

Annexe 1 : Plan de la zone à aménager sur Velaux

Plan de situation



Annexe 2 : Estimation des prestations de travaux à rembourser par la commune de Velaux :

La part imputable à la DECI est la suivante :

- Bâche et regard amont
- Surdimensionnement du surpresseur (+60 m³/h)
- Poste généraux (environ 10%)
- Un aléa de 20% pris au stade de l'étude de faisabilité

Part DECI	Bâche semi enterrée
Poste généraux	11 586
Bâche et regard amont	83 873
Aménagements ext. (conduite, clôture, portail, habillage)	15 109
Surcoût fourniture surpresseur	16 881
Aléa et non métrés (20%)	25 490
Total HT	152 938
TVA 20%	30 588
Total TTC	183 526

1

Montant total estimé du remboursement : 152 938€ HT, soit 183 526€ TTC.

Annexe 3 : Détail des travaux à réaliser

3.3 Bâche d'alimentation du surpresseur

3.3.1 Dimensionnement de la bâche

Le débit entrant dans la bâche est de 30 m³/h, il est inférieur à la consommation de pointe aval (16,5 m³/h) mais est insuffisant pour la défense incendie (60 m³/h).

Pour garantir un débit de 60 m³/h pendant 2 heures (cf. chapitre 3.1.3) en plus des consommations de pointe, la bâche à l'amont du surpresseur devra stocker 93 m³ ⁽²⁾.

Nous préconisons cependant de partir sur un volume utile minimum de 120 m³ pour avoir 60 m³/h pendant 2 heures.

3.3.2 Implantation de la bâche

La page suivante propose 2 configurations pour la bâche de reprise :

- Une version « bâche enterrée » de dimensions 4 m x 10 m x 4 m ht. Cette configuration présente l'avantage d'être moins visible qu'un ouvrage hors sol, mais nécessite une emprise au sol plus conséquente.
- Une version « bâche semi-enterrée » de dimensions 4 m x 6 m x 6 m ht. Plus visible que la configuration précédente, cette proposition d'aménagement permet de limiter l'emprise au sol.

3.3.3 Equipement de la bâche

La bâche sera équipée a minima de :

- Une vanne d'isolement sous bouche à clé et placée en amont du bassin
- Une vanne altimétrique pour le contrôle du remplissage de la bâche avec un joint de démontage. Ces deux éléments seront placés dans un regard.
- Une conduite d'alimentation en Fonte 150 mm débouchant dans le bassin
- Un trop-plein DN200
- Une vidange avec souille
- Un radier penté vers la souille de vidange
- Une sonde de niveau et 2 poires de niveau renvoyées vers l'automate du local technique
- Une prise d'eau avec crépine sur l'aspiration
- Une ventilation de toiture
- Deux trappes d'accès double capotage avec grille anti-chute, miofiltres et anti-intrusion
- Une échelle d'accès à l'intérieur de la bâche
- Une échelle extérieure d'accès en toiture dans le cas de la bâche semi enterrée
- Le cas échéant, le cheminement en toiture sera sécurisé par des garde-corps.

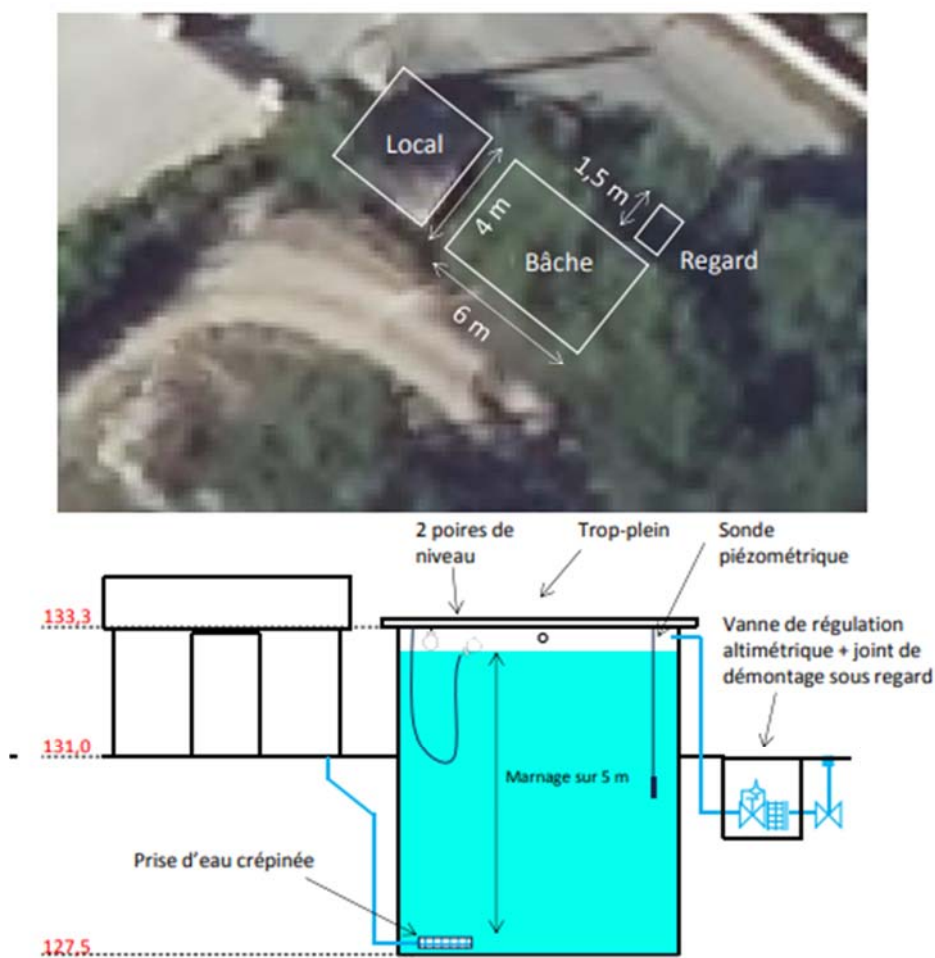


FIGURE 11 : CONFIGURATION AVEC BACHE HORS SOL

3.4 Surpresseur

Les pompes installées fonctionneront en aspiration dans le cas d'une bache amont enterrée et régime mixte aspiration / en charge pour une bache semi enterrée.

Les caractéristiques du groupe de surpression seront :

- Point de fonctionnement à fournir à l'aval du groupe de surpression³ :
 - Consommation de pointe : (16,6 m³/h ; 50 mce)
 - Défense contre l'incendie + consommation de pointe : (76,6 m³/h ; 50 mce)
- Configuration avec une pompe de secours
- Pompes à vitesse variable
- Protection contre la marche à sec.

La puissance de pompage sera de 16 kW environ pour une puissance apparente de 20 kVA environ.

La figure qui suit présente un exemple de surpresseur qui peut répondre à la demande. L'emprise au sol nécessaire est de 1,780 m x 1,235 m.

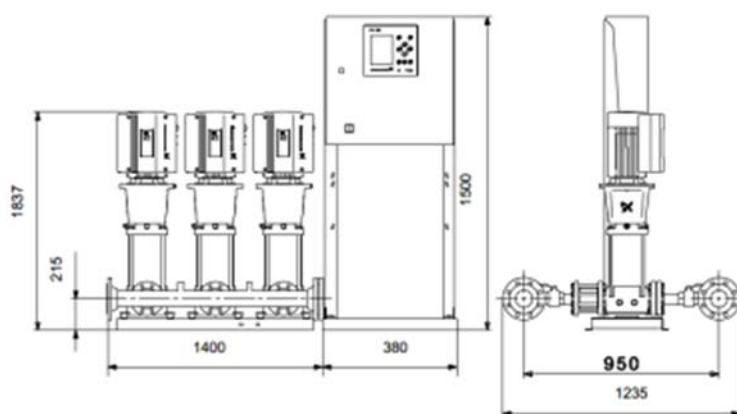


FIGURE 12 : EXEMPLE DE GROUPE DE SURPRESSION REpondant AUX BESOINS DU PROJET (SOURCE : GRUNDFOS)

En termes d'équipement :

- Des vannes générales d'isolement équiperont les nourrices et un autre jeu de vannes permettra la vidange.
- Des vannes d'isolement seront posées sur les aspirations et refoulements de chaque pompe.
- Concernant l'armoire BT, il sera prévu un inverseur de source EDF/GE ainsi qu'un coffret de raccordement pour un groupe électrogène (dalle béton support incluse).
- Un mode de marche dégradée sera programmé sur défaut de l'automatisme SKID

En variante il pourra être étudié au cours des études de MOE de mettre en place des pompes immergées dans la bache. Cette configuration permet de libérer de la place dans le local voire de remplacer ce dernier par un local plus modeste abritant le TGBT, les armoires de commandes et le ballon antibélier. Il présente cependant l'inconvénient de nécessiter de descendre dans la bache pour tout intervention sur les pompes, et donc de neutraliser le réseau d'eau.

3.5 By-pass du surpresseur

Un by-pass sera aménagé entre l'alimentation de la bâche et la conduite surpressée de la distribution. Le by-pass sera constitué d'une vanne sous bouche à clé positionnée à l'extérieur du local.



FIGURE 13 : AMENAGEMENT D'UN BY-PASS DU SURPRESSEUR

3.6 Aménagement du local

Les équipements neufs à mettre en place dans le local sont :

- Les pompes (prévoir une carte de communication Modbus avec le "skid")
- Les variateurs de fréquences
- Les armoires de commande
- Une mesure de débit renvoyée vers la télésurveillance
- Une mesure de pression renvoyée vers la télésurveillance
- Sofrel S4W avec afficheur
-

Les éléments suivants seront déposés et évacués :

- L'automate Sofrel S550
- Le ballon hydrophore
- Les pompes actuelles ainsi que la pompe déposée stockée dans le local

Les éléments suivants seront réutilisés :

- Le ballon anti-bélier dont le dimensionnement devra être vérifié au regard de la nouvelle configuration

Un groupe de surpression compact, type skid, comme celui proposé à la Figure 12 dispose de sa propre armoire de commande et de variateurs de vitesse intégrés. L'automate existant (Sofrel S550) sera conservé pour remonter les informations vers la télésurveillance.

3.7 Régulateur de pression (lotissement les « Espradeaux »)

Les caractéristiques du régulateur de pression aval que l'aménageur du futur lotissement « Les Espradeaux » devra mettre en place en entrée de résidence aura les caractéristiques suivantes :

TABLEAU 7 : CARACTERISTIQUES DE LA REGULATION DE PRESSION A METTRE EN PLACE EN ENTREE DU NOUVEAU LOTISSEMENT

	Réseau	Q	P amont	Paval
Conso pointe	DN100	7,4 m³/h	50,4 mce	22,0 mce
Conso pointe + DECI		67,4 m³/h	50,4 mce	22,0 mce