

4.1 IntroductionPage 2

4.2 Risques d’incendie.....Page 2

4.3 Réserves d’incendie et équipementsPage 3

4.4 Calculs hydrauliquesPage 3

4.5 Conclusions.....Page 4

Plan :

Réseau existant – Calculs hydrauliques 1 : 10000 (plan n° 1242PIEP-CH-ex(9835))

4.1 Introduction

Un réseau d'adduction et de distribution d'eau doit satisfaire à deux conditions essentielles :

- garantir l'approvisionnement en eau potable de la population en quantité suffisante et de qualité irréprochable.
- couvrir les besoins pour la défense contre l'incendie.

Selon la loi sur la police du feu et la protection contre les éléments naturels, chaque commune a l'obligation d'organiser, d'instruire et d'entretenir, à ses frais, un service de défense contre l'incendie. Une intervention rapide et efficace en cas de sinistre doit être assurée en tout temps.

4.2 Risques d'incendie

Le risque d'incendie est défini en fonction du genre de zone construite, en tenant compte du danger pour les personnes, les bâtiments, les biens mobiliers et l'environnement.

Les débits minimaux recommandés par la Fédération suisse des sapeurs-pompiers sont les suivants :

$Q_i \geq 20$ l/s pour les hameaux, construction peu dense

Débit minimal pris en considération pour les subventions ECAB

$Q_i \geq 25$ l/s pour les villages avec zones de construction peu dense

$Q_i \geq 30$ l/s pour les villages avec zone de construction partiellement dense

$Q_i \geq 35$ l/s pour les villages avec zone artisanale

$Q_i \geq 40$ l/s pour les quartiers urbains

A la commune d'Arconciel, en fonction de la densité des zones construites, le débit incendie nécessaire varie entre 20 et 40 l/s.

Sur le territoire de la commune, aucun bâtiment ne nécessite la mise en place d'installation de sprinkler.

4.3 Réserves d'incendie et équipements

La réserve incendie est garantie par le réservoir de Senèdes du GAME.

Cette réserve est suffisante pour satisfaire aux besoins actuels et futurs de la défense incendie. En effet, les volumes recommandés sont les suivants :

- volume pour l'incendie $\geq 300 \text{ m}^3$ pour les quartiers urbains et villages avec zones artisanales, selon la Fédération suisse des sapeurs-pompiers
- $\geq 300 \text{ m}^3$ pour les villages avec population moins de 1'000 habitants, selon les exigences de l'ECAB (population au 31.12.2015 = 868 habitants)

Réserves existantes à disposition :

- réservoir Senèdes (GAME) volume incendie de 300 m^3
- réservoirs Oberried et Montévraz (GAME) volumes incendie de 500 m^3 et 200 m^3

Les deux réservoirs supplémentaires du GAME sont en mesure de fournir du volume supplémentaire en cas de besoin.

La lutte contre l'incendie est garantie par les bornes hydrantes (40 pièces) installées sur le réseau communal. Leur emplacement et leur densité correspond aux recommandations de la Fédération suisse des sapeurs-pompiers

Le service du feu d'Arconciel fait partie de celui de CSPi Petite Sarine (avec les communes de Treyvaux, Senèdes et Ependes) et dispose du matériel (camions, motopompes,...) nécessaire et adéquate.

4.4 Calculs hydrauliques

Plan n° 1242PIEP-CH-ex(9835)

Les calculs hydrauliques ont été effectués à l'aide du logiciel WaterCad, et consistent à déterminer à chaque borne incendie, les débits soutirables à une pression dynamique de 3,0 bars (exigence de l'ECAB), en tenant compte d'une consommation moyenne au réseau.

Les résultats de ces calculs ont été reportés sur le plan de situation du réseau existant.

Nous pouvons constater que les conditions de la défense incendie sont satisfaisantes sur tout le territoire du village d'Arconciel. Les débits incendies soutirables à une pression dynamique de 3.0 bars varient entre 24 et 63 l/s. Seules les habitations isolées dans le secteur Montévau ont un léger déficit, où on ne peut obtenir que 19 l/s à la borne hydrante.

4.5 Conclusions

Grâce à l'altitude adéquate du réservoir de Senèdes, ainsi qu'à la bonne constitution du réseau existant (réseau maillé, capacité des conduites), les conditions de la défense incendie sont satisfaisantes sur tout le territoire de la commune.

Le volume des réserves incendie est suffisant.

La couverture des zones en borne incendie nécessite quelques compléments dans le futur.