels:

Les points d'eau naturels doivent remplir des critères précis pour être utilisable par les SP.

Ils doivent avoir une aire d'aspiration bien réglementée:

- Une aire de de 4m x 3m pour une motopompe et 8m x 4m pour un PL.
- Une résistance permettant le stationnement d'un engin.
- Une pente comprise entre 2 et 7 % pour permettre l'évacuation des eaux de ruissellement en sécurité.
- Être équipée d'un dispositif de calage.
- Être reliée à la voirie
- Disposer d'une hauteur entre le niveau d'eau le plus bas et le plan de mise en station de l'engin en cohérence avec les capacités d'aspiration de celui ci.

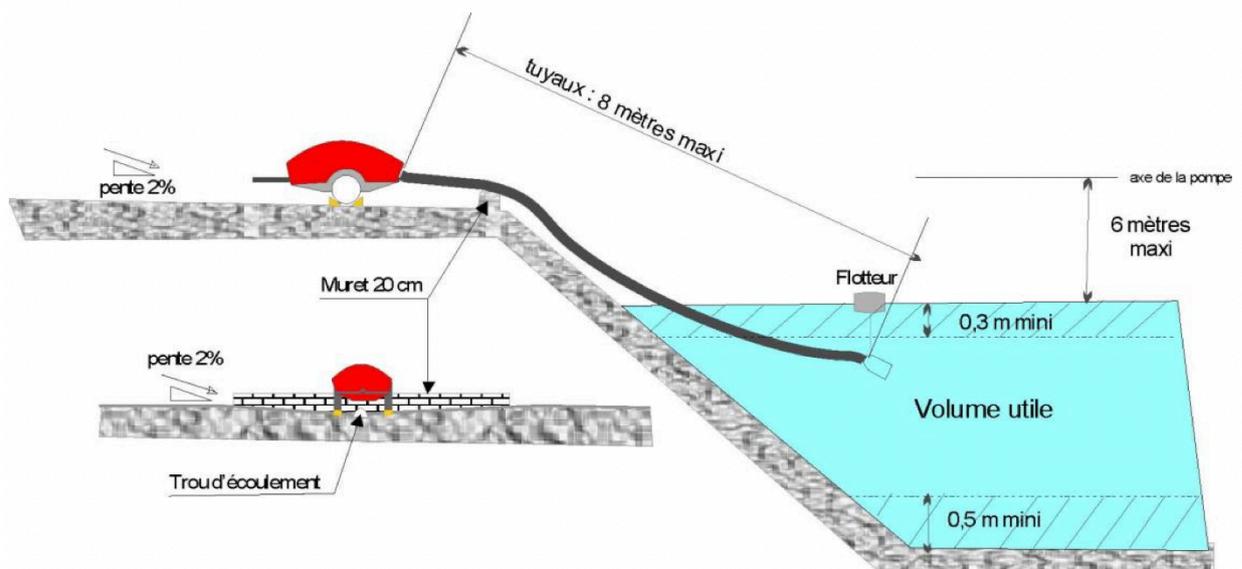


Illustration n°1 : Schéma de principe d'une aire d'aspiration

Tout les points d'eau naturels (*lac, rivière, étang, fleuve etc...*) remplissant caractéristiques annoncées précédemment peuvent donc être utilisées par les SP.

Les points d'eau artificiels:

Ils permettent aux SP de disposer d'une quantité d'eau nécessaire à leurs missions, dans des secteurs où les réseaux de distribution d'eau sont insuffisamment dimensionnés.

D'une capacité minimale utilisable en tout temps en rapport avec le risque à défendre, ils sont exploitables à partir d'une aire d'aspiration et peuvent être dotés d'une (ou plusieurs) colonne fixe d'aspiration afin de permettre au conducteur, aide du binôme d'alimentation, d'alimenter l'engin-pompe directement.

Ils peuvent être alimentés par :

- les eaux de pluie dont la collecte des eaux de toiture ;
- la collecte des eaux au sol et peuvent être équipés d'une vanne de barrage du collecteur afin d'éviter les retours d'eau d'extinction ;
- un réseau d'eau ne pouvant fournir le débit nécessaire à l'alimentation d'un poteau d'incendie.

Réservoirs d'incendie ouverts:



Illustration n°7: Photo d'une réserve artificielle - réservoir ouvert

Réservoirs d'incendie couverts ou enterrés:

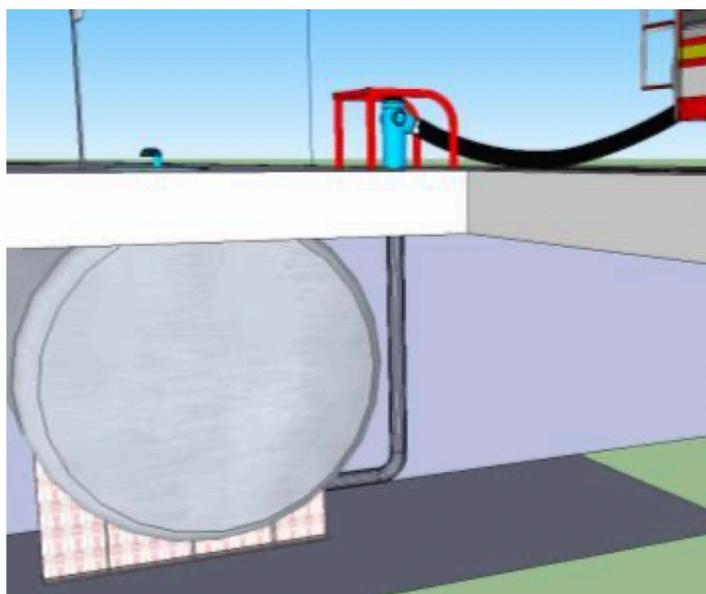


Illustration n°8: Dessin d'une réserve artificielle - réservoir enterré avec canalisation d'aspiration

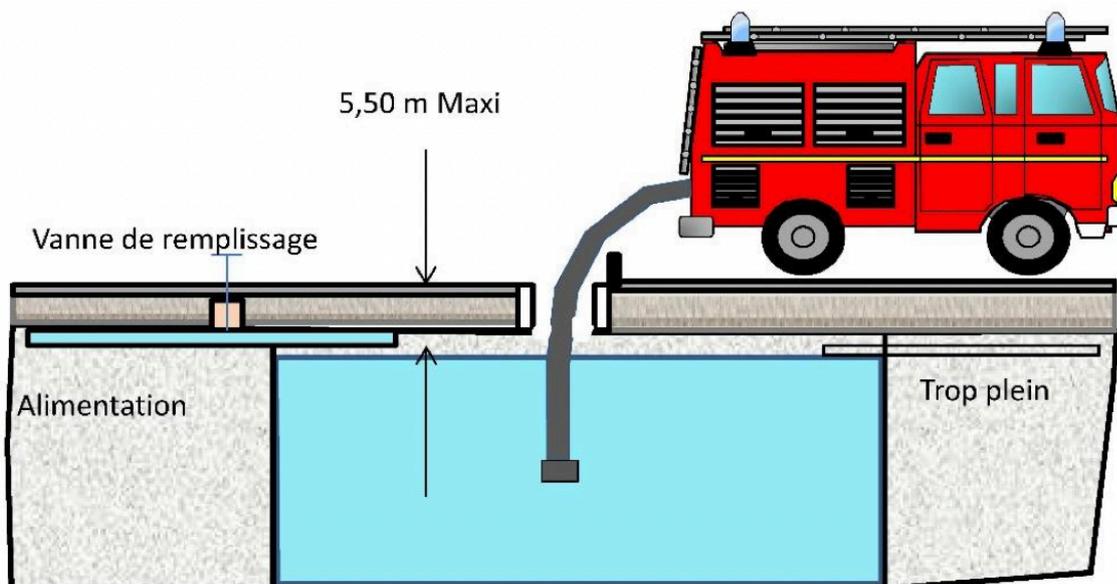


Illustration n°9: Dessin d'une réserve artificielle - réservoir enterré avec regard permettant l'aspiration directe

Réservoirs d'incendie aériens:



Illustration n°10: réservoir aérien avec dispositif d'aspiration déporté

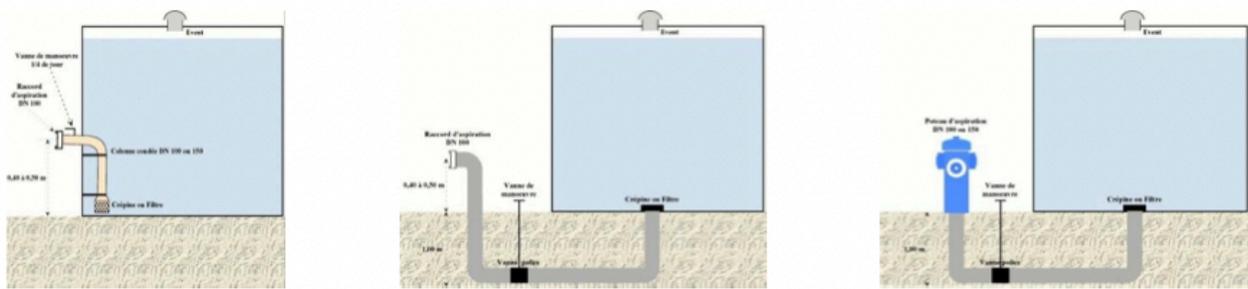


Illustration n°11: Différents dispositifs d'aspiration sur réservoir aérien

Réservoirs d'incendie souples (appelés aussi citernes souples):

Vue de côté : Citerne pleine

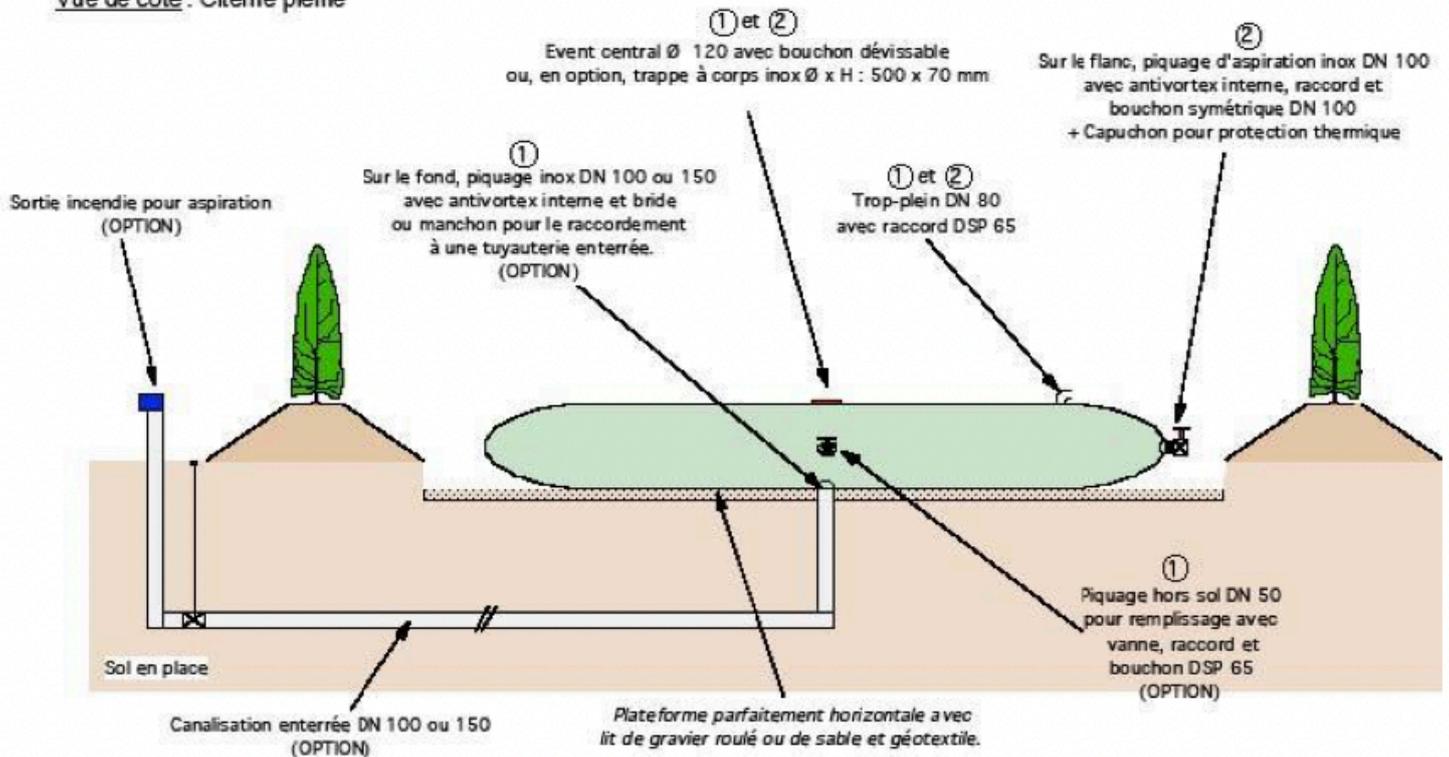


Illustration n°12: Réservoir souple (citerne souple)

Vous pouvez observer quelques exemples de points d'eau artificiels. Attention, il en existe d'autres.

FIN

