

RAPPORT DU CONSEIL COMMUNAL AU CONSEIL GENERAL RELATIF A UNE DEMANDE DE CREDIT D'ENGAGEMENT DE CHF 458'000.00 POUR LE REMPLACEMENT DU GROUPE FROID EN TOITURE AVEC ADAPTATION DES INSTALLATIONS AERAUQUES DE L'AULA DU CENTRE DES DEUX THIELLES
ARRETE 1441

1. Introduction :

Il y a quelques années, un rapport de l'entreprise chargée de l'entretien de l'installation de ventilation signalait que l'infrastructure était obsolète et ne pouvait plus être réparée. Actuellement, l'installation ne fonctionne plus et elle est complètement à l'arrêt.

Suite à la demande de crédit soumise au Conseil général le 25 juin 2020 (arrêté 1408) et aux considérations de votre Autorité lors de ladite séance, un mandat a été octroyé à un ingénieur CVSE. Ce dernier a eu pour mission d'effectuer une étude complète sur les installations techniques de chauffage, ventilation et sanitaire du centre scolaire sportif des deux Thielles.

Durant environ une année, des prises de mesures ont été réalisées à l'aide de compteurs afin d'obtenir des données complètes s'agissant de la consommation énergétique. Le but de l'étude précitée était de déterminer la dimension nécessaire des installations qui dépend notamment du nombre d'utilisateurs de la salle. A savoir que la salle peut accueillir au maximum 300 personnes.

2. Climatisation de l'aula – Remplacement du groupe froid en toiture avec adaptation des installations aérauliques de l'aula :

Le groupe froid, situé en toiture du C2T, assurant le refroidissement de l'air de l'aula est hors service depuis 3 ans. L'objectif des travaux proposés est de diminuer la température ambiante de la salle à $26^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ lorsque que la température extérieure est d'environ $+ 35^{\circ}\text{C}$ (été).

Pour atteindre ce but, il convient de:

- de procéder au remplacement de ce groupe frigorifique (changement du monobloc double-flux existant de 8'000 m³/h de 1990) par un nouveau monobloc de 9'000 m³/h (nouveau réfrigérant R454B, avec GWP466);
- de modifier les diffuseurs d'air de soufflage existants au plafond de l'aula par 11 nouveaux diffuseurs (soufflage 9'000 m³/h), avec les avantages suivants :
 - Augmentation du rendement récupérateur chaleur à plaques de 50 à 75% ;
 - Augmentation du rendement électrique des blocs moto-ventilateurs pulsion / reprise de 65 à 80% ;
 - Augmentation de la diffusion d'air froid à 7 m de hauteur.

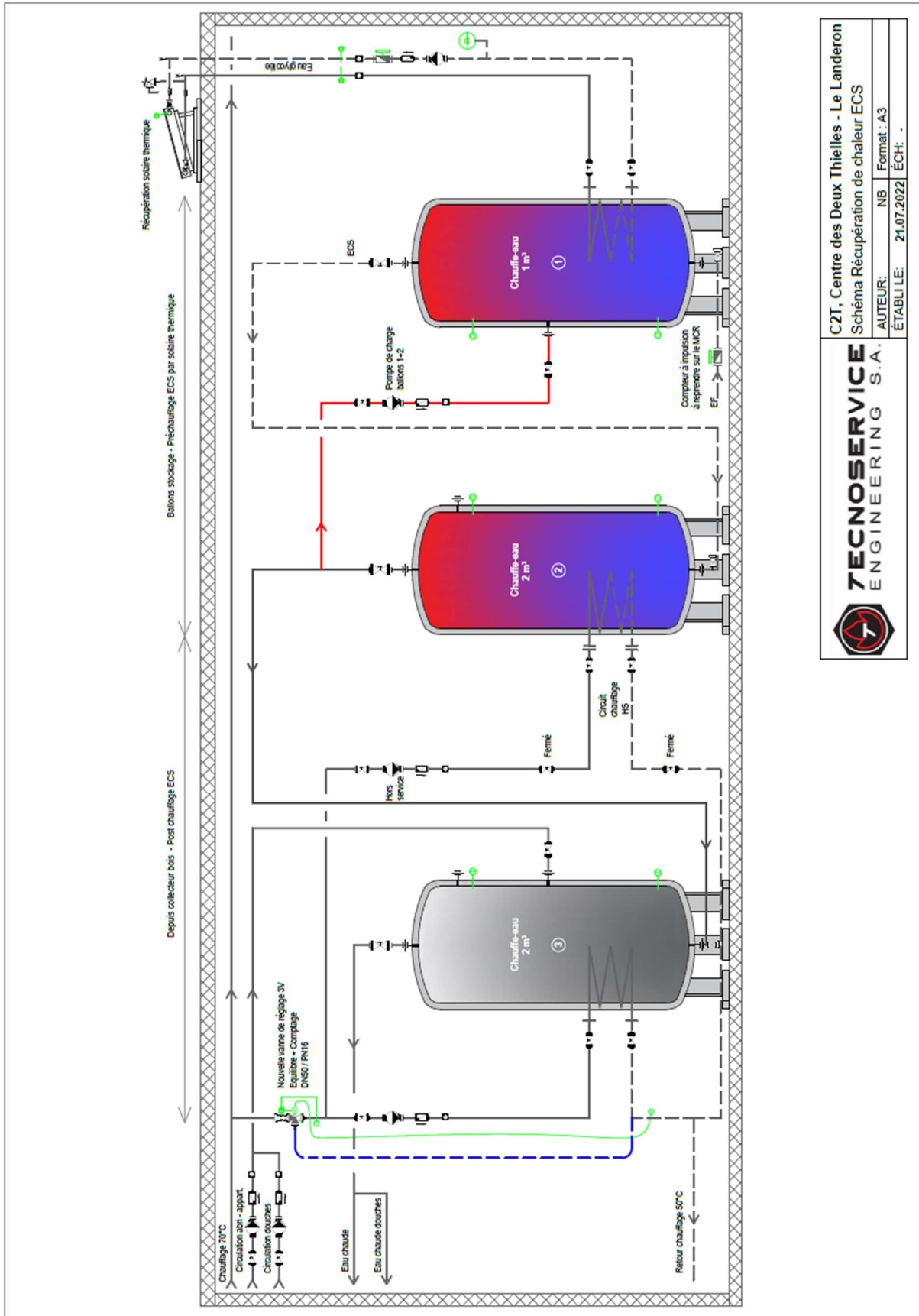
Le futur groupe froid sera installé sur la toiture du C2T (en lieu et place du groupe existant qui sera démonté et évacué). Un accumulateur d'eau glacée sera également mis en toiture, afin d'éviter les enclenchements / déclenchements successifs du groupe froid. La régulation fournie par la société Siemens sera également assainie et adaptée à la nouvelle installation (voir schéma de principe en annexe).

Loi cantonale sur l'énergie (LCEn) :

Selon la Loi cantonale sur l'énergie (LCEn) du 1^{er} septembre 2020, l'énergie électrique utilisée pour faire fonctionner le compresseur du groupe froid devra être compensée complètement par l'énergie fournie par des installations photovoltaïques existantes en toiture.

En outre, la LCEn et son règlement d'exécution exigent également que la chaleur issue de la production de froid soit récupérée. Toutefois, nous proposerons au Service de l'énergie de renoncer à cette exigence. En effet depuis le début de l'année, nous avons procédé à des relevés de la consommation d'eau chaude (sanitaire) utilisée par les usagers du site. Ces données se sont relevées extrêmement faibles pour le Centre sportif. Vu la faible consommation d'eau chaude, cette dernière est d'ores et déjà totalement couverte par une production d'énergie renouvelable, soit par l'installation thermique solaire existante. Il n'y a donc aucun intérêt ni technique, ni financier de récupérer, en été, la chaleur issue de la production de froid compte tenu de la faible consommation d'eau chaude à cette période.

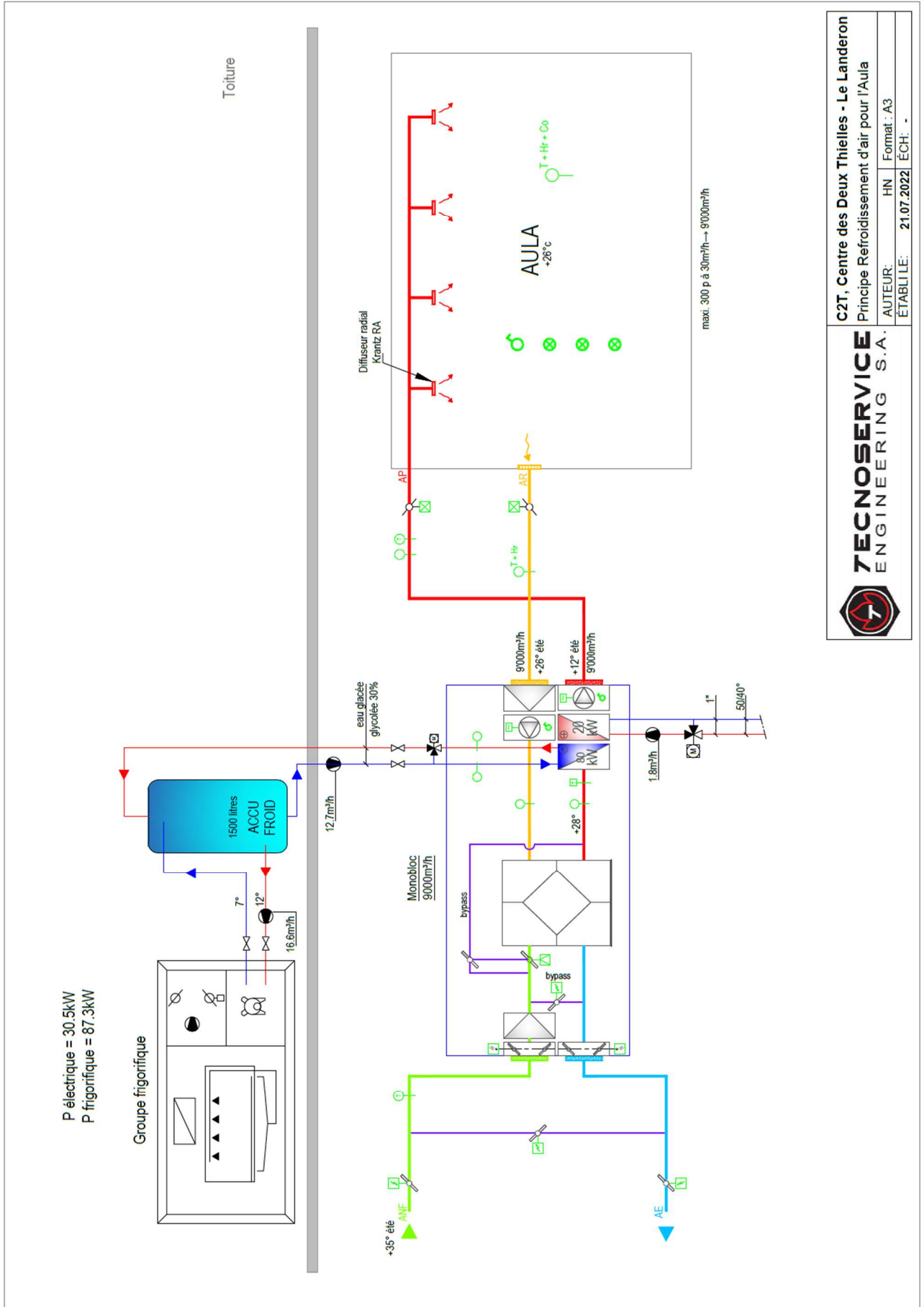
Nous proposons plutôt d'optimiser le dispositif de récupération solaire actuel en raccordant un ballon existant de 2'000 litres aux panneaux solaires. Ce nouveau raccordement permet d'augmenter considérablement le volume total de stockage solaire qui sera dès lors de 3'000 litres.



TECNOSERVICE
ENGINEERING S.A.

C2T, Centre des Deux Thièlles - Le Landeron
Schéma Récupération de chaleur ECS

| | | | |
|----------|------------|---------|----|
| AUTEUR: | NB | Format: | A3 |
| ÉTABLIE: | 21.07.2022 | ÉCH: | - |



TECNOSERVICE
ENGINEERING S.A.

C2T, Centre des Deux Thièlles - Le Landeron
Principe Refroidissement d'air pour l'Aula

AUTEUR: HN Format: A3
ÉTABLI LE: 21.07.2022 ÉCH: -

3. Aspect financier

Remplacement du groupe froid en toiture avec adaptation des installations aérauliques de l'aula (montants en CHF) :

| | |
|---|-----------------------|
| Honoraire ingénieur CVSE | 34'500.00 |
| Raccordements électriques froid + ventilation | 40'000.00 |
| Modification raccordement hydraulique de la batterie de post-chauffage (50/40°C) | 10'000.00 |
| Remplacement du monobloc existant (8'000 m ³ /h / 1990) par nouvel appareil de 9'000 m ³ /h Modification des diffuseurs d'air au plafond de l'aula Augmentation rendement récupérateur chaleur à plaques de 50 à 75% Augmentation rendement des blocs moto-ventilateurs pulsion / reprise de 65 à 80% Augmentation de la diffusion d'air froid à 7 m de hauteur | |
| Démontage monobloc existant (32 ans) Installation nouveau monobloc Adaptation des canaux de raccordement | 110'000.00 |
| Modification des diffuseurs existants au plafond de l'aula par 11 nouveaux diffuseurs (soufflage 9'000 m ³ /h) | 35'000.00 |
| Pose de deux amortisseurs de bruits (pulsion et extraction) | 10'000.00 |
| Remplacement groupe existant (Délai livraison : 4 mois dès commande) par une nouvelle machine en toiture, y compris raccordements hydrauliques. Puissance Froid : 80 kW | 115'000.00 |
| Adaptation hydraulique de la batterie de froid (7/12°C), y compris accumulateur | 15'000.00 |
| Automatisme Siemens | 25'000.00 |
| Travaux divers (étanchéité, retouches peintures, etc) | 10'000.00 |
| Divers et imprévus (5%) | <u>20'500.00</u> |
| TOTAL HT | CHF 425'000.00 |
| TOTAL TTC | CHF 457'725.00 |

Cette demande de crédit annule et remplace la demande soumise le 25 juin 2020 (arrêté 1408) relative au changement du monobloc de ventilation de l'Aula (montant de CHF 58'000.00 sur CHF 140'000.00).

Dédommagement par l'Eorén :

En application de la procédure relative à la prise en charge par l'Eorén des crédits d'investissements et dédommagement pour l'exploitation des bâtiments des cycles 1 à 3, du 14 juin 2019, l'Eorén va en principe prendre, sous forme de dédommagement, l'équivalent des charges d'intérêts et des amortissements selon le dispositif financier :

| | Eorén | Commune |
|--|---|--|
| Installations aérauliques de l'aula | | |
| Amortissements annuels | $457'725.00 \times 50.00\% \times 5.00\% = 11'445.00$ | $457'725.00 \times 50.00\% \times 5.00\% = 11'445.00$ |
| Charges d'intérêts* (1 ^{ère} année) | $457'725.00 \times 50.00\% \times 1.48\% = 3'390.00$ | $457'725.00 \times 50.00\% \times 1.48\% = 3'390.00$ |
| Charges d'intérêts* (2 ^{ème} année) | $(457'725.00 - 22'890.00) \times 50\% \times 1.48\% = 3'215.00$ | $(457'725.00 - 22'890.00) \times 50.00\% \times 1.48\% = 3'215.00$ |

* Concernant les charges d'intérêts :

- Le montant nominal diminuera chaque année en fonction des amortissements ;
- Le taux d'intérêt correspond au taux moyen de la dette du C2T en 2021. Ce taux changera selon la structure de la dette et l'évolution des taux ;
- En réalité, ces charges d'intérêts calculatoires seront comprises dans la charge d'intérêt effective du C2T qui est répartie à raison de 73% pour l'Eorén et 27% pour la commune.

L'investissement susmentionné a été annoncé au Comité scolaire. Ce dernier a intégré la dépense dans la planification budgétaire de l'Eorén. Toutefois, dans la mesure où la dépense dépasse la limite de CHF 100'000.-, cet investissement devra être soumis à l'approbation du Conseil intercommunal. La prochaine séance du législatif de l'Eorén aura lieu en décembre 2022.

4. Planification des travaux :

La mise en place du marché public est prévue à partir du moment où les arrêtés des deux autorités compétentes (Conseil général du Landeron et Conseil intercommunal de l'Eorén) seront entrés en force.

Les travaux pourraient débuter dans le courant du 1^{er} trimestre 2023.

5. Conclusion :

Suite à diverses réclamations des usagers de la salle s'agissant de la température de cette dernière durant les périodes chaudes, le Conseil communal a décidé de vous soumettre cette demande de crédit dans le but d'utiliser ou de louer l'Aula du C2T dans de bonnes conditions durant toute l'année.

Le Conseil communal invite le législatif à se prononcer s'agissant de cette demande de crédit.

Le Landeron, le 12 septembre 2022

Le Conseil communal

No 1441 Arrêté relatif au remplacement du groupe froid en toiture avec adaptation des installations aérauliques de l'aula du Centre des Deux Thielles (C2T)

Le Conseil général du Landeron,
Vu la Loi sur les communes, du 21 décembre 1964,
Vu la loi sur les finances de l'Etat et des communes (LFinEC), du 20 juin 2014,
Vu le rapport du Conseil communal, du 12 septembre 2022,
Sur la proposition du Conseil communal,

A r r ê t e :

- Article 1^{er} Un crédit d'engagement de CHF 458'000.00 (TTC) est accordé au Conseil communal pour le remplacement du groupe froid en toiture avec adaptation des installations aérauliques de l'aula du Centre des Deux Thielles (C2T).
- Article 2 La dépense sera portée au compte des investissements et amortie au taux de 5.0% l'an à charge du chapitre « 21700 Bâtiments scolaires ».
- Article 3 Le Conseil communal est autorisé à conclure en temps opportun et aux meilleures conditions l'emprunt nécessaire au financement dudit crédit.
- Article 4 Le présent arrêté ne sera exécutoire que si cette demande de crédit est également acceptée par le Conseil intercommunal de l'Eorén.
- Article 5 Le Conseil communal est chargé de l'exécution du présent arrêté à l'expiration du délai référendaire.

Le Landeron, le 27 octobre 2022

AU NOM DU CONSEIL GENERAL

Le président :

La secrétaire :

Michael Jacot

Cindy Kohler