

Annexe 10 : DT filtration du Belvédère du site de Carpiagne

**DOSSIER TECHNIQUE
FILTRATION DU BELVEDERE
CARPIAGNE**

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	2
I PRESENTATION GENERALE DU SERVICE DE L'EAU	3
1.1PRESENTATION GENERALE DE L'OUVRAGE	3
1.2PROFIL HYDRAULIQUE	4
1.3PLAN D'ACCES A LA STATION	5
II DECOUPAGE DE LA STATION ET CONSIGNES D'EXPLOITATION	6
2-1 STATION DE FILTRATION DU BELVEDERE.	6
2-1-1 Fonctionnement général de l'ouvrage	6
a) Télégestion de la station	6
b) Maintenance des installations	6
2-1-2 Fiche technique	7
a) plan de situation	7
b) Schéma de la station	7
FICHE 1 : FILTRATION DU BELVEDERE	8
A Descriptif	8
B Analyse fonctionnelle	8
C consignes d'exploitation	8
D consignes de sécurité	8

I PRESENTATION GENERALE DU SERVICE DE L'EAU

1.1 Présentation générale de l'ouvrage

La station de filtration du Belvédère est la station de filtration principale.

C'est elle qui alimente tout le camp militaire de Carpiagne.

Sa capacité de traitement est de 12 l/s, ou 50 m³/h.

Cette station se situe sur les hauteurs du camp, dans le secteur appelé « le Belvédère ». Elle est alimentée en eau brute, depuis le pompage de la Bâche Relais, après que l'eau ait subi une décantation dans un ouvrage cylindro-conique d'une capacité de 180 m³.

La potabilisation de l'eau est réalisée au moyen des éléments suivants :

L'eau brute en provenance du pompage de la Bâche Relais est stockée dans un décanteur de 180 m³.

Un coagulant, du Chlorure ferrique, (noté plus tard FeCl₃) permet d'améliorer la décantation de l'eau.

Le FeCl₃ est injecté sur la canalisation d'arrivée d'eau brute, juste en amont du décanteur ; la marche des pompes doseuses de FeCl₃ est asservie à la marche des pompes de la bâche relais. Un premier étage de désinfection au chlore gazeux (pré-chloration) est réalisé grâce à une injection d'eau chlorée dans l'eau brute.

L'eau une fois décantée et pré-chlorée, arrive par gravité sur 5 filtres à sable fermés de capacité unitaire de filtration de 3 l/s ou 10m³/h.

L'eau décantée une fois filtrée est à nouveau désinfectée au chlore gazeux, (post-chloration), et est stockée dans deux réservoirs de capacité unitaire de 750 m³.

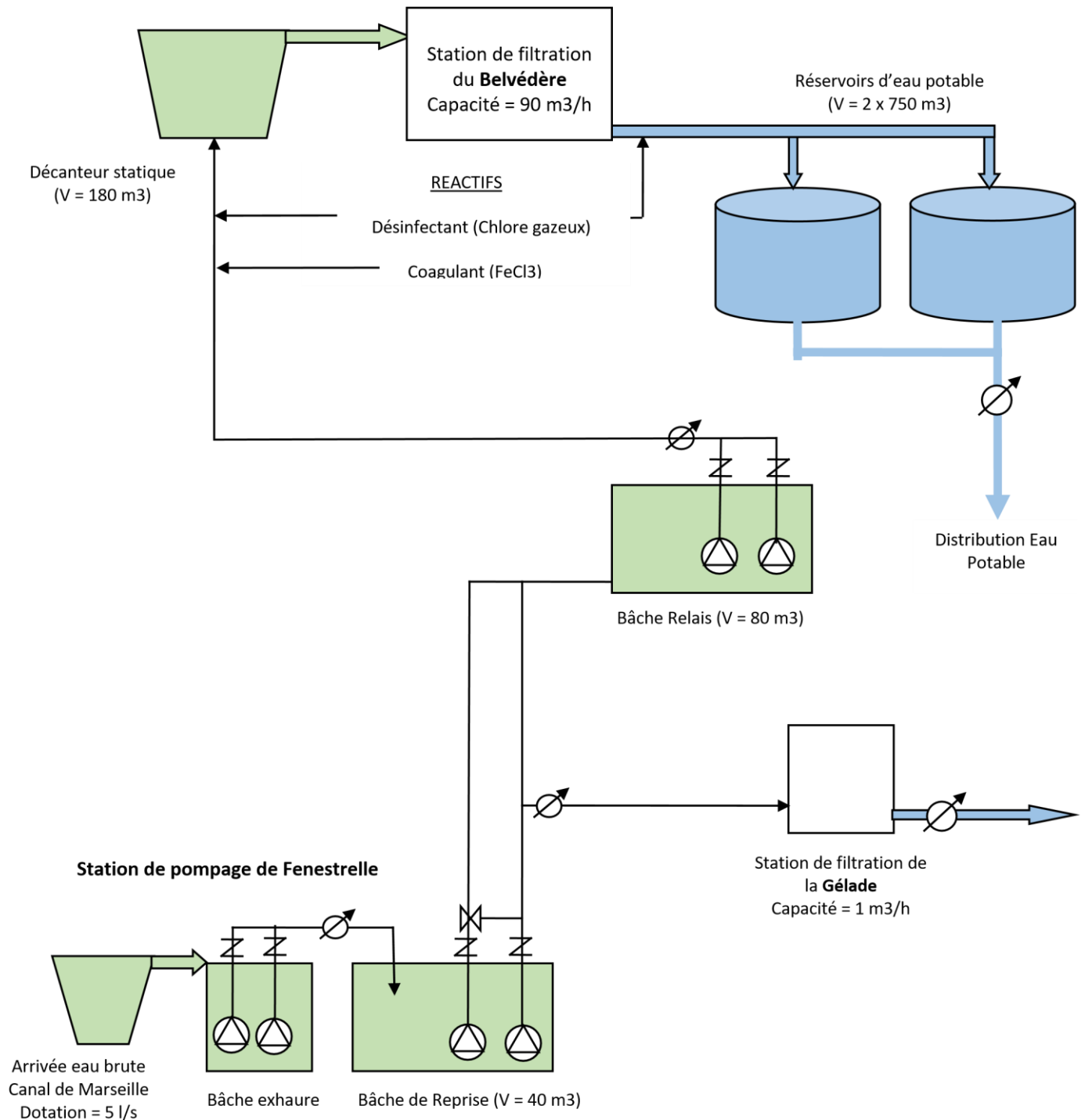
L'eau traitée est ensuite distribuée sur le camp ; un compteur de sortie générale permet de suivre les volumes mis en distribution depuis la station de filtration principale.

Deux appareils de mesure permettent de suivre en continue la qualité de l'eau distribuée (un analyseur de taux de chlore résiduel, et un turbidimètre d'eau potable).

3 Pompes d'eau de lavage permettent de laver les filtres lorsque ces derniers sont colmatés. 2 soufflantes (petits surpresseurs d'air), permettent de décolmater le sable des filtres pour parfaire le lavage.

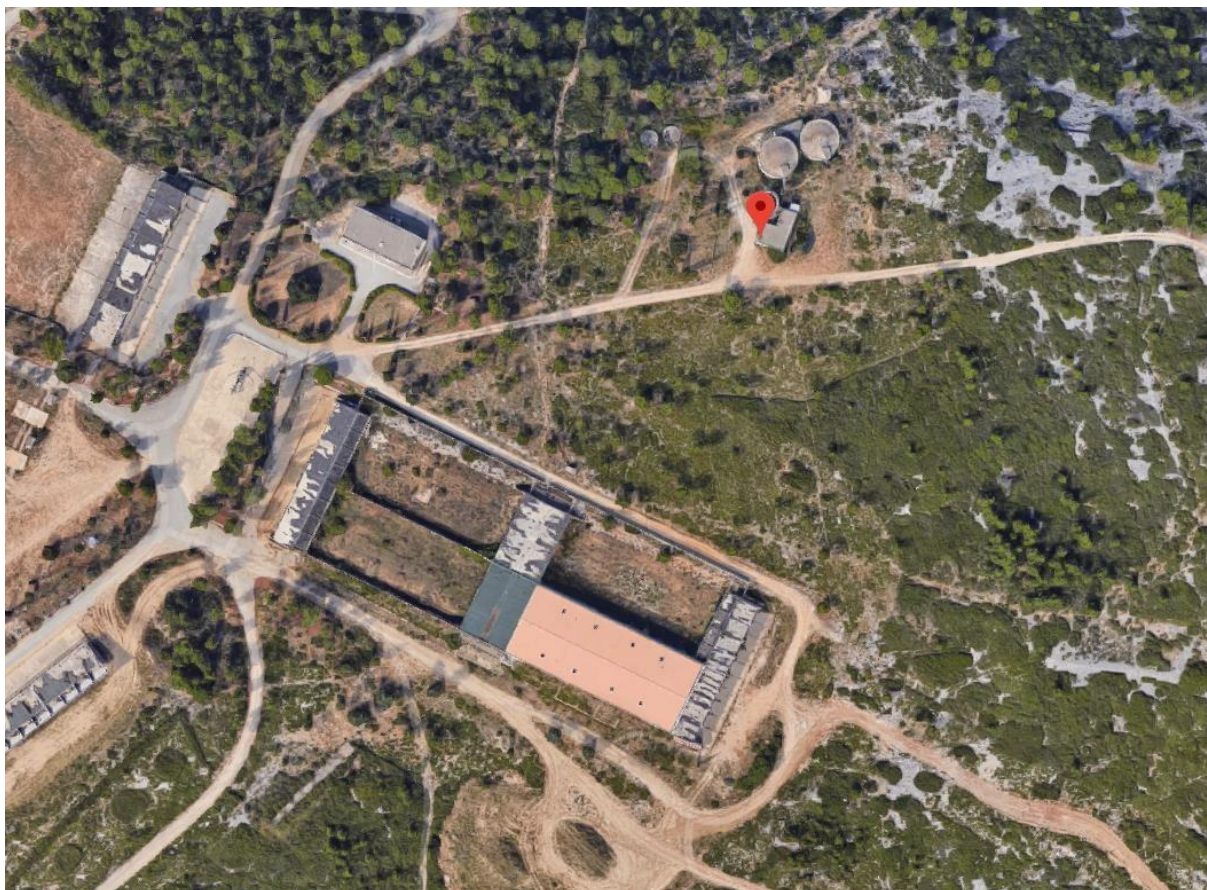
Deux surpresseurs situés dans la chambre de vanne, permettent d'avoir une pression d'eau de service suffisante pour faire fonctionner le système de chloration gazeuse.

1.2 Profil hydraulique



1.3 Plan d'accès à la station

Point GPS : N43°14.6453' E5°30.0298'



II DECOUPAGE DE LA STATION ET CONSIGNES D'EXPLOITATION

2-1 Station de filtration du Belvédère

2-1-1 Fonctionnement général de l'ouvrage

La potabilisation de l'eau est réalisée au moyen des éléments suivants :

L'eau brute en provenance du pompage de la Bâche Relais est stockée dans un décanteur de 180 m3.

Un coagulant, du Chlorure ferrique, (noté plus tard FeCl_3) permet d'améliorer la décantation de l'eau.

Le FeCl_3 est injecté sur la canalisation d'arrivée d'eau brute, juste en amont du décanteur ; la marche des pompes doseuses de FeCl_3 est asservie à la marche des pompes de la bâche relais.

Un premier étage de désinfection au chlore gazeux (pré-chloration) est réalisé grâce à une injection d'eau chlorée dans l'eau brute.

FILTRATION DU BELVEDERE - CARPIAGNE Dossier technique

L'eau une fois décantée et pré-chlorée, arrive par gravité sur 5 filtres à sable fermés de capacité unitaire de filtration de 5 l/s ou 18 m³/h.

L'eau décantée une fois filtrée est à nouveau désinfectée au chlore gazeux, (post-chloration), et est stockée dans deux réservoirs de capacité unitaire de 750 m³.

L'eau traitée est ensuite distribuée sur le camp ; un compteur de sortie générale permet de suivre les volumes mis en distribution depuis la station de filtration principale.

Deux appareils de mesure permettent de suivre en continue la qualité de l'eau distribuée (un analyseur de taux de chlore résiduel, et un turbidimètre d'eau potable).

a) Télégestion de la station

La station de filtration du Belvédère est équipée d'un SOFREL.

Numéro IP SOFREL :10.143.132.78

b) Maintenance des installations

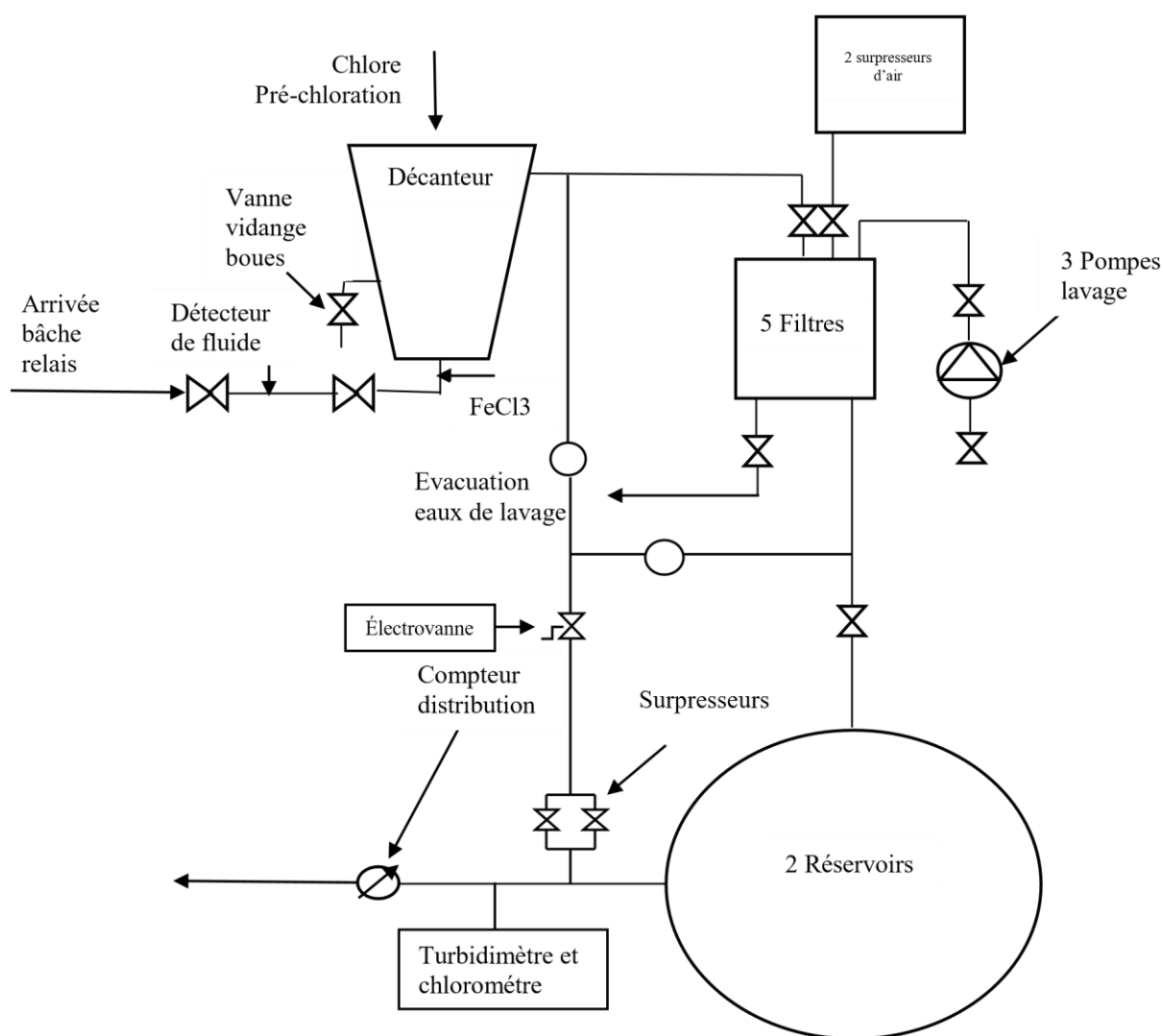
La maintenance de la station est réalisée à partir des passages réguliers de l'agent ainsi que par le suivie des gammes de maintenance créer dans la GMAO .

2-1-2 Fiche technique

a) plan de situation



b) Schéma de la station



FICHE 1 : FILTRATION DU BELVEDERE

A - Descriptif

La station est composée d'éléments essentiels au bon fonctionnement :

- Trois pompes d'eau de lavage des filtres : *Pedrollo – NF130B-1,5KW*
- Deux surpresseurs d'air de lavage des filtres : *Mil's – XO6B2 -4KW*
- Une électrovanne de chlore gazeux : *Burket - 0142*
- Deux hydro-injecteurs de chlore gazeux : *CIR - Clorus*
- Deux surpresseurs de chloration : *Xylem – GHV20-A-55V-10F015T*
- Deux pompes de chlorure ferrique : *Milton roy – CEP123-352NM*
- Un turbidimètre : *Hach ultraturb plus sc*
- Un analyseur de chlore : *HACH lange avec sonde différentiel et contrôleur SC200*
- Un contrôleur de débit : *Galleffi-626*

FILTRATION DU BELVEDERE - CARPIAGNE Dossier technique

- Un appareil de Télésurveillance : *DELACROIX-Sofrel S550*
- Deux sondes réservoirs : *MULTITRODE*

B - Analyse fonctionnelle

a – Automatique

Marche / Arrêt

L'eau brute est pompée de la bache relais vers le décanteur. Ensuite l'eau transite dans des filtres puis et stockée dans 2 réservoirs.

b – Manuel

Marche / Arrêt

C - Consignes d'exploitation

- Veiller à l'état de propreté générale des installations.
- Effectuer les graissages et contrôles périodiques des éléments tournants (pompes, vannes, etc.)

D - Consignes de sécurité

Consignation électrique suivant la norme C 18 - 510 des équipements électromécaniques, si intervention.