

6 Solutions techniques

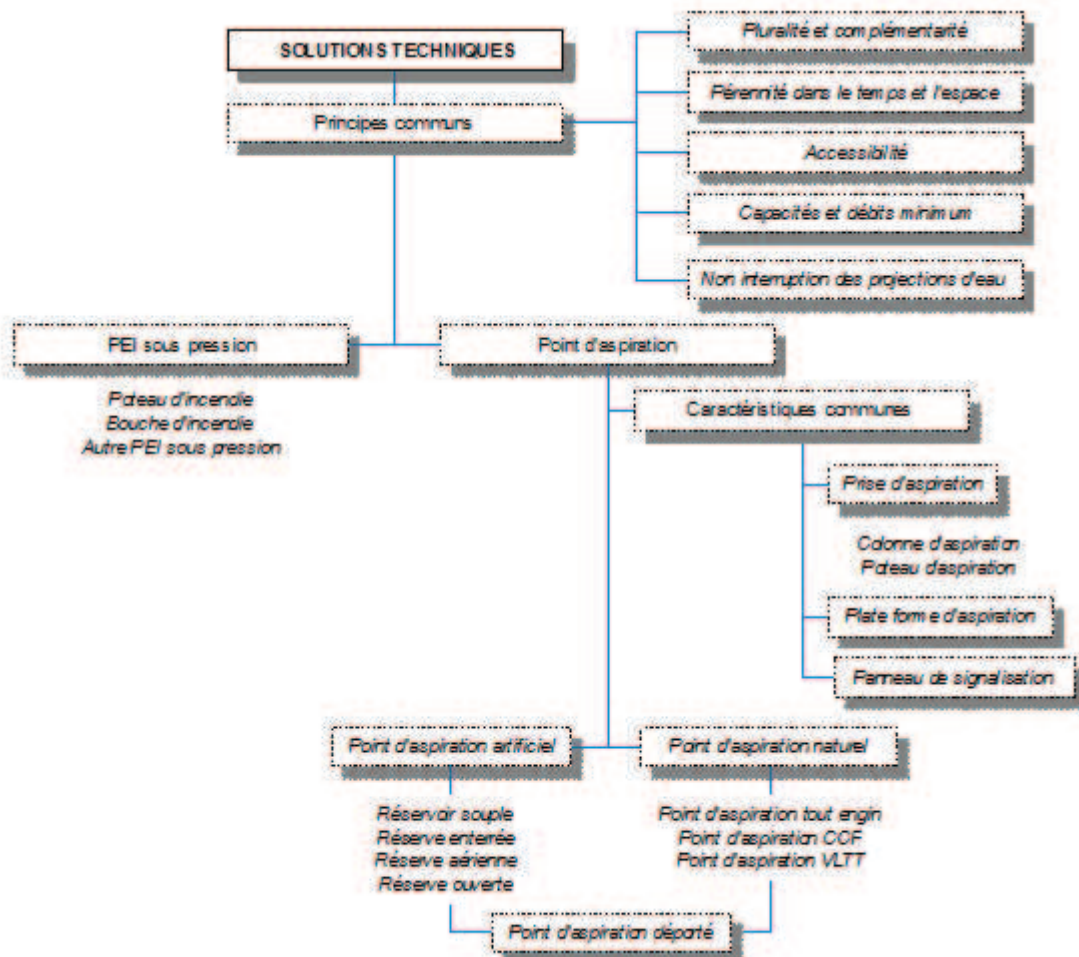
6.1 Principes communs des PEI

La DECI ne peut être constituée que d'aménagements fixes. L'emploi de dispositifs mobiles (porteur d'eau, camion dévidoir) ne peut être que ponctuel et consécutif soit :

- à une indisponibilité temporaire des équipements ([cf. paragraphe sur les indisponibilités de PEI](#)),
- à un besoin de défense incendie temporaire (exemple : manifestation exceptionnelle).

Les PEI utilisables, caractérisés par leur nature, leur localisation, leur capacité, leur numérotation et la capacité des ressources qui les alimente, sont des ouvrages publics ou privés constitués par :

- les bouches et poteaux d'incendie alimentés à partir d'un réseau de distribution d'eau (potable ou non) sous pression,



- les points de ressource en eau naturels ou artificiels équipés d'aires d'aspiration ou de raccordement des moyens de lutte contre l'incendie,
- tout autre point conforme aux spécifications fixées dans le présent règlement.

Quelle que soit leur nature, les PEI doivent respecter les principes suivants :

6.1.1 Pluralité et complémentarité des ressources

L'alimentation des engins de lutte contre le feu peut être assurée de diverses manières, parfois de manière complémentaire : des points d'eau sous pression (poteaux et bouches d'incendie) ou des points d'aspiration (naturels ou artificiels). La différence fondamentale entre ces deux types de ressources réside dans le temps mis par les sapeurs-pompiers pour projeter de l'eau.

Ainsi, la couverture du risque incendie peut être considérée plus efficace si le réseau d'eau potable est compatible avec la mise en place de poteaux ou de bouches d'incendie. Dans le cas contraire, soit cette ressource n'est pas exploitée, soit elle l'est mais en complément d'autres ressources de manière simultanée.

Cependant, des points d'eau incendie sous pression sont parfois indispensables à la rapidité d'actions des sapeurs-pompiers face à des risques à cinétique rapide, ou présentant un potentiel de développement important. Cette mesure vise d'une part à protéger au mieux le bien en empêchant les propagations, mais aussi à limiter les dépenses publiques (engagement des moyens du SDIS, chômage technique, dommages environnementaux, ...). Au-delà des premières actions, la nécessité d'intervenir rapidement et donc de ne disposer que de points d'eau sous pression, n'est plus requis.

Il peut y avoir, après avis du SDIS, plusieurs ressources en eau pour la même zone à défendre dont les capacités ou les débits sont cumulables pour obtenir la quantité d'eau demandée. Relier deux réserves d'eau entre elles dans le but d'obtenir une capacité d'eau utilisable supérieure est dans certains cas toléré.

6.1.2 Pérennité dans le temps et dans l'espace

Tous les dispositifs retenus doivent présenter une pérennité dans le temps et l'espace.

Quelle que soit sa nature, le point d'eau incendie doit permettre l'alimentation des engins-pompes des sapeurs-pompiers en toutes circonstances, toute l'année, en toute heure de la journée, et pendant toute la durée de l'intervention. Les PEI ne doivent pas offrir une disponibilité hasardeuse.

L'accessibilité et l'efficacité des PEI ne doivent pas être réduites ou annihilées par les conditions météorologiques. Ainsi, une attention particulière doit être portée aux phénomènes météorologiques récurrents dans certaines zones et des mesures de prévention/protection prises en conséquence pour que les périodes d'indisponibilité soient les plus courtes possibles : grand enneigement pouvant recouvrir totalement les poteaux d'incendie, froid avec la formation de couche de glace sur les ressources d'eau (canal, étang...), sécheresse...

Cette pérennité passe également par des mesures de maintenance préventive et corrective.

Malgré tout, dans l'hypothèse où ces mesures seraient inopérantes, une déclaration d'indisponibilité est à effectuer vers le SDIS (cf. [paragraphe sur la gestion des indisponibilités](#)).

Des PEI dont la disponibilité est saisonnière peuvent parfois être pris en compte, en complément d'une DECI permanente, pendant une durée connue et encadrée. Ce peut être le cas pour couvrir des risques eux-mêmes saisonniers.

6.1.3 Accessibilité aux points d'eau

Tous les points d'eau contribuant à la couverture du risque incendie de bâtiments doivent être facilement et en permanence accessibles à tous les engins-pompes du SDIS. Ils doivent donc être desservis par une voie dite voie-engin dont les caractéristiques sont définies réglementairement.

Les éventuelles prises de raccordement aux engins d'incendie doivent être utilisables directement et en permanence par les moyens du SDIS. De plus, des contraintes sont parfois imposées par une réglementation ou des normes spécifiques :

- distance de moins de 5 m entre le point d'eau et la zone de stationnement des engins-pompes (norme sur les poteaux et bouches d'incendie),

- distance de moins de 60 m entre une colonne sèche et un poteau ou une bouche d'incendie (norme sur les colonnes sèches).

Des distances d'éloignement aux risques sont parfois imposées pour rendre accessibles les PEI, notamment face à des risques incapacitants tels que les flux thermiques. Ces distances peuvent être déterminées par le SDIS sur la base de l'analyse des risques ou sur les études de danger.

Les effets des flux thermiques sont les suivants :

Flux thermiques en kW/m ²	Effets sur l'homme sans tenue de protection
2,5	Limite de tenabilité de la peau durant 30 minutes
3 ⁽⁴⁰⁾	Effets irréversibles Apparition de brûlures en moins de 1 minute Emplacement des PEI
5	Cloques en 30 secondes Premiers effets létaux Intervention possible pendant 1 minute pour des personnels avec tenue de protection
8	Effets létaux significatifs Seuil admissible d'intervention en tenue ignifuge Distance minimale d'éloignement pour les PEI
9,5	Seuil de douleur en 6 secondes
90	Destruction immédiate des tissus

Par ailleurs, il appartient à chaque maire ou président d'EPCI (dans le cadre de leur pouvoir de police spéciale), le cas échéant à chaque directeur d'établissement, d'interdire ou de réglementer le stationnement au droit des prises d'eau et des plates formes d'aspiration qui le nécessitent. De même, l'accès peut être réglementé ou interdit au public. La signalisation peut alors comporter les éléments suivants :

- une peinture au sol pour matérialiser la zone réglementée,
- le symbole « *Interdiction de stationner* » peint sur le sol ou un panneau interdisant le stationnement avec la mention « *réservé aux sapeurs-pompiers* ».

40 [Arrêté du 29 septembre 2005 relatif à l'évaluation et à la prise en compte de la probabilité d'occurrence, de la cinétique, de l'intensité des effets et de la gravité des conséquences des accidents potentiels dans les études de dangers des installations classées pour la protection de l'environnement.](#)

Dans les zones où la circulation et/ou le stationnement peuvent perturber la mise en œuvre des prises d'eau, des protections physiques peuvent également être mises en place afin d'interdire aux véhicules l'approche des prises d'eau et d'assurer leur pérennité. Ces dispositifs ne doivent pas retarder la mise en œuvre des engins des services d'incendie et de secours.

De plus, des dispositifs de balisage des points d'eau incendie visant à faciliter leur repérage (pour les bouches d'incendie, pour les PEI situés dans les zones de fort enneigement...) peuvent être installés. Ces dispositifs peuvent être utilisés pour empêcher le stationnement intempestif ou pour apposer la numérotation du point d'eau incendie.

Ces dispositifs de protection et/ou de balisage sont préférentiellement de couleur rouge incendie.

D'autres points d'eau peuvent malgré tout être recensés et ne font l'objet d'aucune exigence d'équipement s'ils sont trop éloignés de risques bâtimentaires. Ils sont recensés à des fins de compléments éventuels, notamment pour des feux d'espaces naturels.

6.1.4 Capacité et débit minimum

Seuls les ressources en eau de plus de 27 m³, ou débitant plus de 27 m³/h sous un bar de pression résiduelle, sont prises en compte dans la défense extérieure contre l'incendie. Dans le cas contraire, ou si ces capacités hydrauliques minimales ne sont assurées qu'aléatoirement, les ressources sont à écarter et d'autres solutions doivent être recherchées.

Ce seuil de volume et de débit minimal est cependant accru face à des risques nécessitant des projections d'eau importantes, pour atteindre celui de 120 m³, ou 60 m³/h sous un bar de pression résiduelle, y compris lors d'utilisation simultanée.

Dans ces deux cas, l'objectif est de s'adapter aux risques tout en écartant des ressources inadaptées qui pourraient rendre inefficace l'action des secours et mettre en péril les sinistrés et les sapeurs-pompiers.

Toutefois, la conformité des débits ou des volumes d'eau des PEI doit prendre en compte les imprécisions des mesures et les fluctuations normales de leurs capacités hydrauliques. Une tolérance de 10 % est donc acceptée dans le cadre du présent règlement :

Débit ou volume préconisé / prescrit	Débit ou volume toléré
30 m ³ /h PA 30 m ³	27 m ³ /h 27 m ³
60 m ³ /h PA 120 m ³	54 m ³ /h 108 m ³
120 m ³ /h PA 240 m ³	108 m ³ /h 216 m ³

6.1.5 Non interruption des projections d'eau

L'interruption de l'alimentation en eau des engins de lutte contre l'incendie ne peut être admise qu'en dehors des phases d'attaque du sinistre lors desquelles la permanence de projection d'eau est capitale (cf. [paragraphe sur les besoins en eau](#)). Et cet impératif de continuité dans la projection d'eau interdit tout déplacement d'engin pour compléter une ressource d'eau insuffisante.

Dès lors, l'alimentation des prises d'eau sous pression doit être assurée en amont pendant la durée fixée (capacité des réservoirs ou des approvisionnements notamment tels que les châteaux d'eau).

6.2 Les points d'eau incendie sous pression

Les réseaux d'eau sous pression, privés ou publics, que l'eau soit potable ou brute, permettent d'alimenter des points d'eau incendie normalisés : poteaux (PI) et bouches d'incendie (BI), appelés également hydrants. Ces dispositifs sont les plus rapides à mettre en œuvre pour alimenter les moyens des services d'incendie et de secours. Leur installation ne se fait toutefois uniquement que si le réseau est dimensionné pour fournir un débit unitaire suffisant à chaque appareil, y compris parfois en fonctionnement simultané selon le risque à couvrir.

Dans certains cas particuliers, l'existence de vannes à manœuvrer ou de pompes à démarrer pour obtenir les caractéristiques requises peut être tolérée. Ces installations font l'objet d'une étude particulière au cas par cas, en liaison avec le SDIS et le gestionnaire du réseau d'eau (démarrage automatique par détection de baisse de pression, groupe électrogène de secours, ...).

6.2.1 Les poteaux d'incendie

6.2.1.1 Caractéristiques hydrauliques

Les normes applicables⁴¹ à la publication du présent RDDECI décrivent 3 types de poteaux d'incendie en fonction de leurs capacités nominales théoriques. Autant que possible, le type d'appareil implanté doit être en adéquation avec les capacités du réseau sur lequel il est piqué.

Type de PI	PI DN orifice d'entrée 65 mm ou 80 mm	PI DN orifice d'entrée 100 mm	PI DN orifice d'entrée 150 mm
Nombre de sorties de 100 mm	0	1	2
Nombre de sorties de 65 mm	1	2	1
Nombre de sorties de 40 mm	2 ou 0	0	0
Opérationnel et conforme (sous 1 bar ⁴²)	Débit ≥ 30 m ³ /h (toléré 27)	Débit ≥ 60 m ³ /h (toléré 54)	Débit ≥ 120 m ³ /h (toléré 108)
Opérationnel non conforme (sous 1 bar)	-	54 > débit ≥ 27 m ³ /h	108 > débit ≥ 54 m ³ /h
Non conforme	Débit < 27 m ³ /h	Débit < 27 m ³ /h	Débit < 54 m ³ /h

41 NF EN 14384 et NF S 61-213/CN (complément national).

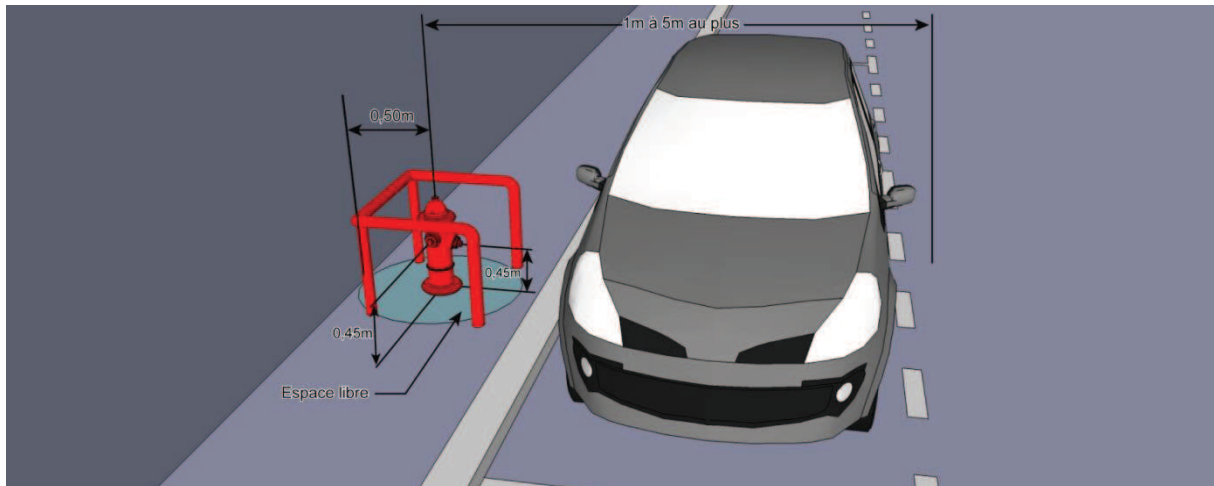
42 L'exigence d'une pression minimum pour les bouches et poteaux d'incendie alimentés par le réseau d'eau potable n'est pas imposée actuellement par une quelconque réglementation. En effet, l'exigence d'un débit et d'une pression minimum relève de contraintes techniques liées au bon fonctionnement des pompes que les services d'incendie connectent sur ces réseaux, transposées depuis de nombreuses années dans les normes applicables aux bouches et poteaux d'incendie. Ainsi, seule une pression supérieure à un bar à la sortie des bouches et poteaux d'incendie permet de garantir le fonctionnement des pompes indispensable à l'apport des quantités d'eau nécessaires à l'extinction de l'incendie.

6.2.1.2 Implantation

Le poteau incendie doit être implanté à un emplacement le moins vulnérable possible à la circulation automobile. Lorsque cette condition ne peut pas être remplie, il doit être équipé d'un système de protection.

Il doit être situé à une distance comprise entre 1 et 5 m du bord de la chaussée accessible aux véhicules de secours, et ses demi-raccords doivent toujours être orientés du côté de la chaussée.

Un volume de dégagement de 0,50 m doit exister autour du poteau.



6.2.2 Les bouches d'incendie

6.2.2.1 Caractéristiques hydrauliques

Les normes en vigueur⁴³ lors de la publication du présent règlement distinguent 2 types de BI. Toutefois, le SDIS ne prend pas en compte les BI DN 80 mm.

Type de BI	BI 100
Nombre de sorties de 100 mm	1 avec raccord type Keyser ⁴⁴
Opérationnel et conforme si (sous 1 bar)	Débit $\geq 60 \text{ m}^3/\text{h}$ (toléré 54)
Opérationnel non conforme (sous 1 bar)	54 > débit $\geq 27 \text{ m}^3/\text{h}$
Non conforme	Débit $< 27 \text{ m}^3/\text{h}$

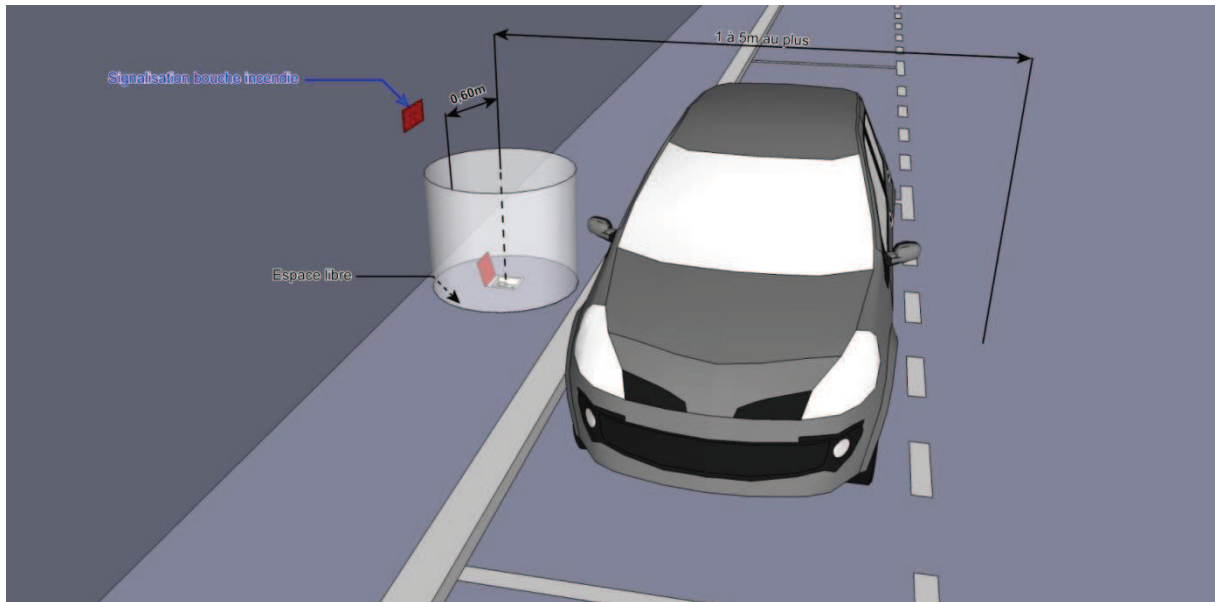
⁴³ NF EN 14339 et NFS 61-211/CN (complément national).

⁴⁴ La norme impose des demi-raccords de type Keyser, et non DSP, d'autant que les véhicules incendie ne sont pas dotés du matériel nécessaire à leur mise en œuvre.

6.2.2.2 Implantation

La bouche incendie doit être implantée sur un emplacement le moins vulnérable possible au stationnement des véhicules. Elle doit être située à une distance comprise entre 1 et 5 m du bord de la chaussée accessible aux véhicules de secours.

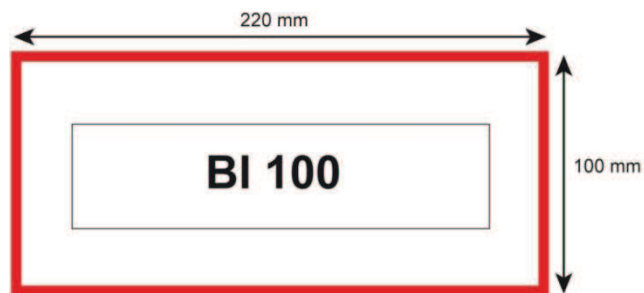
Un volume de dégagement de 0,60 m doit exister autour de la bouche incendie. Un espace libre de 2 mètres au-dessus de la bouche incendie est nécessaire à sa mise en œuvre.



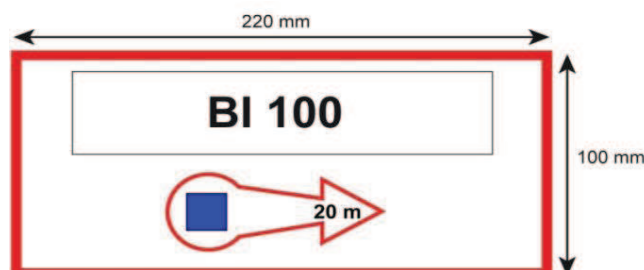
6.2.2.3 Signalétique

Les bouches incendie font l'objet d'une signalétique spécifique permettant d'en faciliter le repérage :

- plaque rectangulaire de 100 mm par 220 mm minimum avec mention « BI 100 », au droit de son emplacement,



- une flèche rouge de 150 mm par 300 mm indiquant l'emplacement de la bouche incendie lorsque son emplacement est délicat à situer.



6.2.3 Autres solutions de PEI sous pression

Certains sites peuvent disposer de canalisations d'eau sous pression sans que pour autant ne soient installés des poteaux ou des bouches d'incendie. Des demi-raccords doivent alors être mis en place pour permettre l'alimentation des engins du SDIS.

Toutefois, certaines contraintes doivent être respectées pour que ces PEI soient pris en compte au titre de la DECI :

- existence d'une vanne facilement accessible par les sapeurs-pompiers, et parfaitement identifiée,
- volume de la ressource en eau et débit de réalimentation, avec ou sans impact sur le réseau d'adduction d'eau potable,
- garantie de fonctionnement similaire au réseau d'adduction d'eau gravitaire (groupe électrogène de secours, redondance de pompes, démarrage par détection de baisse de pression ou par un dispositif à proximité du demi-raccord, pression résiduelle < 8 bar, maintenance, autonomie des groupes, ...),
- réseau d'eau incongelable,
- demi-raccords DSP de diamètre 45, 65 ou 100 mm selon le débit fourni avec canalisation de couleur rouge incendie et plaque de signalisation,
- maintenance.

Ce peut ainsi être le cas des réseaux d'irrigation agricole ([cf. paragraphe 3.8.2.DECI et gestion de la ressource en eau en période sèche](#)).

6.2.4 PEI surpressés

Précautions d'emploi. Limites tuyaux (16 bars).

6.3 Les points d'aspiration

6.3.1 Généralités

L'aménagement d'un point d'aspiration permet aux services d'incendie et de secours de disposer des capacités hydrauliques nécessaires à leurs missions dans des secteurs où les réseaux d'eau sous pression sont insuffisamment dimensionnés, ou non adaptés aux risques à défendre.

Le volume minimum d'un point d'aspiration est de 30 m³ dans le cas des risques courants faibles, et de 120 m³ dans le cas des risques particuliers.

6.3.1.1 Prises d'aspiration

Pour être utilisables, il peut être nécessaire, et dans certains cas prescrits, que les points d'aspiration soient équipés de dispositifs permettant la mise en aspiration des engins-pompes des sapeurs-pompiers :

Types de dispositif	Diamètre de la canalisation	Nombre de sorties de 100 mm
Sans aménagement	Aucun dispositif : mise en œuvre des moyens d'aspiration des engins de lutte contre l'incendie	
Colonne d'aspiration ou prise directe	100 mm	1
	150 mm	2
Poteau d'aspiration	100 mm	1
	150 mm	2

Le nombre de sorties de 100 mm à installer dépend directement de la capacité en m³ de la ressource, ainsi :

	Capacités prescrites				
	≤ 60 m ³	≤ 120 m ³		≤ 240 m ³	Par tranche de 240 m ³
Nombre de sorties de 100 mm	1	1	2	2	2
Nombre et type de colonnes	1 colonne de 100 mm	1 colonne de 100 mm	1 colonne de 150 mm ou 2 colonnes de 100 mm		

Caractéristiques des sorties de 100 mm :

- équipées d'une vanne papillon ¼ de tour de DN 100 mm,
- équipées de demi-raccords symétriques type AR à la norme NFS 61-701, tenons orientés en position strictement verticale (l'un au-dessus de l'autre),
- équipées de bouchons obturateurs avec chaînette,
- espacées d'un minimum de 40 cm et d'un maximum de 80 cm entre elles lorsqu'il s'agit d'une canalisation de 150 mm,
- parallèles entre elles,
- hauteur entre 0,5 et 0,8 m par rapport à l'aire de stationnement de l'engin,
- protégées éventuellement par un coffre de couleur bleue identique à ceux équipant les poteaux d'incendie d'aspiration. Dans ce cas, cette protection doit pouvoir être ouverte avec les accessoires de manœuvre des poteaux d'incendie normalisés.

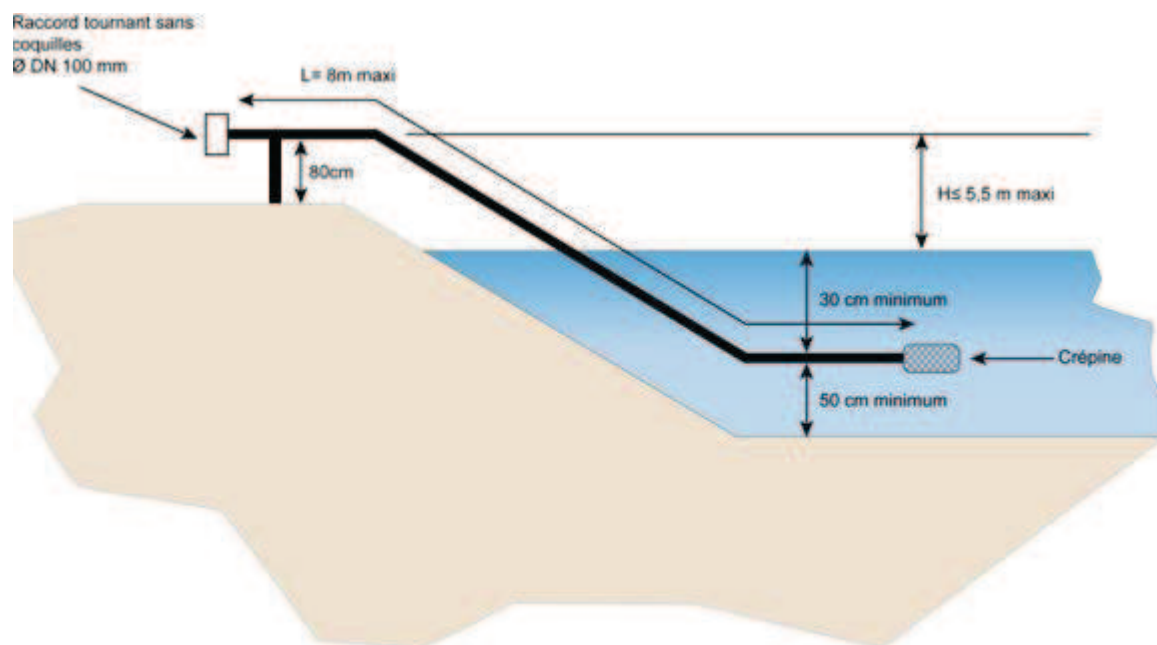
6.3.1.1.1 Les colonnes d'aspiration⁴⁵

Les colonnes fixes d'aspiration peuvent équiper les points d'aspiration. Elles concourent à la rapidité de mise en œuvre de l'alimentation des engins de lutte contre l'incendie et ne sont pas à systématiser.

Les colonnes d'aspiration doivent :

- être rigide ou semi-rigide,
- ne pas former de « col de cygne »,
- avoir des canalisations et des vannes incongelables,
- être espacées entre elles d'au minimum 4 m,
- être équipé d'une crépine d'aspiration sans clapet, de telle sorte :
 - qu'elle puisse être immergée d'au moins 0,3 m, se situer à au moins 0,5 m du fond de la nappe d'eau,
 - que la hauteur géométrique d'aspiration (différence entre le niveau de l'eau et le niveau du sol accessible aux engins) ne dépasse pas 6 m,
 - qu'elle soit implantée à moins de 8 m de la plate-forme d'aspiration.

⁴⁵ Norme en cours d'écriture lors de la rédaction du présent RDDECI.

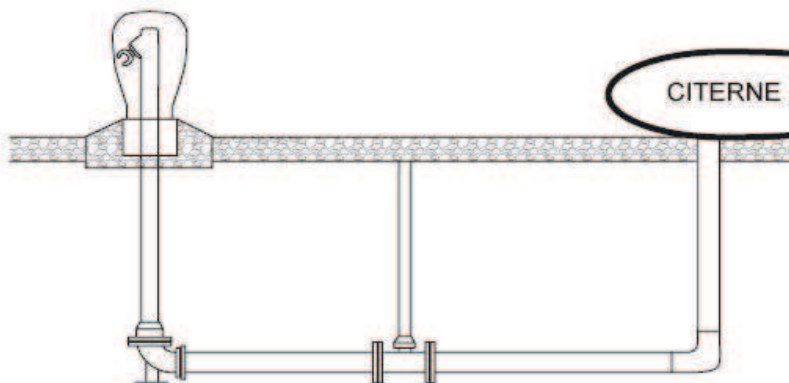


Chaque dispositif doit être régulièrement nettoyé et entretenu (par son propriétaire). Si ce ne peut être le cas il peut être pivotant pour n'être immergé qu'en cas de besoin afin d'éviter l'envasement et le bouchage de la crépine. Tout autre dispositif visant à maintenir sa pérennité doit être validé par le SDIS.

6.3.1.1.2 Poteau d'aspiration

Le poteau d'aspiration permet de puiser l'eau dans les ressources en eau non raccordées au réseau d'eau sous pression et nécessite pour sa mise en œuvre l'utilisation conjointe d'une pompe incendie et de tuyaux d'aspiration.

Le poteau d'aspiration est de couleur bleue sur au moins 50 % du corps.



6.3.1.2 Plate-forme d'aspiration

Dans tous les cas, un point d'aspiration doit être accessible en tout temps de l'année par une voie utilisable par les engins de secours et disposer d'au moins une plate-forme d'aspiration. Leur aménagement vise la mise en œuvre aisée des engins ainsi que la manipulation du matériel.

Le nombre de plates formes devant équiper un point d'aspiration dépend de sa capacité attendue ou prescrite, donc du nombre de sorties de 100 mm équipant la réserve.

Ainsi :

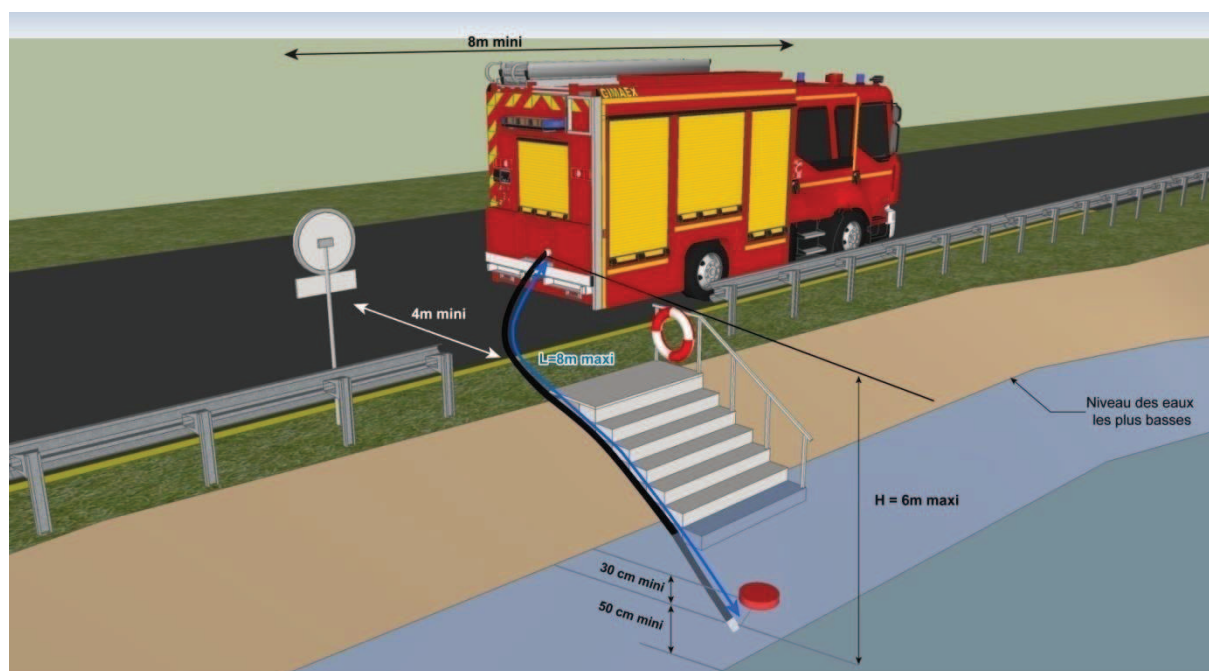
Nombre de sorties de 100 mm	Nombre de plates formes de 32 m ²
1 à 2	1
3 à 4	2
5 à 6	3
7 à 8	4

Une plate forme d'aspiration est constituée d'une surface :

- pour un engin-pompe : surface de 8 m x 4 m par au minimum, avec les caractéristiques d'une voie engin (portance de 160 kN dont 40 kN sur l'essieu avant et 90 kN sur l'essieu arrière, ceux-ci étant distants de 4,50 m),
- pour une moto pompe remorquable : surface de 4 m x 3 m au minimum, permettant sa mise en œuvre en tout temps,
- reliée à la voie publique par une voie engin permettant aisément la mise en station d'un engin d'incendie parallèlement ou perpendiculairement au point d'eau,
- dotée d'une pente de 2%, si possible en forme de caniveau évasé de façon à permettre l'évacuation constante de l'eau résiduelle,

- équipée d'un dispositif fixe de calage des engins du côté de l'eau par un talus ($h < 0,3$ m) ayant pour but d'empêcher la chute à l'eau de l'engin pompe en cas de dysfonctionnement ou de fausse manœuvre :
 - soit en terre ferme,
 - soit de préférence par un ouvrage en maçonnerie ou en madriers.

Elles sont conçues de telle sorte que la hauteur géométrique d'aspiration (différence entre le niveau de l'eau et le niveau du sol accessible aux engins) ne dépasse pas 6 m. Par ailleurs, la longueur des tuyaux d'aspiration ne doit pas excéder 8 m.



Elles doivent être conçues de manière à ne pas empiéter (ou le moins possible) sur les voies de circulation. Elles doivent rester dégagées de tout objet et matériaux et ne pas servir de lieux de stockage.

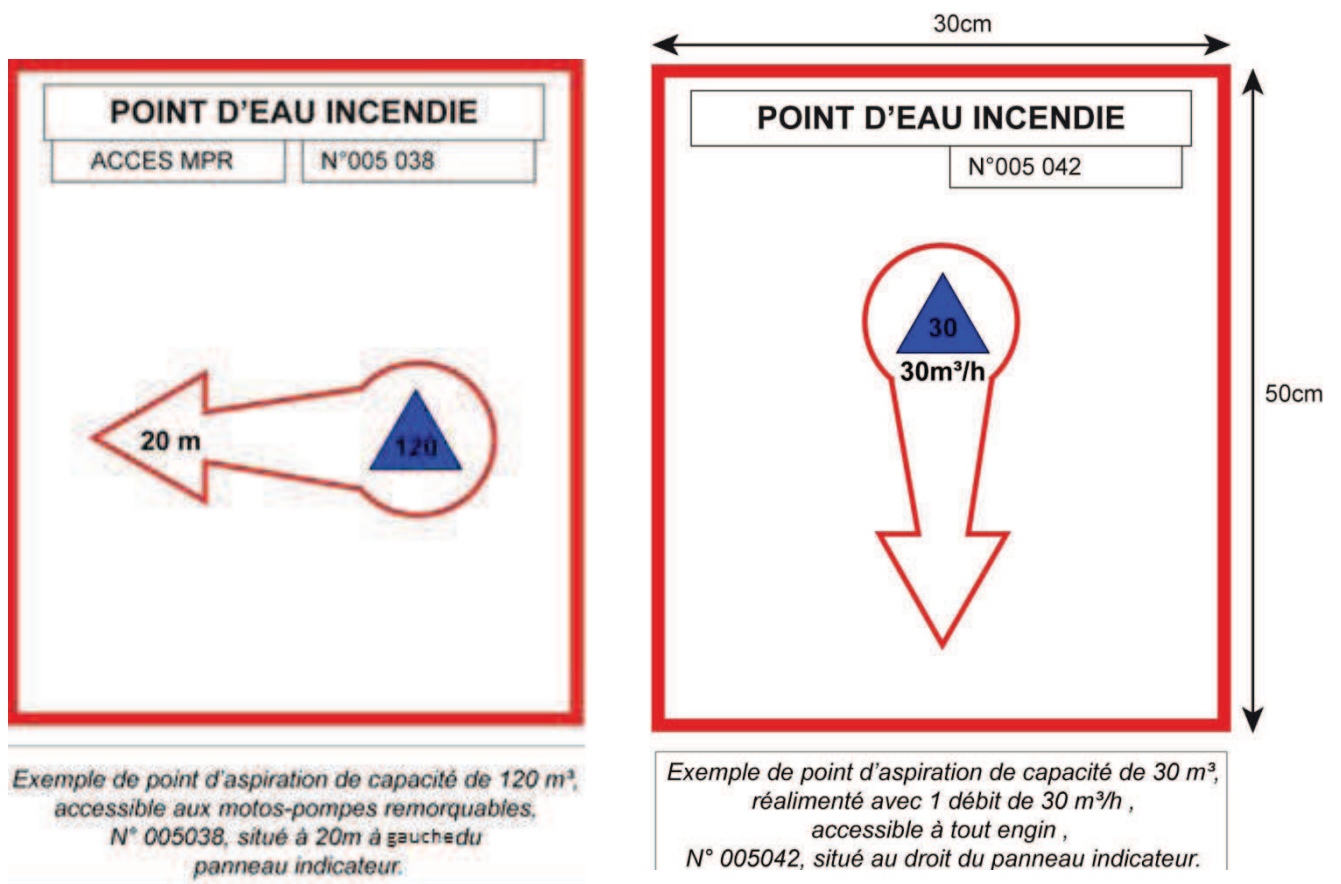
6.3.1.3 Panneau de signalisation

A l'exception des poteaux incendie qui peuvent en être dispensés ([cf. paragraphe sur les poteaux d'incendie](#)), les points d'eau incendie font l'objet d'une signalisation permettant d'en faciliter le repérage et d'en connaître les caractéristiques essentielles pour les services de lutte contre l'incendie, principalement la destination et la capacité. L'installation et l'entretien de la signalisation de PEI est à la charge du service public de la DECI, ou du propriétaire s'il s'agit d'un PEI privé.

Le panneau de signalisation comporte les éléments minimums suivants :

- symbole du panneau : un disque avec flèche,
- panneau de type « *signalisation d'indication* » rectangulaire de dimension 30 cm x 50 cm environ, sur fond blanc rétro-réfléchissant, avec des bordures rouges. Pour la signalisation des bouches d'incendie, cette dimension peut être réduite pour apposition sur façade ([cf. paragraphe sur les bouches d'incendie](#)). A l'inverse, ces dimensions peuvent également être agrandies pour d'autres PEI,
- installé entre 1,20 m et 2 m environ du niveau du sol de référence,

- indique l'emplacement du PEI (au droit de celui-ci ; la flèche vers le bas) ou signale sa direction (en tournant la flèche vers la gauche, vers la droite ou vers le haut, l'indication de la distance ou autre caractéristique d'accès),
- couleurs rouge et blanche pour le symbole, la couleur noire ou rouge peut être utilisée pour les indications locales complémentaires mentionnées ci-dessous :
 - au centre du disque dans l'anneau rouge : indication du volume et du débit de réalimentation en m³/h,
 - la mention : « POINT D'EAU INCENDIE »,
 - le numéro d'ordre du PEI,
 - les restrictions d'usage (contraintes d'accès avec engins tout terrain, MPR, MPF, ..). L'absence de précision signifie que le PEI est accessible à tout engin.



Idéalement, ce panneau est implanté en bordure de voie carrossable, de préférence publique.

Des indications de signalisation complémentaires peuvent être demandées par le SDIS, notamment dans le cas où le point d'eau incendie n'est pas directement visible depuis l'entrée d'un site. Dans ce cas, le panneau indiquant la direction à suivre pour parvenir au point d'eau incendie doit être implanté en bordure d'une voie carrossable, et se situer à une hauteur comprise entre 1,2 et 2 m par rapport au sol de référence.

6.3.2 Points d'aspiration artificiels

Il existe 4 types de points d'aspiration artificiels :

- Réservoir souple,
- Réserve d'eau enterrée,
- Réserve d'eau aérienne,
- Réserve d'eau ouverte.

Ils peuvent être alimentés, en tout ou partie :

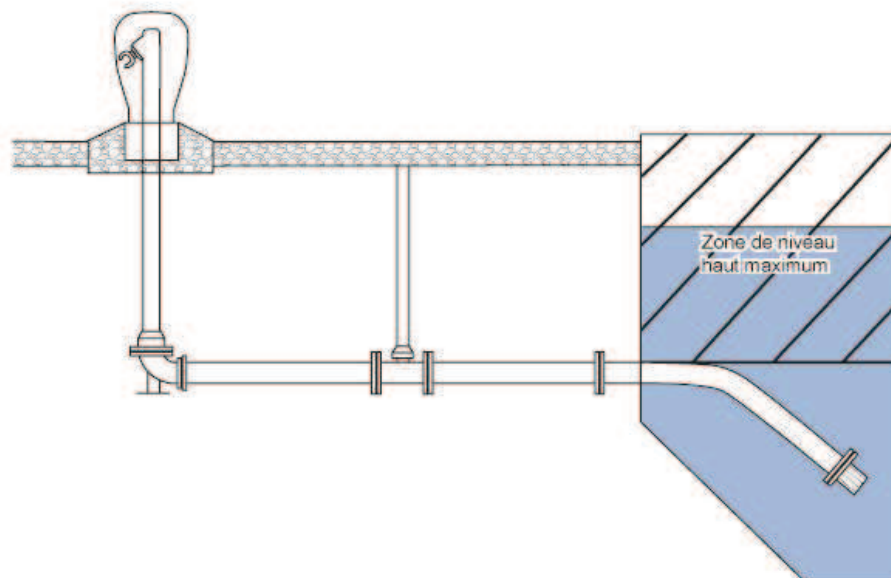
- Par les eaux de pluie, par collecte des eaux de toiture ou collecte des eaux au sol (elles peuvent alors être équipées d'une vanne de barrage du collecteur afin d'éviter les retours d'eau d'extinction),
- Par un réseau d'eau ne pouvant fournir le débit nécessaire à l'alimentation d'un poteau d'incendie. Le volume de la réserve peut alors être réduit du double du débit horaire fourni par le réseau si celui-ci réalimente en permanence le PEI,
- Par porteur d'eau.

Ils doivent de préférence être équipés d'un dispositif permettant de repérer en permanence la capacité utilisable réellement. Ainsi, les réserves d'eau à l'air libre peuvent avantageusement être équipées d'une échelle graduée permettant de repérer leur niveau de remplissage.

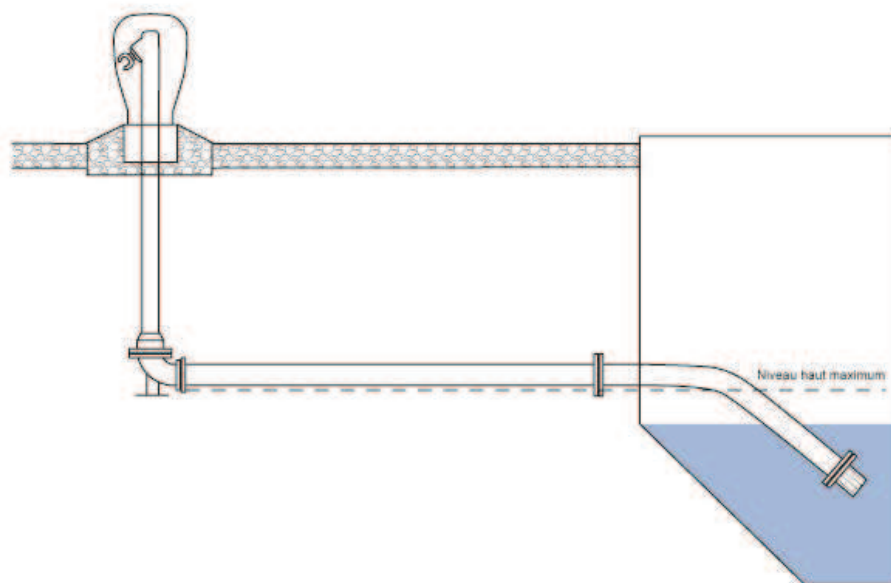
Au cas où la réserve d'eau est clôturée, un portillon d'accès dont le système d'ouverture et de fermeture est facilement manœuvrable par les sapeurs-pompiers doit être installé. Dans ce cas, le SDIS préconise l'utilisation d'un « *cadenas pompier de 11 mm* ».

Ces réserves peuvent être en charge ou à sec :

- en charge : lorsque le niveau d'eau est supérieur à la bride d'entrée de la prise d'aspiration. La prise d'aspiration est équipée d'un volant ou d'un carré de manœuvre de 30 mm / 30 mm, et d'une vanne de fermeture souterraine permettant d'assurer l'incongelabilité. Il est préférable dans ce cas de figure d'exploiter des poteaux d'aspiration car ces dispositifs sont équipés de purge,



- à sec : lorsque le niveau d'eau est inférieur à la bride d'entrée de la prise d'aspiration. A l'arrêt de l'aspiration, l'eau retombe naturellement dans la ressource. Les prises d'aspiration peuvent ne pas être équipées de carré de manœuvre.



6.3.2.1 Les réservoirs souples

Un réservoir souple est un dispositif autoportant composé de :

- Un orifice de remplissage,
- Un évent,
- Un trop plein,
- Un anti vortex interne DN 100 mm pour éviter le placage de la citerne à l'aspiration,
- Une ou plusieurs prise(s) directe(s) inox de 100 mm sur le côté, ou un piquage de 125 ou 150 mm pour le raccordement de la tuyauterie enterrée (dans le cas de l'installation d'une colonne ou d'un poteau d'aspiration),
- Une vanne de barrage avec clé à proximité.

Il doit être posé sur une surface plane, parfaitement horizontale, et dépourvue d'éléments perforants.

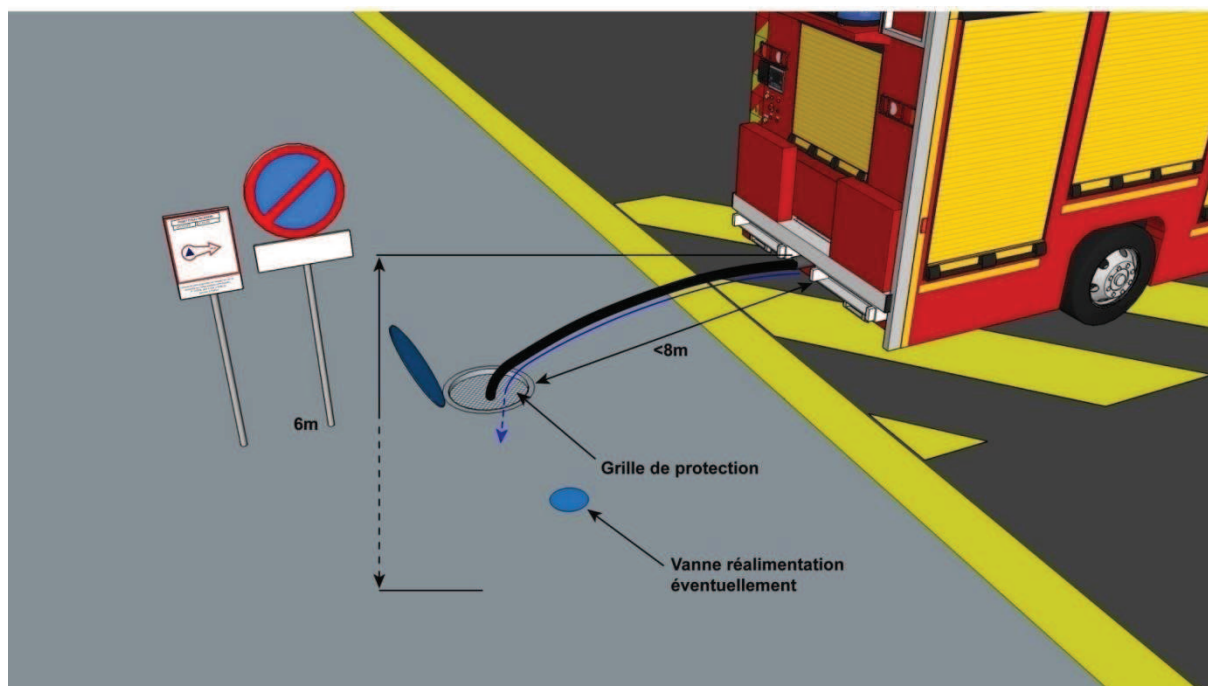
La capacité de la réserve doit être indiquée sur le côté accessible aux engins de secours. Une règlette sur le côté peut utilement être mise en place pour faciliter son bon remplissage et indiquer aux sapeurs-pompiers la quantité d'eau restante.

6.3.2.2 Les réserves d'eau enterrées

Les réserves d'eau incendie enterrées sont utilisables par le biais de colonnes ou de bouches d'aspiration dont le nombre et le type dépendent directement de la capacité en m³.

Une réserve d'eau enterrée est composée de :

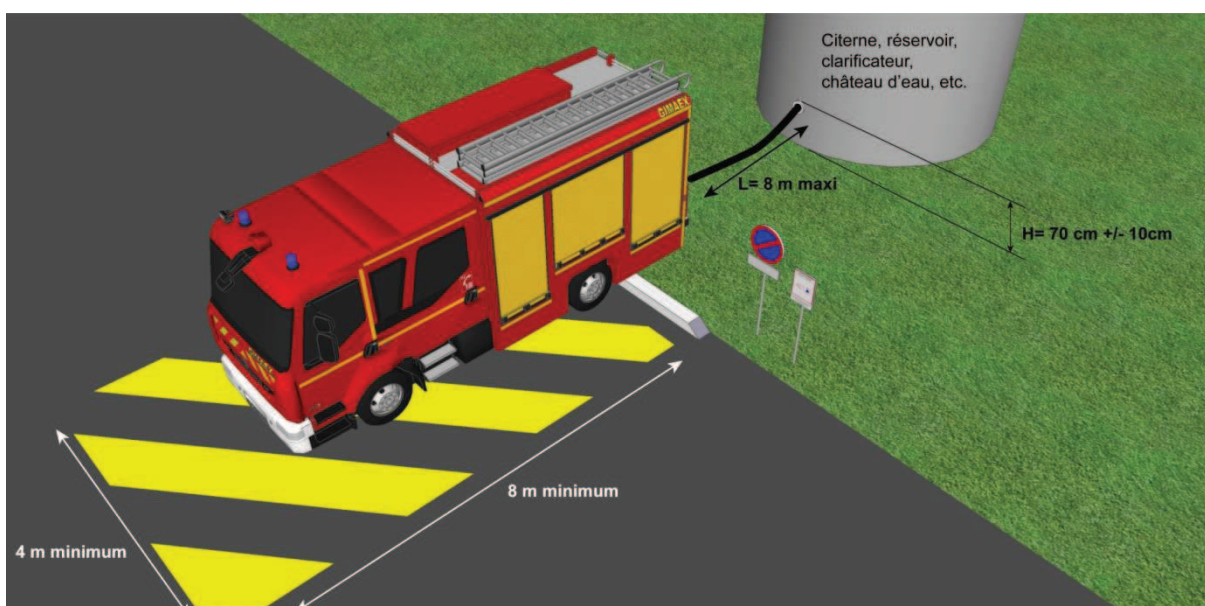
- Une cuve (en béton ou en acier),
- Un évent d'aspiration,
- Une trappe de secours avec une ouverture minimum de 200 mm.



6.3.2.3 Les réserves d'eau aériennes

Une réserve d'eau aérienne est composée de :

- Une cuve,
- Un piquage, une colonne ou un poteau d'aspiration, avec des prises de 100 mm,
- Une jauge de niveau et une vanne de vidange,
- Un trop plein,
- Un évent, un trou d'homme et une alimentation extérieure avec bride en partie basse.



6.3.2.4 Les réserves d'eau ouvertes

Les réserves d'eau ouvertes sont des bassins installés à l'air libre. Il est impératif que ces bassins soient étanches (pose d'un film PVC). Par ailleurs, il est possible que le niveau de la réserve d'eau fluctue. Or, les sapeurs-pompiers doivent disposer en tout temps de l'année, de la quantité d'eau prescrite pour assurer la défense extérieure contre l'incendie. Un dispositif doit alors permettre le maintien permanent de la capacité nominale prévue (débit d'appoint automatique, sur dimensionnement intégrant l'évaporation moyenne annuelle, rapprochement des contrôles techniques, ...).

Toutes dispositions réglementaires ou de bon sens doivent être prise pour protéger les surfaces d'eau libre afin d'éliminer tout risque de noyade accidentelle. Les plans d'eau destinés uniquement à la DECI doivent obligatoirement être clôturés par un grillage dont la hauteur est supérieure ou égale à 1,70 m. Le positionnement de ce grillage doit permettre d'effectuer les opérations de maintenance et de nettoyage (humaines ou motorisées) de la réserve d'eau et de ses abords en toute sécurité.

6.3.3 Les points d'aspiration naturels

Ce peut être un lac, un étang, un ruisseau, une rivière, un lac collinaire⁴⁶, Ils ne peuvent être répertoriés que s'ils peuvent fournir en tout temps de l'année un minimum de 30 m³ d'eau.

Il en existe deux types :

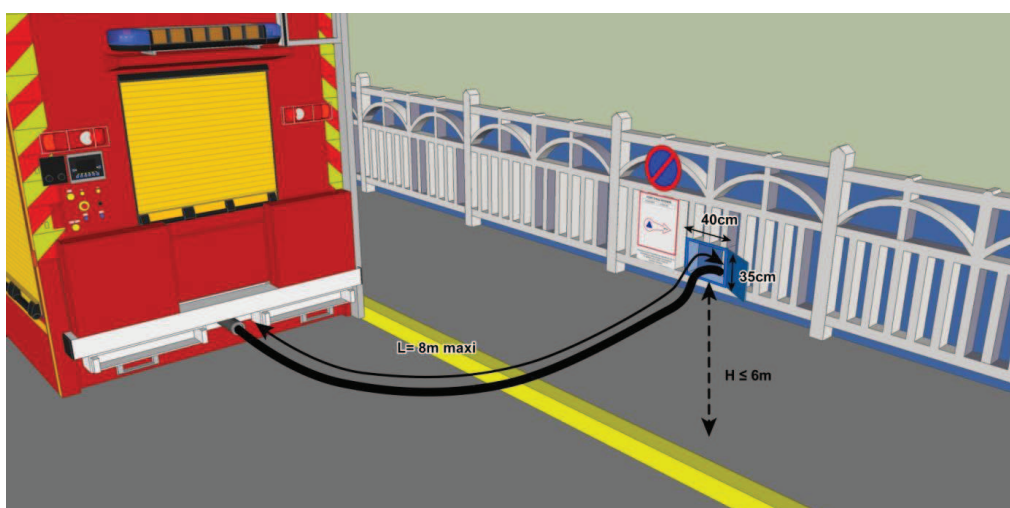
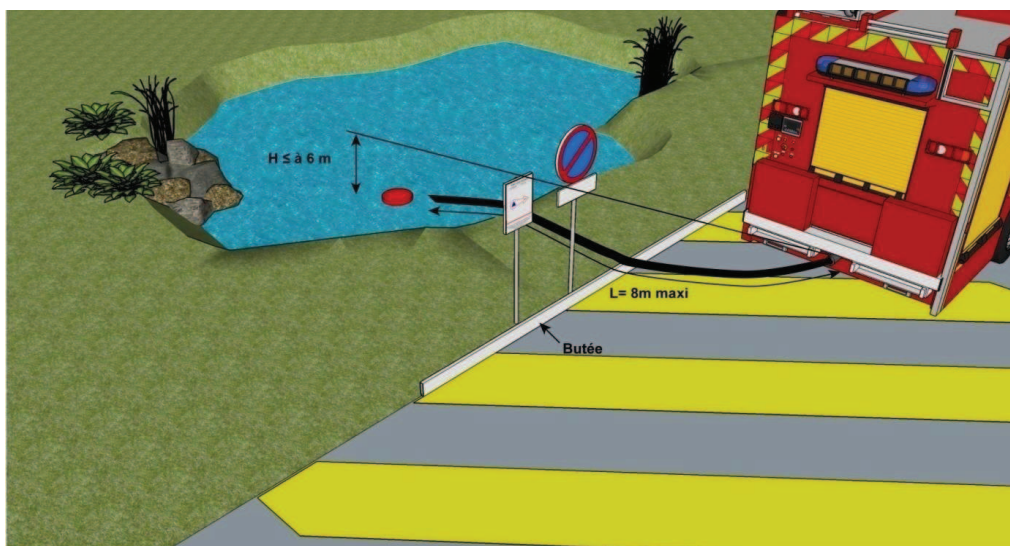
- Les points d'eau naturels accessibles à tout engin,
- Les points d'eau naturels accessibles aux seuls engins disposant de 4 roues motrices.

Parfois, ces points d'eau peuvent utilement participer à la couverture du risque incendie du fait de leur distance par rapport aux bâtiments à protéger. Dans cette hypothèse, le point d'eau doit être aménagé dans les mêmes conditions que les points d'aspiration artificiels (accessibilité, dispositifs hydrauliques, plate-forme d'aspiration, signalisation). Aucune distinction n'est alors faite entre ce PEI naturel et les autres artificiels.

A l'inverse, si le point d'aspiration est trop distant des bâtiments à défendre pour présenter un intérêt dans la DECI locale, ou s'il s'avère n'être qu'un complément à la DECI existante, le point d'aspiration naturel peut ne pas faire l'objet d'aménagement spécifique. Il est malgré tout enregistré dans la base de données départementales DECI. Ces points d'aspiration, inaccessibles aux engins classiques de lutte contre l'incendie, ne peuvent pas être pris en compte pour la DECI de la commune. Ils ne peuvent servir que de complément ou de couverture aux risques de feux d'espaces naturels.

Concernant les lacs collinaires privés une convention de mise à disposition doit être passée entre le propriétaire du lac et le maire ou le président d'EPCI ([cf. paragraphe 3.4.2.4 Gestion des PEI privés](#)). Il est primordial d'inclure dans la convention l'usager de ce point d'aspiration naturel car cela n'est pas forcément le propriétaire. Ce point vient compléter la notion de pérennité de la ressource.

⁴⁶ Un lac collinaire est ici considéré comme naturel car il ne dispose pas de film d'étanchéité, et son alimentation se fait par son bassin versant.

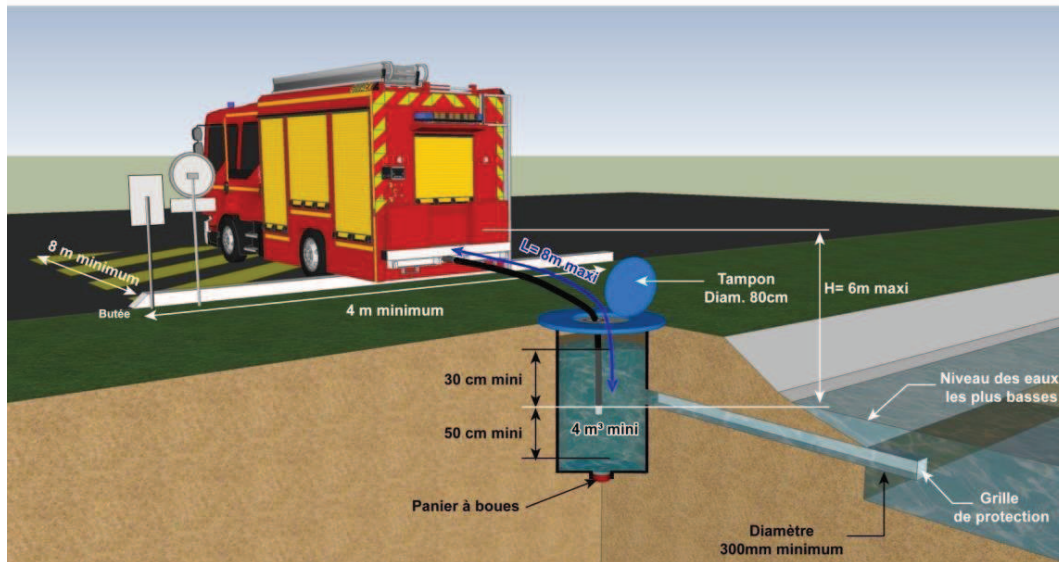


L'enregistrement, et la représentation cartographique associée, distingue toutefois :

- les PEI accessibles à tout engin,
- les PEI accessibles aux engins disposant de 4 roues motrices,
- les PEI inaccessibles à moins de 8 mètres aux engins disposant de 4 roues motrices mais où il est malgré tout possible de mettre en œuvre des moyens complémentaires tels que :
 - motopompe remorquable (90 à 120 m³/h),
 - hydro-éjecteur (30 m³/h maximum). La distance maximale d'alimentation dépend de la longueur de tuyaux disponibles dans l'engin. Le dénivelé maximum entre la nappe d'eau et l'engin ne doit pas excéder 20 mètres et la nappe d'eau doit avoir une profondeur minimale de 50 cm. Ce procédé d'alimentation nécessite en début de cycle d'avoir une quantité minimale d'eau à disposition dans la tonne de l'engin pompe. Son débit varie selon la pression à l'appareil, la longueur de l'établissement et le dénivelé,
 - motopompe flottante (90 m³/h maximum). La distance maximale d'alimentation dépend de la longueur de tuyaux disponible dans l'engin. Le dénivelé ne doit pas excéder 8 mètres et la nappe d'eau doit avoir une profondeur de 50 cm au moins.

6.3.4 Les points d'aspiration déportés ou points de puisage

Lorsque pour une raison quelconque il n'est pas possible d'approcher un point d'eau, il peut être envisagé la mise en communication de celui-ci avec un puits par une tranchée ou une conduite souterraine de diamètre conséquent.



Le puits doit avoir une profondeur telle que, en tout temps, la crépine d'aspiration se trouve à 0,30 m au-dessous de la nappe d'eau et, au minimum, à 0,50 m du fond. Ce puits peut être doté d'une colonne fixe d'aspiration de diamètre 100 mm ou 150 mm munie de demi-raccord de 100 mm. Il doit être constamment fermé par un couvercle. Des dispositifs d'obturation doivent être mis en place afin de permettre l'entretien annuel et le nettoyage du puits et de la conduite souterraine. S'il s'agit d'eau particulièrement sablonneuse ou boueuse, une fosse de décantation doit être prévue entre le point d'eau et le point d'aspiration déporté.

6.3.5 La création de points d'aspiration

Certains dispositifs permettent de créer à la demande des points d'aspiration sur des cours d'eau dont le débit est trop faible pour être exploité en l'état par les engins-pompes du SDIS.

Poteau relai sur dalle.

6.4 Points d'eau non pris en compte

D'autres types de points d'eau, potentiellement utilisables, ne sont pas pris en compte en raison de problèmes liés à leur pérennité, accessibilité, mise en œuvre ou capacité hydraulique insuffisante. Parmi eux figurent :

- Les bouches Incendie de 80 mm : elles nécessitent pour leur mise en œuvre, un coude d'alimentation ou une retenue de 80 mm à tenons ou de type Keyser. Elles ne sont pas prises en compte car les engins du SDIS ne sont pas équipés de ce type de matériels.
- Les bouches de lavage de 40 mm : leur mise en œuvre nécessite un « col de cygne » de 40 mm non détenu par le SDIS. Par ailleurs, leur débit est très faible.
- Les puisards d'aspiration : tels que décrits dans les textes antérieurs, ils ne doivent plus être installés car le débit des canalisations d'alimentation permet souvent l'implantation d'un poteau d'incendie présentant de meilleures garanties d'utilisation ou à défaut une réserve de 30 m³ réalimentée.

- Les bornes de puisage : facilement identifiable à leur couleur verte. Bien que ressemblant extérieurement à un poteau incendie, il ne s'agit pas d'un point d'eau destiné à lutte contre l'incendie, en raison du débit très faible qu'il peut fournir. Les bornes de puisage sont équipées d'un demi-raccord de refoulement de 65 mm et sont généralement destinées aux services techniques, et sous certaines conditions aux camping-caristes.

- Les piscines des particuliers : elles ne présentent pas, par définition, les caractéristiques requises pour être intégrées en qualité de PEI⁴⁷. En effet, elles ne sont pas garanties, en raison des règles de sécurité, d'hygiène et d'entretien qui leurs sont applicables :
 - la pérennité de la ressource,
 - la pérennité de leur situation juridique : en cas de renonciation du propriétaire à disposer de cet équipement ou à l'entretenir, en cas de changement de propriétaire ne souhaitant pas disposer de piscine,
 - la pérennité de l'accessibilité aux engins d'incendie (contrainte technique forte).

Toutefois, une piscine, à l'initiative de son propriétaire, peut être utilisée dans le cadre de la protection de son bien, lorsqu'il est directement concerné par l'incendie. Cette information est à porter à la connaissance des sapeurs-pompiers à leur arrivée.

Une piscine d'un particulier peut être aussi utilisée en dernier recours dans le cadre de l'état de nécessité. Cela permet à l'autorité de police et aux services placés sous sa direction de disposer dans l'urgence, sous réquisition, des ressources en eau nécessaire à la lutte contre l'incendie.

- Les poteaux d'aspiration de 80 mm : leur mise en œuvre nécessite l'établissement d'une ligne d'aspiration avec des tuyaux d'aspiration de 65 mm non détenus par le SDIS.

47 <http://questions.assemblee-nationale.fr/q13/13-70985QE.htm>