

**BREVET PROFESSIONNEL**  
**Monteur en Installations du Génie Climatique et Sanitaire**

Session 2026

**Épreuve E1 - Étude et préparation d'une réalisation**

**DOSSIER TECHNIQUE**

Durée : 4 heures

Coefficient : 4

Vous êtes en possession d'un DOSSIER TECHNIQUE numéroté de 1/4 à 4/4.

À l'issue de l'épreuve, le candidat remettra aux surveillants la totalité du dossier technique et réponse. Le dossier réponse sera anonymé.

BREVET PROFESSIONNEL Monteur en Installations du Génie Climatique Sanitaire - session 2026	26-BP-P-MIGCS-U10-MEAG1
Épreuve E1 : étude et préparation d'une réalisation	Dossier technique - Page 1 sur 4

**DT 1 :**

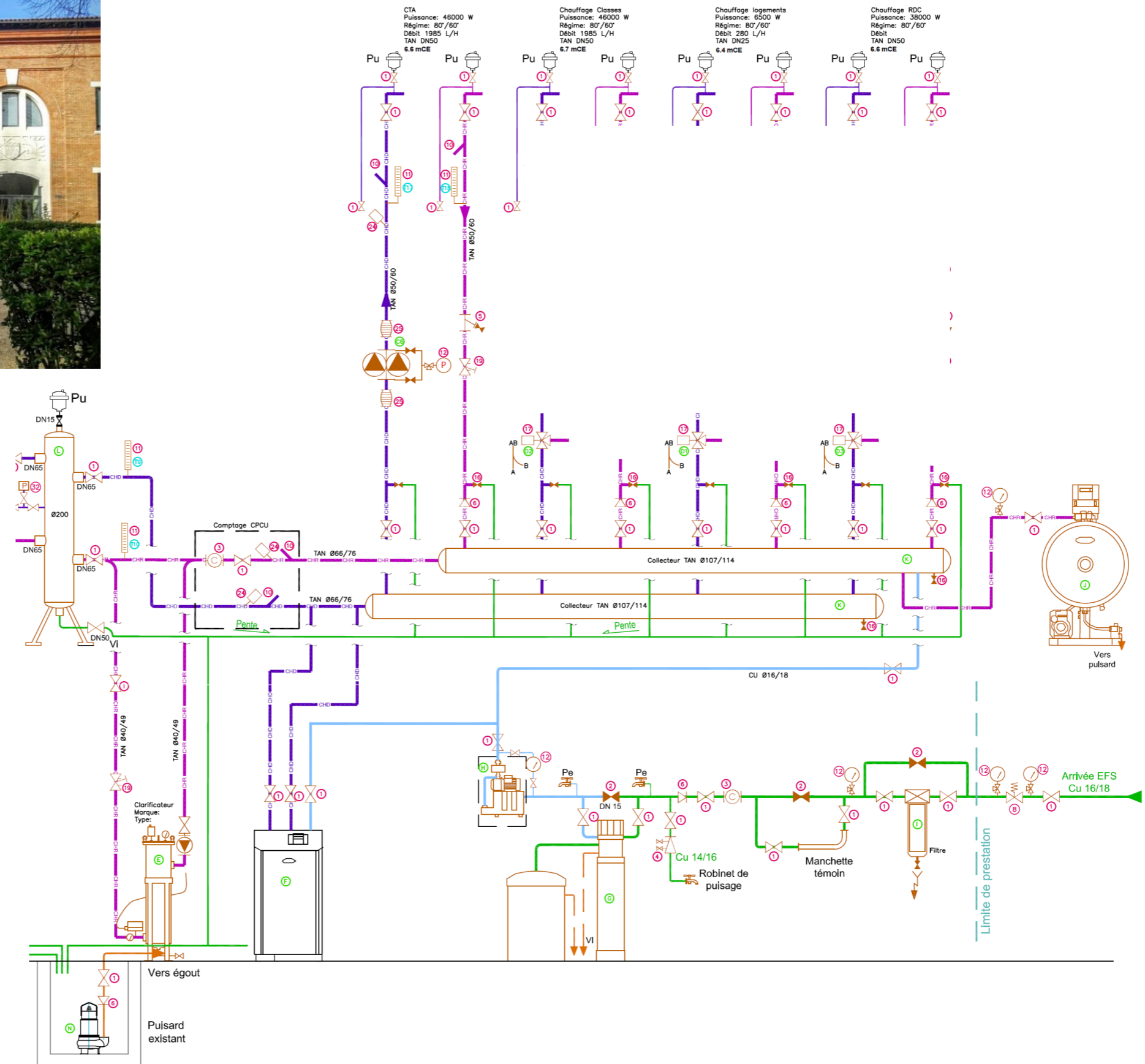


Schéma de principe de la chaufferie  
(Voir DN01 schéma pour plus de précision)

## **DT 2 :**

### **1 GÉNÉRALITÉS**

#### **1.1 Objet du marché**

##### 1.1.1 ÉTUDE OBJET DU MARCHÉ

Le présent marché a pour objet les travaux sur le centre thermique vapeur et de la ventilation de l'établissement :

École de Management  
95 avenue Gabriel PERI  
33300 BORDEAUX.

##### 1.1.2 TYPE DE MARCHÉ

Le type de marché est de "DIMENSIONNEMENT ET RÉALISATION" tel que défini par le fascicule n° 2015 du GPEM CC (Publications du Journal Officiel 1981) ce qui signifie que :

- le maître d'œuvre définit les conditions de base, les principes techniques, la qualité et les performances des différents matériels ainsi que les schémas de fonctionnement.
- l'entreprise a la charge et la responsabilité des études de réalisation, de la mise en œuvre du matériel, de son parfait fonctionnement et de l'obtention des performances demandées.
- l'entreprise détaillera poste par poste sa proposition de prix, à l'aide du cadre de bordereau établi par le maître d'œuvre.

## **DT 3 :**

### **2.3 Désembouage**

L'entreprise devra prévoir le désembouage de toute l'installation de chauffage inclus le réseau de distribution de chauffage (radiateurs) durant la période de préparation de travaux. Cette intervention a pour but d'améliorer la performance d'émission des radiateurs en réduisant les boues qui se sont accumulées. Il sera réalisé un désembouage par méthode dite lente. Cette solution consiste à injecter plusieurs principes actifs à l'aide d'un désemboueur électromagnétique. Ces réactifs dosés en fonction des résultats d'analyses ont une action fluidifiante forte.

Le présent lot devra prévoir une analyse de l'eau de chauffage par un laboratoire afin de déterminer son acidité et son pouvoir oxydant. Cette analyse permettra de déterminer le type de produit à utiliser.

### **2.6 Production CPCU**

#### 2.6.1 Réseau vapeur

Les travaux porteront sur le réseau en amont de la vanne vapeur CPCU en sous-station. La vanne de coupure est en DN65.

Depuis la pénétration en sous-station, les tuyauteries vapeur seront réalisées en acier nuance TUE 250B suivant la norme NF A 49-211. Le calorifuge sera réalisé par coquille de laine de roche ép30mm pour le DN40, 70 mm jusqu'au DN80 et 80 mm au-delà avec finition plâtre.

Il sera prévu une vanne de purge de mise en service entre le réseau CPCU et la vanne d'isolement.

### **2.7 Distribution Chauffage**

#### 2.7.1 Généralités

Depuis la bouteille de découplage entre le primaire et le secondaire, il sera prévu la mise en place d'un compteur CPCU. Le compteur CPCU sera fourni par la CPCU et à installer par vos soins. L'entreprise devra le récupérer dans le magasin CPCU situé à Saint-Ouen.

Le tracé des tuyauteries sera conçu afin de prendre toutes les dispositions nécessaires pour éviter les poches d'air et faciliter le dégazage permanent de l'installation. Des purgeurs devront être prévus à chaque point haut des canalisations ainsi que sur tous les radiateurs. L'ensemble des panoplies sera installé en sous-station.

Il sera prévu 4 réseaux :

- circuit 1 : régulé - réseau radiateur avec sonde d'ambiance Logements ;
- circuit 2 : régulé et optimisé – réseau radiateur avec sonde d'ambiance Classes ;
- circuit 3 : régulé et optimisé – réseau radiateur avec sonde d'ambiance RDC ;
- circuit 4 : constant - réseau CTA.

## 2.8 ÉQUIPEMENT DE LA SOUS STATION

### 2.8.1 Alimentation en eau froide du circuit secondaire

Un adoucisseur d'eau sera mis en place respectant les normes en vigueur du DTU.

Il devra être capable de traiter la quantité d'eau demandée par l'installation de chauffage.

L'adoucisseur sera de marque AQUIUM afin de traiter le TH de l'eau parisienne qui est de 27 °f

L'eau de sortie de l'adoucisseur devra être d'un TH de 12°f.

## DT 4 :

## 3.5 LA CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

### 3.5.2 Définition de la centrale de traitement d'air double flux

CTA 01 - Salles de classes - Ultimo XL2 172

Les valeurs demandées en salles de cours sont les suivantes :

- débit soufflage/extraction 3300 m3/h (non compris surpuissance) ;
- température de soufflage 21°C mini hiver.

### 3.5.3 Caractéristique technique des centrales de traitement d'air

Il sera prévu la fourniture et pose d'une centrale de traitement d'air à récupération d'énergie par échangeur rotatif, marque ATLANTIC type Ultimio XL2 ou équivalent.

Elles répondront aux caractéristiques et composants suivants :

- conforme à l'ErP ;
- échangeur rotatif certifié EUROVENT ;
- échangeur en aluminium à rotatif haut rendement (85% minimum) ;
- batterie chaude hydraulique 46 kW, il sera prévu le raccordement de la batterie depuis le réseau existant ;
- structure autoportante à rupture de pont thermique, facteur de pont thermique Classe TB2M ;
- panneaux double peau avec isolation par laine minérale 60 mm/densité 60 kg/m3 ;
- classe d'étanchéité C4 selon EN ISO 12944-2-2000 ;
- bac de récolte des condensats en Alu ou Galva + peinture ;
- ventilateurs centrifuges avec roue à réaction et moteur EC ;
- préfiltre M5 (ePM10 60%) et filtre F7 (ePM1 50%) sur l'air neuf et filtre F7 (ePM1 50%) à la reprise ;
- interrupteur intégré ;
- finition intérieure M0.

### 3.5.4 Entretien et maintenance de la Centrale de Traitement d'Air ATLANTIC

- Brosser et nettoyer l'intérieur du caisson et des moto-ventilateurs.
- Contrôler les roulements, paliers, étanchéité, électricité de la centrale.
- Désinfecter tous les éléments contre les bactéries.
- Remplacer les filtres G4, M5 ou F7Q usagés des réseaux air extrait et air neuf par des nouveaux tous les ans.
- Les échangeurs thermiques doivent être inspectés de manière minutieuse (état de propreté, risque de problèmes précoces) leur efficacité doit être vérifiée également lors de la maintenance annuelle.

## DT 5 :

## 4.6 HYDRAULIQUE

### 4.6.1 CIRCULATEURS

#### 4.6.1.1 Circulateurs des réseaux

Les circulateurs seront de type double à rotor noyé de marque GRUNFOS modèle MAGNA.

En règle générale, le réglage de ces circulateurs permettra un fonctionnement à hauteur manométrique variable et débit variable.

De façon systématique et sauf indication contraire, deux circulateurs indépendants montés sur un corps commun [circulateurs double] seront installés en parallèle dont un en secours total.

Une permutation automatique assure le basculement périodique, sur défaut, le dégomme. Un contact libre de potentiel sera disponible pour un renvoi de défaut centralisé [SSM].

Un écran à cristaux liquides embarqué permettra de visualiser la hauteur manométrique et le débit de chaque circulateur.