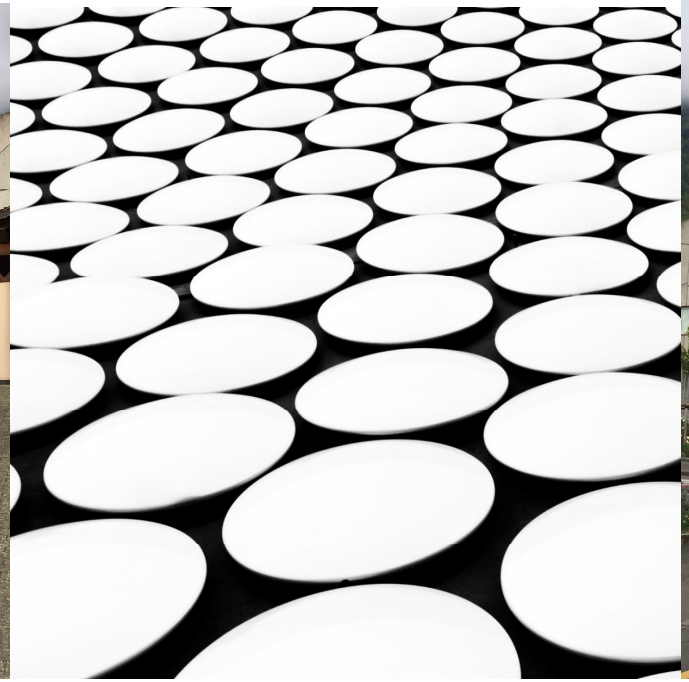
ASSAINISSEMENT DES INSTALLATIONS TECHNIQUES

SALLE POLYVALENTE DE ST-GINGOLPH







PRÉAMBULE

- Septembre 2019 le dicastère des « **Travaux Publics** » est réorganisé
- Il devient « **Espace et Installations** » et deux conseillers en assurent dorénavant la charge

- Depuis des années des problèmes récurrents de chauffage interviennent à la salle polyvalente
- Dans la même période un important dégât d'eau est survenu dans le sous-sol, le réseau d'eau chaude et froide fuit de toute part.

- Une expertise de l'installation de chauffage est demandée auprès d'entreprises qualifiées
- L'annonce d'un dégât d'eau est immédiatement faite à l'assurance

ETAT DES INSTALLATIONS AU 1ER JANVIER 2020 - CONSTAT

- Suite à l'expertise commandée la Commune de St-Gingolph a pu constaté plusieurs défauts sur les installations techniques de la salle, principalement dans les domaines suivants :

  - Electricité (Contrôle OIBT avec ordre d'assainissement)

  - Chauffage

  - Ventilation

- Le manquement d'entretien, l'absence de mise à jour des documents techniques et le passages de multiples entreprises correspondent aux raisons prépondérantes pour lesquelles les installations techniques sont en mauvais état

  Rapport G+D Climat

DÉSENCOMBREMENT DES LOCAUX TECHNIQUES

ÉTAT AU 01.01.20

Désormais les locaux techniques seront utilisés exclusivement pour la technique



TABLEAU ÉLECTRIQUE PRINCIPAL DE RÉGULATION

ÉTAT AU 01.01.20

- Tableau situé sous une conduite d'eau !
- Câblage non conforme
- Pas de signalisation
- Multiples éléments plus raccordés électriquement

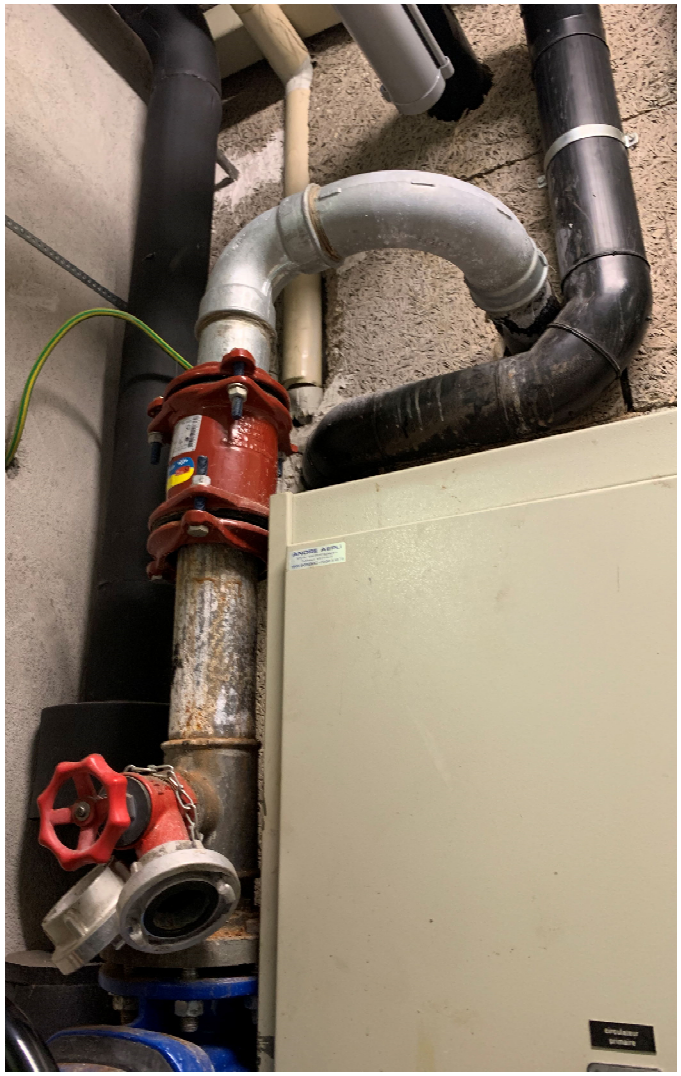




TABLEAU ÉLECTRIQUE SECONDAIRE DE RÉGULATION 1/2

ÉTAT AU 01.01.20

- Régulation dépassée
- Pas de signalisation
- Multiples éléments plus raccordés électriquement

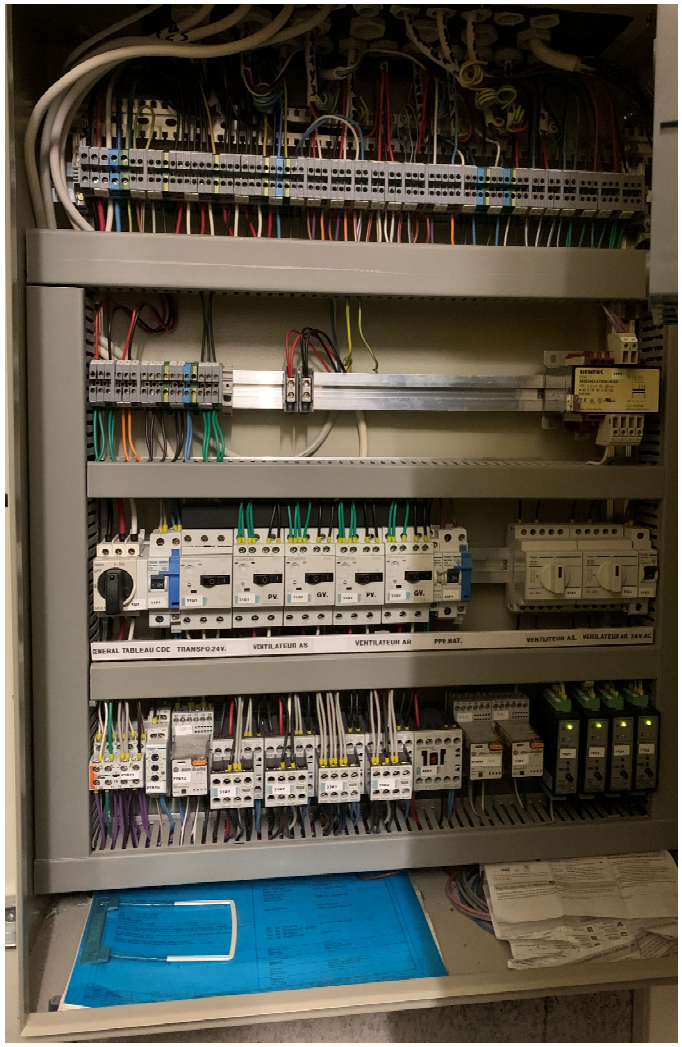


TABLEAU ÉLECTRIQUE SECONDAIRE DE RÉGULATION 2/2

ÉTAT AU 01.01.20

- Régulation dépassée
- Multiples éléments plus raccordés électriquement





COLLECTEUR PRINCIPAL DE CHAUFFAGE

ÉTAT AU 01.01.20

- Comporte 3 générations de périphériques de 1980 à 2013
- Certains éléments ne sont plus raccordés électriquement
- Certains circulateurs sont encore d'origine



CHAUDIÈRE ÉLECTRIQUE DE SECOURS

ÉTAT AU 01.01.20

- La chaudière de secours est raccordée sans organe de sécurité (soupape)
- Le vase d’expansion a été endommagé (membrane)



CHAUFFAGE DE SOL

ÉTAT AU 01.01.20

L’installation de chauffage au sol est très fortement embouée







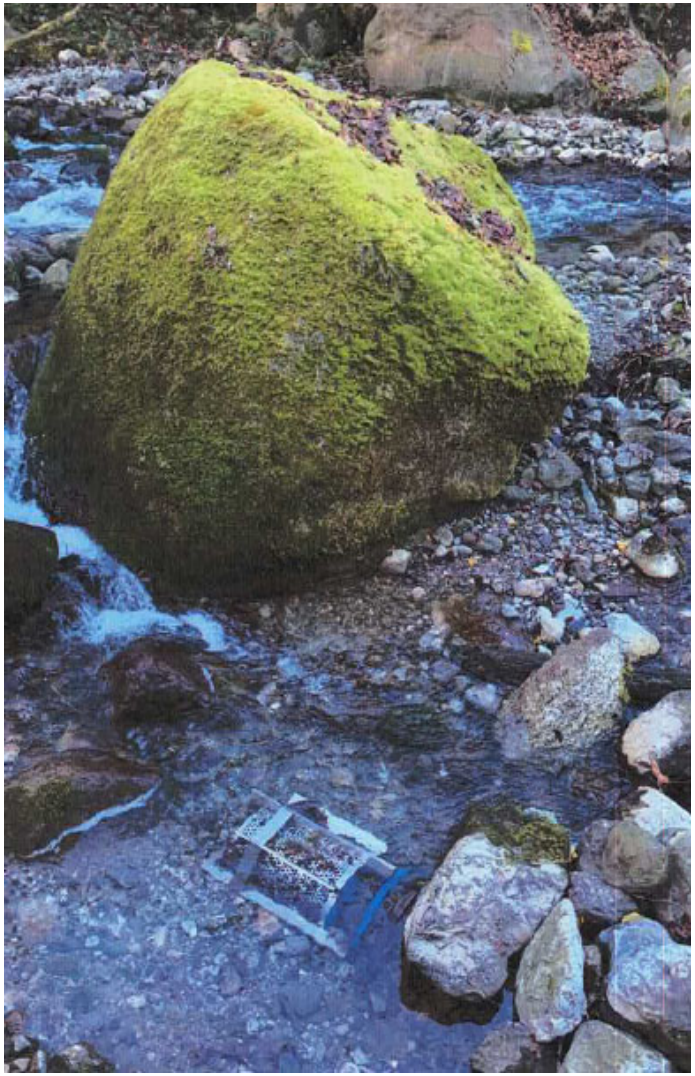
PRISE D'EAU DE LA MORGE.
ALIMENTATION DE LA POMPE À CHALEUR

ÉTAT AU 01.01.20

La crépine permettant la prise d'eau dans la Morge est enterrée à moitié dans le lit du ruisseau.

Réservoir de filtration est encrassé.

Les deux objets nécessiteraient une maintenance deux fois par semaine.





INTRODUCTION EAU DE LA MORGE ET REJET SOUS-SOL SALLE !

ETAT AU 01.01.20

- L'arrivée d'eau de la Morge, passant au dessus du tableau électrique de régulation présente : de la condensation, corrosion et une réparation de fortune!

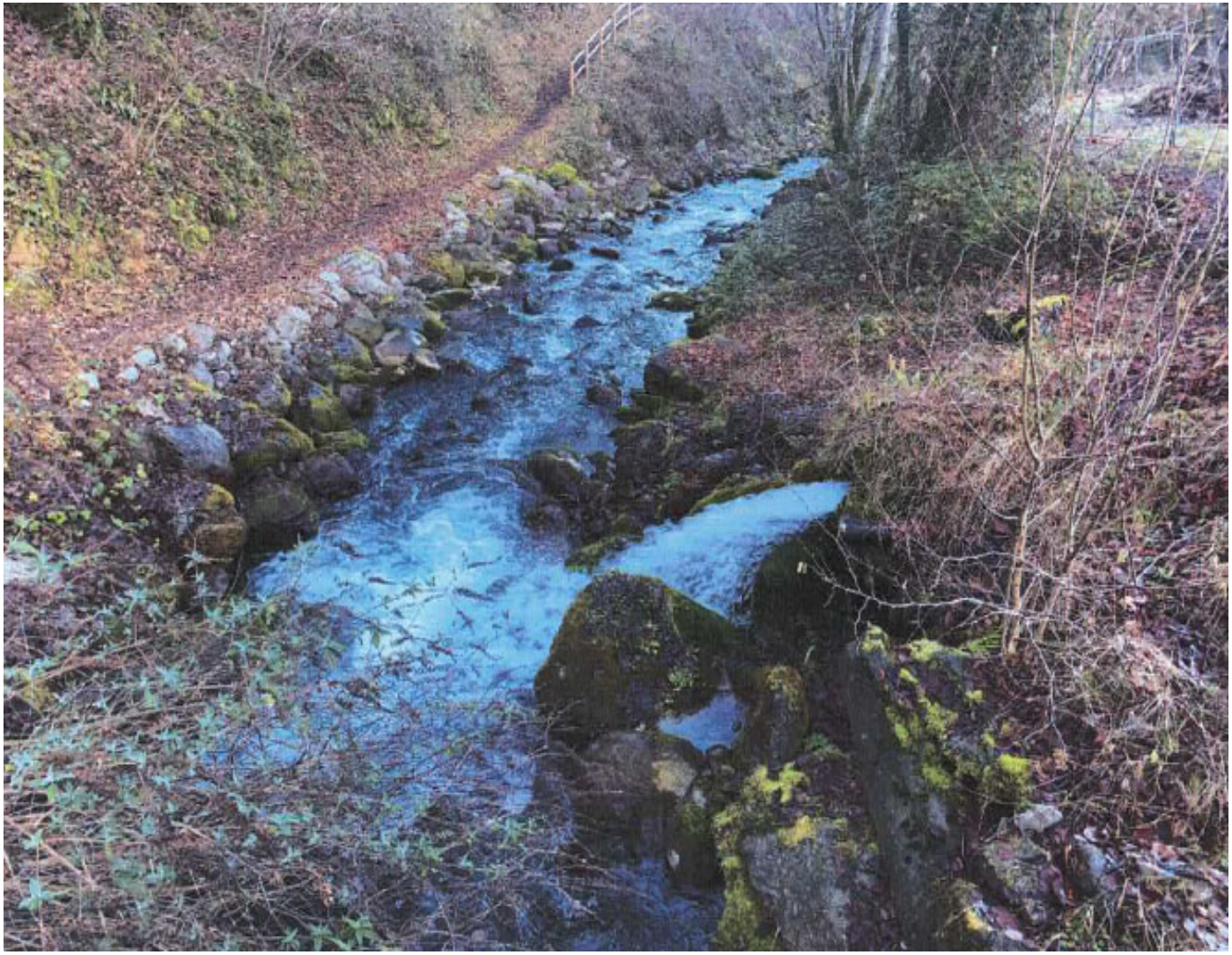
- Le rejet plonge dans un conduit trop court, prolongé par une boîte de conserve et étanché par une panosse !





EAU BRUTE FILTRÉE REJET TROP PLEIN DU RÉSERVOIR COMMUNAL

L’eau filtrée de qualité est rejetée directement dans la Morge…



RÉSEAU DE GAINE DE VENTILATION

- Gaines de ventilation, amortisseurs de bruit, grilles d'extraction et de pulsion fortement encrassés

- Pas de trappe de visite pour le nettoyage du réseau

- Salubrité publique !



Coût Maintenance et charges salle polyvante de 2015 à 2019

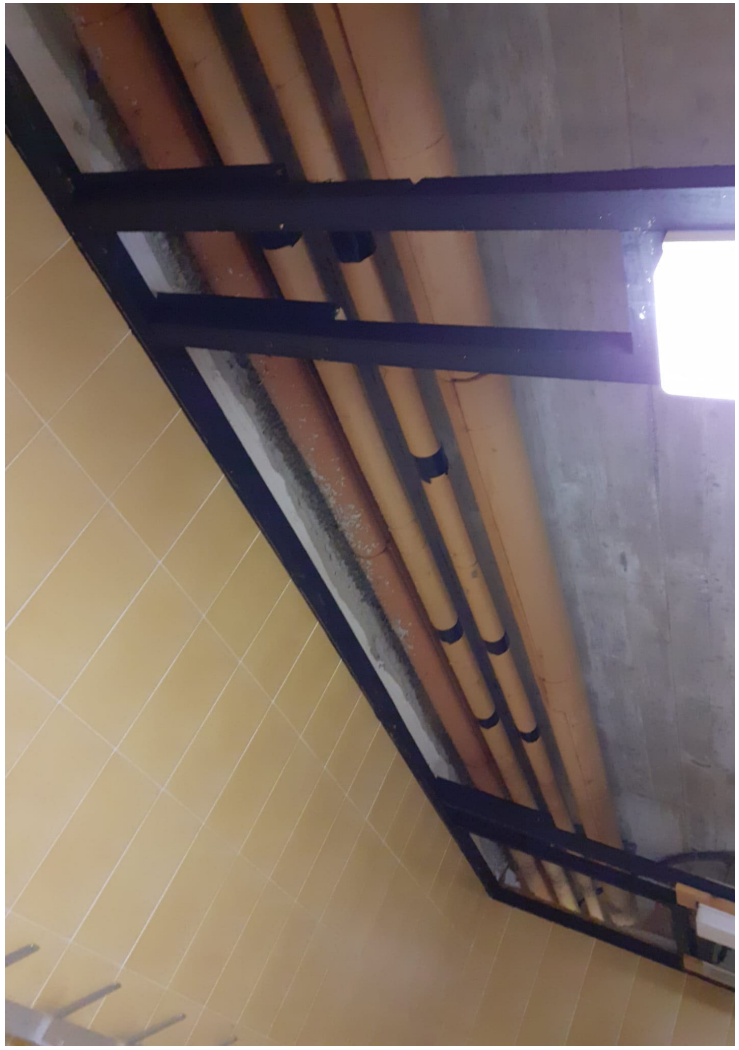
Consommation électrique pour 2015 à 2019				Report coûts
Electricité/ Chauffage école et salle polyvalente pour **2015**	CHF 21'035.55	Surconsommation électrique :	CHF 7'176.05	
Electricité/ Chauffage école et salle polyvalente pour **2016**	**CHF 13'859.50**	Année réf./la PAC remplacée en 2015 fonctionne	CHF 0.00	
Electricité/ Chauffage école et salle polyvalente pour **2017**	CHF 30'215.80	Surconsommation électrique :	CHF 16'356.30	
Electricité/ Chauffage école et salle polyvalente pour **2018**	CHF 34'820.34	Surconsommation électrique :	CHF 20'960.84	
Electricité/ Chauffage école et salle polyvalente pour **2019**	CHF 32'928.70	Surconsommation électrique :	CHF 19'069.20	
Coût de la surconsommation électrique dû au mauvais fonctionnement de la PAC de la salle polyvalente			**CHF 63'562.39**	**CHF 63'562.39**
Coût maintenance liée à la PAC pour 2015 à 2019				
Intervention maintenance électrique pour 2015	CHF 3'945.40			
Intervention main. électr. / serrurerie/ sanitaire pour 2016	CHF 11'022.20			
Intervention main. Électr. / serrurerie/ sanitaire pour 2017	CHF 9'220.65			
Intervention main. Électr. / serrurerie/ sanitaire pour 2018	CHF 17'992.43			
Intervention main. Électr. / serrurerie/ sanitaire pour 2019	CHF 47'577.70			
	CHF 89'758.38			**CHF 89'758.38**
Insta				
Installation d'une PAC fournie par ALPIC en 2015	**CHF 155'000.00**			**CHF 155'000.00**
Total du montant dépensé entre 2015 et 2019 pour un résultat pas vraiment concluant !				**CHF 308'320.77**

DÉGÂTS D'EAU SOUS-SOL SALLE POLYVALENTE

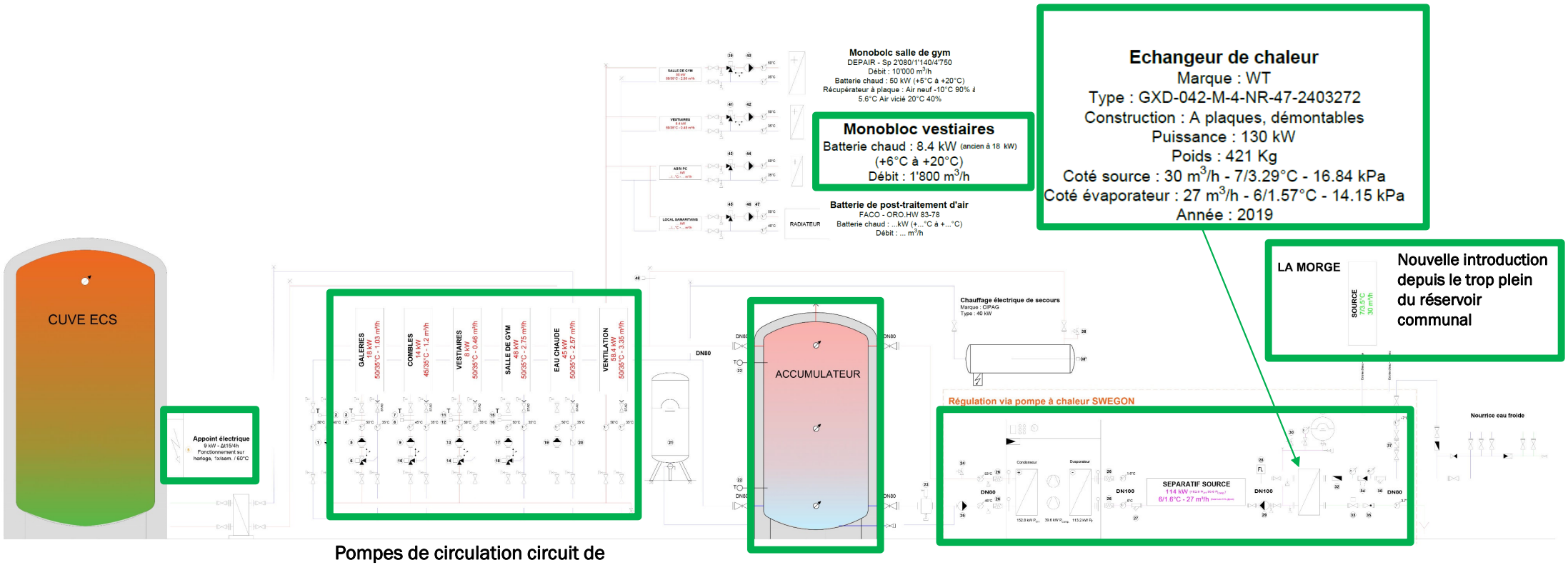
- Asséchement des locaux
- Repérage des réseaux d'eau
- Dégagement remplacement des tuyauteries et de l'appareillage.
- Dégagement et rhabillage des parties maçonnées .
- Démontage et remontage de la menuiserie
- Ajustage du bas des portes
- Contrôle électrique







CORRECTION DE L'INSTALLATION :



Pompes de circulation circuit de chauffage
Remplacement des périphériques

Accumulateur
Marque : DOMOTEC
Type : XTSP1000
Contenance : 1'200 litres
Année : 2019

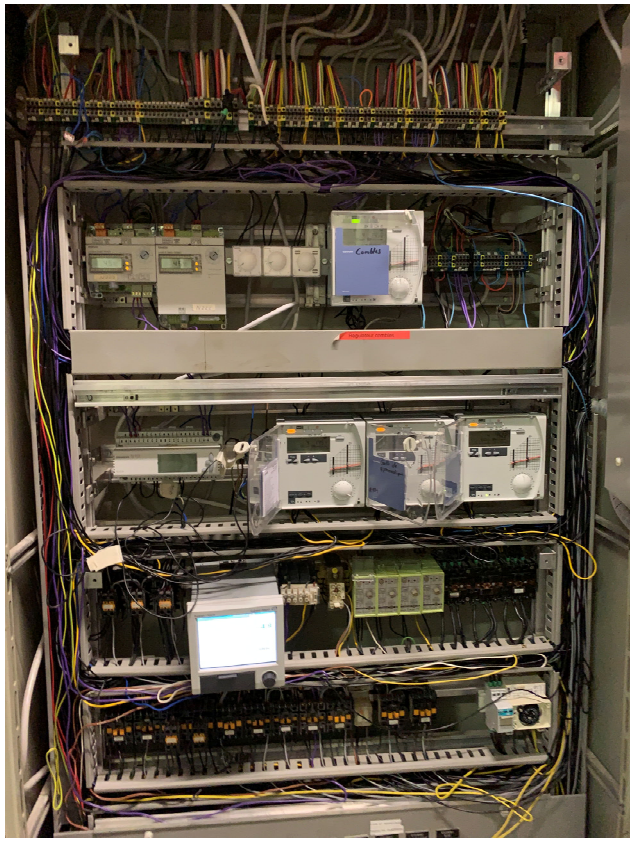
Pompe à chaleur
Marque : SWEGON
Type : Tetris W Rev OH LN 17.2
Puissance : 152.8 kW / 5.6°C (6°C) eau glycolée / 50°C chauffage
Perte de charge : 18 kPa coté source / 9 kPa côté chauffage
R410A
Année : 2019

ASSAINISSEMENT - TRAVAUX RÉALISÉS 2019-2020

- REMPLACEMENT DE LA POMPE A CHALEUR (2019)
- AJOUT D'UN ECHANGEUR D'ENTREE SUR L'INTRODUCTION D'EAU ET D'UN ACCUMULATEUR
- ELIMINATION / FOURNITURE ET RACCORDEMENT DE NOUVEAUX TABLEAUX ELECTRIQUE DE REGULATION
- AJOUT CHAUFFE HEBDOMADAIRE A 60°C DE L'EAU CHAUDE POUR EVITER LA LEGIONELLOSE.
- REMPLACEMENT DU COLLECTEUR DE CHAUFFAGE DE SOL DES VESTIAIRES ET LOCAL DES JEUNES
- REMPLACEMENT COMPLET DU MONOBLOC DES VESTIAIRES
- REMPLACEMENT DES MOTEURS ET VENTILATEURS DES MONOBLOCS (SALLE ET VESTIAIRES)
- NETTOYAGE DES CONDUITES DE DISTRIBUTION ET DE CHAUFFAGE AU SOL
- REMPLACEMENT DE L'ARMOIRE DE REPARTITION DANS LE LOCAL ELECTRIQUE PRINCIPAL
- NETTOYAGE COMPLET DU RESEAU DE GAINE DE VENTILATION
- AJOUT DE PRISES DANS LA SALLE DE GYM
- AJOUT D'UNE PRISE GRAND AMPERE DANS L'ENTREE, POUR LES MANIFESTATIONS
- SYNCHRONISATION ET REMPLACEMENT DE L'HORLOGE DE LA SALLE DE GYM

ASSAINISSEMENT DES INSTALLATIONS CVS-E

TABLEAU DE REGULATION PRINCIPAL



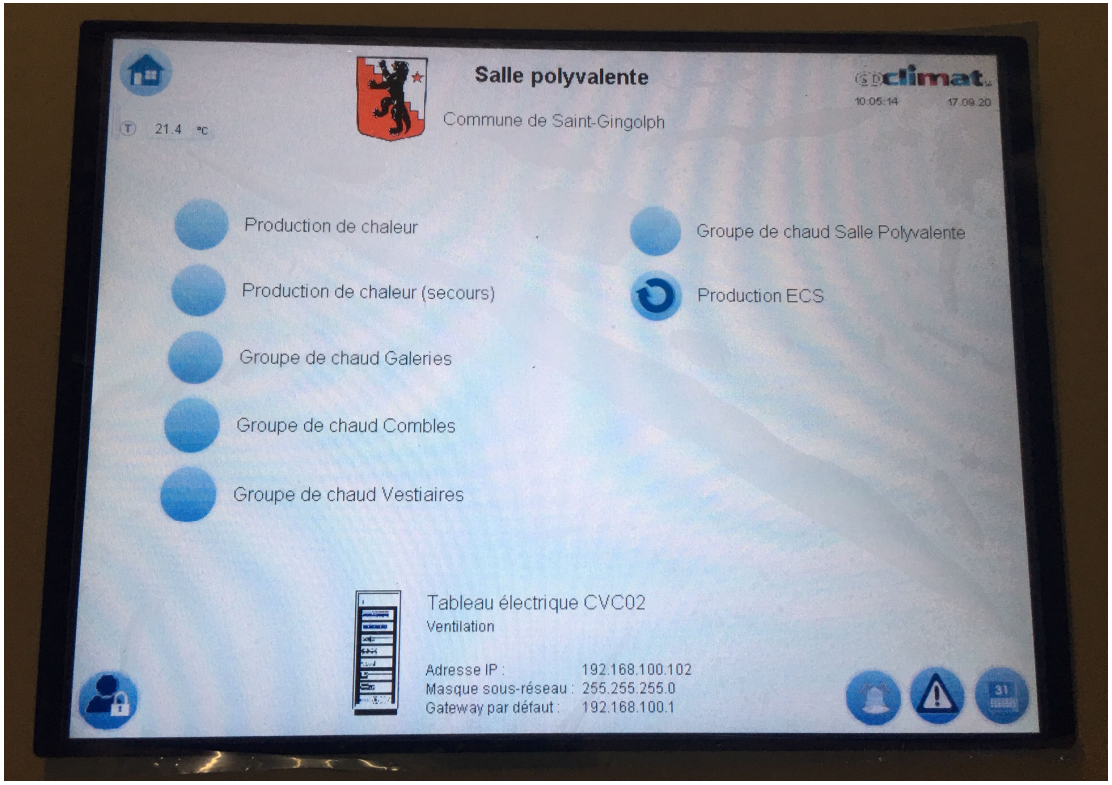
AVANT

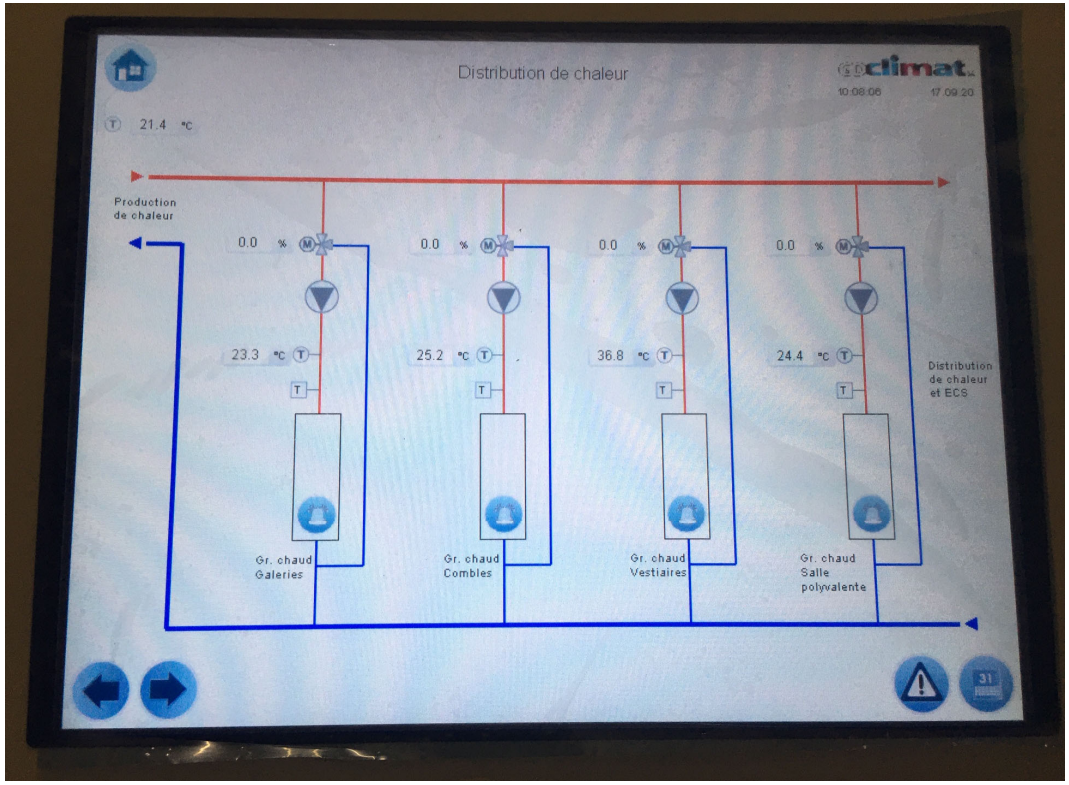


APRES

ASSAINISSEMENT DES INSTALLATIONS CVS-E

TABLEAU DE REGULATION PRINCIPAL – AJOUT D'UN PANEL DE CONTRÔLE





ASSAINISSEMENT DES INSTALLATIONS CVS-E

COLLECTEUR PRINCIPAL DE CHAUFFAGE



AVANT



APRES

ASSAINISSEMENT DES INSTALLATIONS CVS-E

MONOBLOC DE VENTILATION POUR LES VESTIAIRES



AVANT



APRES

ASSAINISSEMENT DES INSTALLATIONS CVS-E

REJET D'EAU POMPE À CHALEUR



AVANT



APRES

ASSAINISSEMENT DES INSTALLATIONS CVS-E

RESEAU GAINES DE VENTILATION



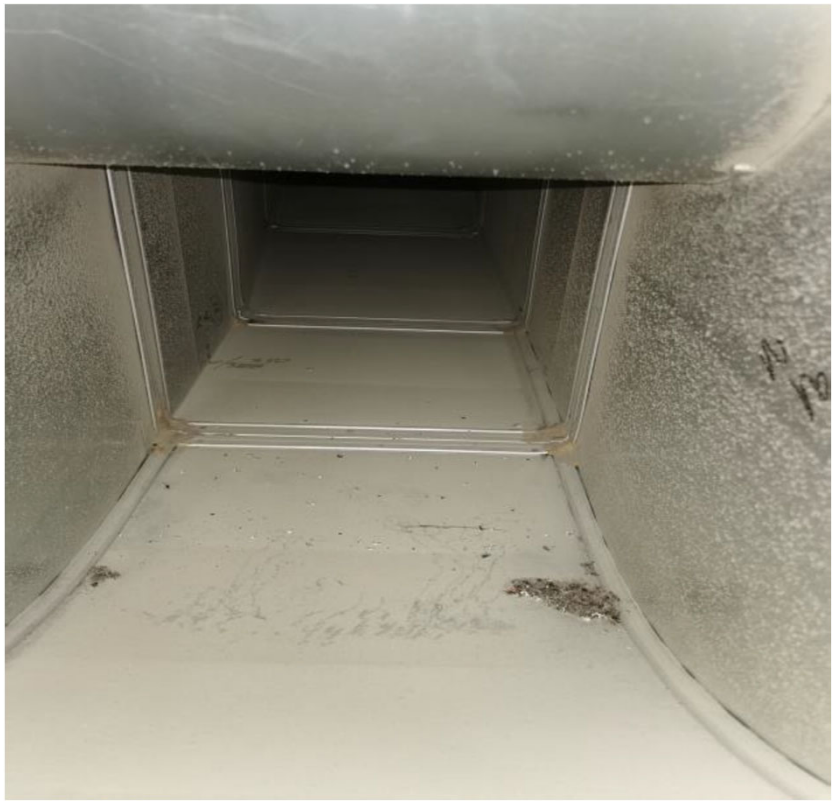
AVANT



APRES

ASSAINISSEMENT DES INSTALLATIONS CVS-E

GAINE EXTRACTION SALLE POLYVALENTE



AVANT



APRES

ASSAINISSEMENT DES INSTALLATIONS CVS-E

DEMONTAGE ET NETTOYAGE DES GAINES PAR ROBOT BROSSAGE



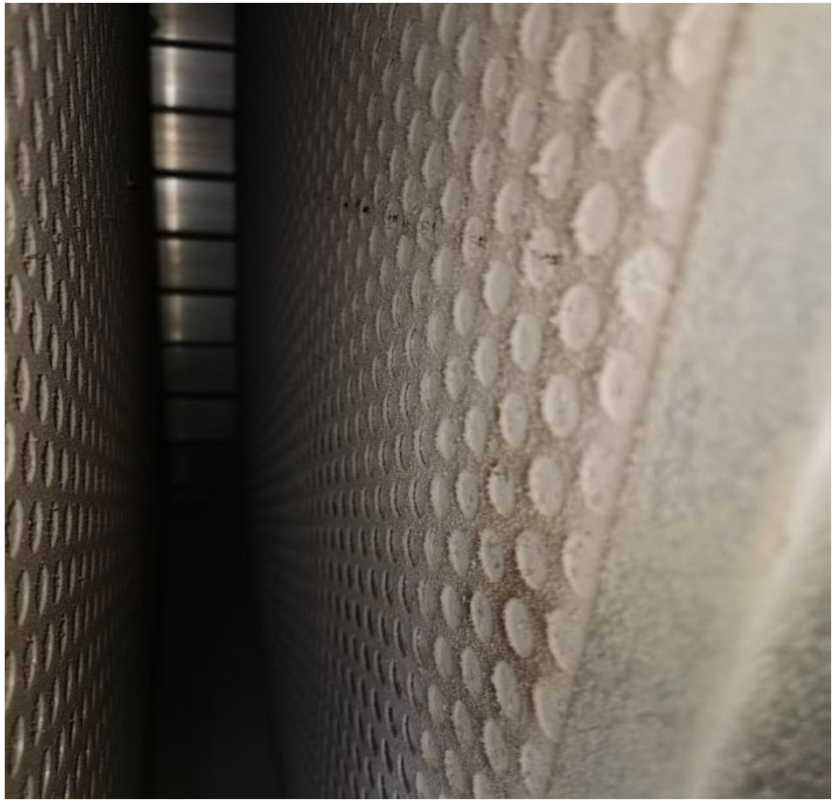
AVANT



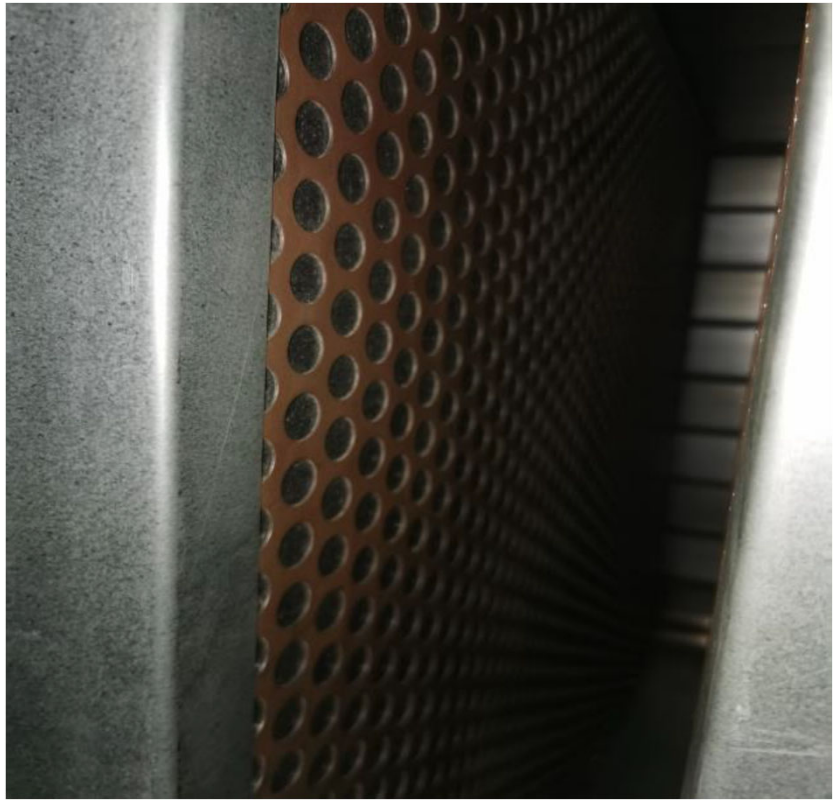
APRES

ASSAINISSEMENT DES INSTALLATIONS CVS-E

AMORTISSEUR DE BRUIT



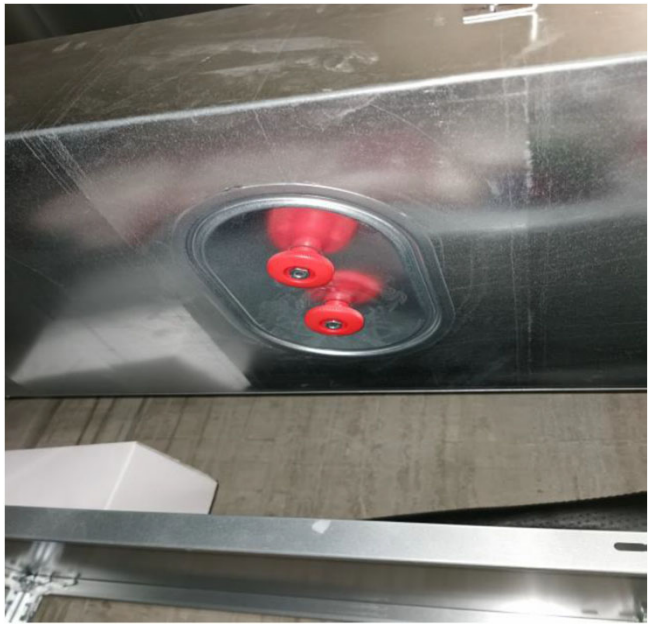
AVANT



APRES

ASSAINISSEMENT DES INSTALLATIONS CVS-E

CREATION DE TRAPPES DE VISITE ET DÉCOUPLAGE DE CERTAINES PARTIES DE RESEAU POUR MAINTENANCE







ASSAINISSEMENT DES INSTALLATIONS CVS-E

RESEAU GAINE DE VENTILATION



AVANT



APRES

ASSAINISSEMENT DES INSTALLATIONS CVS-E

*« La récupération d'eau brute **filtrée** du trop plein du réservoir communal permet l'alimentation des pompes à chaleur de la salle polyvalente et de l'école en s'affranchissant de l'actuelle crépine problématique de la morge. »*



- Besoin en eau de la PAC de la salle polyvalente : 30m3/h minimum
- Temps de fonctionnement annuel de la PAC : 1800 à 2300 h / an
- Consommation d'eau brute annuelle : 54'000-69000 m3/an

INVESTISSEMENT 2019

Remplacement de la pompe à chaleur neuve qui avait été installée en 2015 !

- REMPLACEMENT DE LA POMPE A CHALEUR : 94’001.-FRS
- REMPLACEMENT D’UN ORGANE D’EQUILIBRAGE 4’901- FRS
- ELIMINATION D’UNE FUITE ET REMPLACEMENT PARTIEL D’UN GROUPE DE CHAUFFE : 3’467.-FRS

MONTANT TOTAL INVESTIT EN 2019 102’369.- FRS HORS TAXES

INVESTISSEMENT 2020

Un manque d'entretien probant qui nous coûte très cher.

- ASSAINISSEMENT DES INSTALLATIONS CVCS

AVEC REMPLACEMENT DU MONOBLOC DES VESTIAIRES: 151'395.-FRS

DONT 12'573.-FRS DE TRAVAUX ELECTRIQUES POUR LA PARTIE CVS

MONTANT TOTAL INVESTIT EN 2020 151'395.- FRS HORS TAXES

SOIT UN TOTAL INVESTIT POUR 2019 ET 2020 DE : 253'764.-FRS HORS TAXES

ET DE : 273'303.-FRS TAXES COMPRISES

SITUATION APRÈS ASSAINISSEMENT

UNE INSTALLATION DURABLE

- La nouvelle régulation permet la supervision de l'installation soit par la commune et par l'entreprise chargée de la maintenance.
- La régulation actuelle permet l'intégration de futurs éléments avec une compatibilité à 100% dans le temps.
- Les deux installations de ventilation ont subit les modifications nécessaires pour l'avenir et peuvent fonctionner de manière efficace et efficiente.
- L'installation de chauffage peut désormais fonctionner de manière efficace et efficiente
- L'installation est maintenant aux normes
- La salubrité publique est désormais garantie pour tous les utilisateurs de la salle polyvalente
- Les documents techniques et schémas électriques sont à disposition

REMPLACEMENT DES LUMINAIRES DE LA SALLE POLYVALENTE / LED

OFFRE N° 1

Offre - Luminaire DALI **29 / 25269**

No project: 112282.001 / ARL - Salle polyvalente de St-Gingolph
Client no: 6628
Chef de projet: Arnold Ludovic

ARL - Salle polyvalente de St-Gingolph

Remplacement des luminaires de la salle de gym.

Montant, TVA incl. 7.70% **CHF 12'412.15**

TVA no CHE-160.133.556 MWST

OFFRE N° 2

Version 1

Lumpe 18000.-

Pose 5000.-

Environ 23000.-

TRAVAUX A PREVOIR

POUR LE CONFORT ET LA SALUBRITE PUBLIQUE

- La salle des combles n'est pas ventilée, elle pourrait l'être avec un petit monobloc indépendant afin de :

  - Permettre le renouvellement horaire d'air d'hygiène pour les personnes

  - Evacuer partiellement la chaleur

- Une petite étude sur le type de vitrage et des stores de la salle permettrait de se prononcer si un assainissement de ces parties de construction sont nécessaires afin de limiter les apports ou les pertes thermiques

ET POUR L'AVENIR ?

MAINTENANCE PRÉVENTIVE IMPÉRATIVE

Après des travaux important sur les installations CVS-E de la salle polyvalente, nous possédons aujourd'hui d'un outil remis aux normes pour les générations futures.

Il s'agira désormais de s'assurer que les derniers investissements ne restent pas vains.
La maintenance de l'installation, la mise à jour des documents techniques et le soin des locaux sont primordiaux.

La maintenance ainsi que les investissements ponctuels durant les prochaines années permettront sans nul doute d'éviter de retomber dans une telle situation.

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

