



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 TONNELLÉ
SITE UNIVERSITAIRE TONNELLÉ

ANNEXE II

Descriptif Technique des Installations du bâtiment A (Dutrochet)

SOMMAIRE

1	COMBUSTIBLE	4
1.1	Nature.....	4
1.2	Poste de détente Gaz	Erreur ! Signet non défini.
2	MATERIEL DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION EN CHAUFFERIE	4
2.1	Production de chaleur	4
2.1.1	Chaufferie	4
2.1.2	Fluide caloporteur	4
2.1.3	Générateurs.....	4
2.1.4	Expansion.....	4
2.1.5	Contrôle et régulation du circuit primaire chaudière	5
2.1.6	Comptage de chaleur	5
2.1.7	Raccordement électrique	5
2.2	Conduit de fumée.....	5
2.2.1	Cheminée.....	5
2.3	Distribution de chaleur.....	5
2.3.1	Circuit de distribution des radiateurs (eau chaude régulée).....	5
2.3.2	Circuit de distribution des centrales de traitement d'air	6
2.4	Production de chaleur logement du gardien	6
3	MATÉRIEL EN SOUS-STATION	6
4	PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE	6
5	DISTRIBUTION ET ÉMISSION DE CHALEUR	7
5.1	Réseau de distribution	7
5.2	Emetteur calorifique.....	7
6	MATERIEL DE PRODUCTION FRIGORIFIQUE ET DISTRIBUTION D'EAU GLACÉE	7
6.1	Production d'eau glacée	7
6.2	Sous station d'eau glacée	8
7	CONDITIONNEMENT D'AIR DES LOCAUX SPECIFIQUES.....	8
7.1	Laboratoire de type P3	8
7.2	CTA 01 pour les salles de dissection :	11
7.3	CTA 04 pour les salles de culture cellulaire de type P2 du 3ème étage.....	13
7.4	CTA 05 pour les salles de culture cellulaire de type P2 au 2ème étage	16
7.5	CTA 06 pour les salles de culture cellulaire de type P2 au 1er étage.....	19
7.6	CTA 07 pour la salle d'immersion des corps.....	22
7.7	CTA 08 pour la salle des organes isolés.....	23
7.8	Micro CTA 01 pour la salle.....	25
7.9	Micro CTA 02, 03,04 pour les salles.....	26
7.10	Micro CTA 05 pour les salles.....	27
7.11	Micro CTA 06 pour la salle.....	28
7.12	Micro CTA 07 pour les salles.....	29
7.13	Micro CTA 08 pour les salles.....	30
7.14	UTA sur la sous station d'eau glacée	32
7.15	Salle congélateurs AS 200 (année : 2012)	33
7.16	Salle de plastination A0 111 (année 2021).....	33
7.17	Ventilo-convecteur pour les locaux de télécommunication et informatique	35
8	CONDITIONNEMENT D'AIR DES LOCAUX PARTICULIERS.....	36
8.1	CTA 02 pour la compensation des sorbonnes :	36
8.2	CTA 03 pour les locaux communs :	37
8.2.1	Centrale de traitement d'air	39
8.2.2	A l'intérieur de certaines salles : ventilo-convecteurs:	40

9	EXTRACTION MECANIQUE VMC (Commune à plusieurs locaux)	44
9.1	Extraction N°1 des sanitaires.....	44
9.2	Extraction N°2 de la laverie au 1er étage A1 120.....	44
9.3	Extraction N°3 des laboratoires.....	44
9.4	Extraction N°4 du laboratoire D3M au 3ème étage.....	45
9.5	Extraction N°5 du laboratoire au 2ème étage.....	45
9.6	Extraction N°6 du laboratoire au 1er étage	46
9.7	Extraction N°7 du laboratoire anatomie au rez-de-chaussée	46
9.8	Extraction N°8 des laboratoires.....	46
9.9	Extraction N°9 laverie A3 310 au 3ème étage.....	47
9.10	Extraction N°10 du logement au 1er étage	47
9.11	Extraction N°11 des salles du sous-sol	47
9.12	Extraction N°12 de la salle de traitement des effluents du laboratoire d'anatomie du sous-sol	47
10	SORBONNES ET BOITES A GANTS	48
11	CLIMATISATION DES LOCAUX SPÉCIFIQUES	49
12	CLIMATISATION DES LOCAUX PARTICULIERS	49
13	EQUIPEMENTS FRIGORIFIQUES DES CHAMBRES FROIDES.....	49
13.1	Centrale frigorifique des chambres froides positives.....	49
13.2	Groupe froid pour congélateur –20°C salle A3 300	50
13.3	Groupe froid pour congélateur –25°C salle A0 210	51
14	MATÉRIEL DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'AIR	51
	COMPRIMÉ	51
14.1	Matériel de production et de distribution d'air comprimé.....	51
14.2	Pompes à vides et compresseurs	51
15	LOGEMENT GARDIEN	53
16	EQUIPEMENTS DIVERS	53
17	ALIMENTATION EAU FROIDE	53
18	POMPES A VIDE ET COMPRESSEURS	54
19	RESEAU DE DISTRIBUTION ENTERRE ET EN VIDE SANITAIRE	54

1 COMBUSTIBLE

1.1 Nature

- RCU Tours Métropole Energies Durables

1.2 RCU (hors marché)

Un skid d'une puissance souscrite de 240 kW

2 MATERIEL DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION EN CHAUFFERIE

2.1 Production de chaleur

Emplacement : en terrasse du 5^{ème} étage

2.1.1 Chaufferie

Chaufferie Monobloc Préfabriquée de Toiture de chez Energie Transfert Thermique (ETT)

2.1.2 Fluide caloporteur

Eau chaude
Réseau de Chaleur Urbain : échangeur

2.1.3 Générateurs

Sans objet

2.1.4 Expansion

Sans objet

2.1.5 Contrôle et régulation du circuit primaire chaudière

Sans objet

2.1.6 Comptage de chaleur

➤ 1 Compteur de calories principal

- Marque : SENSUS MEISTREAM

Comprenant :

- Intégrateur POLLUTHERM X, mesureur WPDH Ø 65 sonde PT 500

2.1.7 Raccordement électrique

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

2.2 Conduit de fumée

2.2.1 Cheminée

Sans objet

2.3 Distribution de chaleur

2.3.1 Circuit de distribution des radiateurs (eau chaude régulée)

➤ 1 Groupe de circulateur double

- Marque : SALMSON
- Type : DCX 50-90

➤ 2 Vannes d'isolement

- Marque : NOVASFER

➤ 1 Vanne trois voies

- Marque : SIEMENS
- Type : VXG 44.32-16

- Servomoteur pilotée par la régulation
- Marque : SIEMENS SQS 35
- 1 Sonde de température de départ

2.3.2 Circuit de distribution des centrales de traitement d'air

- 1 Groupe de circulateur double
- Marque : SALMSON
- Type : PRIUX MASTER D65-90
- 2 Vannes d'isolement
- NOVASFER
- 1 Cordon chauffant
- 1 régulation
- IQ4 TREND

2.4 Production de chaleur logement du gardien

Emplacement : salle A1 519 (cuisine)

- 1 Chaudière à ventouse
- Marque : CHAFFOTEAU et MAURY
- Modèle : NECTRA 1.23FF
- Puissance : 23,25 KW
- Puissance électrique : 150 w

3 MATÉRIEL 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 fer et cuivre

Réseaux de distribution :

- Un circuit régulé pour les radiateurs
- Un circuit à température constante pour les centrales de traitement d'air

5.2 Emetteur calorifique

Le type et la puissance des appareils d'émission ont été complétés suivant le tableau en Annexe B bis.

6 MATERIEL DE PRODUCTION FRIGORIFIQUE ET DISTRIBUTION D'EAU GLACEE

6.1 Production d'eau glacée

Emplacement : en terrasse du 5^{ème} étage

- 1 Refroidisseur de liquide à condensation d'air
 - Marque : CARRIER
 - Type : 30 GK-100-0.236-PEE
 - Puissance frigorifique : 179 KW
 - Fluide frigorigène : 407 C / 33.4 kg de fluide
 - Année : 2003

Emplacement : local technique du 4^{ème} étage A4 300

- 1 Ballon tampon
 - Marque : LCAZE
 - Capacité : 750 litres
- 1 Vase d'expansion
 - Marque : CIMM
 - Capacité : 35 litres
 - Année : 2003
- 1 Groupe de circulation
 - Marque : WILO

Comprenant :

- 2 Pompes WILOAG de type DL50/120-2,2/2 de 2,2 KW
- 2 Moteurs de marque TEE de type EFF2

➤ 1 Disconnecteur

6.2 Sous station d'eau glacée

Emplacement : local technique du 4ème étage A4 300, année 2011

➤ 1 Bouteille de mélange

- - 12° départ – 6° retour

➤ 1 Groupe de circulation

- Marque : GRUNDFOS

Comprenant :

- 2 Pompes de type UPSD32-80 de 220 W
- 1 Pressostat manque d'eau de marque FDC modèle SNS-C 106 XQ
- 2 Vannes de réglage
- 1 Vanne 2 voies BELIMO avec servomoteur BELIMO S2A et SR24A-5
- 1 Vanne 3 voies BELIMO avec servomoteur BELIMO LR24A-SR
- 1 Sonde de température AKF 10 départ circuit eau glacée
- 1 Sonde de température DBET seuil bas température eau glacée
- 1 Armoire de commande
- 1 Régulation de marque Cap technologie modèle pCO³

7 CONDITIONNEMENT D'AIR DES LOCAUX SPECIFIQUES

7.1 Laboratoire de type P3

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation
3ème	A3 182	Sas 1
3ème	A3 183	Sas 2
3ème	A3 180	Laboratoire P3

Principe de fonctionnement :

- Débit de la centrale : 1 800 m³/h 300 Pa de pression
- Renouvellement d'air du laboratoire P3 (A3 180) : 20 v/h soit 1 000 m³/h
- Renouvellement d'air sas 1 (A3 182) : 10 v/h soit 100 m³/h
- Renouvellement d'air sas 2 (A3 183) : 20 v/h soit 200 m³/h
- Laboratoire en dépression 60 Pa contrôlée
- Sas 1 en surpression 15 Pa

- Sas 2 en dépression 30 Pa

A l'intérieur du local technique A4 301 :

➤ 1 Centrale de traitement d'air double peau

Soufflage :

- Marque : LEMMENS
- Type : MB1-30 tout air neuf
- Année : 2004

Comprenant :

- Filtre 95 % gravimétrique avec pressostat de marque KIMO de type CP 100
- Filtre à poche 80 % opacimétrique avec pressostat de marque KIMO de type CP 100
- Batterie chaude à eau chaude 80 / 60 °C / puissance : 28.8 KW
- 1 vanne 3 voies motorisée
- Vanne de réglage et de mesure de débit de marque DANFOSS de type HRB 3
- Thermomètres sur les entrées et les sorties /batterie froide à eau glacée -7 / 12 °C /puissance : 21.3 KW/ débit 2 920 l/h PDC 27 kPa
- 1 vanne 3 voies motorisée
- Vanne de réglage et de mesure de débit de marque DANFOSS de type HRB 3
- Thermomètres sur les entrées et les sorties
- Caisson vide pour humidificateur
- Caisson ventilateur /type DD11-11 ECM 1 /débit 1 800 m³/h pour une pression de sortie centrale de 300 Pa
- 1 registre motorisé étanche de marque BELIMO de type LF230-S à ressort de rappel en fermeture
- Une sonde de température extérieure de marque KIMO de type TG100
- Thermostat antigel
- Pressostat marche ventilateur de marque KIMO de type CP100
- Sonde de température de soufflage de marque KIMO de type TG100
- Coupure de proximité avec renvoi de position
- 4 registres de réglage pour les 4 diffuseurs

Caisson de filtration de sécurité :

Comprenant :

- Caisson de marque CAMFIL de type CAMSAFE modèle MCSF-40-MP-100
- Filtre SOLFAIR 610 x 610 x 292 modèle SFR-E-3500 H14
- Pressostat marche ventilateur de marque KIMO de type CP100
- Sonde de température de soufflage de marque KIMO de type TG100
- 1 Registre motorisé étanche de marque BELIMO de type LF230-S à ressort de rappel en fermeture

Extracteur d'air vicié :

➤ 1 Extracteur d'air vicié

- Marque : WOLF
- Type : T-HLZ 225
- Débit : 2 500 m³/h pour une pression de 1 000Pa

- 1 Caisson piège à son
- Variateur de vitesse
 - Marque : SERMES
 - Modèle : KESIO – 403 – H3FN4S
- 4 Registres de réglage pour les 4 diffuseurs
- 1 Registre motorisé étanche
 - Marque : BELIMO
 - Type : LF230-S / à ressort de rappel en fermeture

Régulation :

- 1 Automate
 - Marque : SCHNEIDER
 - Type : Premium P57202M
- 1 Afficheur
 - Marque : SCHNEIDER
 - Type : XBTPM 027110
 - Avec imprimante TALLY T2024
- 1 Onduleur
 - Marque : MGE ups
 - Modèle : PULSAR ELLIPSE 500
- 2 Manomètres
 - Marque : KIMO
 - Type : CP 100
 - Pour du sas 1 et 2
- 1 Manomètre
 - Marque : KIMO
 - Type : CP 100
 - Pour le laboratoire L3

Raccordement électrique :

- 1 Armoire de protection et de commande dans la laverie et alimenté en triphasé 400 volts
- Soudeuse pour les filtres absolus
 - Marque : AMIS
 - Type : A360 S3

7.2 CTA 01 pour les salles de dissection :

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation
R.d.C	A0 110	Dissection A
R.d.C.	A0 120	Dissection B

A l'intérieur du local technique : au sous-sol salle AS 150

➤ 1 Centrale d'air double peau

- Marque : CIAT
- Type : CLIMACIAT GI 50
- Année : 2004
- Débit de soufflage : 4 100 m³/h (2 760 m³/h recyclé + 1340 m³/h air neuf)

Soufflage :

Comprenant :

- Filtre > 90 % gravimétrique
- Filtre à poche < 90 % opacimétrique
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 17 KW
- Batterie froide 6 / 12°C / puissance : 32.2 KW
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 35 KW
- Ventilateur de soufflage à action / type BP (aubes à action) / Vitesse de rotation = 1 897 tr/mn / P absorbée = 1 890 w

Air neuf et repris :

➤ 1 Registre antigel motorisé

- Marque : SIEMENS
- Modèle : HVAC products GCA 121.1E

Régulation :

➤ 1 Sonde de température soufflage

- Marque : SIEMENS
- Type : QAM 22

➤ 1 Sonde de température et hygrométrie

- Marque : SIEMENS
- Type : QFM 65

- 1 Sonde de température de préchauffage
 - Marque : SIEMENS
 - Type : QAM 22
- 1 Pressostat de débit
 - Marque : SIEMENS
 - Type : QBM 81-5
- 1 Thermostat antigel
 - Marque : SIEMENS
 - Type : QAF 81-3
- 1 Pressostat pour le filtre et le préfiltre
 - Marque : SIEMENS
 - Type : QBM 81-3
- 1 Vanne trois voies
 - Marque : SIEMENS
 - Type : Acvatix SSB 61 préchauffage
- 1 Vanne trois voies
 - Marque : SIEMENS
 - Type : Acvatix SQS 65 batterie froide
- 1 Vanne trois voies
 - Marque : SIEMENS
 - Type : Acvatix SQS 65 et batterie chaude
- 1 Humidificateur vapeur
 - Marque : AXAIR
 - Modèle : CONDAIR CP2 S4 modèle F10
 - Type : F-10
 - Débit : de 10 kg/h²
 - Puissance : 7.5 KW en 400 volts
- 1 Module M3 pour centrale de traitement d'air avec régulation d'humidité
- 1 Relais de télésignalisation
 - Type : REL-CP2
- 1 hygrostat de gaine
 - Type : CP/DBKH-10 tout ou rien et un étage de sécurité
 - Année : 2004

Raccordement électrique et automate

- 1 Armoire de commande salle AS 150 dans faux plafond AE 1
- 1 Automate
 - Marque : SIEMENS
 - Type : NRUE/A

Pour mémoire : l'extraction est assurée par le caisson N°3 articles 5.3

- 1 Disconnecteur contrôlable
- 1 Pompe de relevage
- 1 Armoire électrique
- 1 Compteur eau froide

7.3 CTA 04 pour les salles de culture cellulaire de type P2 du 3ème étage

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation	Débit
3 ^{ème}	A3 191	sas	300 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 190	culture cellulaire	450 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 200	culture cellulaire	450 m ³ /h

A l'intérieur du local technique : au 4ème étage salle A4 300

- 1 Centrale d'air double peau
 - Marque : CIAT
 - Type : CLIMACIAT GI 25
 - Année : 2004
 - Débit de soufflage : 1 200 m³/h

Comprenant :

Soufflage :

- Filtre > 90 % gravimétrique
- Filtre à poche < 90 % opacimétrique / batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 5 kW
- Batterie froide 6 / 12°C / puissance : 9 KW
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 12 KW
- Ventilateur de soufflage à action / type BP (aubes à action) / Vitesse de rotation = 1 865 tr/mn / P absorbée = 276.1 w

Tout air neuf :

- 1 Registre antigel motorisé
- Marque : SIEMENS
- Modèle : HVAC products GMA 126.1E

Régulation :

- 1 Sonde de température et hygrométrie
- Marque : SIEMENS
- Type : QFM 65
- 1 Sonde de température de préchauffage
- Marque : SIEMENS
- Type : QAM 22
- 1 Sonde de température ambiante batterie terminale 1
- Type : QAA 24
- 1 Pressostat de débit
- Marque : SIEMENS
- Type : QBM 81-5
- 1 Thermostat antigel
- Marque : SIEMENS
- Type : QAF 81-3
- 1 Pressostat pour le filtre et le préfiltre
- Marque : SIEMENS
- Type : QBM 81-3
- 1 Vannes trois voies
- Marque : SIEMENS
- Type : Acvatix SSB 61 préchauffage
- 1 Vannes trois voies
- Marque : SIEMENS
- Type : Acvatix SQS 65 batterie chaude
- 1 Vanne trois voies
- Marque : SIEMENS
- Type : Acvatix SQS 65 batterie froide

➤ 1 Vanne chaude pour batterie terminale 1

- Marque : SIEMENS
- Type : STP 71

➤ 1 Vanne chaude pour batterie terminale 2

- Marque : SIEMENS
- Type : STP 71

➤ 1 Vanne chaude pour batterie terminale 3

- Marque : SIEMENS
- Type : STP 71

➤ 1 Humidificateur vapeur

- Marque : AXAIR
- Modèle : CONDAIR CP2 S3
- Type : F-8
- Débit : de 8 kg/h²
- Puissance : 6 KW en 400 volts

➤ 1 Module M3 pour centrale de traitement d'air avec régulation d'humidité

➤ 1 Relais de télésignalisation

- Type : REL-CP2

➤ 1 Hygrostat de gaine

- Type : CP/DBKH-10 tout ou rien et un étage de sécurité
- Année : 2004

Raccordement électrique et automate

➤ 1 Automate

- Marque : SIEMENS
- Type : NRUF/A

Pour mémoire : l'extraction est assurée par le caisson N°4 article 5.4

7.4 CTA 05 pour les salles de culture cellulaire de type P2 au 2ème étage

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation	Débit
2ème	A2 211	Sas	300 m ³ /h
2ème	A2 210	Dosage substrat hormonal et sorbonne	De 400 à 1 200 m ³ /h
2ème	A2 220	Biologie moléculaire et sorbonne	De 400 à 1 200 m ³ /h
2ème	A2 230	Culture cellulaire	400 m ³ /h

A l'intérieur du local technique : au 4ème étage salle A4 300

- 1 Centrale d'air double peau
- Marque : CIAT
- Type : CLIMACIAT GI 50
- Année : 2004
- Débit de soufflage : 3 200 m³/h

Soufflage :

Comprenant :

- Filtre > 90 % gravimétrique
- Filtre à poche < 90 % opacimétrique / batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 13 KW
- Batterie froide 6 / 12°C / puissance : 25 KW
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 25 KW
- Ventilateur de soufflage à action /type BP (aubes à action) / Vitesse de rotation = 2 692 tr/mn / P absorbée = 1 028 w

Tout air neuf :

- 1 Registre antigel motorisé
- Marque : SIEMENS
- Modèle : HVAC products GMA 126.1E

Régulation :

- 1 Sonde de température et hygrométrie
- Marque : SIEMENS
- Type : QFM 65
- 1 Sonde de température de préchauffage
- Marque : SIEMENS
- Type : QAM 22
- 1 Sonde de température ambiante batterie terminale 1

- Marque : QAA 24
- 1 Sonde de température ambiante batterie terminale 2
- Type : QAA 24
- 1 Sonde de température ambiante batterie terminale 3
- Type : QAA 24
- 1 Sonde de température ambiante batterie terminale 4
- Type : QAA 24
- 1 Pressostat de débit
- Marque : SIEMENS
- Type : QBM 81-5
- 1 Thermostat antigel
- Marque : SIEMENS
- Type : QAF 81-3
- 1 Pressostat pour le filtre et le préfiltre
- Marque : SIEMENS
- Type : QBM 81-3
- 1 Vannes trois voies
- Marque : SIEMENS
- Type : Acvatix SSB 61 préchauffage
- 1 Vannes trois voies
- Marque : SIEMENS
- Type : Acvatix SQS 65 batterie chaude
- 1 Vanne trois voies
- Marque : SIEMENS
- Type : Acvatix SQS 65 batterie froide
- 1 Vanne chaude pour batterie terminale 1
- Marque : SIEMENS
- Type : STP 71

- 1 Vanne chaude pour batterie terminale 2
 - Marque : SIEMENS
 - Type : STP 71
- 1 Vanne chaude pour batterie terminale 3
 - Marque : SIEMENS
 - Type : STP 71
- 1 Vanne chaude pour batterie terminale 4
 - Marque : SIEMENS
 - Type : STP 71
- Variateur de fréquence joue sur la vitesse de la CTA pour la compensation d'air des sorbonnes
 - Marque : DANFOSS
 - Modèle : HVAC
 - Type : VLT 600 2HT
- 1 Humidificateur vapeur
 - Marque : AXAIR
 - Modèle : CONDAIR CP2
 - Type : F-27
 - Débit : de 27 kg/h²
 - Puissance : 20.25 KW en 400 volts
- 1 Module M3 pour centrale de traitement d'air avec régulation d'humidité
- 1 Relais de télésignalisation
 - Type : REL-CP2
- 1 Hygostat de gaine
 - Type : CP/DBKH-10 tout ou rien et un étage de sécurité
 - Année : 2004

Raccordement électrique et automate :

- 1 Automate
 - Marque : SIEMENS
 - Type : NRUF

Pour mémoire : l'extraction est assurée par le caisson N°5 article 5.5

7.5 CTA 06 pour les salles de culture cellulaire de type P2 au 1er étage

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation	Débit
1 ^{er}	A1 201	sas	300 m ³ /h
1 ^{er}	A1 190	lecture microscopes	400 m ³ /h
1 ^{er}	A1 200	culture cellulaire 2	450 m ³ /h
1 ^{er}	A1 210	culture cellulaire 1	2 x 450 m ³ /h

A l'intérieur du local technique : au 4^{ème} étage salle A4 300 :

- 1 Centrale d'air double peau
- Marque : CIAT
- Type : CLIMACIAT GI 25
- Année : 2004
- Débit de soufflage : 2 050 m³/h

Soufflage :

Comprenant :

- Filtre > 90 % gravimétrique
- Filtre à poche < 90 % opacimétrique
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 8.5 KW
- Batterie froide 6 / 12°C / puissance : 16.1 KW
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 16 KW
- Ventilateur de soufflage à action /type BP (aubes à action) / Vitesse de rotation = 3 750 tr/mn / P absorbée = 838.7w

Tout air neuf :

- 1 Registre antigel motorisé
- Marque : SIEMENS
- Modèle : HVAC products GMA 126.1E

Régulation :

- 1 Sonde de température et hygrométrie
- Marque : SIEMENS
- Type : QFM 65
- 1 Sonde de température de préchauffage
- Marque : SIEMENS
- Type : QAM 22
- 1 Sonde de température ambiante batterie terminale 1

- Type : QAA 24
- 1 Sonde de température ambiante batterie terminale 2
- Type : QAA 24
- 1 Sonde de température ambiante batterie terminale 3
- Type : QAA 24
- 1 Sonde de température ambiante batterie terminale 4
- Type : QAA 24
- 1 Sonde de température ambiante batterie terminale 5
- Type : QAA 24
- 1 Pressostat de débit
- Marque : SIEMENS
- Type : QBM 81-3
- 1 Thermostat antigel
- Marque : SIEMENS
- Type : QAF 81-3
- 1 Pressostat pour le filtre et le préfiltre
- Marque : SIEMENS
- Type : QBM 81-3
- 1 Vannes trois voies
- Marque : SIEMENS
- Type : Acvatix SBB 61 préchauffage
- 1 Vannes trois voies
- Marque : SIEMENS
- Type : Acvatix SQS 65 batterie chaude
- 1 Vanne trois voies
- Marque : SIEMENS
- Type : Acvatix SQS 65 batterie froide

- 1 Vanne chaude pour batterie terminale 1
 - Marque : SIEMENS
 - Type : STP 71
- 1 Vanne chaude pour batterie terminale 2
 - Marque : SIEMENS
 - Type : STP 71
- 1 Vanne chaude pour batterie terminale 3
 - Marque : SIEMENS
 - Type : STP 71
- 1 Vanne chaude pour batterie terminale 4
 - Marque : SIEMENS
 - Type : STP 71
- 1 Vanne chaude pour batterie terminale 5
 - Marque : SIEMENS
 - Type : STP 71
- 1 Humidificateur vapeur
 - Marque : AXAIR
 - Modèle : CONDAIR CP2 S4
 - Type : F-15
 - Débit : de 15 kg/h²
 - Puissance : 11.3kW en 400 volts
- 1 Module M3 pour centrale de traitement d'air avec régulation d'humidité
- 1 relais de télésignalisation
 - Type : REL-CP2
- 1 hygrostat de gaine
 - Type : CP/DBKH-10 tout ou rien et un étage de sécurité
 - Année : 2004

Raccordement électrique et automate

- 1 Automate
 - Marque : SIEMENS
 - Type : NRUF/A

Pour mémoire : l'extraction est assurée par le caisson N°5 article 5.6

7.6 CTA 07 pour la salle d'immersion des corps

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation	Débit
R.d.C	A0 180	immersion corps	2 x 750 m ³ /h

A l'intérieur du local : dans le faux plafond au R.d.C salle A0 180

➤ 1 Centrale d'air double peau

- Marque : CIAT et de type CLUB 22
- Année : 2004
- Débit de soufflage : 1 500 m³/h

Soufflage :

Comprenant :

- 2 filtres > 90 % gravimétrique
- batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 19 KW / batterie froide 6 / 12°C / puissance : 10 KW
- ventilateur de soufflage à action centrifuge à entraînement direct / Vitesse de rotation = 1 500 tr/mn / P absorbée = 550 w

Tout air neuf :

➤ 1 Registre antigel motorisé

- Marque : SIEMENS
- Modèle : HVAC products GMA 126.1E

Régulation :

➤ 1 Sonde de température soufflage

- Marque : SIEMENS
- Type : QAM 22

➤ 1 Sonde d'ambiance avec potentiomètre

- Marque : SIEMENS
- Type : QAA 27

➤ 2 Pressostats de débit

- Marque : SIEMENS
- Type : QBM 81-5

- 1 Thermostat antigel
 - Marque : SIEMENS
 - Type : QAF 81-3
- 1 Pressostat pour le filtre et le préfiltre
 - Marque : SIEMENS
 - Type : QBM 81-3
- 1 Vannes trois voies
 - Marque : SIEMENS
 - Type : Acvatix SSB 61 batterie chaude
- 1 Vanne trois voies S
 - Marque : SIEMENS
 - Type : Acvatix SQS 65 batterie froide

Raccordement électrique et automate

- Armoire de commande salle AS 150 dans faux plafond AE 2
- 1 Automate
 - Marque : SIEMENS
 - Type : NRUE/A

Pour mémoire : l'extraction est assurée par le caisson N°5 article 5.7

7.7 CTA 08 pour la salle des organes isolés

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation	Débit
4 ^{ème}	A4 210	organes isolés	3500 m ³ /h

A l'intérieur du local : dans le faux plafond au 4^{ème} étage salle A4 210

- 1 Centrale d'air double peau
 - Marque : CIAT et de type airtop 50
 - Année : 2004
 - Débit de soufflage : 3 500 m³/h et reprise air neuf 180 m³/h

Soufflage :

Comprenant :

- Filtre > 90 % gravimétrique
- Filtre à poche < 90 % opacimétrique
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 11 KW / batterie froide 6 / 12°C / puissance : 10 KW
- Ventilateur de soufflage à action / type BP (aubes à action)/ Vitesse de rotation = 1 203 tr/mn / P absorbée = 711.4 w

Air neuf :

- 1 Registre antigel motorisé
- Marque : SIEMENS
- Modèle : HVAC products GMA 126.1E

Régulation :

- 1 Sonde de température soufflage
- Marque : SIEMENS
- Type : QAM 22
- 1 Sonde de température de reprise
- Marque : SIEMENS
- Type : QAM 22
- 1 Pressostat de débit
- Marque : SIEMENS
- Type : QBM 81-3
- 1 Pressostat pour le filtre
- Marque : SIEMENS
- Type : QBM 81-5
- 1 Vannes trois voies
- Marque : SIEMENS
- Type : Acvatix SQS 65 batterie chaude
- 1 Vanne trois voies
- Marque : SIEMENS
- Type : Acvatix SQS 65 batterie froide

Raccordement électrique et automate :

➤ 1 Automate

- Marque : SIEMENS
- Type : NRUF

7.8 Micro CTA 01 pour la salle

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation
2 ^{ème}	A2 190	comptage

A l'intérieur du local : dans le faux plafond au 2^{ème} étage salle A2 190

➤ 1 Ventilateur-convecteur Non Carrossé Horizontal (NCH)

- Marque : CIAT et de type major 300, 4 tubes
- Année : 2004
- Débit de soufflage : 500 m³/h
- Débit de reprise : 470 m³/h recyclé

Soufflage :

Comprenant :

- Filtre > 90 % gravimétrique
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 1 KW
- Batterie froide 6 / 12°C / puissance : 2 KW
- Ventilateur de soufflage à action / type BP (aubes à action) / Vitesse de rotation = 1 203 tr/mn / P absorbée = 711.4 w

Air neuf :

Régulation :

➤ 1 Vannes trois voies

- Marque : SIEMENS
- Type : STP 71 batterie chaude

➤ 1 Vannes trois voies

- Marque : SIEMENS
- Type : STP 71 batterie froide

Raccordement électrique et automate :

- 1 Armoire de commande salle A2 290 dans faux plafond AE 4
- 1 Automate

- Marque : SIEMENS
- Type : PRFB-A et PBAS

7.9 Micro CTA 02, 03,04 pour les salles

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation
2 ^{ème}	A2 240	physiologie cellulaire
2 ^{ème}	A2 250	biologie tissulaire
2 ^{ème}	A2 260	spectromètres

A l'intérieur du local : dans les faux plafond au 2^{ème} étage salle A4 240, A2 250 et A2 260

➤ 3 Unités Terminales de Traitement d'air (UTA) standard

- Marque : CIAT
- Type :370/22, 4 tubes
- Année : 2004
- Débit de soufflage : 800 m3/h
- Débit de reprise : 710 m3/h

Soufflage :

Comprenant :

- Filtre > 90 % gravimétrique
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 1.6 KW
- Batterie froide 6 / 12°C /puissance : 4 KW
- Ventilateur de soufflage à action / type BP (aubes à action) / Vitesse de rotation = 1 203 tr/mn / P absorbée = 711.4 w

Air neuf :

Régulation

➤ 1 Vannes trois voies

- Marque : SIEMENS
- Type : STP 71 batterie chaude

➤ 1 Vannes trois voies

- Marque : SIEMENS
- Type : STP 71 batterie froide

➤ 1 Pressostat filtre

- Marque : SIEMENS
- Type : QBM 81-3

Raccordement électrique et automate :

➤ Armoire de commande salle A2 240, A2 250 et A2 260 dans les faux plafond AE 5 AE6 et AE7

➤ 1 Automate

- Marque : SIEMENS
- Type : PRFB-A et PBAS

7.10 Micro CTA 05 pour les salles

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation	Débit
2 ^{ème}	A2 270/290	biochimie des lipides	1200 m ³ /h
2 ^{ème}	A2 280	chambre noire	100 m ³ /h

A l'intérieur du local : dans le faux plafond au 2^{ème} étage salle A2 270

➤ 1 Centrale d'air double peau

- Marque : CIAT
- Type : club 22
- Année : 2004
- Débit de soufflage : 1 300 m³/h
- Débit de reprise : 1 150 m³/h

Soufflage :

Comprenant :

- Filtre > 90 % gravimétrique
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 5 KW
- Batterie froide 6 / 12°C / puissance : 9 KW
- Ventilateur de soufflage à action centrifuge à entraînement direct / Vitesse de rotation = 1 500 tr/mn / P absorbée = 550 w

Air neuf :

Régulation :

➤ 1 Vannes trois voies

- Marque : SIEMENS
- Type : STP 71 batterie chaude

➤ 1 Vannes trois voies

- Marque : SIEMENS
- Type : STP 71 batterie froide

➤ 1 Pressostat filtre

- Marque : SIEMENS
- Type : QBM 81-3

Raccordement électrique et automate :

➤ 1 Armoire de commande salle A2 270/290 dans faux plafond AE 08

➤ 1 Automate

- Marque : SIEMENS
- Type : PRFB-A et PBAS

7.11 Micro CTA 06 pour la salle

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation
1 ^{er}	A1 180	chambre noire

A l'intérieur du local : au 1^{er} étage salle A1 181

➤ 1 Centrale d'air double peau

- Marque : CIAT
- Type : club 22 verticale
- Année : 2004
- Débit de soufflage : 1 100 m³/h
- Débit de reprise : 1 070 m³/h

Soufflage :

Comprenant :

- 2 Filtres > 90 % gravimétrique
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 2.3 KW
- Batterie froide 6 / 12°C / puissance : 2.3 KW
- Ventilateur de soufflage à action centrifuge à entraînement direct / Vitesse de rotation = 1 500 tr/mn / P absorbée = 550 w

Air neuf :

Régulation :

- 1 vannes trois voies
 - Marque : SIEMENS
 - Type : STP 71 batterie chaude
- 1 vannes trois voies
 - Marque : SIEMENS
 - Type : STP 71 batterie froide
- 1 pressostat filtre
 - Marque : SIEMENS
 - Type : QBM 81-3

Raccordement électrique et automate :

- 1 Armoire de commande salle A1 181 dans le local AE 9
- 1 Automate
 - Marque : SIEMENS
 - Type : PRFB-A et PBAS

7.12 Micro CTA 07 pour les salles

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation
R.d.C.	A0 160/161	déchets stockage

A l'intérieur du local : dans le faux plafond au R.d.C. salle A0 160

- 1 Centrale d'air double peau
 - Marque : CIAT
 - Type : club 40 horizontale
 - Année : 2004
 - Débit de soufflage : 2 200 m3/h
 - Débit de reprise : 2 200 m3/h

Soufflage :

Comprenant :

- Filtre > 90 % gravimétrique
- Filtre charbon actif / batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 7 KW
- Batterie froide 6 / 12°C / puissance : 10 KW

Air neuf :

Régulation

- 1 Vannes trois voies
 - Marque : SIEMENS
 - Type : STP 71 batterie chaude
- 1 Vannes trois voies
 - Marque : SIEMENS
 - Type : STP 71 batterie froide
- 1 Pressostat filtre
 - Marque : SIEMENS
 - Type : QBM 81-3

Raccordement électrique et automate :

1 Armoire de commande salle A0 160 dans faux plafond AE 10

- 1 Automate
 - Marque : SIEMENS
 - Type : PRFB-A et PBAS

7.13 Micro CTA 08 pour les salles

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation
R.d.C.	A0 130	Micro anatomie

A l'intérieur du local : dans le faux plafond au R.d.C. couloir A0 011

- 1 Centrale d'air double peau
 - Marque : CIAT
 - Type : club 22
 - Année : 2004

- Débit de soufflage : 1 000 m³/h
- Débit de reprise : 1 000 m³/h

Soufflage :

Comprenant :

- Filtre > 90 % gravimétrique
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 4.7 KW
- Batterie froide 6 / 12°C / puissance : 7.5 KW

A la reprise :

Comprenant :

- Filtre > 90 % gravimétrique
- Filtre au charbon actif

Air neuf :

Régulation :

- 1 vannes trois voies
- Marque : SIEMENS
- Type : STP 71 batterie chaude
- 1 vannes trois voies
- Marque : SIEMENS
- Type : STP 71 batterie froide
- 1 pressostat filtre
- Marque : SIEMENS
- Type : QBM 81-3
- 1 pressostat filtre
- Type : FCA

Raccordement électrique et automate :

- 1 Armoire de commande salle A0 011 dans faux plafond AE 11
- 1 Automate
- Marque : SIEMENS
- Type : PRFB-A et PBAS

7.14 UTA sur la sous station d'eau glacée

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation	Nombre UTA	Puissance en W
3 ^{ème}	A3 190	culture cellulaire	1	1614
3 ^{ème}	A3 200	culture cellulaire	1	2030
2 ^{ème}	A2 220	culture cellulaire	2*	1764
2 ^{ème}	A2 230	culture cellulaire	2*	1355
1 ^{er}	A1 190	Lecture microscope	1	2124
1 ^{er}	A1 200	culture cellulaire	1	2124
1 ^{er}	A1 210	culture cellulaire	2*	1915

*une cassette est maitre l'autre est esclave

A l'intérieur du local : dans le faux plafond

- 1 Unité terminale de traitement d'air
- Marque : CIAT
- Modèle : MELODY à 2 tubes standard
- Type : WA / 123
- Année : 2011
- Débit de soufflage : de 870 m3/h à 1690 m3/h

Soufflage :

Comprenant :

- Filtre > 90 % gravimétrique G2
- Batterie à eau froide 6 / 12°C / puissance : 2.6 kW
- Débit de soufflage : de 870 m3/h à 1690 m3/h

Régulation :

- 1 Vanne quatre voies
- Modèle : V30 E33H
- 1 Sonde de température dans chaque salle

Raccordement électrique à l'armoire d'étage

7.15 Salle congélateurs AS 200 (année : 2012)

➤ 1 Unité extérieure

- Marque : MITSUBISHI
- Type : PUHZ-RP125YHA2 au R 410 A 5Kg
- 380 – 415 v 50 Hz
- Puissance frigorifique : 12 KW

➤ 1 unité intérieure

- Marque : MITSUBISHI
- Type : PCA-RP125KAQHP

7.16 Salle de plastination A0 111 (année 2021)

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation	Débit
RdC	A0 111	Plastination	De 1400 m ³ /h à 300 m ³ /h

A l'intérieur du local technique : au rez-de-chaussée coté nord de la salle de plastination

➤ 1 Centrale d'air double peau

- Marque : CIAT
- Type : Air Compact 25 F2VGBC N 08.41B
- Année : 2021
- Débit de soufflage : 2 000 m³/h

Soufflage :

Comprenant :

- Filtre G4
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 15 kW
- Ventilateur de soufflage à roue libre 1 kW

➤ 1 registre antigel

- Marque : CIAT
- Type : JA78501-21002190/OP
- Servomoteur 3010-N-24S

Régulation :

➤ 1 Sonde de température entée d'air

- Marque : CAREL
- Type :
- 1 Sonde de température au soufflage
- Marque : CAREL
- Type :
- 1 Pressostat de débit
- Marque : ELIWELL
- Type :
- 1 Pressostat pour le filtre
- Marque : KIMO
- Type : CP 52
- 1 Vannes trois voies pour la batterie chaude
- Marque : Honeywell
- Type : M7410E1028

Extraction :

Comprenant :

- 1 caisson
- Marque : ATIB
- Type : CUBUS TAC
- 1 circuit de contrôle
- Marque : ATIB
- Type : CB TAC FULL
- 2 sondes de commande
- Marque : SOM 2 RC
- 2 unités intérieures raccordées sur le réseau d'eau glacée du bâtiment.
- Marque : DAIKIN
- Type : FWF03BF
- 4 tubes
- Puissance frigorifique : 3.2/2.5 kW
- Puissance calorifique : 3.8/2.8 kW
- Régulation DAIKIN type BRC315D7

7.17 Ventilo-convecteur pour les locaux de télécommunication et informatique

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation
4 ^{ème}	A4 600	VDI
3 ^{ème}	A3 600	VDI
2 ^{ème}	A2 600	VDI
1 ^{er}	A1 600	VDI
RdC	A0 600	VDI

A l'intérieur du local : dans les faux plafonds des étages

➤ 5 Ventilo-convecteurs

- Marque : CIAT
- Type : NCH 327
- Modèle : major 3000 2 tubes
- Année : 2004
- Batterie froide : 6 / 12°C
- Puissance : 2.2 KW
- Température réglée par sonde d'ambiance (consignes données par les utilisateurs)

8 CONDITIONNEMENT D'AIR DES LOCAUX PARTICULIERS

8.1 CTA 02 pour la compensation des sorbonnes :

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation	Débit
RdC	A0 170	sorbonne local putréfaction	800 m ³ /h
1 ^{er}	A1 120	sorbonne laverie	800 m ³ /h
2 ^{ème}	A2 280	sorbonne chambre noire	800 m ³ /h
2 ^{ème}	A2 290	sorbonne biochimie des lipides	800 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 120	sorbonne biologie moléculaire	1 000 m ³ /h
4 ^{ème}	A4 170	sorbonne atelier	1 000 m ³ /h

A l'intérieur du local technique : au 4^{ème} étage salle A4 300

➤ 1 Centrale d'air double peau

- Marque : CIAT
- Type : CLIMACIAT GI 75
- Année : 2004
- Débit de soufflage : 6 000 m³/h

Soufflage :

Comprenant :

- Filtre > 90 % gravimétrique
- Filtre à poche < 90 % opacimétrique
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 25 KW
- Batterie froide 6 / 12°C / puissance : 27 KW
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 42 KW
- Ventilateur de soufflage à action /type BP (aubes à action) / Vitesse de rotation = 1 342 tr/mn /P absorbée = 2 304 w

Tout air neuf :

Comprenant :

- 1 Registre antigel motorisé de marque SIEMENS modèle HVAC products GMA 126.1E

Régulation :

Comprenant :

- 1 Sonde de température et hygrométrie SIEMENS QFM 65
- 1 Sonde de température de préchauffage SIEMENS QAM 22
- 1 Pressostat de débit SIEMENS QBM 65-3
- 1 Thermostat antigel SIEMENS QAF 81-3
- 1 Pressostat pour le filtre et le préfiltre SIEMENS QBM 81-3

- 1 Vannes trois voies SIEMENS Acvatix SSB 61 préchauffage
 - 1 Vannes trois voies SIEMENS Acvatix SQS 65 batterie chaude
 - 1 Vanne trois voies SIEMENS Acvatix SQS 65 batterie froide
- Variateur de fréquence agissant sur la vitesse de la CTA pour la compensation d'air des sorbonnes en fonction des mises en service
- Marque : DANFOSS
 - Modèle : HVAC
 - Type : VLT 6000
- 1 Humidificateur vapeur
- Marque : AXAIR
 - Modèle : CONDAIR CP2
 - Type : F-45
 - Débit : 45 kg/h²
 - Puissance : 33.75 KW en 400 volts
- 1 Module M3 pour centrale de traitement d'air avec régulation d'humidité
- 1 Relais de télésignalisation
- Type : REL-CP2
- 1 Hygostat de gaine
- Type : CP/DBKH-10 tout ou rien et un étage de sécurité
 - Année : 2004

Raccordement électrique et automate :

- 1 Armoire de commande salle A4 300 dans faux plafond AE 3
- 1 Automate
- Marque : SIEMENS
 - Type : NRUF/A

8.2 CTA 03 pour les locaux communs :

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation	Débit
R.d.C	A0 170	local putréfaction	120 m ³ /h
R.d.C	A0 160	déchets, stockage	260 m ³ /h
R.d.C	A0 130	micro anatomie	400 m ³ /h
R.d.C	A0 181	dégagement	80 m ³ /h
R.d.C	A0 210	congélateurs encastrément	60 m ³ /h
R.d.C	A0 220	atelier	60 m ³ /h
R.d.C	A0 310	stockage papiers	30 m ³ /h
R.d.C	A0 142	vestiaires	80 m ³ /h

R.d.C	A0 150	bureau	60 m ³ /h
R.d.C	A0 300	loge	150 m ³ /h

Etage	N° de salle	Désignation	Débit
1 ^{er}	A1 180	chambre noire	30 m ³ /h
1 ^{er}	A1 170	techniques non stériles	60 m ³ /h
1 ^{er}	A1 110	A1 140-150 bureaux	3 x 30 m ³ /h
1 ^{er}	A1 004	dégagement	160 +60 m ³ /h
1 ^{er}	A1 120	humide laverie	200 m ³ /h
1 ^{er}	A1 130	congélation stocke	60 m ³ /h
1 ^{er}	A1 160	accueil stagiaires	60 m ³ /h

Etage	N° de salle	Désignation	Débit
2 ^{ème}	A2 190	comptage	30 m ³ /h
2 ^{ème}	A2 180	laverie	150 m ³ /h
2 ^{ème}	A2 200	stockage	80 m ³ /h
2 ^{ème}	A2 100	à A2 160 bureaux	7 x 30 m ³ /h
2 ^{ème}	A2 004	dégagement	60 m ³ /h
2 ^{ème}	A2 170	salle de réunion	150 m ³ /h
2 ^{ème}	A2 240	physiologie cellulaire	90 m ³ /h
2 ^{ème}	A2 250	biologie tissulaire	90 m ³ /h
2 ^{ème}	A2 260	spectrométrie	70 m ³ /h
2 ^{ème}	A2 270	biologie tumeurs	150 m ³ /h

Etage	N° de salle	Désignation	Débit
3 ^{ème}	A3 120	biologie moléculaire	120 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 110	A3 130 à 150 bureaux	5 x 30 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 004	dégagement	2 x 40 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 220	culture bactérienne	50 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 100	biochimie protéines	120 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 250	pièce noire	30 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 230	chambre chaude	30 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 260	microscopes	30 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 270	appareils bruyants	30 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 240	stockage	30 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 280	congélateurs – 80°C	30 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 170	salle réunion	125 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 320	salle balances	30 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 340	électrophorèse 1	80 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 330	électrophorèse 2	40 m ³ /h
3 ^{ème}	A3 310	laverie	100 m ³ /h

Etage	N° de salle	Désignation	Débit
4 ^{ème}	A4 210	organes isolés	180 m ³ /h
4 ^{ème}	A4 100	de A4 140 à 160 bureaux	6 x 30 m ³ /h
4 ^{ème}	A4 150	salle réunion	120 m ³ /h
4 ^{ème}	A4 004	dégagement	60 m ³ /h
4 ^{ème}	A4 180	Patch 1	30 m ³ /h
4 ^{ème}	A4 200	Patch 2	30 m ³ /h
4 ^{ème}	A4 190	préparation	30 m ³ /h
4 ^{ème}	A4 170	atelier	90 m ³ /h

A l'intérieur du local technique : au 4^{ème} étage salle A4 300

8.2.1 Centrale de traitement d'air

➤ 1 Centrale d'air double peau

- Marque : CIAT
- Type : CLIMACIAT airtop 75
- Année : 2004
- Débit de soufflage : 4 900 m³/h

Soufflage :

Comprenant :

- Filtre > 90 % gravimétrique
- Filtre à poche < 90 % opacimétrique
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C / puissance : 54 KW
- Batterie froide 6 / 12°C / puissance : 20 KW
- Ventilateur de soufflage à action / type BP (aubes à action) / Vitesse de rotation = 1 114 tr/mn / P absorbée = 1 495 w

Tout air neuf :

Comprenant :

- 1 Registre antigel motorisé de marque SIEMENS modèle HVAC products GCA 126.1E

Régulation :

Comprenant :

- 1 Sonde de température soufflage SIEMENS QAM 22
- 1 Pressostat de débit SIEMENS QBM 81-5
- 1 Thermostat antigel SIEMENS QAF 81-3
- 1 Pressostat pour le filtre et le préfiltre SIEMENS QBM 81-3
- 1 Vannes trois voies SIEMENS Acvatix SQS 65 batterie chaude
- 1 Vanne trois voies SIEMENS Acvatix SQS 65 batterie froide

Raccordement électrique et automate

Comprenant :

- Automate SIEMENS type NRUF

Pour mémoire : l'extraction est assurée par le caisson N°3 articles 5.3

8.2.2 A l'intérieur de certaines salles : ventilo-convecteurs:

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation
4 ^{ème}	A4 180	patch 1
4 ^{ème}	A4 200	patch 2

Emplacement : Dans les faux plafonds au 4^{ème} étage

➤ 2 Ventilo-convecteurs

- Marque : CIAT
- Type : NCH 325
- Modèle : major 3000 4 tubes
- Année : 2004
- Batterie à eau chaude : 90 / 70°C
- Puissance : 600 w
- Batterie froide : 6 / 12°C
- Puissance : 1.2 KW

Local traité :

Etage	N° de salle	Désignation
4 ^{ème}	A4 190	Préparations

Emplacement : Au sol du 4^{ème} étage

➤ 1 Ventilo-convecteur

- Marque : CIAT
- Type : CV 325
- Modèle : major 3000 4 tubes
- Année : 2004
- Batterie à eau chaude 90 / 70°C
- Puissance : 1000 w
- Batterie froide 6 / 12°C
- Puissance : 1.28KW

Local traité :

Etage	N° de salle	Désignation
3 ^{ème}	A3 310	Laverie

Emplacement : Dans le faux plafond au 3ème étage

➤ 1 Ventilo-convecteur

- Marque : CIAT
- Type : NCH 327 modèle major 3000 2 tubes
- Année : 2004
- Batterie froide : 6 / 12°C
- Puissance : 2.1 KW

Local traité :

Etage	N° de salle	Désignation
3 ^{ème}	A3 280	Congélateurs

Emplacement : Dans le faux plafond au 3ème étage

➤ 1 Ventilo-convecteur

- Marque : CIAT
- Type : NCH 327
- Modèle : major 3000 2 tubes
- Année : 2004
- Batterie froide : 6 / 12°C
- Puissance : 2.2 KW

➤ Local traité :

Etage	N° de salle	Désignation
3 ^{ème}	A3 230	Chambre chaude 37°C

Emplacement : Dans la salle

➤ 1 Ventilo-convecteur

- Marque : CIAT
- Type : CH 325
- Modèle : major 3000 2 tubes
- Année : 2004
- Batterie à eau chaude : 90 / 70°C
- Puissance : 1000 w

Régulation :

➤ 1 Vannes trois voies

- Marque : SIEMENS
- Type : STP 71
- Batterie chaude

➤ 1 Humidificateur vapeur

- Marque : AXAIR
- Modèle : CONDAIR CP2
- Type : N4
- Débit : de 1 à 4 kg/h²
- Puissance : 0.75 à 3 KW
- Avec hygrostat d'ambiance de type CP/DBZH-101 tout ou rein ou un étage pour fonction sécurité
- Année : 2004

Raccordement électrique et automate :

➤ Armoire de commande salle A3 230 dans faux plafond EA12

➤ Automate

- Marque : SIEMENS
- Type : RCK88/B et PBAS

Locaux traités :

Etage	N° de salle	Désignation
2 ^{ème}	A2 200	Stockage
2 ^{ème}	A2 180	laverie

Emplacement : Dans le faux plafond au 2ème étage

➤ 2 Ventilo-convecteurs

- Marque : CIAT
- Type : NCH 329
- Modèle major : 3000 2 tubes
- Année : 2004
- Batterie froide : 6 / 12°C
- Puissance : 3500 w

Local traité :

Etage	N° de salle	Désignation
1 ^{er}	A1 130	Congélateurs

Emplacement : Dans le faux plafond au 1er étage

➤ 1 Ventilo-convecteur

- Marque : CIAT
- Type : NCH 333 modèle major 3000 2 tubes
- Année : 2004
- Batterie froide : 6 / 12°C
- Puissance : 4700 w

Local traité :

Etage	N° de salle	Désignation
1 ^{er}	A1 120	pièce humide

Emplacement : Dans le faux plafond au 1er étage

➤ 1 Ventilo-convecteur

- Marque : CIAT
- Type : NCH 331 modèle major 3000 2 tubes
- Année : 2004
- Batterie froide : 6 / 12°C
- Puissance : 4600 w

Local traité :

Etage	N° de salle	Désignation
1 ^{er}	A1 170	techniques non stériles

Emplacement : Dans le faux plafond au 1er étage

- 1 Ventilo-convecteur
- Marque : CIAT
- Type : NCH 333 modèle major 3000 2 tubes
- Année : 2004
- Batterie froide : 6 / 12°C
- Puissance : 5500 w

9 EXTRACTION MECANIQUE VMC (Commune à plusieurs locaux)

Les débits d'extraction sont définis dans l'annexe B bis

9.1 Extraction N°1 des sanitaires

- 1 Extracteur
- Marque : ALDES
- Localisation : terrasse du 5ème étage avant la chaufferie
- Type : MINI-VEC 160
- Débit : 210 m3/h
- Puissance : 40 w
- Commande électrique
- Année : 2004

9.2 Extraction N°2 de la laverie au 1er étage A1 120

- 1 Extracteur
- Marque : ALDES
- Localisation : terrasse du 5ème étage
- Type : MINI-VEC 160
- Débit : 200 m3/h
- Puissance : 40 w
- Commande électrique
- Année : 2004

9.3 Extraction N°3 des laboratoires

- 1 Extracteur
- Marque : ALDES
- Localisation : terrasse du 5ème étage
- Type : VEKITA + 3000
- Débit : 1750 m3/h
- Puissance : 925 w

- Commande électrique
- Année : 2004

Comprenant :

- Caisson de filtration CAMFIL type FCBL-HF750 modèle 05/10 375x744x750
- Avec préfiltre de marque CAMFIL type CAMPLIS G4 modèle GDA NV
- Filtre charbon actif de marque CAMFIL modèle CITYSORB solutions QAI

9.4 Extraction N°4 du laboratoire D3M au 3ème étage

➤ 1 Extracteur

- Marque : ALDES
- Localisation : terrasse du 5ème étage
- Type : VEKITA + 2000
- Débit : 1200 m3/h
- Puissance : 640 w
- Commande électrique
- Année : 2004

9.5 Extraction N°5 du laboratoire au 2ème étage

➤ 1 Extracteur

- Marque : ALDES
- Localisation : terrasse du 5ème étage
- Type : VEKITA + 2000
- Débit : 1200 m3/h
- Puissance : 640 w
- Commande électrique
- Année : 2004

9.6 Extraction N°6 du laboratoire au 1er étage

➤ 1 Extracteur

- Marque : ALDES
- Localisation : terrasse du 5ème étage
- Type : VEKITA + 2000
- Débit : 1200 m3/h
- Puissance : 640 w
- Commande électrique
- Année : 2004

9.7 Extraction N°7 du laboratoire anatomie au rez-de-chaussée

➤ 1 Extracteur

- Marque : ALDES
- Localisation : terrasse du 5ème étage
- Type : VEKITA + 2000
- Débit : 1200 m3/h
- Puissance : 640 w
- Commande électrique
- Année : 2004

Comprenant :

- Caisson de filtration CAMFIL type FCBL-HF 750 modèle 05/10 375x744x750
- Avec préfiltre de marque CAMFIL type ECOPLEAT F7
- Filtre charbon actif de marque CAMFIL modèle CITYSORB solutions QAI

9.8 Extraction N°8 des laboratoires

➤ 1 Extracteur

- Marque : ALDES
- Localisation : terrasse du 5ème étage
- Type : VKI 5000 1V
- Débit : 2500 m3/h
- Puissance : 1.5 KW
- Commande électrique
- Année : 2004

Comprenant :

- Caisson de filtration CAMFIL type FCBL-HF modèle 10/10 680x744x750
- Avec préfiltre de marque CAMFIL type ECOPLEAT F7
- Filtre charbon actif de marque CAMFIL modèle CITYSORB solutions QAI

9.9 Extraction N°9 laverie A3 310 au 3ème étage

➤ 1 Extracteur de gaine

- Diamètre : Ø 125
- Localisation : dans le faux plafond du 3ème étage salle balances A3 320
- Type : VC 125
- Débit : 150 m3/h
- Puissance : 76 w
- Commande électrique
- Année : 2004

9.10 Extraction N°10 du logement au 1er étage

➤ 1 Extracteur

- Marque : ALDES
- Localisation : terrasse du 5ème étage
- Type : MINI-VEC 160
- Débit : 210 m3/h
- Puissance : 40 w
- Commande électrique
- Année : 2004

9.11 Extraction N°11 des salles du sous-sol

➤ 1 Extracteur

- Marque : ALDES
- Localisation : terrasse du 5ème étage
- Type : MINI-VEC 180
- Débit : 540 m3/h
- Puissance : 40 w
- Commande électrique
- Année : 2004

9.12 Extraction N°12 de la salle de traitement des effluents du laboratoire d'anatomie du sous-sol

➤ 1 Extracteur

- Marque : ALDES
- Localisation : en terrasse du 5ème étage
- Type : VIC 5000 1V
- Débit : 3500 m3/h
- Puissance : 1.5 KW
- Commande électrique

- Année : 2004

Comprenant :

- Caisson de filtration CAMFIL type FCBL-HF modèle 10/10 680x744x750
- Avec préfiltre de marque CAMFIL type ECOPLEAT F7
- Filtre charbon actif de marque CAMFIL modèle CITYSORB solutions QAI

10 SORBONNES ET BOITES A GANTS

Emplacement : En terrasse du 5^{ème} étage

- 8 Sorbonnes dont les moteurs sont placés en terrasse du 5^{ème} étage
- Marque : POSSEME
- Année : 2004
- Débit : 1350 m3/h
- 1 Extracteur
- Marque : SEAT 25

Locaux traités :

Etage	N° de Salle	Désignation
Rez-de-chaussée	A0 170	
1 ^{er}	A1 120	Cellules hématopoïétiques
2 ^{ème}	A2 2 210, A2 220, A2 280 et A2 290	Lipides et croissance
3 ^{ème} étage	A3 120	D3M
4 ^{ème} étage	A4 170	l'ABPART

Emplacement : Au rez-de-chaussée côté Nord

- 1 Sorbonne dont le moteur est placé au rez-de-chaussée côté Nord
- Marque : CréaLabo
- Année : 2021
- Débit : 885 m3/h
- 1 Extracteur
- Marque : SEAT 25

Locaux traités :

Etage	N° de Salle	Désignation
Rez-de-chaussée	A0 111	Plastination

Extraction pour 1 bras d'extraction :

Localisation : au rez-de-chaussée
 Interrupteurs de proximité
 Bras de marque WATTOHM
 Modèle 100-3-550-450 HM
 Coffret électrique de commande
 Année : 2021

N° de salle	Localisation	Désignation	Débit en m³/h	Modèle moteur et marque
A0 111	RdC	Plastination	300 m³/h	SEAT 15 0,37 kW

11 CLIMATISATION DES LOCAUX SPÉCIFIQUES

Sans objet

12 CLIMATISATION DES LOCAUX PARTICULIERS

Sans objet

13 EQUIPEMENTS FRIGORIFIQUES DES CHAMBRES FROIDES

13.1 Centrale frigorifique des chambres froides positives

Emplacement : En terrasse du 5^{ème} étage

Pour les salles :

Etage	N° de salle	Désignation
3 ^{ème}	A3 290	Chambre froide + 4°C
2 ^{ème}	A2 201	Chambre froide + 4°C
1 ^{er}	A1 220	Chambre froide + 4°C
RdC	A0 200	Conservation des corps + 4°C

➤ 1 Centrale frigorifique

- Marque : PROFROID
- Modèle : GC4 / CR3 HM 150 ZC

➤ 3 Compresseurs

- Type : MTZ 50
- 126 Ampères en 400 volts
- Fluide frigorigène : R404A / R507
- Année : 2004
- Charge : 60kg

➤ 1 Condenseur à air

- Marque : PROFROID
- Modèle : ALIZES
- Type : AL61 31MS-8P-12P
- Fluide frigorigène : R404A

A l'intérieur des locaux :

N° de salle	Modèle
A3 290	CAN 3627 au RA404A
A2 201	CAN 3617 au RA404A
A1 220	CAN 3617 au RA404A remplacé en 2009
A0 200	2 X DFC 46 6P RA404A

➤ 1 Evaporateur

- Marque : PROFROID

13.2 Groupe froid pour congélateur –20°C salle A3 300

Emplacement : En terrasse du 5^{ème} étage

➤ 1 Condenseur à air

- Marque : l'Unité Hermétique
- Avec compresseur Compliant Scroll Réfrigération de COPELAND
- Type : TFH 2480 Z
- Fluide frigorigène : R404A
- 400 volts
- Pressostat HP – BP
- Résistance de carter
- Thermostat de refoulement
- Année : 2004

A l'intérieur de la chambre froide :

➤ 1 Evaporateur

- Marque : PROFROID
- Type : CAN3267
- Fluide frigorigène : R404A

13.3 Groupe froid pour congélateur –25°C salle A0 210

Emplacement : Au sous-sol dans le parking

- 1 Condenseur à air à détente directe
 - Marque : L'Unité Hermétique
 - Avec compresseur FRIGA BOHN modèle LUC 290C
 - Type : TFH 2511ZBR CAR
 - fluide frigorigène : R404A
 - Puissance : 400 volts
 - Pressostat HP : 25 bars – BP : 0.3 bar
 - Résistance de dégivrage
 - Détendeur : TES 2-BM-200FF
 - Année : 2004

A l'intérieur de la chambre froide :

- 1 Evaporateur
 - Marque : PROFROID
 - Modèle : FRIGA BOHN LUC 290C
 - Type : 6W074 2 moteurs
 - Fluide frigorigène : R404A

14 MATÉRIEL DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION D'AIR

COMPRIMÉ

14.1 Matériel de production et de distribution d'air comprimé

Sans objet

14.2 Pompes à vides et compresseurs

Localisation : R-1 – Bâtiment AS 160

- 1 réservoir
 - Marque MIL'S
 - Modèle HOSPIVAC 2 CJ E 25 R 5
 - Volume 500 litres
- Compresseurs et moteurs
 - 2 groupes moteur / compresseur
 - Marque MIL'S

- Modèle EVISA E 25
- Puissance 2 x 0.75 Kw
- 400 volts 50 Hz
- 1 pupitre de commande
- Marque MIL'S
- Modèle CYCLIC 2000j
- Filtres anti-bactériens
- filtre principal anti-bactérien avec déflecteur.
- Cartouche composée de micro fibres liées par du brococalicate de 1/100^{ème} de micron
- la pénétration des bactéries et organismes vivant est inférieure à 0.05 %.
- filtre secondaire anti-bactérien **sans déflecteur**.
- cartouche composée de micro fibres liées par du brococalicate de 1/100^{ème} de micron
- la pénétration des bactéries et organismes vivant est inférieure à 0.05 %.
- Localisation des sorties des fins de lignes

Etage	Désignation	N° de Salle	Quantité
RdC	Micro anatomie	A0 130	4
	Dissection	A0 110	13
	Stock déchargement	A0 160	1
1er	Culture cellulaire 1	A1 210	3
	Culture cellulaire 2	A1 200	3
	Lecture microscope	A1 190	1
	Techniques non stériles	A1 170	1
	Laverie	A1 120	1
	Biochimie des lipides	A2 290	2
2ème	Biologie tissulaire	A2 250	5
	Physiologie cellulaire	A2 240	3
	Culture cellulaire	A2 230	2
	Biologie moléculaire	A2 220	4
	Dosage	A2 210	2
	Culture bactérienne	A3 220	1
3ème	Culture cellulaire	A3 200	2
	Culture cellulaire	A3 190	1
	Biologie moléculaire	A3 120	1
	Préparation	A4 190	1
4ème	Patch clamp 1	A4 180	1
	Patch clamp 2	A4 200	1
	Atelier	A4 170	1

Les prises sont deux de types : sur les paillasse (tétines) et au mur de marque DKD

15 LOGEMENT GARDIEN

Sans objet.

16 EQUIPEMENTS DIVERS

Sans objet.

17 ALIMENTATION EAU FROIDE

- 1 disconnecteur général eau froide

18 POMPES A VIDE ET COMPRESSEURS

19 RESEAU DE DISTRIBUTION ENTERRE ET EN VIDE SANITAIRE

Sans objet.