



## FICHE N° 6 POINT D'EAU NATUREL ET ARTIFICIEL (PENA)

Mise à jour  
17 septembre 2018

L'aménagement de Point d'Eau Naturel et Artificiel (PENA) permet de disposer d'une capacité hydraulique pour l'alimentation des engins de lutte contre l'incendie notamment dans les secteurs où les réseaux d'eau ne sont pas dimensionnés pour la DECI.

**NB :** Lorsqu'un barrage fixe ou temporaire est mis en place sur un cours d'eau, le service départemental de l'Agence Française pour la Biodiversité sera informé (06 72 08 10 11 et [sd73@afbiodiversite.fr](mailto:sd73@afbiodiversite.fr)).

### Hauteur d'aspiration :

La hauteur d'aspiration est influencée par plusieurs facteurs :

- La pression atmosphérique,
- La température de l'eau
- Un dispositif d'amorçage,
- Une ligne d'aspiration et des vannes.

Dans des conditions optimales, la hauteur maximale théorique d'aspiration serait de 10,33 m (expérience de Torricelli). Dans la pratique, toutes les conditions n'étant pas réunies, la hauteur géométrique d'aspiration avoisine les 7,50 m. Partant du constat que plus la hauteur d'aspiration est faible, meilleur sera l'amorçage et le fonctionnement de la pompe, une hauteur de **6,00 m** semble appropriée. Toutefois, cette dernière devra être vérifiée, voire validée par un bureau d'études, notamment eu égard à l'altitude, avant tout aménagement conséquent (plateforme d'aspiration, colonnes, poteaux d'aspiration, etc...).

### Dispositif d'aspiration :

Un dispositif d'aspiration relié à un PENA de façon permanente permet le raccordement immédiat de tuyaux d'aspiration assurant ainsi la rapidité de mise en œuvre de l'alimentation des engins-pompes.

La norme NF S 61-240 du 30 avril 2016 précise les prescriptions relatives aux dispositifs destinés à l'aspiration dans un PENA pour la DECI. Elle prescrit également les exigences sur les méthodes d'essai applicables ainsi que le marquage. La norme NF S 62-240 du 4 novembre 2017 définit les règles d'installation, de réception et de maintenance.

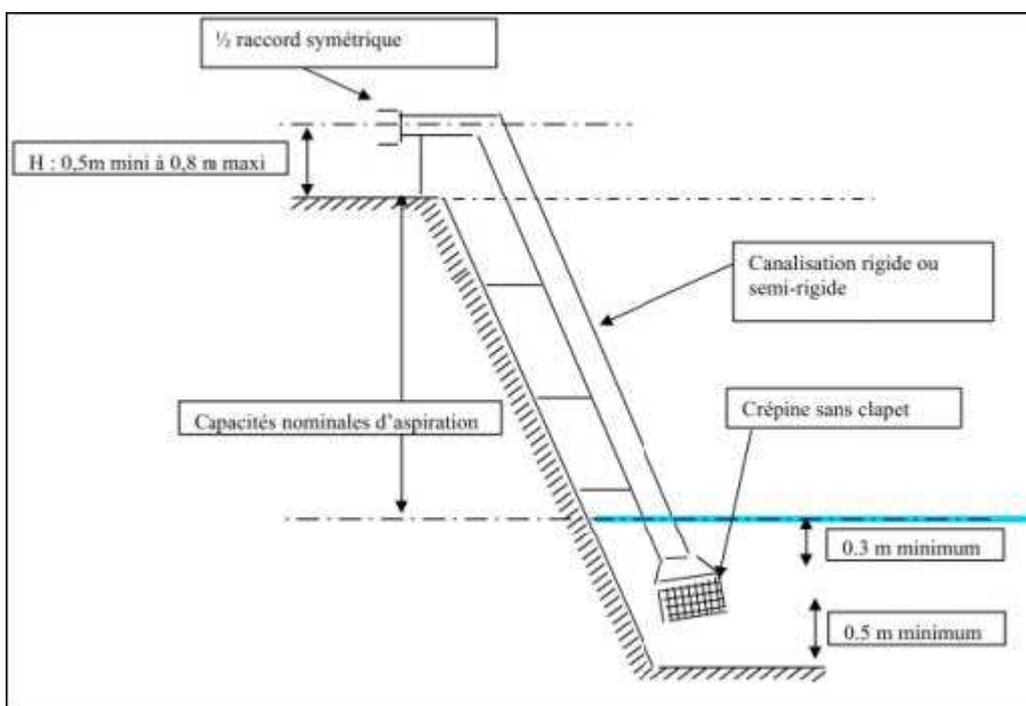
Le dispositif est constitué :

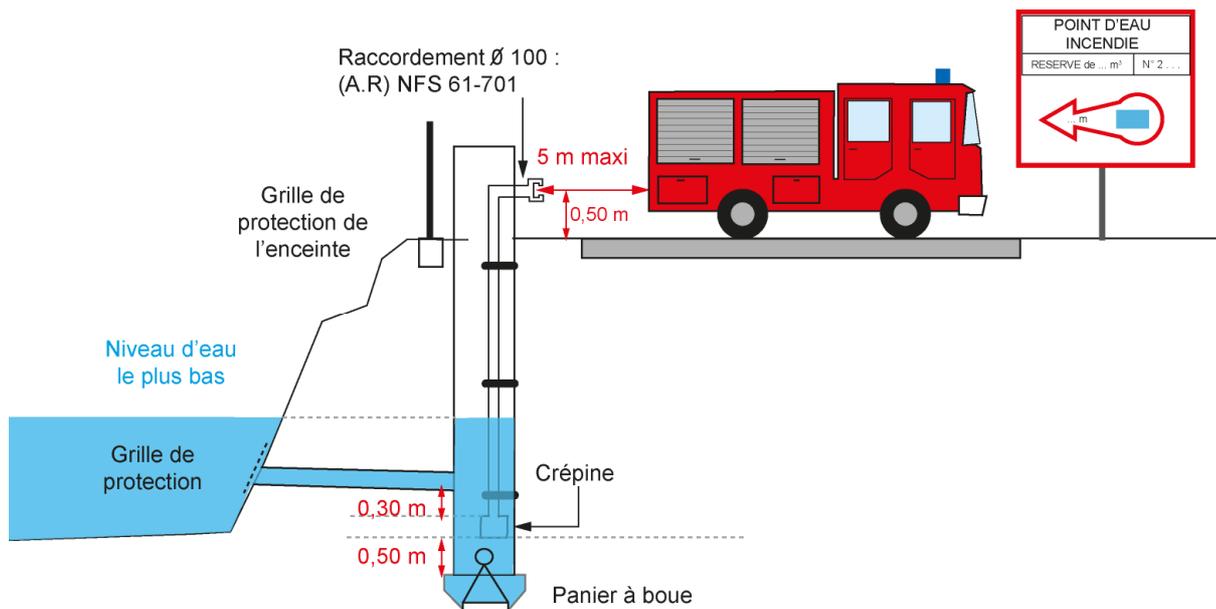
- D'une crépine immergée à 0,50 m minimum du fond et 0,30 m minimum sous le niveau d'eau le plus bas,
- D'une canalisation dont le diamètre doit permettre d'obtenir le débit préconisé (30, 60 ou 120 m<sup>3</sup>/h). En général, la longueur de la colonne ne doit pas être supérieure à 8 m (sauf pour les colonnes en charge),
- D'un demi-raccord ou d'un poteau d'aspiration de couleur majoritairement bleue.

Si le choix se porte sur le demi-raccord, il devra être de DN 100, si possible tournant et sans coquille. S'il s'agit d'un demi-raccord fixe, il faudra veiller à l'orientation des tenons en position verticale (voir ci-dessous).



Le nombre de demi-raccord et de colonne est conditionné par le volume du PENA (1 par tranche de 120 m<sup>3</sup>). À partir de 240 m<sup>3</sup>, il est possible de mettre en place une colonne dimensionnée pour un débit de 120 m<sup>3</sup>/h avec 2 demi-raccord de DN 100.





Si plusieurs dispositifs sont installés sur la même ressource, ils doivent être distants de 4 m au moins l'un de l'autre. Le nombre d'aires d'aspiration est égal au nombre de dispositifs.



La mise en place d'un Poteau d'Aspiration (PA), présente les avantages suivants :

- Repérage facilité,
- Protection de la colonne d'aspiration (pérennité de l'installation),
- Protection du public vis-à-vis des parties saillantes
- Prise symétrique tournante sans coquille facilitant le raccordement du tuyau d'aspiration

Il doit être situé à une distance comprise entre 1 et 5 m du bord de la chaussée accessible aux engins de lutte contre l'incendie et orienté du côté de la chaussée. La hauteur entre le sol fini de l'aire de stationnement et le demi-raccord ne doit pas être supérieure à 0,50 m.

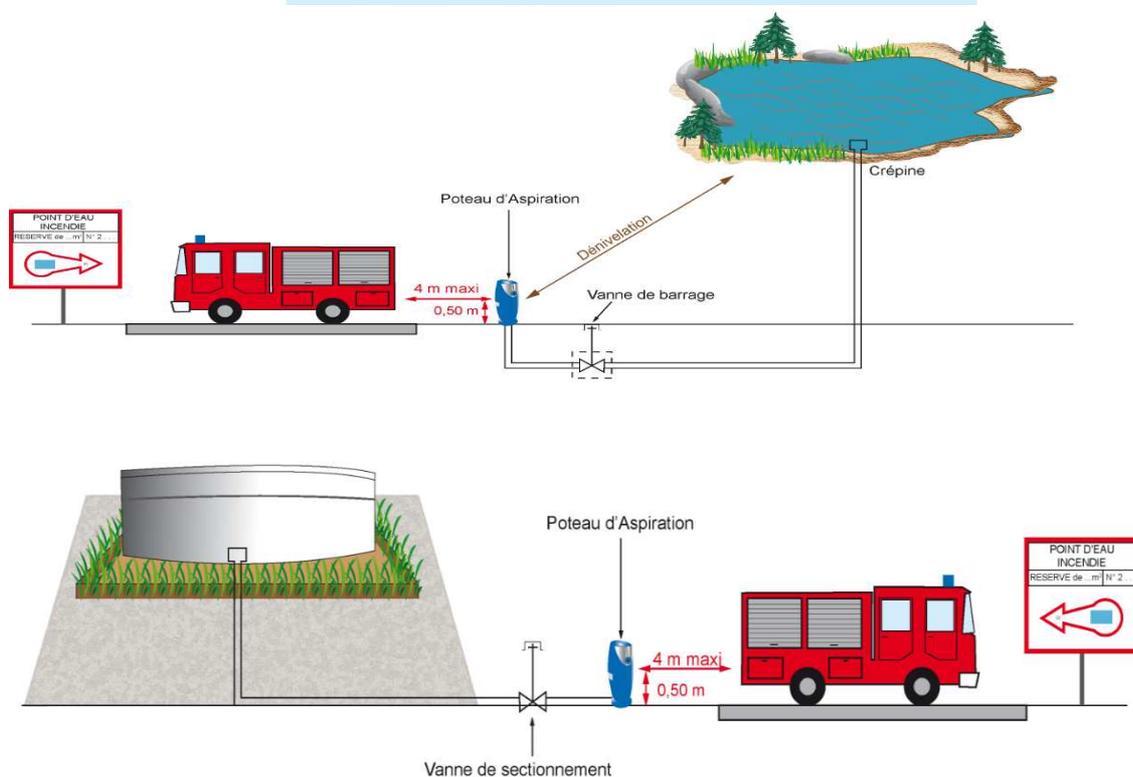
L'implantation d'un PA de 100 par tranche de 120 m<sup>3</sup> est préconisé. Pour 240 m<sup>3</sup>, il est possible d'implanter un PA de 150. Toutes les combinaisons possibles sont à étudier en concertation avec le SDIS 73, ainsi que le nombre d'aire de stationnement.

Un PENA peut être équipé de plusieurs PA. Ils doivent être distants de 4 m au moins l'un de l'autre.

Le nombre d'aires d'aspiration est égal au nombre de PA.

## AVEC POTEAU D'ASPIRATION (PA)

Raccordement à un PENA qui se situe au-dessus du siège du PA nécessitant une vidange pour être incongelable. Assure une triple fonction : aspiration, remplissage et vidange.



Réservoir d'eau potable équipé d'un PA 100



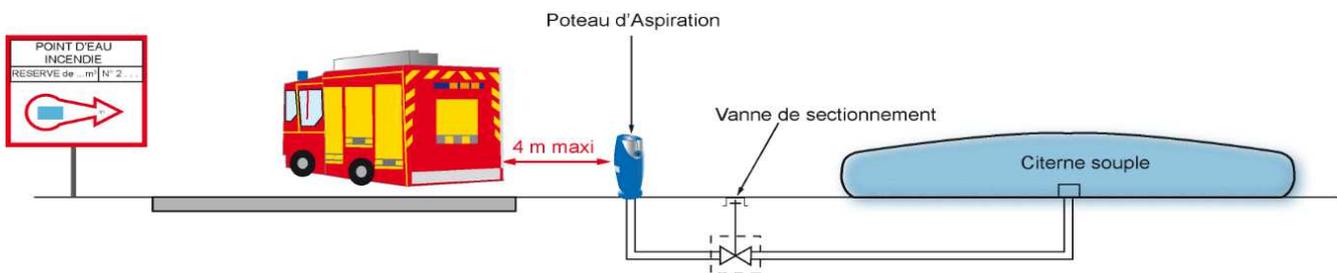
Réserve de 480 m³ équipée de deux PA 150

Dans le cas de citerne souple, toute disposition doit être prise pour la protection contre le gel :



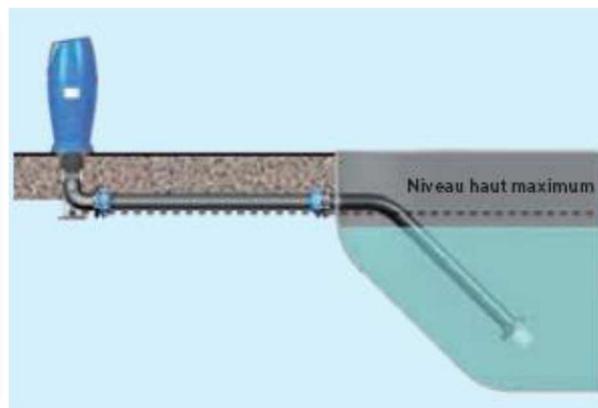
- Levée de terre
- Haie d'arbustes
- Antigel compatible avec les eaux d'extinction (dosé à 25 litres pour 120 m<sup>3</sup>).

Citerne souple de 120 m<sup>3</sup> équipée d'un Poteau d'Aspiration DN 100

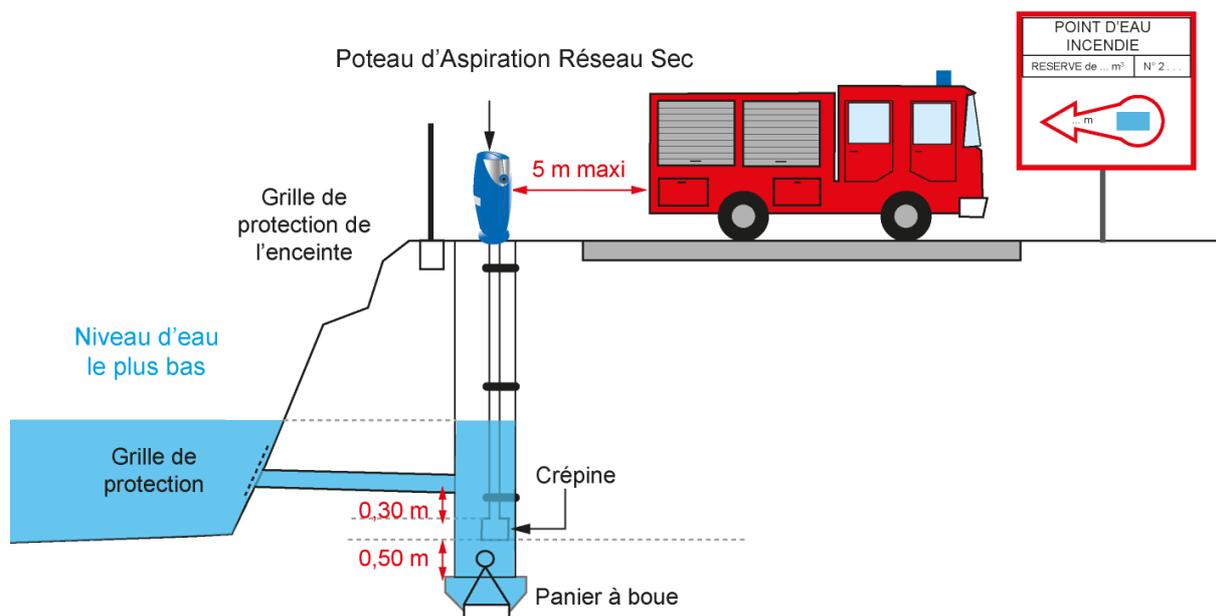
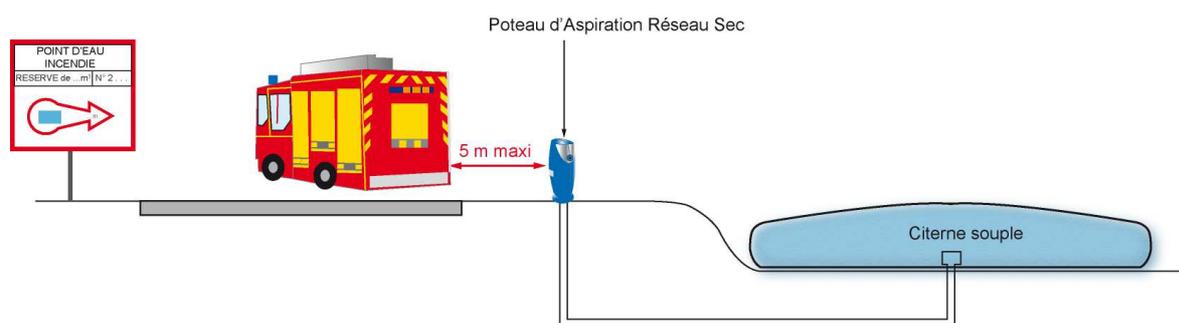
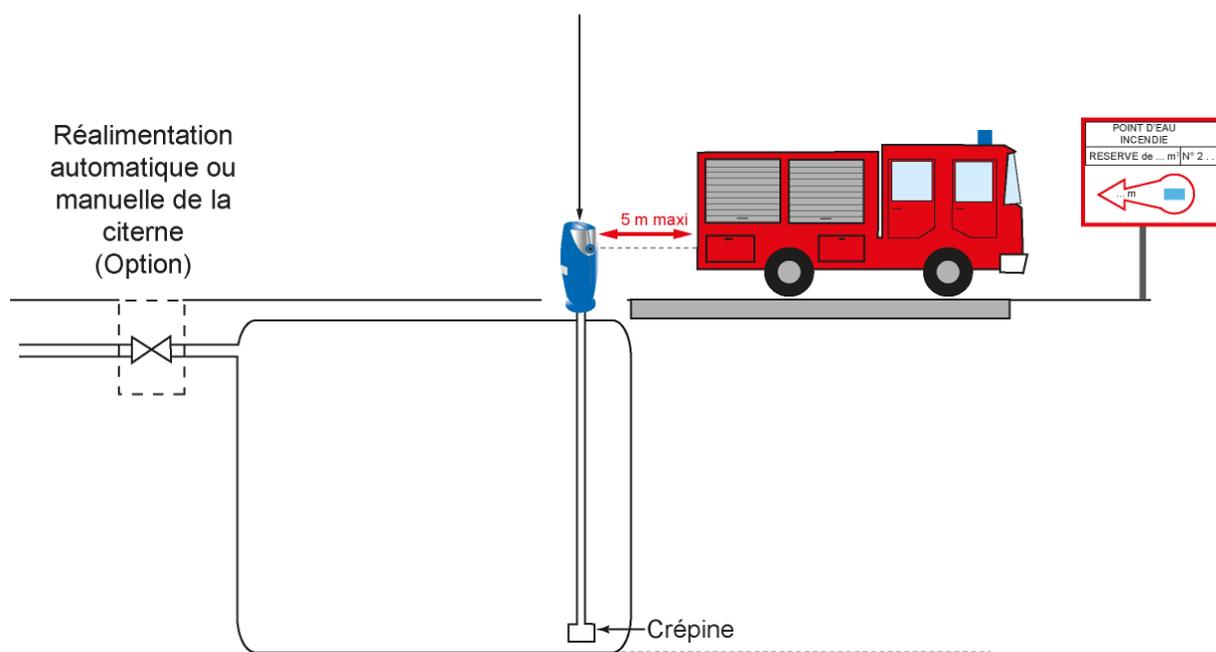


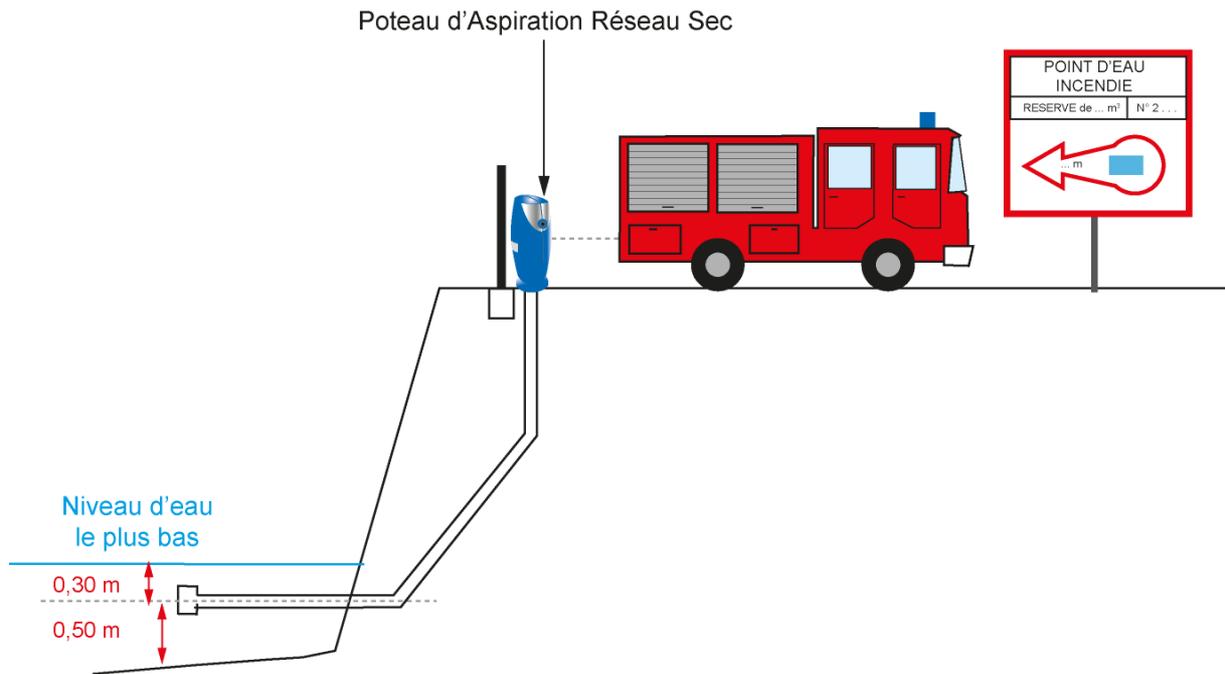
### **AVEC POTEAU D'ASPIRATION POUR RESEAUX SECS (PARS)**

Raccordement à un PENA qui se situe au-dessous du siège du PA. Assure une double fonction : aspiration et remplissage. La vidange se fait par gravité à l'arrêt de l'aspiration.

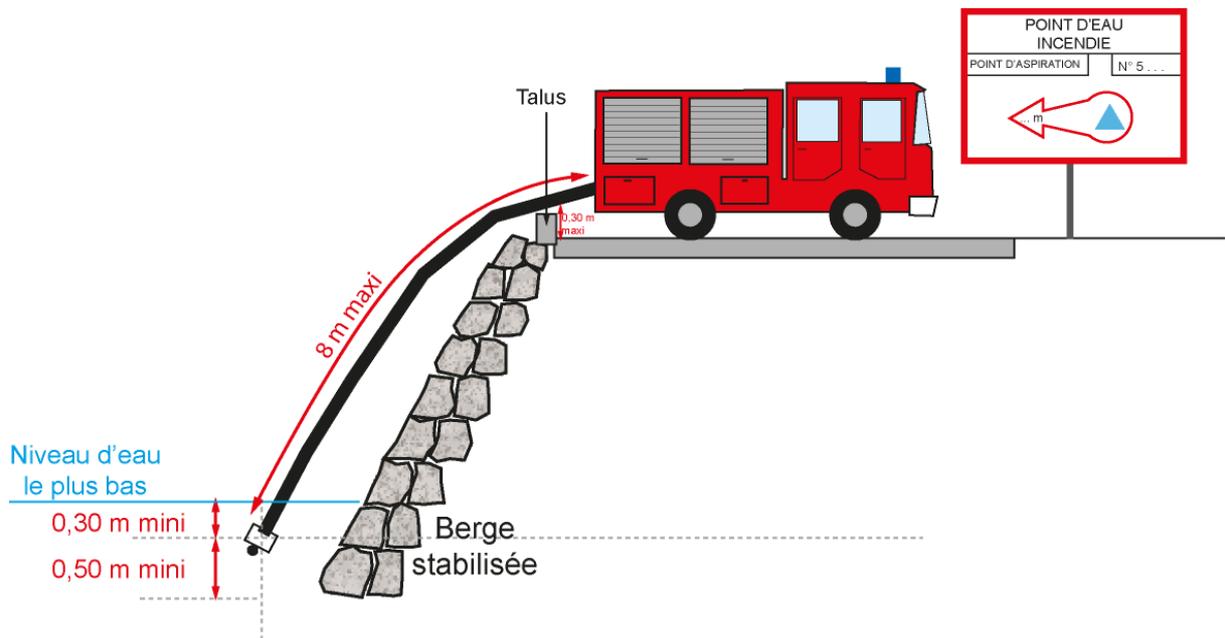


## Poteau d'Aspiration Réseau Sec





Dans le cas d'un risque courant faible, la mise en place d'un équipement d'aspiration n'est pas obligatoire. Toutefois, dans les secteurs soumis au risque de gel, celui-ci est fortement recommandé.



### **Visite de réception d'un PENA**

L'aménagement de PENA doit faire l'objet d'une visite de réception en présence du maître d'ouvrage, du propriétaire du PEI et du service public de DECI. À cette occasion, un essai d'aspiration sera effectué par le SDIS 73. Une attestation sera délivrée, validant la prise en compte du PEI au titre de la DECI.

La demande de visite sera formulée par le maître d'ouvrage.