



CCI SAÔNE-DOUBS

MAPA2026-01

Cahier des Clauses Techniques Particulières

MAINTENANCE GESTION TECHNIQUE DU BATIMENT G.T.B

CCI SAÔNE-DOUBS - 46 avenue Villarceau 25042 Besançon Cedex

Maintenance de la Gestion Technique du Bâtiment (GTB)

1. Objet du marché

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) a pour objet de définir les prestations relatives à la **maintenance, l'exploitation et l'assistance technique de la Gestion Technique du Bâtiment (GTB)** de l'Hôtel Consulaire de la Chambre de Commerce et d'Industrie Saône-Doubs, situé :

**46 avenue Villarceau
25042 BESANÇON CEDEX**

La mission du titulaire consiste à assurer :

- le **maintien en conditions opérationnelles** du système de GTB,
- la maintenance des **automates et du système de supervision**,
- la **pérennité des communications** avec les équipements techniques,
- la **fiabilité du système de supervision énergétique du bâtiment**.

Les prestations comprennent notamment :

- maintenance préventive,
- assistance technique,
- télémaintenance,
- dépannage,
- maintien de l'intégration des installations techniques.

2. Présentation du bâtiment

L'Hôtel Consulaire de Besançon est un **Établissement Recevant du Public (ERP)** de catégorie 1.

Caractéristiques principales :

- surface totale : environ **11 800 m²**
- bâtiment sur **5 niveaux dont un sous-sol**
- activités multiples :
- services administratifs – CCI Saône-Doubs et divers locataires (fonctionnant du lundi au vendredi)

- centre de formation IMEA, (fonctionnant du lundi au vendredi)
- espaces événementiels – Maison de l'Economie (soirées et certains week-end compris),
- cafétéria – 80/10 couverts/jour (fonctionnant du lundi au vendredi)
- locaux techniques

Les installations techniques supervisées comprennent notamment :

- sous-station du réseau de chaleur urbain
- d'un groupe de production d'eau glacée situé à l'extérieur en contrebas du parking extérieur,
- de 6 locaux techniques équipés de centrales ou d'unités de traitement d'air avec leurs armoires électriques, pour les différentes salles climatisées,
- d'un local de rafraîchissement (sous-station interne),
- de 17 ventilo-convecteurs installés dans les bureaux de la Présidence et de la Direction Générale, au Service Informatique, et au local poubelles de la cafétéria.
- d'un plancher chauffant basse température pour le sol du hall principal.
- De 4 ombrières photovoltaïques.

La production d'Eau Chaude Sanitaire et son adoucissement sont inclus :

- . l'eau chaude sanitaire, alimentant uniquement la cafétéria, est traitée par un **adoucisseur d'eau**, avant d'être produite par un échangeur à plaques, tous deux situés en chaufferie.
- . L'eau froide traitée et adoucie est utilisée aussi pour les circuits de chauffage via une bête de maintien de pression.

3. Historique et évolution de la GTB

3.1 Installation initiale

La GTB a été initialement réalisée avec une solution **Andover Controls Continuum**.

Elle comprenait :

- environ **24 automates**
- une communication par **bus Infinet**
- un logiciel de supervision graphique.

Ces équipements permettaient la régulation et la supervision des installations thermiques et aérauliques du bâtiment.

3.2 Migration de la GTB

En **2022/2023**, la GTB a fait l'objet d'une **migration vers la solution Schneider Electric EcoStruxure Building Operation 2022**.

Cette migration a permis :

- la modernisation du système de supervision,
- l'intégration de protocoles de communication standards,
- l'amélioration de la gestion des alarmes,
- la mise à niveau du système informatique.

4. Architecture actuelle de la GTB

La nouvelle architecture repose sur la plateforme **EcoStruxure Building Operation 2022**.

Elle comprend notamment :

Serveur de supervision

Licence **Enterprise Server EcoStruxure Building Operation 2022**

Fonctions principales :

- supervision centralisée
- gestion multi-postes
- gestion des alarmes
- historisation des données
- supervision énergétique.

La licence inclut **3 clients de supervision**.

Automate principal

Automation Server Premium **AS-P V4. 0.5.5001**

Cet équipement assure :

- la gestion des automatismes
- l'interface avec les équipements techniques
- la communication via protocoles :
 - BACnet
 - Modbus
 - LonWorks
 - Infinet 24 automates

Logiciel d'astreinte

Le système comprend un **logiciel d'appel d'astreinte type ALERT** permettant :

- la gestion des alarmes techniques,
- l'envoi de notifications,
- la surveillance des équipements critiques.

5. Matériels et logiciels concernés par le contrat

Matériel	N° de série	Nom et Emplacement
Serveur EBO V4		SRVBESANCON6 Machine virtuel
AS-P NL	SM225252031	A0 - Chaufferie
TCX 851	181468	A1000 - Chaufferie
I 2851	7347118	A1001 - Chaufferie
Module IO AS-P		A1002 - Chaufferie
LCX 800	142532	A1003 - Chaufferie
TCX 851 + EMX 160	181483	A1004 - Chaufferie
LCX 800	142200	A1005 - Chaufferie
LCX 800	150535	A1006 - Chaufferie
TCX 851 + EMX 160 + EMX 150	150482	A1007 – LT1
TCX 851 + EMX 160 + EMX 150	83476	A1008 – LT1
TCX 851 + EMX 150	156594	A1009 – LT1
TCX 851 + EMX 150 + EMX 150	156453	A1010 – LT1
LCX 800	150547	A1011 – LT3

TCX 851 + EMX 160 + EMX 150	181396	A1012 – LT3
TCX 851 + EMX 160 + EMX 150	156314	A1013 – LT3
I 2851	2963246	A1014 – LT3
I 2851	3855605	A1015 – LT3
I 2851	7121375	A1016 – LT5
LCX 800	150538	A1017 – LT5
LCX 800	142553	A1018 – LT5
LCX 800	142533	A1019 – LT5
Adresse libre		A1020 – Non affecté
Adresse libre		A1021 – Non affecté
TCX 851 + EMX 160 + EMX 160	181476	A1022 – Local TGBT
TCX 851 + EMX 160 + EMX 160	181629	A1023 – Local TGBT
TCX 851 + EMX 160 + EMX 160	156333	A1024 – Local TGBT
TCX 851 + EMX 160 + EMX 160	181475	A1025 – Local TGBT
TCX 851 + EMX 160 + EMX 155	181623	A1026 – Local TGBT

6. Installations techniques supervisées

La GTB supervise notamment :

Installations thermiques

- sous-station du réseau de chaleur urbain
- circuits de chauffage
- circulateurs
- vannes de régulation

- échangeurs thermiques

Installations aérauliques

- centrales de traitement d'air
- ventilateurs
- régulations de température
- sondes et capteurs.

Installations frigorifiques

- production d'eau glacée
- pompes associées.

Équipements terminaux

- ventilo-convecteurs
- régulations locales.

Actualisation des installations énergétiques et adaptation de la GTB

1. Évolution des installations techniques du bâtiment

Depuis la mise en place initiale de la Gestion Technique du Bâtiment, les installations énergétiques du site ont fait l'objet d'une évolution.

Les modifications principales concernent :

- **la suppression des 2 chaudières à gaz**
- **le raccordement du bâtiment au réseau de chaleur urbain,**
- **la création d'ombrières photovoltaïques sur le parking du site,** dont les données doivent être intégrées dans la supervision GTB.

Le titulaire devra prendre en compte ces évolutions dans le cadre de ses prestations de maintenance et d'exploitation du système.

2. Suppression des chaudières gaz

Les chaudières gaz précédemment installées dans la chaufferie du bâtiment ont été **déposées et remplacées par un système d'échange thermique alimenté par le réseau de chaleur urbain.**

La GTB devra désormais assurer :

- la supervision de la **sous-station du réseau de chaleur,**
- la surveillance des **températures aller et retour réseau,**
- le contrôle des **pompes de circulation chauffage,**
- la gestion des **vannes de régulation et échangeurs,**
- la remontée des **alarmes techniques** liées à la sous-station.

Le titulaire devra assurer :

- l'adaptation éventuelle des points de mesure et de commande dans la GTB,
- la vérification du bon fonctionnement des automatismes liés à la sous-station,
- la maintenance des programmes associés.

3. Intégration du réseau de chaleur dans la GTB

La GTB devra permettre la supervision des principaux paramètres du réseau de chaleur urbain, notamment :

- température départ chauffage,

- température retour chauffage,
- fonctionnement des circulateurs,
- état des vannes de régulation,
- alarmes techniques de la sous-station.

Lorsque cela est possible, les informations suivantes devront également être récupérées :

- énergie thermique consommée,
- puissance instantanée,
- état des équipements.

Le titulaire devra maintenir le bon fonctionnement de ces interfaces dans la GTB.

4. Création d'ombrières photovoltaïques

Le site est équipé de **quatre ombrières photovoltaïques installées sur le parking.**

Ces installations sont destinées à produire de l'électricité renouvelable.

Les installations photovoltaïques comprennent notamment :

- modules photovoltaïques,
- onduleurs,
- coffrets électriques de protection,
- dispositifs de comptage de production.

5. Intégration des installations photovoltaïques dans la GTB

La GTB devra permettre la supervision des installations photovoltaïques.

Les informations minimales à intégrer dans le système de supervision sont :

- production électrique instantanée,
- production cumulée,
- état des onduleurs,
- alarmes techniques,
- disponibilité des installations.

Ces informations devront être accessibles via :

- les synoptiques GTB,
- les historiques de production,

- les alarmes techniques.

Le titulaire devra assurer :

- la maintenance des interfaces de communication entre les onduleurs et la GTB,
- la vérification de la remontée correcte des données,
- la correction des éventuels défauts de communication.

6. Mise à jour de la supervision

Suite à ces évolutions, le titulaire devra assurer :

- la mise à jour des **synoptiques GTB**,
- la modification des **bases de données et points de supervision**,
- l'intégration des nouveaux équipements énergétiques,
- l'archivage des données associées.

Les modifications devront garantir :

- la cohérence de l'exploitation du système,
- la lisibilité des synoptiques pour les exploitants,
- la traçabilité des données énergétiques.

7. Suivi énergétique

La GTB devra permettre le suivi des performances énergétiques du bâtiment, notamment :

- consommation thermique liée au réseau de chaleur,
- production électrique photovoltaïque,
- alarmes de fonctionnement des équipements.

Le titulaire devra veiller à la bonne disponibilité de ces données.

8. Prestations de maintenance

8.1 Maintenance préventive

Le titulaire réalisera **4 visites de maintenance par an**.

Ces visites comprendront notamment :

- vérification des automates
- contrôle du serveur GTB

- vérification des communications réseau
- contrôle des alarmes
- vérification des synoptiques
- sauvegarde de la base de données.

8.2 Assistance technique

Le titulaire assurera une **assistance téléphonique** pendant les heures ouvrables.

Cette assistance permettra :

- l'aide à l'exploitation
- le diagnostic des anomalies
- le support aux agents de maintenance.

8.3 Télémaintenance

Le titulaire devra pouvoir intervenir à distance sur le système.

Délai d'intervention maximum :

1 jour ouvrable

8.4 Dépannage

En cas d'anomalie nécessitant une intervention sur site :

délai maximum :

2 jours ouvrables

Le marché inclut **4 interventions de dépannage par an.**

9. Sauvegarde et sécurité des données

Le titulaire devra assurer :

- la sauvegarde régulière de la base GTB
- la sauvegarde des programmes automates
- la sauvegarde des synoptiques.

Les sauvegardes devront être mises à disposition du maître d'ouvrage.

10. Rapports d'intervention

Chaque intervention donnera lieu à un **rapport détaillé** comprenant :

- date
- durée
- opérations réalisées
- anomalies constatées
- actions correctives
- recommandations.

11. Compétences du titulaire

Le titulaire devra justifier :

- d'une compétence dans les systèmes **Schneider Electric EcoStruxure Building Operation 2022**
- d'une expérience en **maintenance de GTB**.