



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

POLE IMMOBILIER DE L'IUT DE BLOIS

SITE UNIVERSITAIRE JEAN-JAURES

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 DE CHALEUR EN CHAUFFERIE	4
2.1	Réseau d'alimentation.....	4
2.2	MATERIEL DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION DE CHALEUR EN CHAUFFERIE	5
2.3	Production calorifique	5
2.3.1	Fluide caloporteur	5
2.3.2	Générateurs.....	5
2.3.3	Expansion.....	5
2.3.4	Contrôle et régulation de la production de chaleur.....	6
2.3.5	Alimentation en eau du circuit chauffage	6
2.3.6	Organes de sécurité.....	6
2.3.7	Raccordement électrique	7
2.4	Conduit de fumée	7
2.4.1	Conduit collecteur vertical en gaine maçonnée.....	7
2.5	Distribution primaire de la chaleur	7
2.5.1	Circuit primaire.....	7
2.5.2	Recyclage / Circuit primaire	8
2.5.3	Comptage de chaleur	8
2.5.4	Relevage des eaux résiduaires.....	8
2.6	Réseaux secondaires de distribution « bâtiment prêche »	9
2.6.1	Départ chauffage	9
2.6.2	Alimentation et distribution principale	11
2.7	Réseaux secondaires de distribution « bâtiment Jaurès »	11
2.7.1	Départ chauffage	11
2.7.2	Alimentation et distribution principale	13
2.8	Réseaux secondaires alimentation local traitement d'air	13
2.8.1	Départ CTA.....	13
2.8.2	Alimentation local technique traitement d'air	14
3	MATÉRIEL DE DISTRIBUTION EN SOUS-STATION	14
4	PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE	14
5	DISTRIBUTION ET EMISSION DE CHALEUR	14
5.1	Réseau de distribution :.....	14
5.2	Corps de chauffe.....	14
6	MATÉRIEL DE PRODUCTION FRIGORIFIQUES ET DE DISTRIBUTION D'EAU GLACÉE	15
7	CONDITIONNEMENT D'AIR DES LOCAUX SPÉCIFIQUES.....	15
8	CONDITIONNEMENT D'AIR DES LOCAUX PARTICULIERS.....	15
8.1	TRAITEMENT D'AIR - LOCAL TECHNIQUE - NIVEAU R-2	15
8.1.1	Amphithéâtre n°1- 280 places - bâtiment prêche :.....	15
8.1.2	Amphithéâtre n°2 -150 places - bâtiment Jean Jaurès.....	17
8.1.3	Amphithéâtre n°3-150 places - bâtiment Jean Jaurès.....	19
8.1.4	Salle 100 places bâtiment Jean Jaurès.....	20
8.1.5	Ventilation permanente air neuf.....	22
8.1.6	Raccordement électrique	23
8.1.7	Distribution d'air.....	23
9	EXTRACTION MECANIQUE VMC	24
9.1	Extraction mécanique permanente - bâtiment prêche - toiture terrasser +4	24

9.1.1	Ventilation mécanique contrôlée des locaux aveugles ou à pollution spécifique	24
9.1.2	Ventilation mécanique contrôlée des salles	24
9.1.3	Réseaux de gaine	24
9.1.4	Electricité	25
9.2	Extraction mécanique permanente blocs sanitaires cote cages d'ascenseurs	25
9.2.1	Réseaux de gaine	25
9.2.2	Electricité	25
9.3	Extractions mécaniques permanentes- bâtiment Jaurès - toiture terrasse r+4	26
9.3.1	Ventilation mécanique contrôlée des salles et sanitaires	26
9.3.2	Réseaux de gaine	27
9.3.3	Electricité	27
9.4	Ventilation local machineries ascenseurs	27
9.4.1	Caractéristiques	27
9.4.2	Air frais de ventilation	27
9.4.3	Rejet d'air chaud	28
9.4.4	Electricité	28
9.5	Ventilation local technique ventilation	28
9.5.1	Caractéristiques	28
9.5.2	Air frais de ventilation	28
9.5.3	Rejet d'air chaud	28
9.5.4	Electricité	29
10	SORBONNES ET BOITES A GANTS	29
11	CLIMATISATIONS DES LOCAUX SPÉCIFIQUES	29
11.1	Locaux informatiques	29
12	CLIMATISATIONS DES LOCAUX PARTICULIERS	29
13	EQUIPEMENTS FRIGORIFIQUES DES CHAMBRES FROIDES	30
14	MATÉRIEL DE PRODUCTION ET DISTRIBUTION D'AIR COMPRIMÉ ET DE VIDE	31
14.1	Matériel de production et de distribution de l'air comprimé à usage CVC	31
14.2	Matériel de production et de distribution de l'air comprimé et de vide	31
15	LOGEMENT DU GARDIEN	31
15.1	Chauffage	31
15.2	Ventilation mécanique contrôlée	32
15.2.1	Extracteur	32
15.2.2	Réseau d'extraction	32
16	EQUIPEMENTS DIVERS	32
17	ALIMENTATION EAU FROIDE	32
18	RESEAU DE DISTRIBUTION ENTERRE ET EN VIDE SANITAIRE	32

1 COMBUSTIBLE

1.1 Nature

- Gaz naturel

1.2 Poste de détente

➤ 1 Poste de détente

- Marque : Schlumberger en cabine (situé à l'accès principal du bât. Prêche) Année de fabrication : 1992
- Régulateur de pression DIREXI 850
- Pression amont : 4 bars
- Pression aval : 300 mbars
- Compteur : Débit maxi : 85 Nm³/h
- Correcteur de comptage : SANS OBJET

2 MATERIEL DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION DE CHALEUR EN CHAUFFERIE

2.1 Réseau d'alimentation

Intérieur :

➤ Tube acier

- Type : DN 50/60 (sous fourreau enterré débouchant en chaufferie)

➤ Bouteille tampon

- Type : Ø 319
- Avec manomètre et purge

Organe de sécurité :

➤ Vanne de coupure extérieure en cabine

➤ Vanne de coupure intérieure chaufferie avec commande manuelle par poignée extérieure Électrovanne gaz à réarmement manuel

- Marque : DUNGS
- Type : MIC 1 DN 50
- Asservi au détecteur de gaz, coffret de secours contre la microcoupure

➤ Vanne et filtre en amont de chaque brûleur

2.2 MATERIEL DE PRODUCTION ET DE DISTRIBUTION DE CHALEUR EN CHAUFFERIE

Sans objet.

2.3 Production calorifique

2.3.1 Fluide caloporteur

- Nature : Eau chaude 80°/60°
- Température : Constante

2.3.2 Générateurs

➤ 1 Chaudière

- Marque : VARMAX

- Brûleur à torche à induction atmosphérique
- Rampe gaz interne avec filtre incorporé
- Extracteur de fumées avec pressostat de sécurité
- Contrôleur de débit d'eau
- 1 chaudière
 - Marque : GUILLOT
 - Type : Modulo Control M330
 - Puissance unitaire utile : 330 kW
 - Pression de service : 4 bars
 - Année : 2013

2.3.3 Expansion

- 3 Vases d'expansions sous pression d'azote
 - Marque : VAREM
 - Type : MAXIVAREM
 - Capacité unitaire : 150 litres
 - Année : 2004

2.3.4 Contrôle et régulation de la production de chaleur

➤ 1 Régulateur de la température de chaudière avec limite basse

- Marque : DISTECH
- Type : ECY-S1000

➤ 2 Sondes de température de départ

- Type : F. TH2

➤ 1 Sonde cascade et limite basse retour

- Type : FT. TH2

2.3.5 Alimentation en eau du circuit chauffage

➤ 1 Anti-pollution hydraulique sur le remplissage

- Marque : SOCLA
- Type : CA Ø 20/27

➤ 1 Compteur d'eau

➤ 1 Pot d'introduction de produit inhibiteur de corrosion

- Marque : PERMO
- Type : PERMOSAS
- Avec by-pass

➤ 1 Filtre à cartouche

- Type : DN 50
- Localisation : situé près de la vanne gaz, après la pénétration dans la chaufferie

➤ 1 Manomètre de contrôle de pression

1 filtre magnétique

2.3.6 Organes de sécurité

➤ 4 Soupapes de sécurité

- Type : SR Ø 26/34

➤ 1 Contrôleur de débit d'eau sur chaque chaudière

➤ 1 Thermostat de surchauffe sur le départ

➤ 1 Détecteur de gaz

- Marque : DISTALARM
- Type : 80 A
- Avec capteur agissant sur l'électrovanne gaz

➤ 1 Extincteur poudre polyvalente

- Type : ABC - 5 kg dioxyde de carbone

2.3.7 Raccordement électrique

➤ 1 Armoire de protection et de commandes

Comprenant :

- Les voyants de marche et défaut en façade pour chaque chaudière et pompe
- Les commandes MI A en façade pour chaque chaudière et pompe

➤ 1 Boitier d'alimentation de secours de microcoupure pour l'électrovanne gaz

- Marque : DELMO

2.4 Conduit de fumée

2.4.1 Conduit collecteur vertical en gaine maçonnée

➤ 1 Conduit collecteur vertical en gaine maçonnée

- Nature : double paroi inox 316
- Marque : JONCOUX
- Diamètre : int. Ø 350 / ext. Ø 410
- Hauteur du sol : départ à 100.50 / finition à 124.50
- Accessoires : tés de purge, trappe de ramonage

NOTA : *Trappe d'accès gaine maçonnée au niveau chaufferie et R+2*

➤ Conduit horizontal individuel de raccordement :

- Diamètre : 250

2.5 Distribution primaire de la chaleur

2.5.1 Circuit primaire

➤ Tube fer noir

- Type : DN 150
- Calorifuge laine de roche 50 mm
- Revêtement tôle Isoxal

2.5.2 Recyclage / Circuit primaire

➤ 1 Pompe de recyclage

- Marque : SALMSON
- Type : PRIUX MASTER 50-70

➤ 1 Pompe de recyclage

- Marque : SALMSON
- Type : SCX 50-50

➤ 1 Pressostat manque d'eau

- Marque : DANFOSS
- Clapet anti-retour sur chaque circuit retour chaudière Filtre sur chaque circuit retour chaudière

2.5.3 Comptage de chaleur

➤ Calculateur d'Energie

- Marque : ACTARIS
- Type : USONIC II

➤ 1 Compteur hydraulique associé

- Marque : ACTARIS

➤ 2 Sondes

- 1 sur le circuit aller, 1 sur le circuit retour

➤ 2 Vannes quart de tour

- Type : DN 40

2.5.4 Relevage des eaux résiduaires

➤ 2 Pompes de recyclage

- Marque : FLYGT
- Type : 3067.180
- Localisation : en fosse dans le dégagement d'accès à la chaufferie

➤ Coffret de commande automatique

- Marque : SALMSON
- Type : Y 4000
- Localisation : au pied de l'escalier d'accès à la chaufferie

Canalisation de refoulement avec clapet boule : rejet niveau R-1 dans la canalisation située en haut de l'escalier

2.6 Réseaux secondaires de distribution « bâtiment prêche »

2.6.1 Départ chauffage

Régulation circuits n°1 (façade extérieure) et n° 2 (façade intérieure) :

➤ 1 Régulateur – Départ chauffage

- Marque : SIEMENS
- Type : RVP 361

➤ Sonde extérieure

- Type : FW. TI
- Localisation : en toiture terrasse des blocs sanitaires

➤ 1 Régulateur – Cascade chaudière

- Marque : SCS
- Type : RH 500

Circuit n°1 :

➤ 1 Vanne 3 voies

- Marque : SCS
- Type : 3T
- Avec moteur thermique AT 2 ST

➤ 1 Sonde de départ

- Marque : SCS
- Type : FT TI

➤ 1 Sonde d'ambiance

- Marque : SCS
- Type : FR TI
- Localisation : dans le dégagement d'accès aux 4 bureaux isolés sur la façade Rue au rez-de-chaussée (cloison intérieure file P8)

➤ 1 Groupe pompe double

- Marque : WILO
- Type STRATOS maxo
- Avec module MS équipé de manomètre amont/ aval

➤ Soupape différentielle

- Marque : DANFOSS
- Type : AVDO Ø 20/27
- 2 Bouteilles de purge manuelle / automatique manchons antivibratoires
- 1 Filtre à tamis

Circuit n°2 :

- 1 Vanne 3 voies
 - Marque : SCS
 - Type : 3T
 - Avec moteur thermique AT 2 ST
- 1 Sonde de départ
 - Marque : SCS
 - Type : FT TI
- 1 Sonde d'ambiance
 - Marque : SCS
 - Type : FR TI
 - Localisation : au R+1 bureau 107 (file P6) sur façade intérieure
- 1 Groupe pompe double
 - Marque : WILO
 - Type : Stratos maxo
 - Avec module MS équipé de manomètre amont/ aval
- Soupape différentielle
 - Marque : DANFOSS
 - Type : AVDO Ø 20/27
- 2 Bouteilles de purge manuelle / automatique manchons antivibratoires
- 1 Filtre à tamis

2.6.2 Alimentation et distribution principale

➤ Tube acier depuis collecteurs primaires

- Type : Ø 40/ 49
- Distribution en plafond chaufferie et niveau R-1 sur chaque façade

➤ Calorifuge laine de verre

- Taille : 40 mm revêtue tôle
- Marque : IXOVAL
- Localisation : en chaufferie

➤ Calorifuge

- Marque : ARMAFLEX
- Taille : 13 mm
- Localisation : dans les faux-plafonds des locaux chauffés

2.7 Réseaux secondaires de distribution « bâtiment Jaurès »

2.7.1 Départ chauffage

Régulation circuits n°3 (façade intérieure) et n° 4 (façade extérieure) :

➤ 1 Régulateur – Départ chauffage

- Marque : SIEMENS
- Type : RVP 361

➤ Sonde extérieure

- Type : FW. TI
- Localisation : en toiture terrasse des blocs sanitaires

➤ 1 Groupe de pompe

- Marque : WILO
- Type : Stratos maxo

Circuit n°3 :

➤ 1 Vanne 3 voies

-
- Marque : SCS
- Type : 3T
- Avec moteur thermique AT 2 ST

➤ 1 Sonde de départ

- Marque : SCS
- Type : FT TI

➤ 1 Sonde d'ambiance

- Marque : SES
- Type : FR TI
- Localisation : au R+1 bureau 112 (file J9) sur façade intérieure

➤ 1 Groupe pompe double

- Marque : SALMSON
- Type : ECX 2500 (1 en secours)
- Avec module MS équipé de manomètre amont/aval

➤ Soupape différentielle

- Marque : DANFOSS
- Type : AVDO Ø 20/27

➤ 2 Bouteilles de purge manuelle / automatique manchons antivibratoires

➤ 1 Filtre à tamis

Circuit n°4 :

➤ 1 Vanne 3 voies

- Marque : SCS
- Type : 3T
- Avec moteur thermique AT 2 ST

➤ 1 Sonde de départ

- Marque : SCS
- Type : FT TI

➤ 1 Sonde d'ambiance

- Marque : SCS
- Type : FR TI
- Localisation : au R+1 bureau 106 (file J7) sur façade extérieure

➤ 1 Groupe pompe double

- Marque : SALMSON
- Type : ECX 2650 (1 en secours) avec module MS équipé de manomètre amont/ aval

➤ Soupape différentielle

- Marque : DANFOSS
- Type : AVDO Ø 20/27

➤ 2 Bouteilles de purge manuelle / automatique manchons antivibratoires

➤ 1 Filtre à tamis

2.7.2 Alimentation et distribution principale

➤ Tube acier

- Type : Ø 40/49
- Pour circuit n°3 et 0 50/60
- Pour le circuit n°4, depuis les collecteurs primaires

Distributeurs en plafond chaufferie, réserves, locaux techniques et niveau R-1 sur chaque façade

➤ Calorifuge laine de verre

- Taille : 40 mm revêtue tôle
- Marque : IXOVAL
- Localisation : en chaufferie et locaux techniques

➤ Calorifuge

- Marque : ARMAFLEX
- Taille : 13 mm
- Localisation : dans les faux-plafonds des locaux chauffés

2.8 Réseaux secondaires alimentation local traitement d'air

2.8.1 Départ CTA

➤ Circuit à température constante tube acier

- Type : Ø 70/76

➤ Calorifuge coquille laine de roche

- Taille : 50 mm
- Avec revêtement
- Marque : ISOXAL

➤ Pompe simple

- Marque : SALMSON
- Type : SIRIUX 65-90
- Avec module MS équipé de manomètre amont/aval

➤ Bouteilles de purge manuelle/ automatique

➤ 2 Manchons antivibratoires

➤ 2 Filtres à tamis

2.8.2 Alimentation local technique traitement d'air

➤ Circuit à température constante tube acier

- Type : Ø 70/76

➤ Calorifuge coquille laine de roche

- Taille : 50 mm
- Avec revêtement
- Marque : ISOXAL

3 MATÉRIEL DE DISTRIBUTION EN SOUS-STATION

Sans objet.

4 PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

Sans objet.

5 DISTRIBUTION ET EMISSION DE CHALEUR

5.1 Réseau de distribution :

Depuis chaque réseau au niveau R-1 :

Colonnes montantes en tubes acier ou cuivre sur chaque façade, cheminement en gaine technique ou doublage

➤ Vanne d'isolement en pied de colonne

➤ Vanne de réglage en pied de colonne sur chaque réseau

➤ Calorifuge pour l'ensemble des colonnes, y compris en faux-plafonds

- Marque : ARMAFLEX
- Taille : 13 mm

5.2 Corps de chauffe

➤ Radiateurs acier

- Marque : LAMELLA
- Type : CHORUS

➤ Robinet thermostatique sur chaque radiateur

- DANFOSS

NOTA : les salles équipées de 2 radiateurs ont une régulation finale sur un seul radiateur ; l'autre radiateur est équipé d'un robinet simple réglage, Coude ou té de réglage sur chaque radiateur Purgeur d'air

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

Sans objet.

7 CONDITIONNEMENT D'AIR DES LOCAUX SPÉCIFIQUES

Sans objet.

8 CONDITIONNEMENT D'AIR DES LOCAUX PARTICULIERS

8.1 TRAITEMENT D'AIR - LOCAL TECHNIQUE - NIVEAU R-2

8.1.1 Amphithéâtre n°1- 280 places - bâtiment prêche :

8.1.1.1 Centrale de traitement d'air double flux CIAT type CLIMACIAT 208

➤ 1 Groupe moto ventilateur de soufflage

- Débit 7200 m3 /h

➤ 1 Batterie chaude

- 80°/60°
- 80 kW
- Débit d'eau variable

➤ 1 Filtre régénérable

- 75% gravimétrie (EU 2)

➤ 1 Caisson de mélange économiseur à 3 voies motorisées

- Air neuf / air régulé / air extrait / air soufflé à volets motorisé
- Air neuf maximum 5400 m3 /h

➤ 1 Groupe moto ventilateur de reprise

- Débit 7200 m3 /h

- 2 variateur (reprise et soufflage) :
 - SIEMENS SINAMICS
- 1 Vanne 3 voies :
 - BELIMO H532B avec servomoteur LV24AMP

8.1.1.2 Régulation et sécurité

- Régulation de la température de soufflage par régulateur
 - Marque : SAIA
- Horloge de programmation pour abaissement de température hors occupation Interrupteur de dérogation « normal / ralenti »
 - Localisation : Dans la salle
- Régulation de la qualité de l'air par régulateur
 - Marque : SCS
 - Type : RNG 92
 - À action sur volets
- Economiseur d'énergie par comparaison de température d'air de reprise à celle de l'air extérieur, par régulateur
 - Marque : SES
 - Type : RD E2
 - À action sur volets
- Vanne mélangeuse motorisée
 - Marque : SCS
 - Type : progressive Magnétic M3P
- Servo-moteur proportionnel pour registre d'air
 - Marque : SIEMENS
 - Type : HVAC Products GCA 161 IE
- Sonde double « qualité d'air et température de reprise »
 - Type : FK G4 T30 sur gaine de reprise
- Sonde température mini soufflage
 - Type : FK T30 au soufflage
- Thermostat sécurité incendie à réarmement manuel
 - Type : JT U2 au soufflage
- Sonde de température air neuf

- Type : FK T30 S sur air neuf caisson économiseur
- Thermostat antigel
 - Type : TK F2 en sortie de batterie chaude
- 8 clapets coupe-feu (à chaque traversée de parois coupe-feu avec report de signalisation sur armoire)
- Coffret d'arrêt d'urgence
 - Localisation : dans la salle

8.1.2 Amphithéâtre n°2 -150 places - bâtiment Jean Jaurès

8.1.2.1 Centrale de traitement d'air double flux CIAT type CLIMACIAT 207

- 1 Groupe moto ventilateur de soufflage
 - Débit : 4050 m3/h
- 1 Batterie chaude 80°/60°
 - Puissance : 43 kW
 - Débit d'eau variable 1 filtre régénérable 75% gravimétrie (EU 2)
- 1 Caisson de mélange économiseur à 3 voies motorisées
 - Air neuf / air régulé / air extrait / air soufflé à volets motorisé
 - Air neuf maximum 2800 m3 /h
- 1 Groupe moto ventilateur de reprise
 - Débit : 4050 m3/h

8.1.2.2 Régulation et sécurité

- Régulation de la température de soufflage par régulateur
 - Marque : SCS
 - Type : de RDK 99 G à action sur vanne
- Horloge de programmation pour abaissement de température hors occupation interrupteur de dérogation « normal / ralenti »
 - Localisation : dans la salle
- Régulation de la qualité d'air par régulateur
 - Marque : SCS
 - Type : RNG 92 à action sur volets

- Economiseur d'énergie par comparaison de température d'air de reprise à celle de l'air extérieur, par régulateur
 - Marque : SCS
 - Type : RD E2 à action sur volets
- Vanne mélangeuse motorisée
 - Marque : SCS
 - Type : progressive Magnétic M3P
- Servo-moteur proportionnel pour registre d'air
 - Marque : SCS
 - Type : ASU 1 D 10 / F avec ressort de rappel
- Sonde double « qualité d'air et température de reprise »
 - Type : FK G4 T30 sur gaine de reprise
- Sonde température mini soufflage
 - Type : FK T30 au soufflage
- Thermostat sécurité incendie à réarmement manuel
 - Type : JT U2 au soufflage
- Sonde de température air neuf
 - Type : FK T30 S sur air neuf caisson économiseur
- Thermostat antigel
 - Type : TK F2 en sortie de batterie chaude
- 4 clapets coupe-feu (à chaque traversée de parois coupe-feu avec report de signalisation sur armoire)
- Coffret d'arrêt d'urgence dans la salle
- 1 Vanne 3 voies :
 - BELIMO H525B PN16 avec servomoteur LV24AMP

8.1.3 Amphithéâtre n°3-150 places - bâtiment Jean Jaurès

8.1.3.1 Centrale de traitement d'air double flux CIAT type CLIMACIAT 207

- 2 variateur (reprise et soufflage) :
 - SIEMENS SINAMICS
- 1 Groupe moto ventilateur de soufflage
 - Débit : 4050 m3/h
- 1 Batterie chaude 80°/60°
 - Puissance : 43 kW
 - Débit : d'eau variable
- 1 Filtre régénérable 75% gravimétrie (EU 2)
- 1 Caisson de mélange économiseur à 3 voies motorisées
 - Air neuf / air régulé / air extrait / air soufflé à volets motorisé
 - Air neuf maximum 2800 m3/h
- 1 Groupe moto ventilateur de reprise
 - Débit : 4050 m3/h

8.1.3.2 Régulation et sécurité

- Régulation de la température de soufflage par régulateur
 - Marque : SCS
 - Type : de RDK 99 G à action sur vanne
- Horloge de programmation pour abaissement de température hors occupation Interrupteur de dérogation « normal / ralenti »
 - Localisation : dans la salle
- Régulation de la qualité d'air par régulateur
 - Marque : SCS
 - Type : RNG 92 à action sur volets
- Economiseur d'énergie par comparaison de température d'air de reprise à celle de l'air extérieur, par régulateur
 - Marque : SES
 - Type : RD E2 à action sur volets
- Vanne mélangeuse motorisée
 - Marque : SCS
 - Type : progressive Magnétic M3P

- Servo-moteur proportionnel pour registre d'air
 - Marque : SCS
 - Type : ASU 1 D 10 / F avec ressort de rappel
- Sonde double « qualité d'air et température de reprise »
 - Type : FK G4 T30 sur gaine de reprise
- Sonde température mini soufflage
 - Type : FK T30 au soufflage
- Thermostat sécurité incendie à réarmement manuel
 - Type : JT U2 au soufflage
- Sonde de température air neuf
 - Type : FK T30 S sur air neuf caisson économiseur
- Thermostat antigel
 - Type : TK F2 en sortie de batterie chaude
- 4 clapets coupe-feu (à chaque traversée de parois coupe-feu avec report de signalisation sur armoire)
- Coffret d'arrêt d'urgence dans la salle

8.1.4 Salle 100 places bâtiment Jean Jaurès

8.1.4.1 Centrale de traitement d'air double flux CIAT type CLIMACIAT 206

- 2 variateur (reprise et soufflage) :
 - SIEMENS SINAMICS
- 1 Vanne 3 voies :
 - BELIMO H532B avec servomoteur LV24AMP
- 1 Groupe moto ventilateur de soufflage
 - Débit : 2400 m³/h
- 1 Batterie chaude 80°/60°
 - Puissance : 35 kW
 - Débit : d'eau variable
- 1 Filtre régénérable 75% gravimétrie (EU 2)
- 1 Caisson de mélange économiseur à 3 voies motorisées

- Air neuf / air régulé / air extrait / air soufflé à volets motorisé-
- Air neuf maximum 2000 m3/h

➤ 1 Groupe moto ventilateur de reprise

- Débit : 2400 m3 /h

8.1.4.2 Régulation et sécurité

➤ Régulation de la température de soufflage par régulateur

- Marque : SCS
- Type : de RDK 99 G à action sur vanne

➤ Horloge de programmation pour abaissement de température hors occupation Interrupteur de dérogation « normal / ralenti »

- Localisation : dans la salle

➤ Régulation de la qualité d'air par régulateur

- Marque : SCS
- Type : RNG 92 à action sur volets

➤ Economiseur d'énergie par comparaison de température d'air de reprise à celle de l'air extérieur, par régulateur

- Marque : SCS
- Type : RD E2 à action sur volets

➤ Vanne mélangeuse motorisée

- Marque : SCS
- Type : progressive Magnétic M3P

➤ Servo-moteur proportionnel pour registre d'air

- Marque : SCS
- Type : ASU 1 D 10 / F avec ressort de rappel

➤ Sonde double « qualité d'air et température de reprise »

- Type : FK G4 T30 sur gaine de reprise

➤ Sonde température mini soufflage

- Type : FK T30 au soufflage

➤ Thermostat sécurité incendie à réarmement manuel

- Type : JT U2 au soufflage

➤ Sonde de température air neuf

- Type : FK T30 S sur air neuf caisson économiseur

➤ Thermostat antigel

- Type : TK F2 en sortie de batterie chaude

➤ 4 clapets coupe-feu (à chaque traversée de parois coupe-feu avec report de signalisation sur armoire)

➤ Coffret d'arrêt d'urgence dans la salle

8.1.5 Ventilation permanente air neuf

Locaux aveugles rez-de-chaussée

R-1, R-2 Amphithéâtres 1, 2 et 3

Salle sombre (arrière-salle 100)

8.1.5.1 Centrale de traitement d'air simple flux CIAT type CLIMACIAT 206

➤ 1 Groupe moto ventilateur de soufflage

- Débit : 2700 m3/h
- Débit : d'eau variable

➤ 1 filtre régénérable 75% gravimétrie (EU 2)

8.1.5.2 Régulation et sécurité

➤ Régulation de la température de soufflage par régulateur

- Marque : SCS
- Type : UNICO RU 9 à action sur vanne

➤ Vanne mélangeuse motorisée

- Marque : SCS
- Type : progressive Magnétic M3P

➤ Thermostat sécurité incendie à réarmement manuel

- Type : JT U2 au soufflage

➤ Thermostat antigel

- Type : TK F2 en sortie de batterie chaude

➤ 11 clapets coupe-feu (à chaque traversée de parois coupe-feu avec report de signalisation sur armoire)

8.1.6 Raccordement électrique

8.1.6.1 Armoire et liaisons

➤ 1 Armoire de protection et commande

Comprenant :

- Les voyants de « Marche/défaut » des moteurs
- Les commandes « Marche/arrêt » de chaque centrale
- Les voyants de contrôle des C.C.F. avec repérage

Coups de poing d'arrêt d'urgence du fonctionnement des centrales de traitement d'air

1 situé dans le hall d'entrée bâtiment Prêche

1 situé sur le mur du local électrique courant faibles dans le hall d'entrée principal côté Jean Jaurès

1 situé dans la salle Matériaux 1

Protection incendie

➤ Extincteur à poudre polyvalente ABC

- 5 kg dioxyde de carbone

8.1.7 Distribution d'air

8.1.7.1 Gaine prise air neuf

Tôle galvanisée calorifugée anti-condensation cheminant en gaine technique, ou faux-plafond des blocs sanitaires et du dégagement attenant au R-1, débouchant dans la gaine maçonnée côté Jean Jaurès en limite de mitoyenneté

Prise d'air au niveau de la terrasse au R+1

Clapets coupe-feu (en traversée de plafond avec report de signalisation sur armoire)

8.1.7.2 Gaine de rejet air vicié

Tôle galvanisée cheminant au sol du local technique, débouchant dans la gaine maçonnée située derrière les blocs sanitaires près des cages d'ascenseurs en limite de mitoyenneté

Rejet d'air en toiture terrasse au R+4

8.1.7.3 Réseaux soufflage/ reprise

Tôle galvanisée cheminant en faux-plafond et gaine technique

➤ Grille de soufflage et reprise

- Marque : ANEMOTHERM
- Type : SLAD
- Avec plénum et registre

Décompression de la ventilation permanente des amphithéâtres et salle Thermo par grille de reprise ANEMOTHERM 3HD ; gaine débouchant dans le hall avec grille; pour chaque salle 2 clapets coupe-feu en traversée de parois avec report de signalisation.

9 EXTRACTION MECANIQUE VMC

9.1 Extraction mécanique permanente - bâtiment prêche - toiture terrasser +4

9.1.1 Ventilation mécanique contrôlée des locaux aveugles ou à pollution spécifique

Niveau bas et rez de chaussée :

Locaux concernés :

Archives au R-2 entre files P7/P8

Local régie (amphithéâtre 1), blocs sanitaires et locaux entre P7 /P9 au R-1

Dégagement administration et blocs sanitaires au rez de chaussée

➤ Groupe moto ventilateur en caisson

- Marque : VIM
- Type : KSTD 25 situé en file P7
- Débit : 1420 m3/h

9.1.2 Ventilation mécanique contrôlée des salles

Locaux concernés :

Salle de cours et bureaux au R+1 / R+2 / R+3 / R+4 Entrées d'air en façade : extraction dans les circulations Transfert par le détalonnage des portes

➤ Groupe moto ventilateur en caisson

- Marque : VIM
- Type : KSTD 25 situé en file P5'
- Débit : 2280 m3/h

9.1.3 Réseaux de gaine

Gaine en tôle spiralée galvanisée cheminant en faux plafond et gaines techniques

Clapets coupe-feu 2 heures (à chaque traversée de parois coupe-feu avec report de signalisation sur armoire électrique)

Cartouche coupe-feu dans locaux :

Archives au R-2

Prétraitement archives et reprographie au R-1

Bouches d'extraction autoréglable ou grilles avec module de régulation

9.1.4 Electricité

Armoire électrique de puissance avec protections boutons de commande « Marche/arrêt », voyants de contrôle. Voyants de contrôle des CCF avec repérage.

Localisation : R+4

Placard technique dans dégagement en file P6

9.2 Extraction mécanique permanente blocs sanitaires cote cages d'ascenseurs

Extracteur en toiture terrasse niveau R+4 des blocs sanitaires :

- Groupe moto ventilateur en caisson extérieur
 - Marque : VIM
 - Type : KSTD 15
 - Débit : 810 m3/h

9.2.1 Réseaux de gaine

Gaine en tôle spiralée galvanisée Ø125 à 250 cheminant en faux plafond et gaines techniques avec passage dans la chaufferie pour le bloc situé au R-1 sur la chaufferie.

Bouche d'extraction autoréglable

9 clapets coupe-feu (à chaque traversée de parois coupe-feu avec report de signalisation sur armoire électrique)

4 cartouches coupe-feu (2 au R+1 et 2 au R+2) situées sur les bouches des blocs sanitaires

Attenant à la gaine de rejet « Air vicié ».

9.2.2 Electricité

Raccordement électrique avec protections sur armoire située au R-2 au pied de l'escalier d'accès à la chaufferie

Bouton de commande « Marche/ arrêt » avec voyants de contrôle Voyants de contrôle des CCF avec repérage

9.3 Extractions mécaniques permanentes- bâtiment Jaurès - toiture terrasse r+4

Ventilation mécanique contrôlée des locaux aveugles ou à pollution spécifique :

Niveau bas et rez de chaussée : Locaux concernés :

Salles

Bureaux et archives entre J7 et J8 au R-2 Blocs sanitaires au R-1

Salles de TD 1, 2 et 3, salle de réunion, salles TP mécanique 1 et 2 / matériaux 1 et 2

➤ Groupe moto ventilateur en caisson

- Marque : VIM
- Type : KSTD 35
- Localisation : en file J3
- Débit : 2180 m³/h

9.3.1 Ventilation mécanique contrôlée des salles et sanitaires

Entrées d'air en façade : extraction dans les circulations ou blocs sanitaires Transfert par le détalonnage des portes

Locaux concernés :

Circulations et blocs sanitaires R+1 Circulations R+2 et R+3

Blocs sanitaires en file J7 au R+2 et R+3

➤ Groupe moto ventilateur en caisson

- Marque : VIM
- Type : KSTD 35
- Localisation : en file J9
- Débit : 3000 m³/h

Locaux concernés :

Blocs sanitaires entre J5 et J6 au R+2 et R+3 Blocs sanitaires et dégagement au R+4

➤ Groupe moto ventilateur en caisson

- Marque : VIM
- Type : KSTD 25
- Localisation : en file J4
- Débit : 1020 m³/h

9.3.2 Réseaux de gaine

- Gaine en tôle spiralée galvanisée cheminant en faux plafond et gaines techniques
- Clapets coupe-feu 2 heures (à chaque traversée de parois coupe-feu avec report de signalisation sur armoire électrique)
- Cartouches coupe-feu dans locaux :
- Archives au R-2
- Traversée paroi et local technique attenant blocs sanitaires R+1 Traversée paroi file J7 blocs sanitaires R+2
- Traversée paroi file J7 blocs sanitaires R+3
- Bouches d'extraction blocs sanitaires files JS/ J6 R+3
- Bouches d'extraction autoréglable ou grilles avec module de régulation

9.3.3 Electricité

➤ Armoire électrique de puissance

Comprenant :

- Protections
- Boutons de commande « Marche/arrêt »
- Voyants de contrôle
- Voyants de contrôle des CCF avec repérage

Localisation : R+4

Placard technique dans dégagement en file J6

9.4 Ventilation local machineries ascenseurs

9.4.1 Caractéristiques

➤ Extracteur mural

- Marque : France AIR
- Canal air : C200
- Débit : 600 m3/h

9.4.2 Air frais de ventilation

➤ Gaine « air neuf » de refroidissement

- Type : Ø 200 en tôle galvanisée spiralée
- Localisation : Raccordée dans le faux plafond des sanitaires R-1 bâtiment Jaurès sur gaine air neufT.A

➤ 2 Clapets coupe-feu (traversée des parois coupe-feu L.T. avec le report de signalisation sur armoire L.T.)

9.4.3 Rejet d'air chaud

➤ Gaine en tôle galvanisée 300 x 100

- Localisation : Débouchant dans la gaine maçonnée de rejet d'air vicié 2 cartouches coupe-feu (à chaque traversée de paroi CF)

9.4.4 Electricité

➤ Raccordement électrique depuis armoire

- Localisation : dans le local ventilation

Comprenant :

- Protections
- Commandes « marche/ arrêt »
- Voyants de contrôle

➤ Régulation du fonctionnement par thermostat d'ambiance TA

- Localisation : dans le local Voyants de signalisation des clapets en façade d'armoire

9.5 Ventilation local technique ventilation

9.5.1 Caractéristiques

➤ Extracteur mural

- Marque : France AIR
- Type : VT 315
- Débit 1 : 500 m3/h

9.5.2 Air frais de ventilation

➤ Gaine « air neuf » de refroidissement

- Taille : 600 x 200
- Localisation : Prenant naissance au niveau de la terrasse au R+1 sur la façade Jaurès débouchant en partie basse du local

9.5.3 Rejet d'air chaud

➤ Gaine

- Type : Ø 315
- Localisation : Débouchant dans la gaine maçonnée de rejet d'air vicié

9.5.4 Electricité

➤ Raccordement électrique depuis armoire

- Localisation : dans le local

Comprenant :

- Protection
- Commande « marche/ arrêt »
- Voyants de contrôle

➤ Régulation des fonctionnements par thermostat d'ambiance TA 3U

- Localisation : dans le local au-dessus de l'armoire électrique

10 SORBONNES ET BOITES A GANTS

Sans objet.

11 CLIMATISATIONS DES LOCAUX SPÉCIFIQUES

11.1 Locaux informatiques

Localisation : local JJ215

➤ 1 Climatiseur

- Marque : DAIKIN
- monosplit RXB50C
- 5000W

Localisation : local CL325

➤ 1 Climatiseur

- Marque : DAIKIN
- monosplit RXS35L3
- 3000W

12 CLIMATISATIONS DES LOCAUX PARTICULIERS

2 unité extérieures :

- Marque : MITSUBISHI
- Type : MU2HR35VF
- Puissance froid : 3.4 kW
- Fluide : R32

- Marque : HITACHI
- Type : RACSOWED
- Fluide : R32
- Charge : 0.93 kg

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 DU GARDIEN

15.1 Chauffage

Equipement exclu du marché d'exploitation de chauffage

➤ Convecteur électrique

- Marque : FINIMETAL

Comprenant :

- Thermostat d'ambiance électronique,
- Fil pilote pour ralenti hors occupation
- Horloge bizona

➤ Coffret de commande

- Localisation : dans logement

Comprenant :

- Protection et programmeur journalier

15.2 Ventilation mécanique contrôlée

15.2.1 Extracteur

➤ Ventilateur d'extraction

- Marque : France AIR
- Type : Canal air Ø 160
- Débit : 165 m³/h
- Localisation : file J9 en toiture technique

Raccordement électrique dans logement ; protection et commande manuelle avec voyant de contrôle dans armoire électrique en placard technique file J6 au R+4jaurès

15.2.2 Réseau d'extraction

- Gaine d'extraction en tôle galvanisée spiralée
- Cartouches coupe-feu, en traversée de dalle haute visible depuis terrasse Bouche d'extraction autoréglable

16 EQUIPEMENTS DIVERS

Sans objet.

17 ALIMENTATION EAU FROIDE

Sans objet.

18 RESEAU DE DISTRIBUTION ENTERRE ET EN VIDE SANITAIRE

Sans objet.