



UNIVERSITE DE TOURS

60 rue du Plat D'Etain

37020 TOURS Cedex 1

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Exploitation des installations de chauffage, d'eau chaude
sanitaire, traitement d'air, ventilation, et climatisation

DISPOSITIONS SPECIFIQUES
AU
PÔLE IMMOBILIER PORTALIS
SITE UNIVERSITAIRE F. LESSEPS

ANNEXE II A

Descriptif technique des installations

SOMMAIRE

1	COMBUSTIBLE.....	4
1.1	Nature :.....	4
1.2	Poste de détente :	4
2	MATERIEL DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION EN CHAUFFERIE.....	4
2.1	Production de chaleur	4
2.1.1	Chaufferie	4
2.1.2	Circuit primaire.....	4
2.1.3	Circuit récupération.....	5
2.1.4	Fluide caloporteur	6
2.1.5	Générateurs.....	6
2.1.6	Expansion.....	6
2.1.7	Contrôle et régulation	6
2.1.8	Comptage de chaleur	6
2.1.9	Surveillance Gaz.....	7
2.1.10	Raccordement électrique	7
2.2	Conduit de fumée.....	7
2.3	Distribution de chaleur.....	7
2.3.1	Circuit de distribution des radiateurs.....	7
2.3.2	Circuit de distribution Plancher Chauffant.....	8
2.3.3	Circuit de distribution CTA.....	9
3	MATÉRIEL DE DISTRIBUTION EN SOUS-STATION.....	9
4	PRODUCTION D’EAU CHAUDE SANITAIRE	9
5	DISTRIBUTION ET ÉMISSION DE CHALEUR	9
5.1	Réseau de distribution	9
5.2	Emetteur calorifique.....	10
6	MATÉRIEL DE PRODUCTION FRIGORIFIQUE ET DE DISTRIBUTION D’EAU GLACÉE	10
7	CONDITIONNEMENT D’AIR DES LOCAUX SPÉCIFIQUES	10
8	CONDITIONNEMENT D’AIR DES LOCAUX.....	10
8.1	LA CTA.....	10
8.2	Les locaux traités	Erreur ! Signet non défini.
9	EXTRACTION MÉCANIQUE VMC	11
9.1	Extracteurs.....	12
9.2	Bouches et réseaux	12
10	SORBONNES ET BOITES A GANTS	12
11	CLIMATISATION DES LOCAUX SPÉCIFIQUES	12
11.1	La climatisation des locaux informatiques sous la responsabilité des composantes	12
11.2	Climatisation des locaux de télécommunication et informatiques sous la responsabilité de la DSI	14
12	CLIMATISATION DES LOCAUX PARTICULIERS	14
13	EQUIPEMENTS FRIGORIFIQUES DES CHAMBRES FROIDES.....	15
14	Matériel de production et distribution d’air comprimé et de vide.....	15
14.1	Matériel de production et de distribution de l’air comprimé à usage CVC	15
14.2	Matériel de production et de distribution de l’air comprimé et de vide	15
15	LOGEMENT GARDIEN	15
16	EQUIPEMENTS DIVERS	15

17	ALIMENTATION EAU FROIDE	15
18	RESEAU DE DISTRIBUTION ENTERRE ET EN VIDE SANITAIRE	15

1 COMBUSTIBLE

1.1 Nature

Gaz naturel

1.2 Poste de détente

➤ Compteur gaz

Marque : Actaris G 40

Année : 2003

Débit : Q max 65m³/h

Pression : max 0,5 bar

Détente : 300mb

2 MATERIEL DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION EN CHAUFFERIE

2.1 Production de chaleur

2.1.1 Chaufferie

Enceinte chaufferie en béton banché située au sous-sol.

➤ 1 pompe de relevage SALMSON Subson.

2.1.2 Circuit primaire

➤ 1 Aquastat

Marque : SIEMENS

➤ 3 Vannes

Type : DN 80

➤ 6 Vannes

Type : DN 100

➤ 1 Bouteille de mélange avec vanne en 15/21 + purgeur automatique + purge de fond

1 Pompe

Marque : WILO
Type : TOP-S65/7

➤ 1 Sonde de température

Marque : KIEBACK

➤ 1 Pressostat

➤ 2 Thermomètres

Marque : GESA doigt de gant

➤ 1 Disconnecteur contrôlable

Marque : WATTS
Type : BA DN 15

➤ 1 filtre à tamis

➤ 1 pompe charge chaudière 1

Marque : GRUNDFOS
Type : Magna1 65-80F

➤ 1 pompe charge chaudière 2

Marque : WILO
Type : Stratos 40/1-12RX

2.1.3 Circuit récupération

➤ 1 compteur de calories

Marque : ITRON
Type : CF800 sur circuit condenseur
Année : 2011

➤ 1 vanne

- **Type : TA DN50 entre allée/retour**

➤ 2 sondes de températures

2.1.4 Fluide caloporteur

Eau chaude

2.1.5 Générateurs

➤ 1 Chaudière

Marque : ELCO
Type : Trigon XL 300 300 kW
Année 2022
Brûleur incorporé

➤ 1 Chaudière

Marque : ELCO
Type : Trigon XL 400 388 kW
Année 2019
Brûleur incorporé

➤ 1 Bac de neutralisation

2.1.6 Expansion

➤ 1 Vase d'expansion

Marque : CIMM
Charge : 600 litres
Année : 2003

2.1.7 Contrôle et régulation

➤ 1 Régulateur automate

Marque : SOFREL
Type : S550
Année : 2023

2.1.8 Comptage de chaleur

➤ 1 Compteur de calories

Marque : SENSUS
Type : PolluThermH CF800 sur retour primaire
Année : 2014

2.1.9 Surveillance Gaz

➤ 1 Centrale de surveillance et d'alarme Gaz

Marque : Dräger

Type : CEP 83

2.1.10 Raccordement électrique

➤ 1 Armoire électrique de protections et de commande regroupant l'ensemble des matériels en chaufferie

2.2 Conduit de fumée

➤ Conduit de fumée rigide inox double paroi isolé

Hauteur = 18 m

Diamètre = 250 mm

2.3 Distribution de chaleur

2.3.1 Circuit de distribution des radiateurs

➤ 4 Circuits radiateurs

➤ 1 circuit radiateurs départ Nord / Ouest :

➤ 1 circulateur double

Marque : WILO

Type : SD 32/7

➤ 1 V3V

Marque : KIEBACK

➤ Type : MD 50 Y

➤ 1 circuit radiateurs départ Nord / Est :

➤ 1 pompe double

Marque : GRUNDFOS

Type : Magna3D 32-80F

➤ 1 V3V

Marque : KIEBACK

Type : MD 50 Y

➤ 1 circuit radiateurs départ Nord :

➤ 1 pompe double

Marque : GRUNDFOS

Type : Magna3D 40-120F

➤ 1 V3V

Marque : KIEBACK

Type : MD 50 Y

1 circuit radiateurs départ Sud :

➤ 1 pompe double

Marque : GRUNDFOS

Type : Magna3D 40-100F

➤ 1 V3V

Marque : KIEBACK

Type : MD 50 Y

➤ 4 Sondes de température (une sur chaque départ circuit radiateurs)

Marque : KIEBACK

➤ 4 Vannes TA (une sur chaque retour circuit radiateurs)

➤ 4 Filtre à tamis (sur chaque allée circuit radiateurs)

➤ 4 V3V motorisées (by pass entre allée/retour sur chaque circuit radiateurs)

Marque : KIEBACK

Type : MD50Y et RB32/16

2.3.2 Circuit de distribution Plancher Chauffant

➤ 1 Circuit pour plancher chauffant

➤ 1 Pompe double

Marque : GRUNDFOS

Type : Magna3D 32-60 180

➤ 1 V3V

Marque : KIEBACK
Type : MD 50 Y

- 1 Sonde de départ

Marque : KIEBACK

- 1 Sécurité sur départ plancher chauffant

Marque : TECKNIK

- 1 Vanne TA sur le retour

- 1 Filtre à tamis

2.3.3 Circuit de distribution CTA

- 1 Circuit pour CTA

- 1 Circulateur double

Marque : WILO
Type : SD 40/10

- 1 Vanne TA

- 1 Filtre à tamis

3 MATÉRIEL DE DISTRIBUTION EN SOUS-STATION

Sans objet.

4 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Sans objet.

5 DISTRIBUTION ET ÉMISSION DE CHALEUR

5.1 Réseau de distribution

Nature des réseaux : tubes acier, cuivre et tubes PB.S Climasol pour plancher chauffant.

Réseau de distribution :

- 4 circuits régulés pour les circuits radiateurs
- 1 circuit régulé pour le circuit plancher chauffant
- 1 circuit à température constante pour la CTA

5.2 Emetteur calorifique

- Radiateurs VEHA fabriqués en tôle NF

6 MATÉRIEL DE PRODUCTION FRIGORIFIQUE ET DE DISTRIBUTION D'EAU GLACÉE

Sans objet.

7 CONDITIONNEMENT D'AIR DES LOCAUX SPÉCIFIQUES

Sans objet.

8 CONDITIONNEMENT D'AIR DES LOCAUX

8.1 CTA bibliothèque R+1 et salle de cours RDC

En terrasse dans le local technique :

- 1 Centrale de traitement d'air double flux

Marque : CIAT
Type : Climaciat airtop 50
Extraction : 3600m³/h
Soufflage : 3200m³/h

- 1 V3V batterie eau chaude

Type : DN 15

- 1 Servomoteur

Marque : KIEBACK
Type : M15Y

- 1 Servomoteur

Type : LF24S

➤ 1 Thermostat antigel

Type : FW113H5

➤ 1 Pressostat

Débit d'air : 604.9

➤ 1 Sonde température soufflage

Type : TLD3

1 Batterie chaude

Puissance : 30 KW

➤ 1 Ensemble de filtration : 4 filtres

➤ 1 Armoire

Comprenant :

- 1 Régulateur automate DISTECH ECY-S1000

A l'intérieur des locaux :

Etage	N° de salle	Désignation	Débit soufflage	Reprise
RDC	N° 0110	Salle de cours 90 Personnes	1600m3/h	1300m3/h

Etage	N° de salle	Désignation	Débit de soufflage	Reprise
Niveau 1		Bibliothèque	1599m3/h	1299m3/H

8.2 CTA salle de convivialité RDC MSH

En semi-intégré en faux-plafond au-dessus de l'évier :

➤ 1 Centrale de traitement d'air double flux avec échangeur

Marque : ALDES

Type : DEX 3120 INT

9 EXTRACTION MÉCANIQUE VMC

➤ 3 Caissons d'extraction sur le toit terrasse du bâtiment

9.1 Extracteurs

Localisation : VE01 en galerie technique côté département aménagement

➤ VMC Sanitaires

Marque : CIAT
Type : VIRTUO N°7
Débit : 1080 m3/h

Localisation : Local ascenseur en terrasse du bâtiment MSH

➤ VMC Sanitaires

Marque : CIAT
Type : VIRTUO N°7
Débit : 735m3/h

➤ VMC Locaux

Marque : CIAT
Type : VIRTUO N°7
Débit : 820m3/h

9.2 Bouches et réseaux

➤ Bouches d'extraction

Type : rectangulaire ou circulaire

➤ Réseau d'extraction

Type : Gaine circulaire en tôle galvanisée
Cheminement : Faux-plafond, coffrage, gaine technique

10 SORBONNES ET BOITES A GANTS

Sans objet.

11 CLIMATISATION DES LOCAUX SPÉCIFIQUES

11.1 La climatisation des locaux informatiques sous la responsabilité des composantes

Localisation : local serveur 3ème étage côté département aménagement

➤ 1 unité extérieure

- Marque : Lennox
- Type : CHM 12LNA
- Voltage : 230v
- Fluide frigorigène : R410a - 1,080 Kg

➤ 1 unité intérieure

- Marque : Lennox
- Type : GHM 12LNA
- Voltage : 230v

➤ 1 unité extérieure

- Marque : Daikin
- Type : RX502VMB
- Fluide frigorigène : R410a
- Année : 2017

➤ 1 unité intérieure

- Marque : Daikin
- Type : FTX50K3V1B
- Année : 2017

Localisation : local serveur 3ème étage côté MSH

➤ 1 unité extérieure

- Marque : Mitsubishi
- Type : MUZ-GA71VA
- Fluide frigorigène : R410a - 2,0 Kg

➤ 1 unité intérieure

- Marque : Mitsubishi
- Type : MSZ-GA71VA
- Fluide frigorigène : R410a

➤ 1 unité extérieure

- Marque : Sanyo
- Type : SAP-CRV123EH
- Fluide frigorigène : R410a - 1,1 Kg

➤ 1 unité intérieure

- Marque : Sanyo
- Type : SAP-VRV123EH
- Fluide frigorigène : R410a

11.2 Climatisation des locaux de télécommunication et informatiques sous la responsabilité de la DSI

➤ 1 Climatiseur de l'autocom situé en sous-sol à côté de la chaufferie

- Marque : Airwell
- Type : ST SIM 9 + GC SIM 9
- Fluide frigorigène : R 407 C – 0,8 Kg

Le condenseur est placé dans le couloir.

12 CLIMATISATION DES LOCAUX PARTICULIERS

Localisation : Salle 218 informatique

➤ 1 Unité extérieure placée sur terrasse intermédiaire

Marque : Mitsubishi
Type : PUHZ-RP 250 YHA
Année : 2007
Fluide frigorigène : R 410 A / 10,5 Kg

➤ 2 unités intérieures

- Marque : Mitsubishi
- Type : Plafonnier

Localisation : Salle Digiboock rez-de-chaussée MSH

➤ 1 unité extérieure

- Marque : Daikin
- Type : RXS35L3V1B
- Fluide frigorigène : R410a - 1,54 Kg
- Année : 2018

➤ 1 unité intérieure

- Marque : Daikin
- Type : Plafonnier
- Année : 2018

Localisation : Salle 214 informatique

➤ 1 unité extérieure

- Marque : Mitsubishi
- Type : PUHZ-P140VHA3
- Fluide frigorigène : R410a - 4,5 Kg
- Année : 2010

➤ 2 unités intérieures

- Marque : Mitsubishi
- Type : Plafonnier

13 EQUIPEMENTS FRIGORIFIQUES DES CHAMBRES FROIDES

Sans objet.

14 Matériel de production et distribution d'air comprimé et de vide

14.1 Matériel de production et de distribution de l'air comprimé à usage CVC

Sans objet.

14.2 Matériel de production et de distribution de l'air comprimé et de vide

Sans objet.

15 LOGEMENT GARDIEN

Sans objet.

16 EQUIPEMENTS DIVERS

Sans objet.

17 ALIMENTATION EAU FROIDE

Sans objet.

18 RESEAU DE DISTRIBUTION ENTERRE ET EN VIDE SANITAIRE

Sans objet.