

CSD INGÉNIEURS SA

Chemin de Montelly 78

Case postale 302

CH-1000 Lausanne 16

+41 21 620 70 00

FT_Admin@csd.ch

www.csd.ch

CSDINGENIEURS 
INGÉNIEUX PAR NATURE



UEFA

Renforcement technique BB + Auditoire

Descriptif technique des installations Hydraulique - Phase 41

Lausanne, le 11.11.2025 / FCH016518

Table des matières

1	Bases.....	1
1.1	Données administratives	1
1.2	Suivi du rapport.....	1
1.3	Généralités architecturales.....	2
1.4	Base du descriptif technique.....	2
1.5	Généralités techniques.....	2
2	Descriptif des installations HYDRAULiques	3
2.1	CFC 246.1 Production Froid Process – Bat.BB.....	3
2.2	CFC 246.2 Froid VAR – Bat.BB.....	5
2.3	CFC 246.3 Froid MCC – Bat.BB.....	6
2.4	CFC 246.4 Froid Serveurs – Bat.BB.....	7
2.5	CFC 246.5 Auditoire et Interprètes – Bat.HQ	8
3	Impressum	9
4	Disclaimer	9

1 BASES

1.1 Données administratives

Maître de l'ouvrage	UEFA Services / Facility Management Rte de Genève 46 CH-1260 Nyon 2 Tél. : +41 848 00 27 27
Mandataire	CSD INGÉNIEURS SA Chemin de Montelly 78 - CP 302 1000 Lausanne 16 M. Morgan VALVERDE Tél. : +41 21 620 70 00 E-mail : m.valverde@csd.ch

1.2 Suivi du rapport

Version	Date	Suivi		Résumé des mises à jour
		Rédacteur	Relecteur	
1	27.10.2025	ASA	MVL	Première version
2	03.11.2025	ASA	MVL	Envoi dossier AO
3	11.11.2025	ASA	MVL	MaJ suite retour MO

1.3 Généralités architecturales

Ce projet concerne la transformation et l'agrandissement de plusieurs locaux dans un bâtiment existant pour renforcer les futurs besoins audio-visuels du site. Cela concerne le bâtiment Bois-Bougy de l'UEFA, à Nyon.

Il est prévu dans ce projet le renforcement des installations techniques CVSE.



Vue aérienne de l'ouvrage

1.4 Base du descriptif technique

- Documentations et plans du bâtiment existant ;
- Descriptifs et besoins techniques fournis par le MO ;
- Planning du projet en date du 15.07.2025 ;
- MoPEC (Modèle de prescriptions énergétiques des cantons) ;
- Loi et règlement sur l'énergie du Canton de Vaud ;
- Normes et cahier technique SIA ;
- Directives SICC.

1.5 Généralités techniques

Le présent document est un descriptif des installations hydraulique (Froid). Ces installations sont dimensionnées selon les conditions extérieures suivantes :

Station météo : Pully

T° ext hiver (base pour chauffage) : -4°C (-10°C sur 1h)
T° ext été (base pour rafraîchissement) : +31°C

2 DESCRIPTIF DES INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

Concernant la régulation, l'entreprise Sauter assurera la régulation de toute l'installation.

2.1 CFC 246.1 Production Froid Process – Bat.BB

Descriptif installation :

Dans le bâtiment BB (Bois-Bougy), les travaux ont pour but de séparer la production de froid Confort et Process. La production de froid existante sera conservée pour s'occuper uniquement du Confort. Une nouvelle installation de froid sera installée pour s'occuper uniquement des locaux Process.

Le réseau d'eau glacée existant sera conservé mais certains tronçons desservait des locaux Process. Ces tronçons partiellement démontés et fermés par des vannes ajoutées sur le réseau.

Au rez inférieur, les travaux suivants sont prévus :

- Les tuyauteries des locaux Process seront démontées afin de séparer les réseaux Confort et Process
- Adaptation du rez inférieur sur le réseau existant
- Modification du collecteur chauffage pour le raccord des condenseurs des nouveaux groupes froid.

La nouvelle installation de froid Process se fera grâce à 2 groupes frigorifiques eau-eau superposables. Ils seront posés au rez inférieur, dans le local « Tour de refroidissement ». Côté condenseur, la chaleur sera renvoyée sur le réseau de chauffage. En cas de surplus, la chaleur sera récupérée soit par les sondes géothermiques, soit évacuée par la tour de refroidissement.

L'installation de froid sera munie d'un ballon tampon pour éviter principalement les court-cycles de la machine.

Pendant les travaux, il n'est pas prévu d'installer une installation de froid provisoire.

Un groupe de départ « FR Général » assurera la distribution et l'émission de froid pour tous les locaux Process, excepté le local VAR. Le départ de ce groupe se trouvera au rez inférieur, dans le local « Tour de refroidissement ». Le nouveau réseau passera au plafond du Rez Inf pour reprendre les réseaux des locaux existants et raccorder les nouveaux locaux.

Les appareils de climatisation des locaux existants ne seront pas modifiés. Les vannes de régulation sur les émetteurs existants n'ont pas été vérifiées. L'ajout de vannes d'équilibrage pourra être nécessaire pour la mise en service de la nouvelle installation (ces vannes ne font pas partie du présent appel d'offres).

Détails techniques :

Caractéristique des groupes froid :

Puissance Froid 7/12°C totale :	83.8 kW
Puissance Froid 14/19°C totale :	105.2 kW
Régime T° condenseur :	45/40°C
Fluide frigorigène :	R410a
EER pour W45W7 :	3.51
Puissance sonore :	68.4 dB

Ballon tampon :

Volume :	1'000 L
----------	---------

Liste des locaux et besoin de froid desservis par le groupe « FR Général » :

Local Swisscom (S-Sol)	1.0 kW	(existant)
Local onduleurs (Rez Inf.)	10.0 kW	(existant)
Local TGBT (Rez Inf.)	2.5 kW	(existant)
Local serveurs (Rez Inf.)	12.0 kW	(existant)
Local MCC (1 ^{er} étage)	17.0 kW	(nouveau) [détail au CFC 246.3]
Nouveau local serveurs (Rez Inf.)	30.0 kW	(nouveau)
<u>Local CFA (S-Sol) hors-service</u>		(6 kW existant non comptabilisé)
TOTAL départ Froid général	72.5 kW	

Récapitulatif de l'installation :

- 2 groupes frigorifiques eau-eau ;
- Panoplies hydrauliques munies d'un circulateur, des armatures d'isolement, de sécurité et de réglage et du matériel de fixation ;
- Ballon tampon isolé Armaflex ;
- Nouveau réseau eau glacée Process avec tuyauterie en acier noir, y compris fixations ;
- Nouveau réseau pour raccord condenseur sur collecteur chauffage
- Isolation des tuyauteries ;
- Accessoires, armatures et organes de sécurités y compris purge, vidange, etc. ;
- Compteurs d'énergie ;
- Vase d'expansion et remplissage en eau.

2.2 CFC 246.2 Froid VAR – Bat.BB

Descriptif installation :

Dans un 1^{er} temps, pour le futur local VAR, les démontages suivants sont prévus en préparation des travaux:

- Une partie du réseau hydraulique sera démontée, y compris devant 4 des cassettes inductives existantes où des V3V devront être ajoutées sur les cassettes inductives afin d'être repris sur le nouveau réseau Process
- La panoplie change-over sera démontée pour être déplacée à un autre emplacement.

Puis, un nouveau groupe de départ spécifique « Froid VAR » assurera la distribution d'eau glacée pour le local VAR. Ce groupe se trouvera au rez inférieur, dans le local « Tour de refroidissement ». Le nouveau réseau passera au plafond du rez inférieur pour rejoindre le local VAR.

L'émission de froid se fera de la manière suivante :

- Le local VAR sera agrandi et de nouvelles cassettes inductives seront installées en faux-plafond.
- Le local électrique à côté de la VAR sera refroidi par un ventilo-convecteur.

Pour la VAR, 6 cassettes inductives existantes qui seront conservées avec un mode chaud et froid. Le système de change-over sera gardé et son emplacement modifié, la connexion se fera sur le réseau froid existant. 4 cassettes inductives existantes passeront sur le nouveau réseau de froid.

Ce local fonctionnera principalement le jour. Il a été considéré qu'il ne fonctionnera pas à pleine puissance en même temps que le local MCC. Un facteur de simultanéité a donc été pris en compte afin de diminuer la puissance du groupe Froid.

Détails techniques :

Liste des locaux desservis et besoin de froid :

Local Elect. VAR (Rez Inf.)	1.5 kW (nouveau)
VAR (Rez Inf.) en pointe	15.0 kW (besoin augmenté)
TOTAL	16.5 kW
VAR (Rez Inf.) nominal	6.0 kW

Récapitulatif de l'installation :

- Panoplies hydrauliques munies d'un circulateur, des armatures d'isolement, de sécurité et de réglage et du matériel de fixation ;
- Cassettes inductives et ventilo-convecteurs ;
- Tuyauterie en acier noir, y compris fixations ;
- Isolation des tuyauteries ;
- Accessoires, armatures et organes de sécurités y compris purge, vidange, etc. ;

2.3 CFC 246.3 Froid MCC – Bat.BB

Descriptif installation :

Dans le local MCC, avant de commencer la pose de la nouvelle installation, le ventilo-convecteur existant sera démonté pour laisser la place au nouvel aménagement du local.

Puis, ce local sera légèrement agrandi et son besoin de refroidissement sera augmenté. Il sera refroidi grâce à 2 ventilos convecteurs gainables placés sous le gradin du local.

Le local MCC aura besoin de sa puissance max de refroidissement seulement quelques fois par an. Lors de ces besoins de pointes, le régime de température pour l'eau glacée Process passera en 7/12°C. Sinon, le reste du temps, le régime de température sera en 14/19°C. Le choix d'abaisser la température de départ à 7°C a été fait afin de minimiser le débit d'air des ventilo-convecteurs et diminuer l'encombrement des gaines sous le faux plancher.

Un des 2 ventilo-convecteurs sera également raccordé en eau chaude afin de chauffer le local en cas de besoin. Pour le Froid, ils seront raccordés sur le groupe de départ « FR Général » (décrit au CFC 246.2).

Ce local fonctionnera principalement le soir. Il a été considéré qu'il ne fonctionnera pas à pleine puissance en même temps que le local VAR. Un facteur de simultanéité a donc été pris en compte afin de diminuer la puissance du groupe Froid.

Détails techniques :

Besoin de froid :

Local MCC nominal:	10.2 kW
Local MCC en pointe:	17.0 kW

Récapitulatif de l'installation :

- Ventilo-convecteurs gainables ;
- Tuyauterie en acier noir, y compris fixations ;
- Isolation des tuyauteries ;
- Accessoires, armatures et organes de sécurités y compris purge, vidange, etc. ;
- Compteurs d'énergie ;

2.4 CFC 246.4 Froid Serveurs – Bat.BB

Descriptif installation :

Le nouveau local serveurs sera refroidi par 2 armoires In-Row fourni par l'électricien et raccordées par le chauffagiste en passant la tuyauterie d'eau glacée par le faux-plancher. Ce local sera alimenté en froid par le groupe « FR Général » (décrit au CFC 246.2).

Détails techniques :

Besoin de froid :

Local nouveaux serveurs : 30.0 kW

Récapitulatif de l'installation :

- Tuyauterie en acier noir, y compris fixations ;
- Isolation des tuyauteries ;
- Accessoires, armatures et organes de sécurités y compris purge, vidange, etc. ;

2.5 CFC 246.5 Auditoire et Interprètes – Bat.HQ

Descriptif installation :

Dans le bâtiment HQ (Head Quarter), un nouveau réseau de distribution de froid sera installé pour la zone Auditoire. Ces travaux seront divisés en 2 étapes.

La 1^{ère} étape des travaux ne fait pas partie de cette demande d'offre mais concerne la création d'un nouveau départ du le collecteur Froid existant pour la zone Auditoire. Ces travaux auront lieu principalement dans le local technique au sous-sol.

Lors de la 2^{ème} étape (faisant partie de cet appel d'offres), une distribution d'eau glacée sera installée dans la zone de l'auditoire avec la pose de climatiseurs et le raccordement en froid du monobloc « Scène Auditoire ». Elle sera raccordée sur le réseau au sous-sol laissé en attente lors de l'étape 1.

En résumé, les émetteurs de froid seront les suivants :

- le nouvel aménagement des locaux Interprètes qui seront refroidis par des caissettes plafonnières ;
- les locaux techniques qui seront refroidis par des caissettes plafonnières ;
- le nouvel écran de l'auditoire qui sera refroidi par un monobloc avec batterie de froid.

Détails techniques :

Liste des locaux et besoin de froid :

3x locaux « interprète » :	3x 1.0 kW
6x futur locaux « interprète » :	6x 1.0 kW
Couloir tech :	2.0 kW
Dégagement scène :	1.5 kW
<u>Monobloc Scène Auditoire :</u>	<u>25.0 kW</u>
TOTAL	37.5 kW

Récapitulatif de l'installation :

- Ventilo-convecteurs gainables ;
- Tuyauterie en acier à sertir, y compris fixations ;
- Isolation des tuyauteries ;
- Accessoires, armatures et organes de sécurités y compris purge, vidange, etc. ;

3 IMPRESSUM

Lausanne, le 11.11.2025

Collaborateurs/trices ayant participé au projet

Morgan VALVERDE (Chef de projet CVC)

Alain GROBET (Coréférent)

Aymeric Evangelisti (Ingénieur de projet CVC)

Audrey Sarot (Ingénieure de projet CVC)

CSD INGÉNIEURS SA

Toufik RACHIDI
*Chef Département CVSER
Techniques du bâtiment*

Morgan VALVERDE
Chef de projet CVC

4 DISCLAIMER

CSD confirme par la présente avoir exécuté son mandat avec la diligence requise. Les résultats et conclusions sont basés sur l'état actuel des connaissances tel qu'exposé dans le rapport et ont été obtenus conformément aux règles reconnues de la branche.

CSD se fonde sur les prémisses que :

- ◆ le mandant ou les tiers désignés par lui ont fourni des informations et des documents exacts et complets en vue de l'exécution du mandat ;
- ◆ les résultats de son travail ne seront pas utilisés de manière partielle ;
- ◆ sans avoir été réexaminés, les résultats de son travail ne seront pas utilisés pour un but autre que celui convenu ou pour un autre objet ni transposés à des circonstances modifiées.

Dans la mesure où ces conditions ne seraient pas remplies, CSD déclinera toute responsabilité envers le mandant pour les dommages qui pourraient en résulter.

Si un tiers utilise les résultats du travail ou s'il fonde des décisions sur ceux-ci, CSD décline toute responsabilité pour les dommages directs et indirects qui pourraient en résulter.