



## **NOUVELLES DIRECTIVES SSIGE**

SBV-cours de formation 2019 à Sursee

Cosimo Sandre

Consultant technique eau

Aqua Info Center

# Directive W3/C3 Directive W5

# Notice technique

Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches  
Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux  
Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque  
Swiss Gas and Water Industry Association

SVGW  
SSIGE  
SSIGA  
SGWA



W3/C3 f Edition octobre 2018

**RÈGLEMENTATION**

Directive  
pour l'hygiène dans les installations d'eau potable

**W3/C3**

SSIGE, Grüttstrasse 44, case postale 2110, 8027 Zurich  
Telephone 044 288 33 33, Fax 044 202 16 33, www.svgw.ch

Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches  
Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux  
Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque  
Swiss Gas and Water Industry Association

SVGW  
SSIGE  
SSIGA  
SGWA



W5 f Edition octobre 2018

**RÈGLEMENTATION**

Directive  
pour l'alimentation en eau d'extinction

**W5**

SSIGE, Grüttstrasse 44, Case postale 2110, 8027 Zurich  
Telephone 044 288 33 33, Fax 044 202 16 33, www.svgw.ch

Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches  
Société Suisse de l'Industrie du Gaz et des Eaux  
Società Svizzera dell'Industria del Gas e delle Acque  
Swiss Gas and Water Industry Association

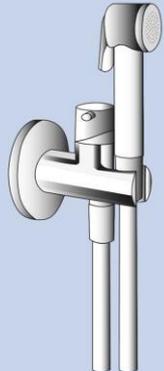
SVGW  
SSIGE  
SSIGA  
SGWA



W10032 f Edition janvier 2019

**INFORMATION**

Notice technique  
Protection contre les retours d'eau dans  
les douchettes pour WC ou pour bidet

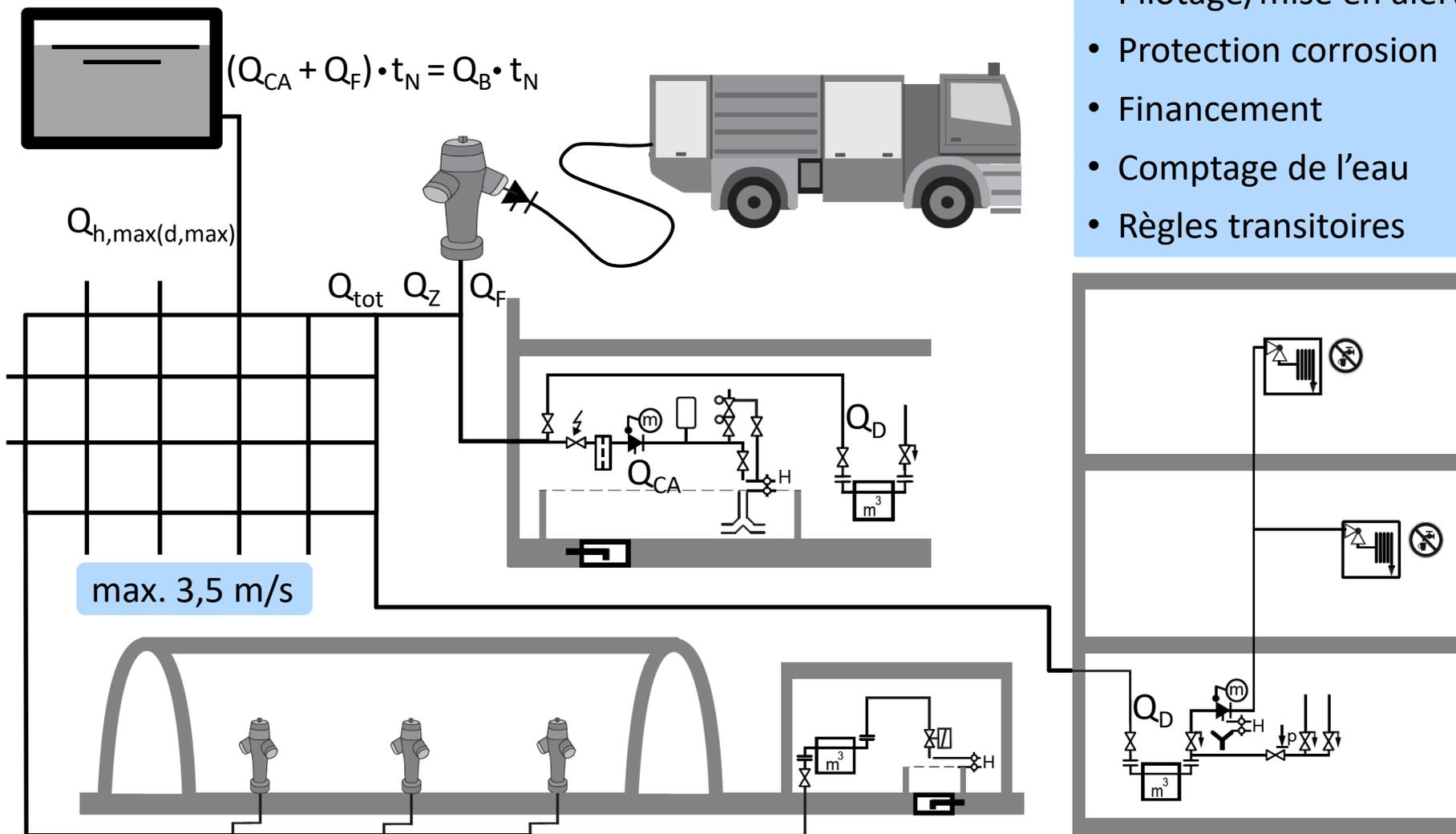


SSIGE, Grüttstrasse 44, case postale 2110, 8027 Zurich  
Telephone 044 288 33 33, Fax 044 202 16 33, www.svgw.ch

**mise en vigueur 1<sup>er</sup> octobre 2018**

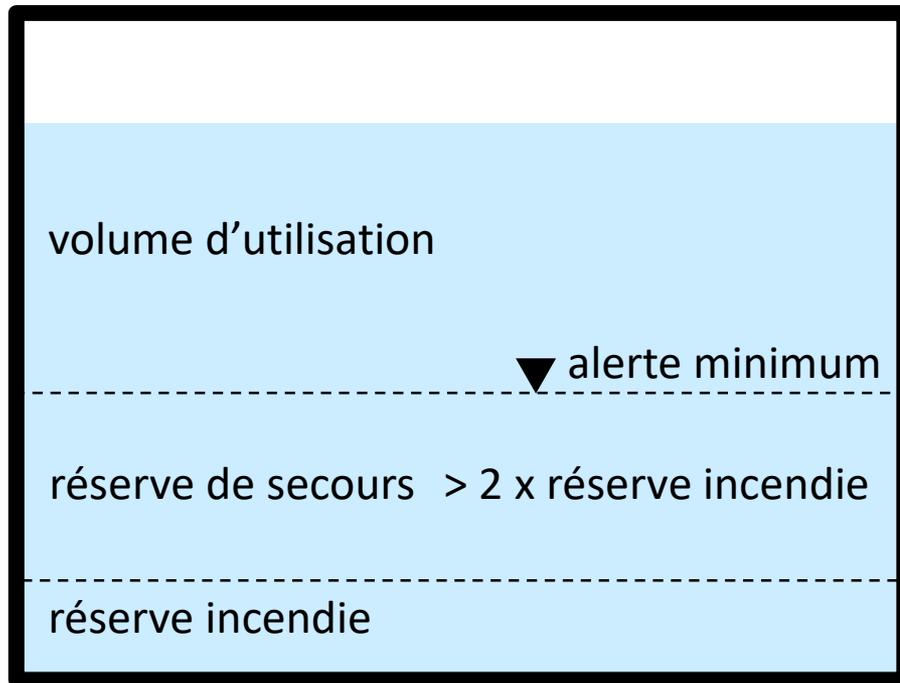
**1<sup>er</sup> janvier 2019**

# Champ d'application directive W5



- Pilotage/mise en alerte
- Protection corrosion
- Financement
- Comptage de l'eau
- Règles transitoires

# Réserve incendie



Taille de la réserve incendie selon spécifications CSSP

Réseau de distribution avec plusieurs zones. Réserve incendie suffisante dans le réservoir le plus haut

Pas de réserve incendie si la réserve incendie est  $< 50\%$  de la réserve de secours

Rétention de la réserve incendie par une surveillance redondante du niveau (échosondeur, pressostat)

Renoncer au col de cygne

# Catégories de fluide

## Catégorie 1

Eau potable destinée à la consommation humaine



## Catégorie 2

Fluide, qui ne présente pas un danger mais qui peut présenter un changement de goût, d'odeur, de couleur ou de température (chauffage ou refroidissement).

Jus de fruits, café, boissons, soupes, stagnation à court terme



## Catégorie 3

Fluide, qui présente un danger pour la santé humaine du fait de la présence d'une ou plusieurs substances moins toxiques.

Eau et antigel

Eau et produits de lavage

Eau et réfrigérant

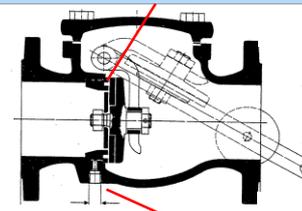
Stagnation à long terme comme:

Eau de chauffage central sans additifs

Eau sprinkler



Rainure dans la siège



Indicateur de fuite

# Catégories de fluide

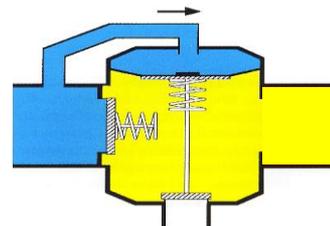
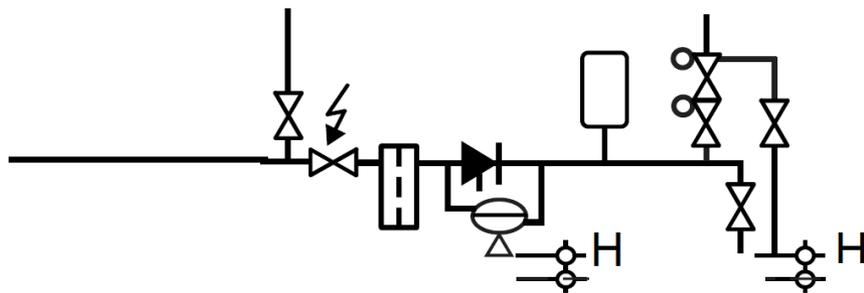
## Catégorie 4

Fluide, qui présente un danger pour la santé humaine du fait de la présence d'une ou plusieurs substances toxiques ou très toxiques ou d'une ou plusieurs substances radioactives, mutagènes ou cancérigènes.



La limite entre la catégorie 3 et catégorie 4 est  $DL\ 50 = 200\ \text{mg/kg}$  masse corporelle

Eau sprinkler avec additifs d'extinction



TWSV

# Catégories de fluide

## Catégorie 5

Lors d'opérations de lutte contre l'incendie menées par les pompiers, le réseau de distribution et donc l'eau potable peuvent être contaminés.

Les causes possibles sont :

- Erreurs de manipulation sur les appareils
- Chute de puissance dans le réseau de distribution
- ajout d'agents moussants au mélange
- coups de bélier provoqués par les vannes de remplissage de la citerne
- Pression négative dans le réseau de distribution due à des performances de fonctionnement différentes de la pompe incendie et du réseau d'eau potable



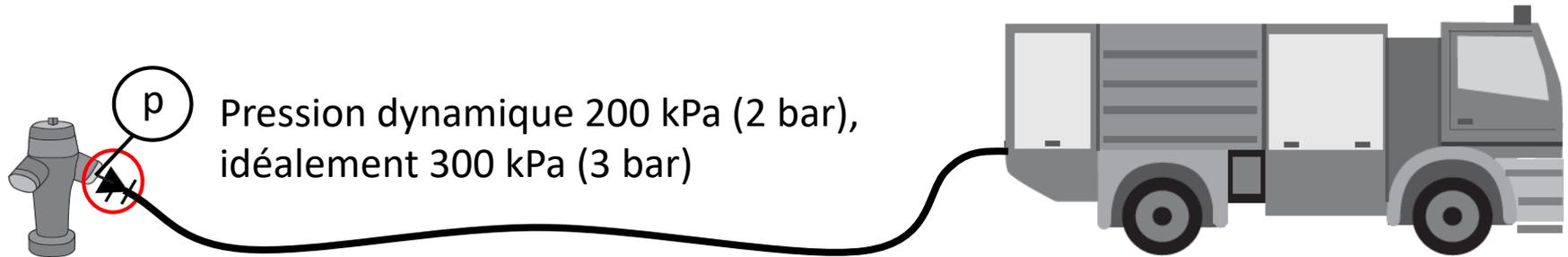
# Surverse totale dans un bassin intermédiaire



## Faux

- La sortie du tuyau est en dessous du niveau d'eau le plus élevé possible.
- L'innocuité hygiénique du tuyau n'est pas respectée.

# Raccordement à la borne hydrante avec clapet anti-retour



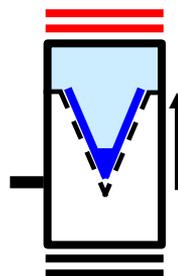
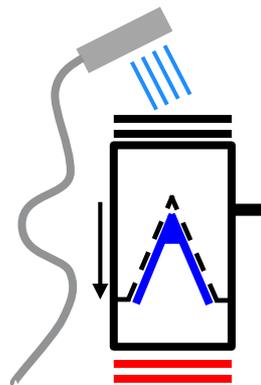
Pour chaque prélèvement d'une borne hydrante

- Rincer la bouche d'incendie au préalable
- Installer un clapet anti-retour de type EA
- Sens d'écoulement avec flèche indélébile
- Marquage permanent des raccords Storz

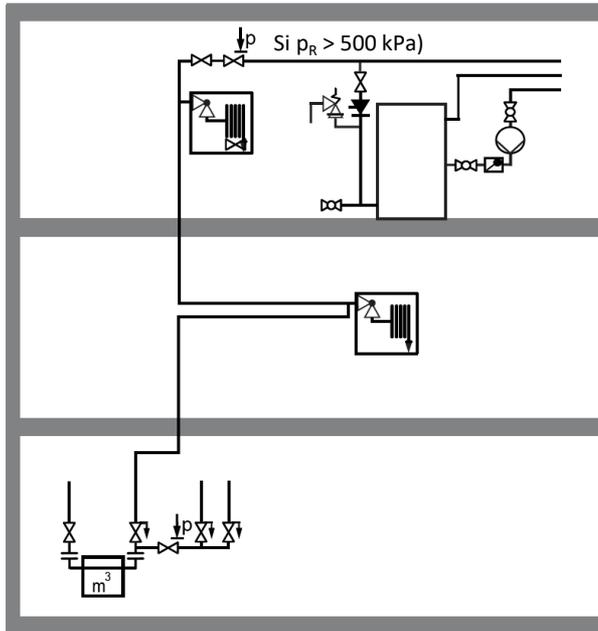
# Clapet anti-retour borne hydrante, maintenance

## Après chaque utilisation

- Rinçage avec de l'eau potable propre
- Contrôle visuel des pièces mobiles pour la détection de dommages matériels
- Montage sur tuyau de transport et stockage propre



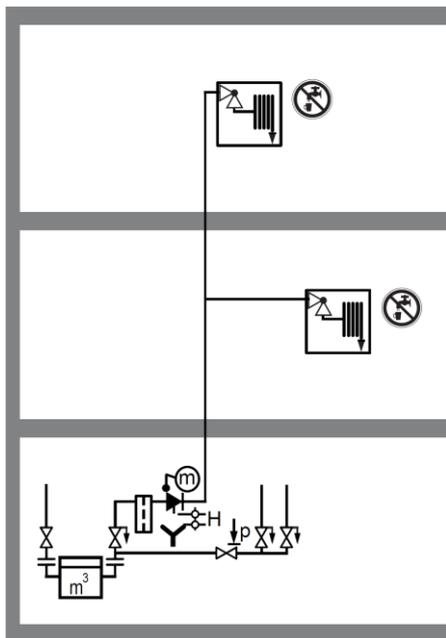
# Postes incendie (PI)



## Composante de l'installation d'eau potable

- Conduite de distribution conçue pour un seul PI
- Raccordement après le compteur d'eau
- Diamètre minimale conduite DN 32
- Matériau de conduite RF1, montage encastré EI 30, à protéger de manière équivalente
- Longueur de tuyau max. 40 m
- Débit d'eau min. 16 l/min
- Pression de repos min. 300 kPa (3 bar)
- Si la pression de repos < 300 kPa (3 bar) ou la conduite d'alimentation PI est après le réducteur de pression, une vérification mathématique est nécessaire (calcul des pertes de charge).
- Vanne incendie fermé
- Tuyau flexible vidé

# Postes incendie (PI)



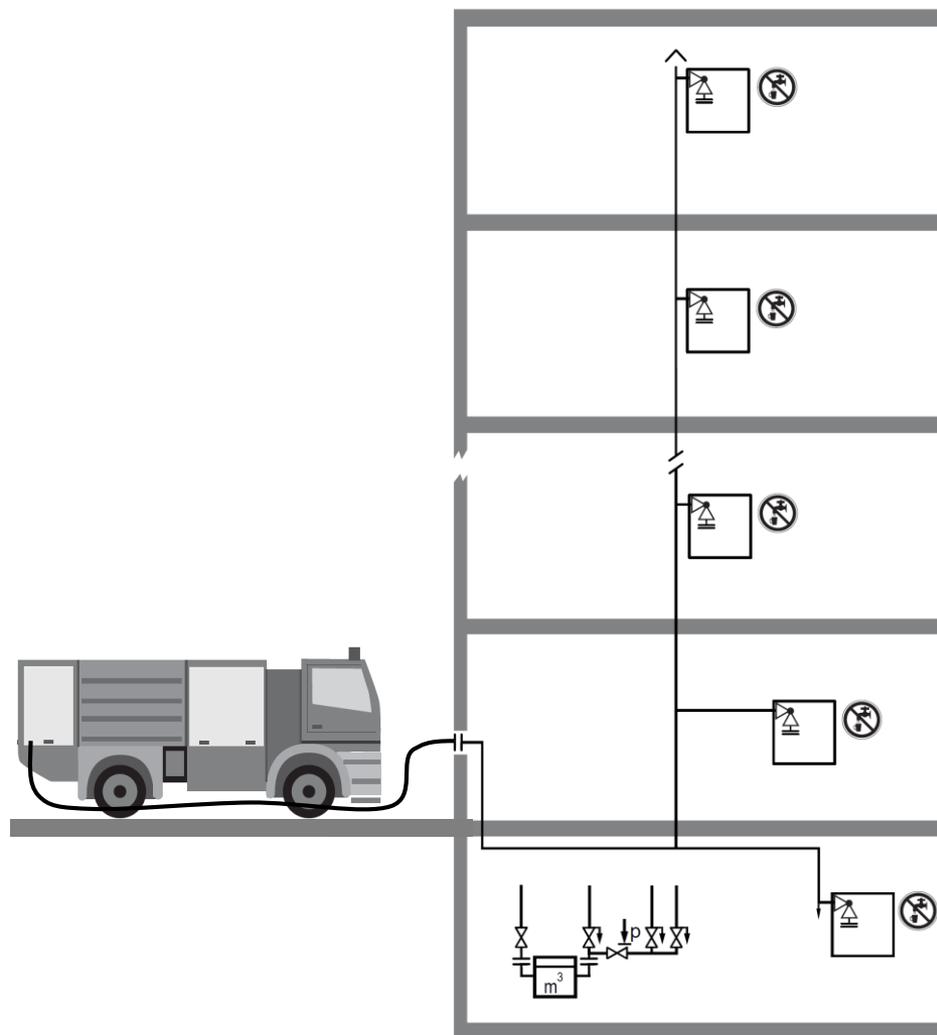
## Exclusivement pour l'alimentation en eau d'extinction

- Pas de renouvellement quotidien du volume d'eau potable ou pas de renouvellement automatique < 72 heures
- Prévention des retours d'eau avec clapet anti-retour à contrepoids avec indicateur de fuite (montage horizontal) ou
- Prévention des retours d'eau selon W3/E1
- PI dans les granges et les étables. Prévention des retours avec surverse totale
- Filtre grossier devant le dispositif de protection
- Conduites de distribution et de soutirage selon W3 (acier au carbone noir **n'est pas autorisé**)
- Raccordement au système sprinkler **n'est pas autorisé**
- L'utilisation d'antigel **n'est pas autorisé**
- L'utilisation de TWSV **n'est pas autorisée**



L'orifice de l'indicateur de fuite ne doit pas être fermé

# Hydrant intérieur



## AEAI-Directive 18-15

- Bâtiments élevés avec conduites d'extinction sous eau ou sous air, postes incendie avec hydrants internes (conduite de raccordement min. DN 80)

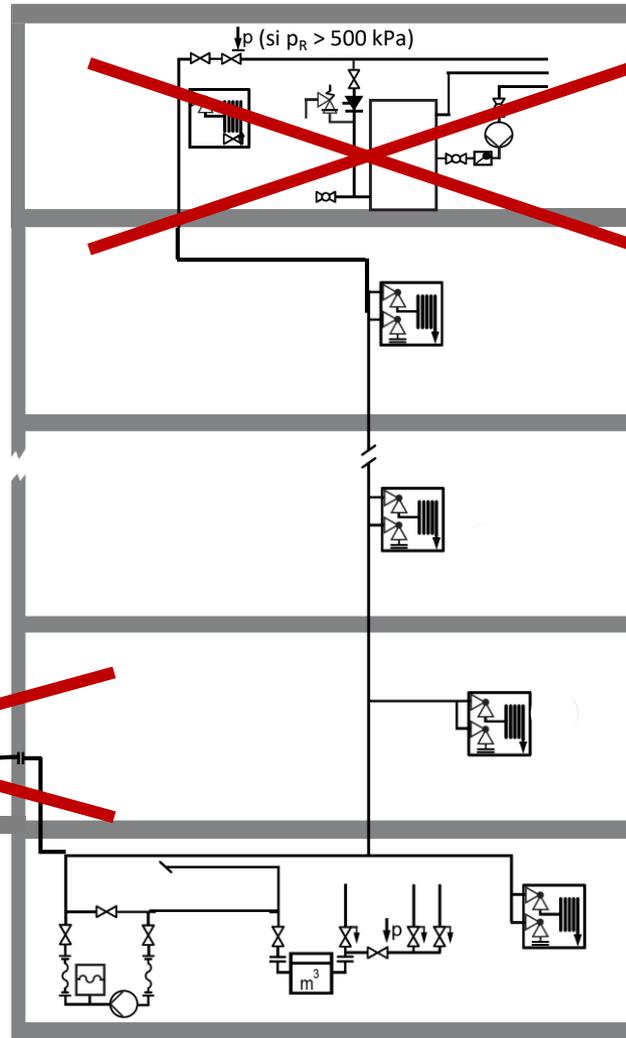
## Avantage

- Pas de raccordement à l'installation d'eau potable

## Problématique

- Résistance à la pression des équipements tonne pompe (tuyaux, pompes, raccords, matériaux des tuyaux, etc.)

# Hydrants intérieur



## Problématique

- Stagnation/ prolifération des légionelles

## Exigences

- Aucun composant de l'installation d'eau potable
- $Q_F$  et  $p_{\min FI}$  selon autorité protection incendie compétente
- Vanne incendie 2", Storz 55 ou 75
- Dispositif de protection comme installation PI
- Installation avant ou après compteur
- Conduites selon W3 (acier au carbone noir **pas autorisé**)
- Raccordement système sprinkler **pas autorisé**
- Combinaison hydrant interne et PI, utilisation d'antigel **pas autorisé**
- Utilisation de TWSV **pas autorisé**
- Alimentation tonne pompe **pas autorisé**

# Systèmes sprinklers

## Exigences au distributeur d'eau

### Très bonne fiabilité du réseau de distribution

- Conduite d'alimentation du réseau de distribution maillé jusque à la centrale sprinkler max. 150 m
- Au point de raccordement au réseau, les deux branches doivent fournir 75 % du  $Q_{CA}$

### Plusieurs systèmes sprinklers

- Dans la même zone de pression, considérer le système avec l'exigence de performance la plus élevée.

### Exigences hydrauliques au réseau de distribution

$$Q_{\text{tot}} = Q_{CA} + Q_F + Q_D$$

$Q_{\text{tot}}$       Besoin total en eau

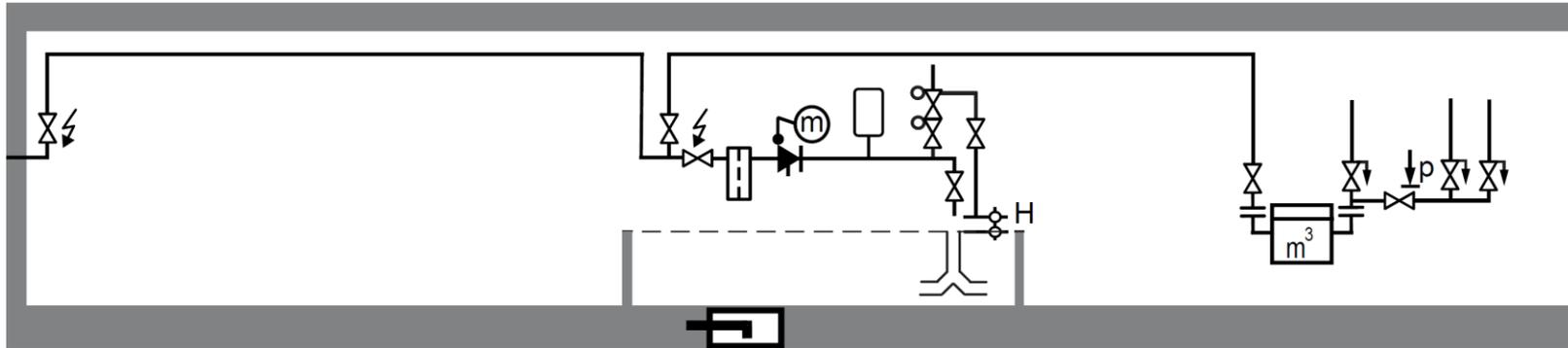
$Q_{CA}$         Besoin effectif des sprinklers

$Q_F$          Besoin en eau des sapeurs-pompiers min. 900 l/min

$Q_D$          Débit de pointe conformément à la W3

# Systèmes sprinklers

## Conduite de branchement

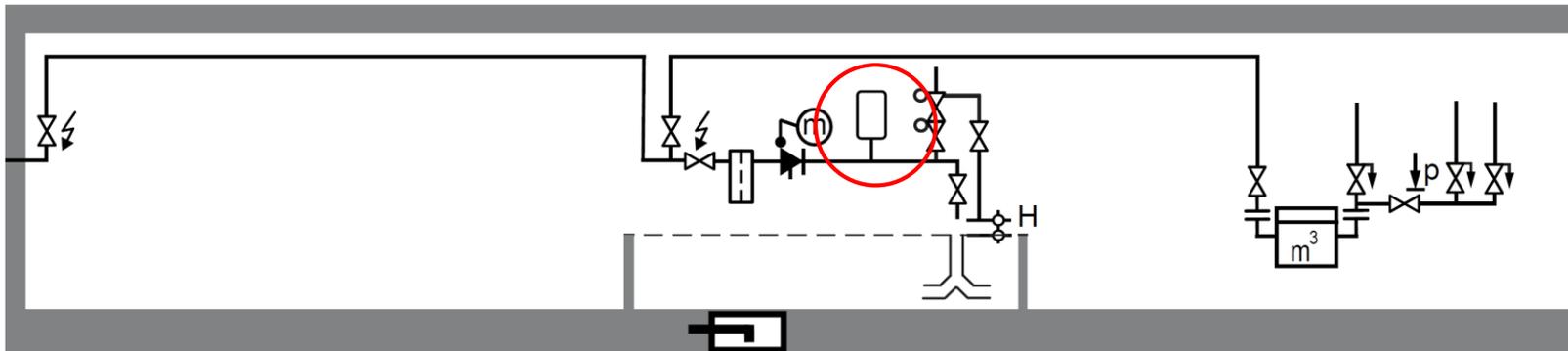


- Conduites d'eau en polyéthylène (PE) ne doivent être posés qu'enterrées .
- L'alimentation des sprinklers dans le bâtiment doit correspondre, en termes de choix des matériaux, d'exécution et de fixation, aux exigences de la directive SES.
- Le débit de pointe probable  $Q_D$  doit être indiqué dans la documentation et pris en compte, s'il influence la détermination du diamètre de la conduite.

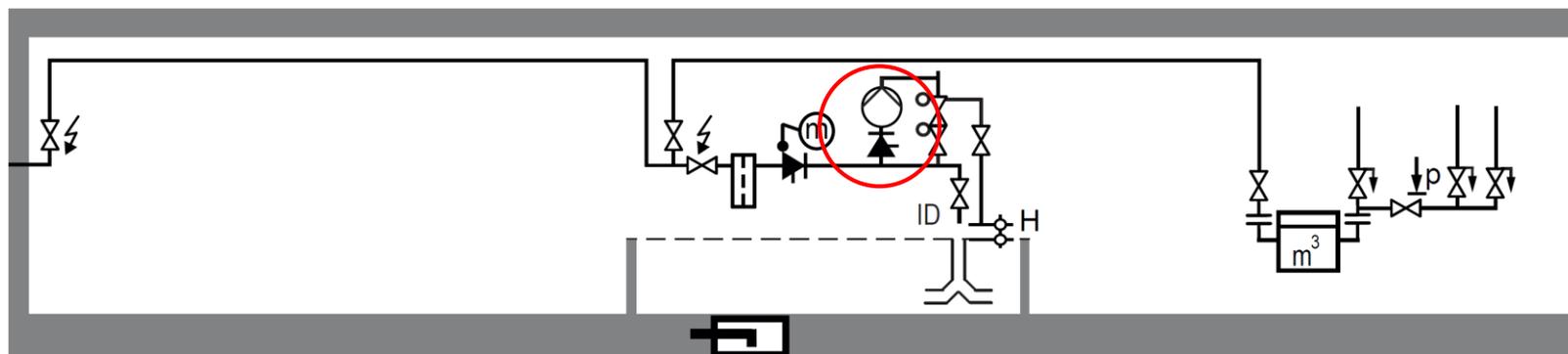
Exemple: Besoin sprinklers  $Q_{CA}$  9'000 l/min  
Débit pointe probable  $Q_D$  selon W3 1,5 l/s = 90 l/min  
Aucune influence sur la détermination du diamètre de la conduite

- La dérivation en té de la conduite d'alimentation du compteur principal doit être située directement en amont de la vanne d'arrêt sprinkler.

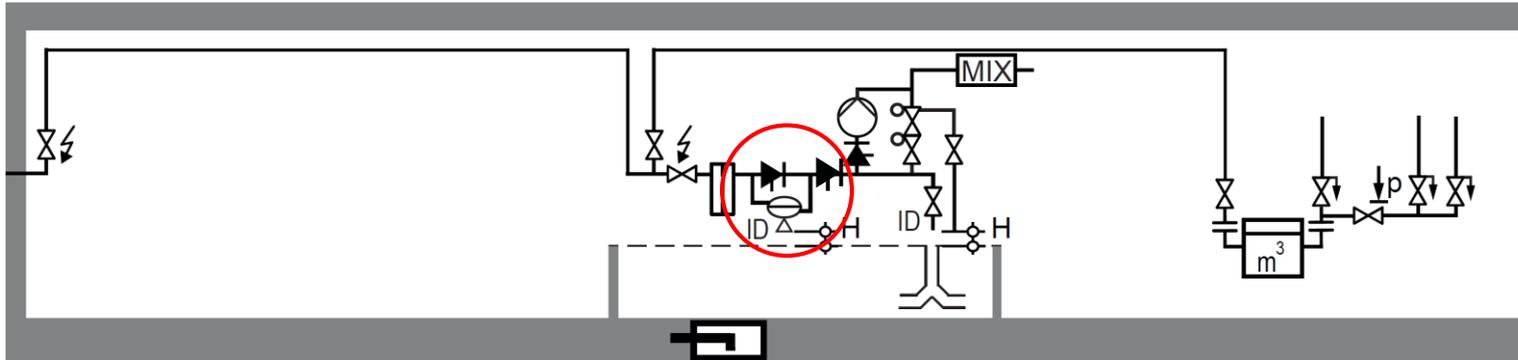
# Centrale sprinkler



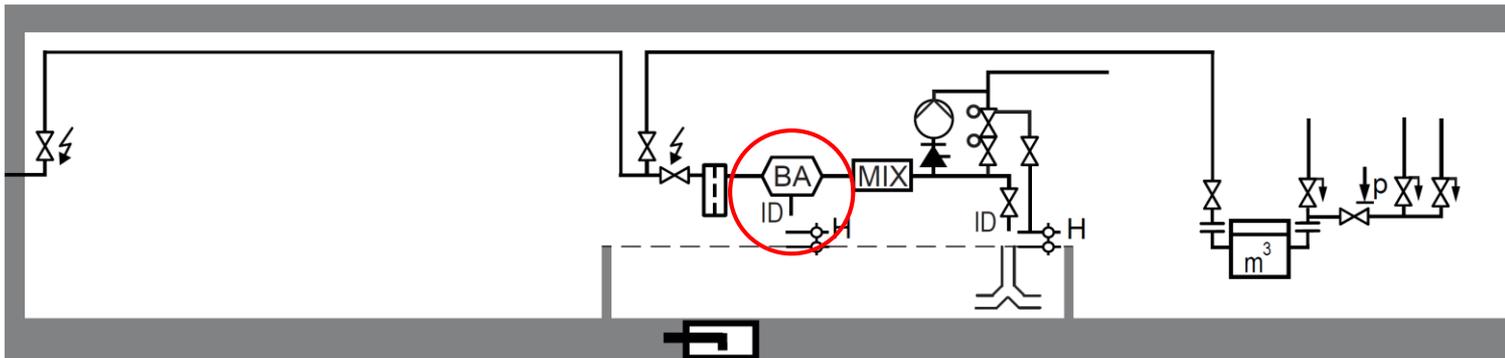
- Toutes les conduites de la centrale sprinkler doivent être purgées via une surverse totale de type AA dans le bassin de rétention.
- La compensation des fluctuations de pression dans le réseau de distribution et la prévention des fausses alarmes peuvent être réalisées avec une bonbonne d'air ou un système de maintien de la pression.



# Centrale sprinkler Avec additif dans l'eau d'extinction



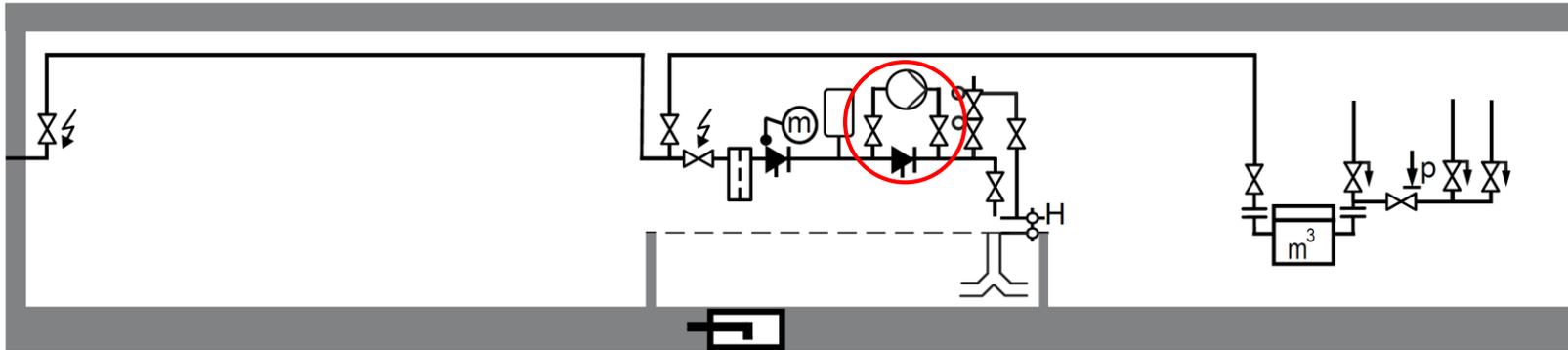
- Protection contre les retours avec dispositif de protection d'eau potable (TWSV) lors du dosage de l'additif après la vanne d'alarme.



- Protection contre les retours avec disconnecteur de type BA ou compléter le TWSV existant d'un deuxième clapet anti-retour lors du dosage de l'additif en amont de la vanne d'alarme.

# Centrale sprinkler

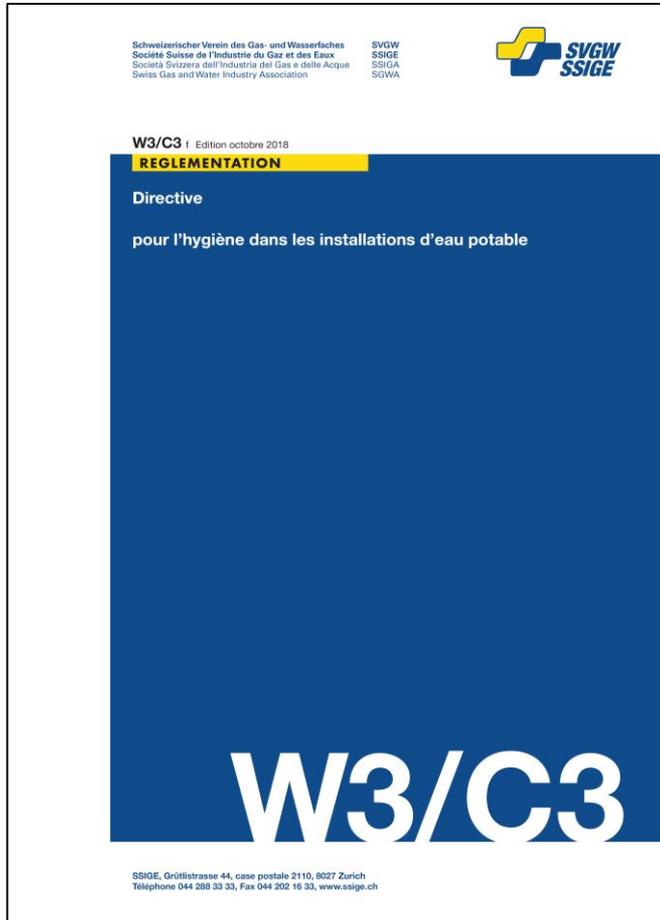
## Système de surpression



- Si le débit  $Q_{\text{tot}}$  est suffisant mais la pression dynamique est insuffisante, un système de surpression doit être prévu.
- Le système de surpression doit être équipé d'un by-pass avec clapet anti-retour.
- La pression dynamique minimale dans la conduite de branchement fixée par le distributeur d'eau doit impérativement être respectée.



# Directive W3/C3



# Premier remplissage et essai de pression dans la pratique

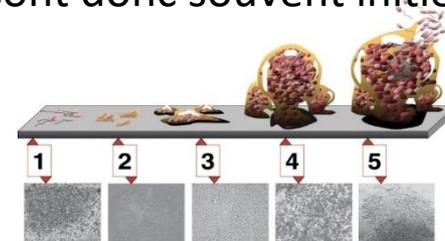


Source: Geberit

- Le remplissage initial et la **colonisation initiale** des installations à partir de l'alimentation temporaire en eau sont effectués avec des moyens auxiliaires inadaptés ou de l'eau contaminée.
- Le test d'étanchéité avec de l'eau signifie une longue période de stagnation avant l'exploitation conforme à sa destination.
- Matières plastiques et pièces de l'installation encrassées ainsi qu'un rinçage insuffisant favorise la croissance des micro-organismes.
- Les problèmes d'hygiène dans les installations d'eau potable sont donc souvent initiés lors de la phase initiale de remplissage et d'essai.



Source: Eawag



Source: Internet

# Essai de pression

## Variante A

Essai d'étanchéité combiné

Essai d'étanchéité avec air sans huile / gaz inerte

Remplissage et rinçage avec de l'eau potable

Essai finale avec eau potable sous pression de fonctionnement

## Variante B

Essai d'étanchéité et de résistance combiné

Essai d'étanchéité avec air sans huile / gaz inerte

Remplissage et rinçage avec de l'eau potable

Essai de résistance avec eau potable > 1500 kPa

## Variante C

Essai d'étanchéité et de résistance avec de l'eau potable

Remplissage et rinçage avec de l'eau potable

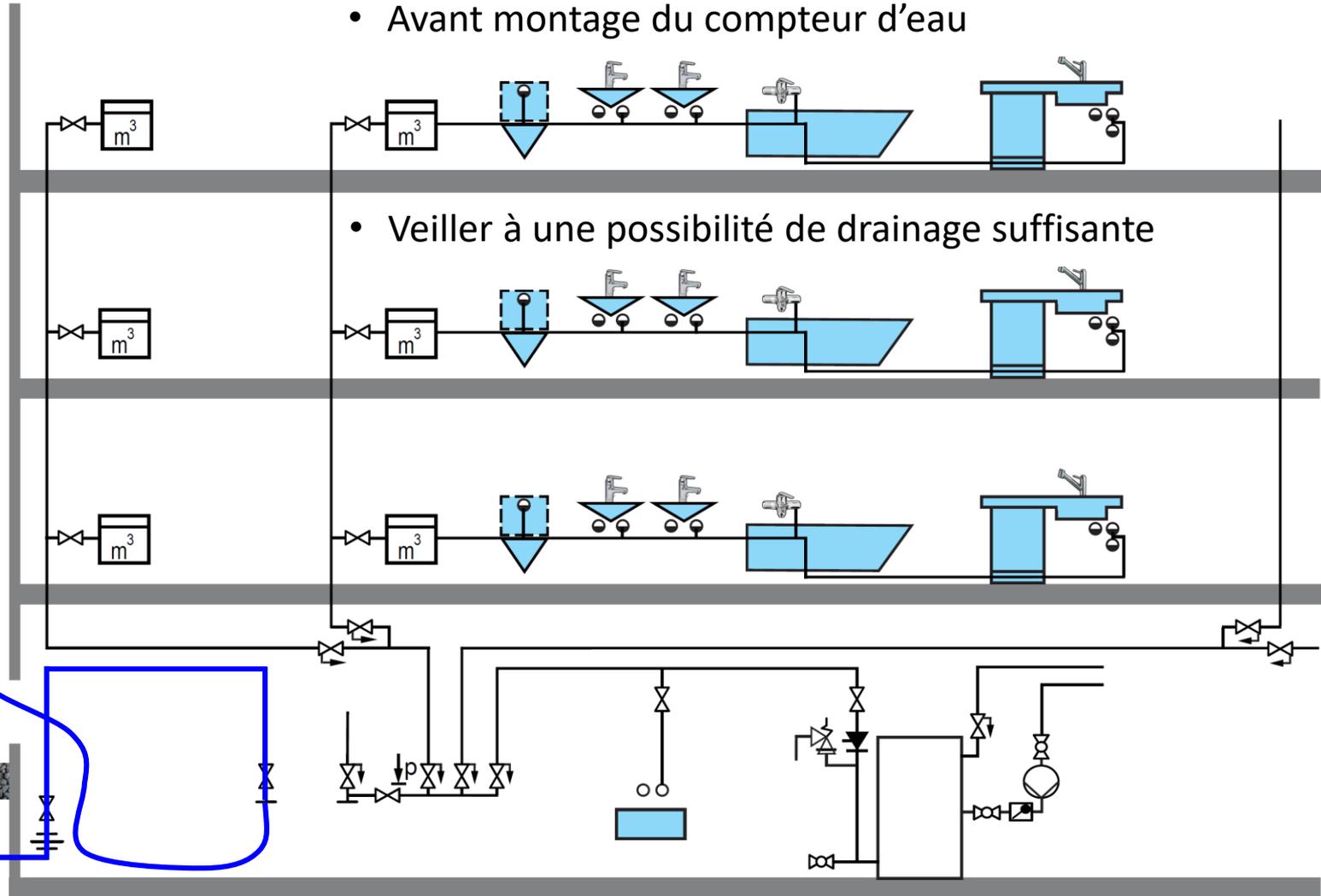
Essai de résistance avec eau potable > 1500 kPa

Au plus tôt 72 heures avant l'exploitation conforme à sa destination

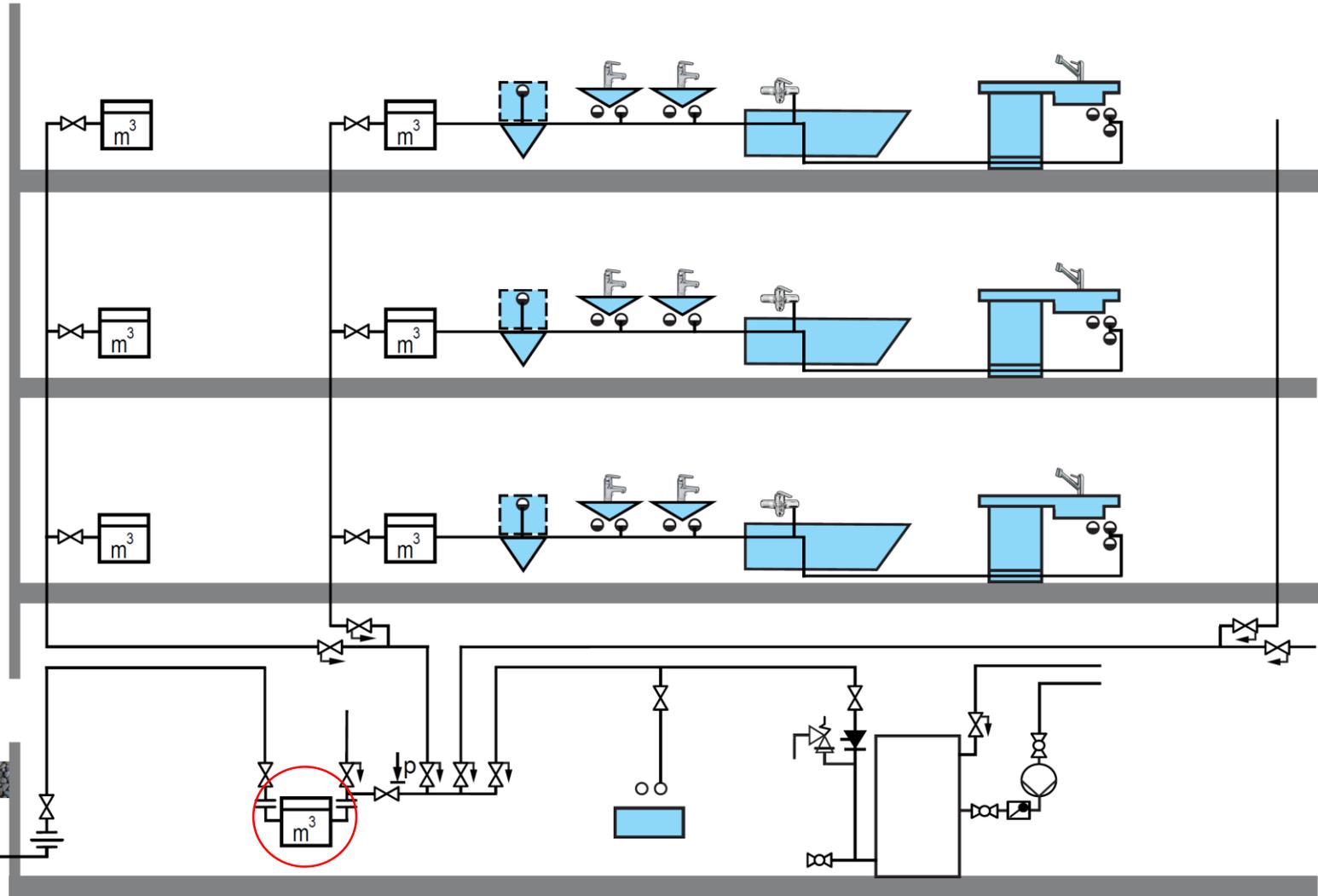
# Rinçage conduite de branchement d'immeuble

- Avant montage du compteur d'eau

- Veiller à une possibilité de drainage suffisante



# Montage compteur d'eau

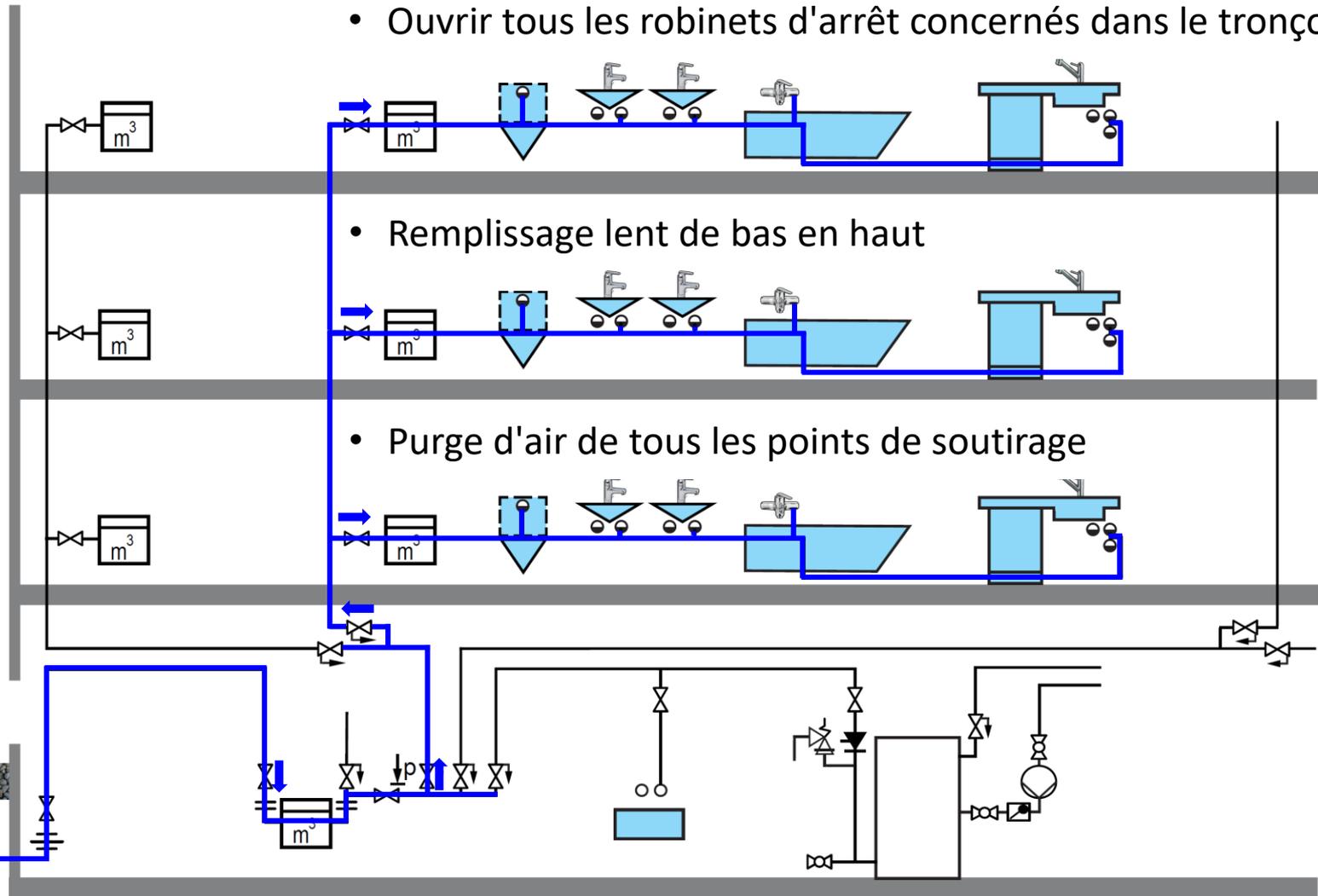


# Premier remplissage et purge d'air

- Ouvrir tous les robinets d'arrêt concernés dans le tronçon

- Remplissage lent de bas en haut

- Purge d'air de tous les points de soutirage



# Douchettes pour WC



Société Suisse de  
l'Industrie du Gaz  
et des Eaux  
SSIGE

Bureau Romand  
Chemin de Mornex 3  
CH-1003 Lausanne  
Tél. +41 21 310 48 60  
Fax +41 21 310 48 61  
info@ssige.ch  
www.ssige.ch

Lausanne, août 2016 Sac

## Douchette blocable pour WC interdite

Mesdames, Messieurs,

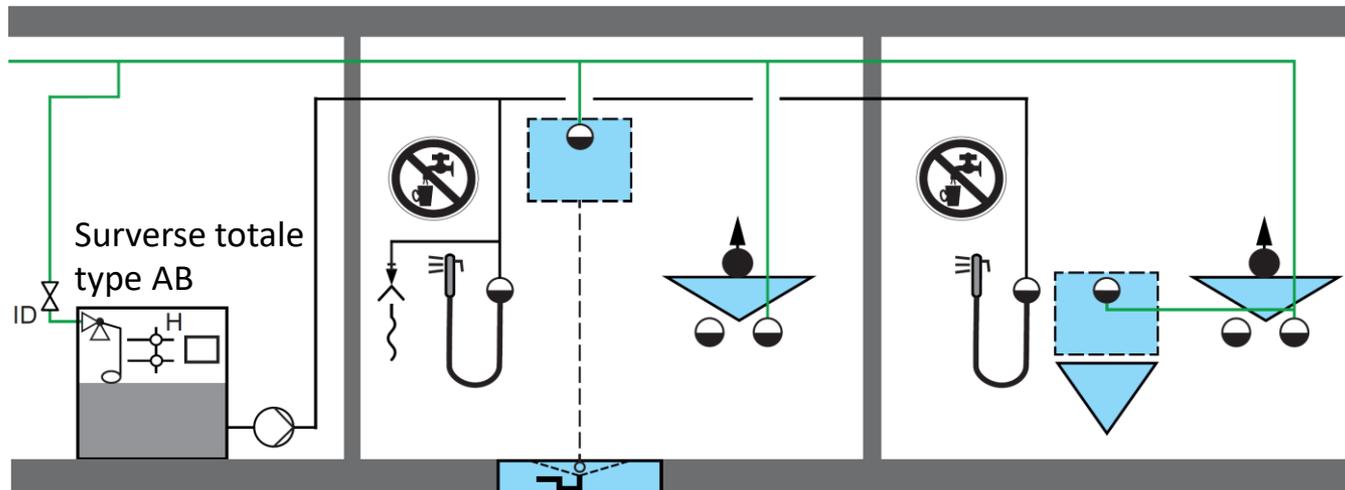
Depuis quelque temps, de plus en plus souvent, des douchettes blocables pour WC sont installées, en particulier dans les toilettes des chambres d'hôtel.

Nous vous rendons attentifs au fait que, selon SN EN 1717 „Protection contre la pollution de l'eau potable dans les réseaux intérieurs et selon les exigences générales des dispositifs de protection contre la pollution par retour" ainsi que la directive W3 / Complément 1, le recours à de telles douchettes de WC blocables n'est pas autorisé.



Contrairement aux pommeaux de douche classiques, les douchettes de WC présentent toujours le risque d'un contact avec des liquides de la catégorie 5, la plus dangereuse (bactéries fécales).

La douchette étant constamment sous pression, il n'est pas possible de prévoir en amont une protection à disjoncteur hydraulique de type DC conforme aux normes. En outre, pour les WC et les bidets, la norme SN EN 1717 exclut explicitement une protection avec un clapet anti-retour de type EB.



# MERCI BEAUCOUP

Cosimo Sandre

Consultant technique eau / Aqua-Info-Center

044 288 33 22 / c.sandre@svgw.ch

## **SVGW Schwerzenbach**

Eschenstrasse 10  
8603 Schwerzenbach  
Tel:+41 (0)44 806 30 50  
Fax:+41 (0)44 825 57 19

## **SSIGE Lausanne Bureau Romand**

Chemin de Mornex 3  
1003 Lausanne  
Tel: +41 (0)21 310 48 60  
Fax: +41 (0)21 310 48 61

## **SSIGA Bellinzona Coordinatore Svizzera Italiana**

Piazza Indipendenza 7  
6500 Bellinzona  
Tel: +41 (0)91 821 88 23

## **SVGW Zürich (Hauptsitz)**

Grütlistrasse 44  
Postfach 2110  
8027 Zürich  
Tel:+41 (0)44 288 33 33  
Fax:+41 (0)44 202 16 33