

**ANNEXE N°1 – Caractéristiques techniques des installations
à entretenir**

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (CCTP)

**Prestations d'exploitation et de maintenance préventive et corrective des
installations de génie climatique des sites de la CPAM du Val-d'OISE**

Dans le cadre de la réalisation du présent marché, les candidats devront assister à une visite des installations de chaque site concerné par l'objet des maintenances afin d'en évaluer objectivement les difficultés et les particularités techniques.

Cette visite préalable est obligatoire.

SITE 1 – LE GALIEN

1 . CHAUFFAGE – PRODUCTION ECS

Le bâtiment était initialement chauffé par des ventilo-convecteurs, alimentés en eau chaude produite par une sous-station de chauffage urbain. L'installation est désaffectée, mais non déposée : elle ne fait pas partie des installations à entretenir.

1.1 Pompes à chaleur Air-Air

Le bâtiment actuel est chauffé en période hivernale et refroidi en période estivale.

La climatisation est réalisée par un système à débit de réfrigérant variable utilisant le fluide frigorigène **R410A**.

L'installation est composée des éléments principaux suivants.

- Plusieurs groupes VRV à condensation par air,
- Un groupe d'eau glacée à condensation par air,
- Unités intérieures de puissance variable, contrôlées individuellement,
- Réseau de tuyauteries en cuivre de qualité frigorifique associés à des raccords de dérivation ou des collecteurs de type REFNET
- Régulation électronique PID permettant un contrôle précis et individualisé de chaque unité intérieure

1.2 Matériel

1.2.1 Groupe extérieur

Les différents groupes extérieurs sont positionnés sur plusieurs niveau de toiture terrasse.

Les unités extérieures sont de marque DAIKIN, de type :

- PAC DAIKIN VRV III RXYQ14PA
- PAC DAIKIN VRV III RXYQ16PA
- PAC DAIKIN VRV III RXYQ8P8
- PAC DAIKIN VRV III RXYQ18P7W1BA
- PAC DAIKIN VRV III RXYQ14P7W1BA
- PAC DAIKIN VRV III RXYQ16P7W1BA
- PAC DAIKIN VRV III RXYQ10P7W1B
- PAC DAIKIN VRV III RXYQ5P7W1B

La liste détaillée des équipements figure par ailleurs, **enfin** de document.

Les groupes extérieurs comportent les éléments principaux suivants :

- carrosserie en tôle galvanisée revêtue d'une résine polypropylène imperméable
- échangeur fluide frigorigène / air en cuivre et ailettes aluminium revêtues d'un film de résine anticorrosion
- Moto-Ventilateurs de type hélicoïdal à plusieurs vitesses
- Compresseurs de type spiro-orbital de fabrication DAIKIN équipés de séparateurs d'huile avec équilibrage du niveau entre compresseurs
- Ensemble de platines électroniques permettant le contrôle du système et la communication avec les unités intérieures
- Ensemble de vannes d'arrêt frigorifiques pour le raccordement des canalisations

1.2.2 Compresseurs

Les compresseurs sont de type hermétique Scroll de fabrication DAIKIN. L'un d'entre eux est contrôlé par Inverter et permet d'étager les montées en puissance afin de s'adapter précisément aux besoins thermiques des locaux et d'éviter les surintensités au démarrage.

Ils sont dotés d'un moteur à courant continu et d'aimants néodymium. Les moteurs sont refroidis par les gaz d'aspiration et protégés par des sondes thermiques.

1.2.3 Ventilateur

Chaque unité extérieure est équipée d'un ventilateur de type hélicoïde à moteur à courant continu à haut rendement.

1.2.4 Circuit de réfrigérant, système de récupération d'huile

Le circuit de réfrigérant comporte principalement une bouteille récupératrice de liquide, des vannes d'arrêt liquide et gaz pour le raccordement des tuyauteries, une vanne quatre voies permettant, selon les besoins, la réversibilité de l'installation.

Un système d'équilibrage du niveau d'huile entre les compresseurs assure la lubrification de ces derniers. L'unité extérieure est dotée d'un système de récupération d'huile assurant un fonctionnement stable sur de grandes longueurs de canalisations frigorifiques.

1.2.5 Unités intérieures

Les unités intérieures sont équipées des éléments essentiels suivants :

- un échangeur thermique fluide frigorigène / air en cuivre et ailettes en aluminium
- un moto-ventilateur à entraînement direct
- une vanne de détente électronique motorisée pas à pas
- un filtre longue durée lavable
- un dispositif d'évacuation des condensats
- un système de contrôle électronique

1.2.6 Description des unités intérieures

Unité gainable en faux-plafond FXDQ

Type gainable extraplat FXDQ de marque DAIKIN encastré en faux plafond.

Cassette plafonnière FXZQ

Type cassette encastrable 600x600 à 4 voies de soufflage FXZQ de marque DAIKIN.

1.3 Raccordements fluides

1.3.1 Réseaux condensats

Le raccordement des bacs de condensats sur le réseau d'évacuation s'effectue à l'aide de tube souple transparent. Le réseau général est réalisé en tube PVC.

Les collecteurs généraux sont réalisés en tube PVC et sont positionnés principalement en faux plafond. Dans les collecteurs, l'écoulement des condensats s'effectue de façon gravitaire, jusqu'aux colonnes d'eaux usées.

Le raccordement des pompes de relevage de condensats sur le réseau d'évacuation s'effectue à l'aide de tube souple transparent.

1.3.2 Circuit frigorifique

Les canalisations de la distribution frigorifique sont en cuivre et placées principalement dans les faux plafonds des circulations.

Les différentes dérivations sont assurées par des raccords REFNET de type JOINT (dérivation) ou HEADER (collecteur), fabriqués par DAIKIN.

1.4 Electricité

Les unités extérieures sont alimentées en triphasé 400V + Neutre + Terre.

Chaque module extérieur dispose d'une protection électrique individuelle de calibre adapté.

Les unités intérieures sont alimentées indépendamment du groupe en monophasé 220V + Neutre + Terre. Elles sont protégées par des disjoncteurs différentiels de calibre adaptés.

Une liaison bus (série/parallèle) une paire, non polarisée, blindée assure la communication entre l'unité extérieure et les unités intérieures puis entre les unités intérieures et les télécommandes.

1.4.1 Régulation et sécurité

Un contrôle PID (Proportionnel Intégral et Dérivé) assisté par microprocesseur est utilisé pour maintenir une température précise dans les différents locaux.

La régulation permet également de détecter et d'identifier rapidement l'origine de tout défaut de fonctionnement sur l'ensemble des équipements.

Des commandes à distance de type BRC de marque DAIKIN avec affichage à cristaux liquides assurent un contrôle individuel ou groupé (maximum 16 unités intérieures par commande).

Les principales fonctionnalités sont :

- Marche/arrêt
- Consigne de température
- Choix des paramètres de ventilation : vitesse, balayage (selon modèles)
- Affichage des codes défauts
- Affichage du témoin d'encrassement du filtre

De plus, les dispositifs de sécurité suivants équipent les unités extérieures : pressostat haute pression, fusibles, résistance de préchauffage de carter, douille fusible, protection de surintensité de l'Inverter et minuterie anti court-cycle.

1.4.2 Equipements complémentaires

Pour la gestion des unités intérieures, il est mis en place des télécommandes filaires (référence BRC1D52) de marque DAIKIN. Cette télécommande dispose des fonctionnalités suivantes :

- Navigation par menus déroulants avec rétro-éclairage,
- Marche/Arrêt, fixation de la température de consigne, choix des paramètres de ventilation,
- Programmation hebdomadaire,
- Verrouillage des touches de la télécommande,
- Récupération des données de maintenance,
- Sauvegarde des données en cas de coupure de courant.

1.4.3 Superviseur

Un superviseur iManager de chez DAIKIN situé en local technique climatisation en terrasse du niveau R+3 pilote l'ensemble de l'installation du bâtiment (groupes extérieurs et unités intérieures). Cette passerelle Web permet également de se connecter au superviseur à distance.

Fonctions de contrôle

- Etat des unités intérieures et extérieures : marche, arrêt, défaut, température de reprise
- Identification des défauts
- Mode de fonctionnement : chauffage, rafraîchissement, automatique
- Indication des températures de consigne, températures ambiantes et paramètres de ventilation
- Indication d'encrassement des filtres
- Indication de programmation horaire individuelle
- Identification des unités intérieures par l'icône correspondant au modèle
- Protection par mot de passe

Fonctions de commande

- Commande individuelle, par zone ou générale des paramètres de fonctionnement des unités intérieures : marche/arrêt, température de consigne, ventilation
- Programmation horaire individuelle ou par zone, adaptée à l'utilisation des locaux
- Changement de mode de fonctionnement chaud/Froid ou permutation automatique
- Limitation de la plage de variation des températures de consigne
- Restriction d'utilisation des télécommandes individuelles

2 . POMPE A CHALEUR AIR – EAU

Le bâtiment est équipé d'une pompe à chaleur Air-Eau permettant d'alimenter la batterie hydraulique de la CTA soufflant dans le patio (situé sur la toiture-terrasse du R+3 dans le local « sous station chauffage »).

Le fluide frigorigène utilisé est le **R407C**. L'installation est composée des éléments principaux suivants :

- Kit hydraulique montée d'usine,
- Protection antigel de l'évaporateur,
- Batterie de condensation traitée anticorrosion

2.1 Matériel

Le groupe extérieur est positionné en toiture terrasse. L'unité extérieure est de marque DAIKIN, de type EUWYB24KBZW1. Le groupe extérieur comporte les éléments principaux suivants :

- carrosserie en tôle galvanisée revêtue d'une résine polypropylène imperméable
- échangeur fluide frigorigène / air en cuivre et ailettes aluminium revêtues d'un film de résine anticorrosion
- Moto-Ventilateurs de type hélicoïdal
- Compresseurs de type scroll

2.2 Electricité

L'unité extérieure est alimentée en triphasé 400V + Neutre + Terre.

Celle-ci dispose d'une protection électrique individuelle de calibre adapté.

3 . CANALISATIONS CHAUFFAGE

Un réseau d'eau chaude est réalisé depuis le groupe d'eau glacée afin d'alimenter la batterie de la CTA située dans le local technique situé au R+3. Il est mis en place de dispositifs amortisseurs montés sur fixation. Le réseau circule en terrasse et est calorifugé.

Les points bas sont munis de robinets de vidange.

Les points hauts des installations comportent des purgeurs d'air.

4 . VENTILO-CONVECTEURS

Deux ventilo-convecteurs de type rideau d'air chaud sont positionnés comme suit :

- 1 au-dessus de la porte d'accès de la zone tri-courrier au rez-de-chaussée bas (porte donnant sur la rampe d'accès véhicules du Galien). Celui-ci est équipé d'une batterie électrique.
- 1 à l'accueil du Service Médicale au RDC

5 . EAU FROIDE

Le bâtiment est alimenté en eau froide depuis l'arrivée générale, compris système de disconnexion. Un système de traitement d'eau est mis en place en aval du compteur général d'eau froide.

6 . PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE

La production d'eau chaude sanitaire est réalisée par le biais de petits cumulus électriques installés en plafond ou dissimulés en gaine. Ceux-ci sont équipés de soupape de sûreté. Les ballons électriques sont alimentés depuis le réseau d'eau froide principal.

7 . VENTILATION

7.1 Principe général

Le principe de la ventilation dans les bureaux est de type simple flux avec entrée d'air dans les bureaux, soit sur l'extérieur, soit sur les patios. Les extractions se font à la fois dans les sanitaires et dans les circulations des bureaux.

Les patios sont alimentés en air neuf par un caisson d'insufflation d'air. Cet air est traité en hiver pour un soufflage d'air de l'ordre de 19°C.

7.2 Traitement du patio

Le traitement d'air dans le patio est assuré par un caisson de soufflage installé au R+3.

L'appareil comprend :

- une batterie hydraulique à eau chaude,
- une prise d'air extérieur avec persienne montée en sifflet et grillage anti-volatile,
- un caisson filtre régénérable avec manomètre différentiel,
- un registre manuel pour réglage du débit d'air,
- un caisson ventilateur avec turbine centrifuge.

L'ensemble est monté sur amortisseur. La batterie hydraulique est alimentée depuis la boucle d'eau chaude provenant du groupe d'eau glacée situé en toiture terrasse.

7.3 Traitement de la zone accueil assurées

7.4 Ventilation des bureaux

Des tourelles d'extractions sont mises en place au niveau de la toiture terrasse.

Ces tourelles ont pour but d'extraire l'air dans les sanitaires ainsi que dans les circulations.

Pour l'introduction d'air dans les bureaux, des entrées d'air sont disposés en menuiserie. L'air neuf rentre dans les bureaux soit depuis l'extérieur, soit depuis le patio où un soufflage d'air neuf est réalisé.

7.5 Brassage d'air patio

Au niveau des patios, des ventilo-convecteurs carrossés sont mis en place afin d'éviter la stratification de l'air. Ceux-ci fonctionnent en recyclage et possèdent une filtration à l'aspiration. Ceux-ci ne sont pas branché au réseau de climatisation, ni à un réseau d'eau chaude.

7.6 Réseaux aérauliques

Les réseaux de gaine sont constitués :

- soit en fiber glass lorsque les sections sont rectangulaires,
- soit en tube spirale galvanisé

Les gaines circulaires sont calorifugées en feutre-gaine en fibre de verre imprégné de 25 mm d'épaisseur avec pare-vapeur en kraf-alu.

Les raccordements aux diffuseurs se font par des manchettes souples, le raccordement sur les gaines en fibre se fait par des pièces spéciales fournies avec les gaines. Ces gaines souples sont calorifugées comme les gaines en tôle.

Les conduits sont suspendus à la structure du bâtiment.

Chaque dérivation comporte un registre de réglage de débit d'air à lames avec commande à l'extérieur de la gaine par levier, avec dispositif d'immobilisation et repères Ouvert et Fermé.

D'un point de vue de la sécurité incendie, les locaux sont compartimentés. A chaque traversée de cloison coupe-feu, les gaines sont munies de clapets coupe-feu à déclenchement automatique.

8 . LOCAUX TECHNIQUES INFORMATIQUES CLIMATISES

Huit locaux sont climatisés de manière indépendante. Ces locaux doivent être refroidis toute l'année.

CLIMATISATION mono split DAIKIN - AZAS71MV1 avec 1 unité extérieure. Siesta FAA71A - mural unifié au R32

Les unités extérieures sont positionnées :

- Au rez-de-chaussée bas : pour le local informatiques situés au R-1 courrier,
- Au rez-de-chaussée haut : pour le local informatique du Service Médical et la zone de bureaux du Service Médical implantés près de l'accueil (ex-appartement du gardien),
- Au 3^e étage en toiture terrasse : pour le local informatiques situés au R+2 / patio face à l'ascenseur,
- Au 4^e étage en toiture Terrasse (accès par la fenêtre au niveau du Palier ascenseurs : local informatique situé au R+3 Pôle Précarité,
- Au Parking R-1 : Climatisation LT Courrier + Climatisation Agence d'Accueil + Local serveur et Local Parking RdC => Climatisation LT Accueil SM
- En Toiture Terrasse au R+3 avec le reste des VRV du bâtiment B : salle PROWEB B057
- 1 Unité extérieure DAIKIN FTKS50BVMC (local onduleur R-1)
- 1 Unité extérieure DAIKIN RKS50BVMC9 (local onduleur R-1)
- 2 Armoires de climatisation STULZ CCD201A (local informatique R-1)
- 2 Aérocondenseur STULZ (local informatique R-1)
- 1 Unité extérieure DAIKIN RZASG71MV1 (local informatique R+1)
- 1 Unité extérieure DAIKIN FAA71A (local informatique R+1)

Les locaux sont climatisés à l'aide de climatiseurs de type split-system de marque DAIKIN.

Les unités extérieures sont mises en place au niveau de la toiture terrasse ainsi qu'au rez-de-chaussée bas, au niveau du parking. Les unités intérieures sont de type cassette plafonnrière. Celles-ci sont équipées de pompes de relevage.

9 . ELECTRICITE

L'origine des installations électriques est en amont du coffret général.

A partir de ce point, l'Entreprise devra la totalité de l'entretien des équipements électriques.

A l'extérieur de la sous-station, il est prévu un combiné étanche permettant le sectionnement de la totalité des installations force à l'intérieur du local.

Tous les équipements sont conformes à la NF C15-100 en particulier pour le régime du neutre.

9.1 Armoires électriques

Toutes les armoires électriques sont en tôles, modèle standard des fabricants, protection IP 559, teinte à la demande des fabricants, avec crémone et clé RONIS.

Toutes les armoires sont accrochées aux murs.

Le matériel est monté sur plaques ou profils DIN, les canalisations passent sous goulottes.

Chaque armoire comporte une barrette de terre sur laquelle sont raccordées toutes les terres en provenance des équipements.

Chaque armoire comporte un sectionneur à commande extérieur. Toutes les sorties de canalisations se font par presse-étoupe étanche.

Pour les armoires situées à l'extérieur, il est utilisé des armoires en fibres de polyester auto extingnibles IP 559. Tous les asservissements, commandes à distance, alarmes sont ramenés sur bornier spécialisé.

9.2 Appareillages

Tous les sectionneurs dans les armoires de marque TELEMECANIQUE.

Tous les discontacteurs sont de marque TELEMECANIQUE avec sectionneur fusible HPC en tête, calibre mini 16 A, avec relais thermique de calibre approprié.

Les bobines de contacteurs sont protégées par des fusibles HPC.

Toutes les bobines sont en 48 V alimentées par des transformateurs placés dans chaque armoire.

Tous les disjoncteurs sont de marque MERLIN GERIN. Tous les relais sont du type RH de TELEMECANIQUE bobine 48 V. Les commutateurs sont de marque ENTRELEC, type V 18 avec plastron. Les boutons poussoirs et voyants sont de marque TELEMATIQUE TYPE 22.

Selon les puissances de matériels, il est fait usage d'équipement de démarrage étoile-triangles ou de démarrage en direct.

Le démarrage direct est limité aux puissances inférieures ou égales à 3 CV. Chaque coffret ou armoire comprend à la sortie du sectionneur principal un disjoncteur MERLIN GERIN à protection différentielle 33 mA.

Les disjoncteurs sont choisis dans une gamme permettant d'assurer la filiation et la sélectivité. Chaque appareil repéré à l'intérieur de l'armoire par des étiquettes fixées sur les goulottes.

Sur la façade, les voyants Bp et commutateurs sont repérés par des étiquettes dilophane.

9.3 Divers

Pour tous les équipements dont l'appareil de commande est situé à plus de 5 mètres, il est installé une commande locale coupant le circuit force. Cette commande est sous boîtier étanche pour les appareils situés à l'extérieur.

10 . LISTE DES EQUIPEMENTS

Les équipements pris en charge par l'exploitant comportent l'ensemble des matériels composant les installations décrites ci-avant et listées ci-dessous :

- Au titre de l'entretien P2,
- Au titre de la Garantie Totale P3, à l'exception des corps de chauffe des bureaux du rez-de-chaussée haut au 5ème étage

Font partie des équipements pris en charge :

- Les réseaux hydrauliques de chauffage et leur calorifuge,
- Les accessoires de robinetterie,
- Les réseaux frigorifiques de climatisation et leur calorifuge,
- Les conduits de ventilation et leur calorifuge,
- Les accessoires de ventilation, registres, bouches, diffuseurs, etc.

10.1 Liste appareils de climatisation

Modèle	Qté	Description
1er étage		
RXYQ14PA	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ20M9	5	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ25M9	5	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9	5	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
1er étage		

RXYQ14PA	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ20M9	14	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ25M9	3	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9	1	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
1er étage		
RXYQ16PA	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ20M9	8	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ25M9	8	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9	3	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
2ème étage		
RXYQ16PA	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ20M9	1	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ25M9	6	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9	9	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
2ème étage		
RXYQ16PA	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ20M9	5	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ25M9	6	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9	5	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ40M9	1	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
2ème étage		
RXYQ16PA	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ20M9	6	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ25M9	9	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9	3	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ40M9	1	Z - Cassette encastrable 600 x 600
Modèle	Qté	Description
Rez-de-Chaussée		
RXYQ8P8	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXDQ25P7	2	D – Plafonnier encastré petit gainable
FXZQ20M9	9	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
Rez-de-Chaussée		
RXYQ14PA	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ20M9	16	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ25M9	4	Z - Cassette encastrable 900 x 900

Modèle	Qté	Description
Rez-de-Chaussée		
RXYQ14PA	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ20M9	10	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ25M9	5	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9	1	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ40M9	1	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
--------	-----	-------------

5 ^{ème} – 4 ^{ème} étage		
RXYQ18P7W1BA	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ20M9V1B	1	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ25M9V1B	21	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
5 ^{ème} – 4 ^{ème} – 3 ^{ème} étage		
RXYQ14P7W1BA	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ20M9 V1B	1	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ25M9V1B	8	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9V1B	6	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
3 ^{ème} – 2 ^{ème} étage		
RXYQ16P7W1BA	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ20M9 V1B	2	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ25M9V1B	11	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9V1B	6	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
3 ^{ème} étage		
RXYQ14P7W1BA	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ25M9V1B	7	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9V1B	8	Z - Cassette encastrable 600 x 600
Modèle	Qté	Description
2 ^{ème} étage		
RXYQ10P7W1B	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ25M9V1B	5	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9V1B	6	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
1 ^{er} étage		
RXYQ16P7 W1BA	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ20M9 W1B	8	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ25M9 W1B	4	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9 W1B	6	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ40M9 W1B	1	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
1 ^{er} étage – rez de chaussée		
RXYQ16P7 W1BA	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ20M9 W1B	5	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ25M9 W1B	8	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9 W1B	3	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ40M9 W1B	3	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
Cafétéria		
RXYQ5 P7 W1B	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ25M9 W1B	1	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9 W1B	4	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
Rez-de-Chaussée		

RXYQ5 P7 W1B	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ25M9 W1B	3	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9 W1B	2	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
Niveau -1 / PFE Courrier		
RXYQ10P7 W1B	1	Pompe à chaleur VRV III P COMPACT
FXZQ20M9 W1B	1	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ25M9 W1B	3	Z - Cassette encastrable 600 x 600
FXZQ32M9 W1B	7	Z - Cassette encastrable 600 x 600

Modèle	Qté	Description
En Toiture Terrasse R+3 / Patio		
EUWYB24KBZW 1	1	Groupe d'eau glacée refroidi par air

10.1.1 Terrasse R+4

- 1 split system DAIKIN à détente directe Local technique informatique situé au R+3/Pôle précarité.

10.1.1 Terrasse R+3

- 1 split system DAIKIN à détente directe Local technique info R+2 situé sur le palier ascenseur du patio.

10.1.2 Rez de chaussée bas

- 3 split system DAIKIN à détente directe : locaux informatiques du Courrier, du Service Médical ainsi que la zone de bureaux à côté de l'accueil du SM.

- dans la salle PROWEB porte B057 : climatisation DAIKIN d'une puissance frigorifique de 5,0kW/5,8kW avec une unité intérieure type cassette plafonnière et une unité extérieure implantée en Toiture Terrasse au R+3 avec le reste des VRV du bâtiment B (à côté de la tourelle d'extraction de la VMC)

10.2 Liste des équipements de ventilation et localisation

10.2.1 Local technique R+3 en Toiture Terrasse du Patio dit « sous station »

- 1 C.T.A. – CIAT réf CLIMACIAT 8

10.2.2 Terrasse R+3

- 1 tourelle d'extraction CIAT

10.2.3 Terrasse R+4

- 2 tourelles d'extraction CIAT

10.2.4 Terrasse R+5

- 1 tourelle d'extraction CIAT

10.2.5 Patio

- 3 brasseurs d'air au rez-de-chaussée CIAT

Cette liste n'étant pas exhaustive

(Locataire)

Climatisation :

Description des installations

- 5 ventilo-convecteurs Mc Quay (avec filtres 200X1030 class ISO coarse 50%)
- Armoire eau glacée TECNAIR liebert (installation 2020) fiche descriptive jointe:
 - o Puissance : 68 kw.
 - o Volume d'air traité : 15 400 m3/h.
 - o Pression : 200 Pa.
 - o Batterie électrique : 9 Kw.
- 1 caisson extraction Modulys – 500B
- 1 climatiseur AIR BLUE
- 20 clapets coupe-feu
- 1 ensemble réseau de soufflage, bouches calibrées
- 1 ensemble d'extraction, bouches calibrées
- 2 armoires électriques

Le titulaire est en possession des plans, schémas et notices techniques des équipements maintenus.

Traitement climatique des bureaux et salle de réunion

Tous ces locaux sont ventilés sur la base des débits suivant tableaux annexés et dotés d'un rafraîchissement capable de combattre les charges internes dues à un occupant par 10 m2, à l'éclairage.

La température doit être maintenue à 19° C + ou – 1° en hiver, 22° + ou – 1° en été dans les locaux ci-après y compris dans les locaux qui renferment des charges thermiques supplémentaires tels que :- locaux serveurs de l'atelier.

Celles-ci sont combattues par les ventilo-convecteurs et pompes à chaleur fonctionnant en frigorigère à contrôle individuel alimentés sur la boucle à eau glacée de l'immeuble.

En période hivernale le chauffage est assuré depuis la centrale raccordée sur le chauffage urbain de la ville nouvelle.

Groupes de traitement d'air

Ces groupes sont installés dans les locaux techniques de l'immeuble au sous-sol et dans le local technique du rez-de-chaussée.

Conditions climatiques

Elles assurent :

- en hiver, une température de 19° C + ou – 1° C pour une température de – 7° C,
- en été, une température de 22° C + ou – 1° C pour une température de 30° C

La puissance frigorifique pour le rafraîchissement est prévue pour combattre une charge thermique interne due à l'éclairage (25 w au m2) à l'apport par les vitrages et des parois, ambiance voisinage : 25° C, et une occupation à raison d'une personne par 10 m2 ainsi que le dégagement calorifique des machines et accessoires à celles-ci.

Récapitulatif des débits

PIECES	DEBITS
Conditionnement	60 m ³ /h Soufflage
Contrôle	30 m ³ /h Soufflage
Maintenance	30 m ³ /h Soufflage
Chefs d'équipes	30 m ³ /h Soufflage
Informatique	60 m ³ /h Soufflage
Surveillance	60 m ³ /h Extraction
Vestiaire	30 m ³ /h Extraction
Sanitaire	30 m ³ /h Extraction 30 m ³ /h Extraction
Handicapés	30 m ³ /h Extraction
Réserves	30 m ³ /h Soufflage
Secrétaire	30 m ³ /h Soufflage 30 m ³ /h Soufflage
Responsable	30 m ³ /h Soufflage 30 m ³ /h Soufflage
Salle de réunion	30 m ³ /h Soufflage 30 m ³ /h Soufflage
Réfectoire	60 m ³ /h Extraction 60 m ³ /h Extraction
Adjoint	120 m ³ /h Extraction
Bureau	30 m ³ /h Soufflage 30 m ³ /h Soufflage
Réfectoire	120 m ³ /h Extraction
Rangement	30 m ³ /h Extraction
Fumoir	120 m ³ /h Extraction
Rangement	30 m ³ /h Extraction
Salle de travail	80 m ³ /h Extraction 80 m ³ /h Extraction 60 m ³ /h Extraction
Sanitaire	30 m ³ /h Extraction 30 m ³ /h Extraction 30 m ³ /h Extraction

SITE 3 - Immeuble Les Marjoberts – 2 rue des chauffours – Cergy (95000)

1 CHAUFFAGE – PRODUCTION ECS

1.1 Sous-station thermique d'échange :

Le bâtiment «Les Marjoberts» est desservi par le réseau de chauffage urbain.

La sous-station primaire comprend un échangeur qui appartient et est entretenu par le concessionnaire CYEL.

Le contrat de maintenance comprend l'exécution des prestations de maintenance à partir des brides en sortie d'échangeur (côté secondaire). Le réseau contient l'ensemble de robinetterie nécessaire au bon fonctionnement de l'installation (vannerie, soupapes de sûreté, clapets, etc.).

Un système d'expansion est actuellement mis en place. Celui-ci est composé de trois vases d'expansion fermés disposés en batterie, de 300 litres chacun. Une pompe de relevage est mise en place dans le puisard de la sous-station pour évacuation sur le réseau d'évacuation des eaux usées.

1.2 Station de recyclage :

Une station de recyclage est mise en place au niveau du rez-de-chaussée. Celle-ci comprend les différents circuits suivants :

- Circuit à température constante
- Circuit régulé chauffage statique bureaux

L'ensemble des circuits comprend :

- Pompes de circulation
- Vannes motorisées
- Vannerie (vannes d'isolement, manomètres, etc.)

La régulation des circuits est réalisée en fonction de la température extérieure, avec horloge à programme hebdomadaire.

Le réseau est alimenté en eau froide depuis l'arrivée générale avec système de disconnexion. Un système de traitement d'eau est mis en place en amont.

1.3 Canalisations chauffage :

Le réseau principal d'eau chaude est réalisé en acier avec mise en place de dispositifs amortisseurs montés sur fixation. Le réseau est calorifugé.

La distribution secondaire (alimentation des surfaces de chauffe) est réalisée en tube cuivre. Les canalisations circulent en faux plafond pour alimenter les surfaces de chauffe du niveau supérieur.

Les pieds de colonne comportent des robinets de vidange permettant d'assurer l'évacuation de l'eau dans les réseaux verticaux.

Tous les points bas des distributions principales ou d'alimentation ainsi que chaque sortie de batterie pour les appareils du type aérotherme sont également munis de robinets de vidange. Tous les points hauts des installations comportent des bouteilles de purge ou purge manuelle.

1.4 Surface de chauffe :

Le chauffage du bâtiment est assuré par des surfaces de chauffe statiques. Celles-ci sont alimentées par un circuit à température régulée départ 85° C pour – 7° C extérieur, ΔT de 15° C.

1.5 Ventilo-convecteurs sas :

Des ventilo-convecteurs de type rideau d'air chaud permettent de traiter les sas d'entrée du bâtiment. Ceux-ci sont équipés de batteries hydrauliques raccordées sur le réseau d'eau chaude.

1.6 Zone archives (COMPACTUS) :

Dans la zone archive située au rez-de-chaussée, les locaux sont traités à l'aide d'aérothermes équipés de batteries électriques.

1.7 Production d'eau chaude sanitaire :

La production d'eau chaude sanitaire est réalisée par le biais de petits cumulus électriques installés en plafond ou dissimulés en gaine. Ceux-ci sont équipés de soupape de sûreté. Les ballons électriques sont alimentés depuis le réseau d'eau froide principal.

2 VENTILATION :

2.1 Principe général :

Le principe de la ventilation dans les bureaux est de type simple flux avec entrée d'air dans les bureaux, soit sur l'extérieur, soit sur les patios. Les extractions se font à la fois dans les sanitaires et dans les circulations des bureaux.

Les patios sont alimentés en air neuf par deux caissons d'insufflation d'air. Cet air est traité en hiver pour un soufflage d'air de l'ordre de 19°C.

2.2 Traitement des patios :

Le traitement d'air dans chacun des patios est assuré par un caisson de soufflage installé en terrasse sur un massif. Chaque appareil est indépendant.

Les appareils comprennent :

- une batterie hydraulique à eau chaude,
- une prise d'air extérieur avec persienne montée en sifflet et grillage anti-volatile,
- un caisson filtre régénérable avec manomètre différentiel,
- un registre manuel pour réglage du débit d'air,
- un caisson ventilateur avec turbine centrifuge.

L'ensemble est monté sur amortisseur. La batterie hydraulique est alimentée depuis la boucle d'eau chaude provenant de la sous-station.

2.3 Ventilation des bureaux :

Des tourelles d'extractions sont mises en place au niveau de la toiture terrasse au nombre de 6. Ces tourelles ont pour but d'extraire l'air dans les sanitaires ainsi que dans les circulations.

Pour l'introduction d'air dans les bureaux, des entrées d'air sont disposés en menuiserie. L'air neuf rentre dans les bureaux soit depuis l'extérieur, soit depuis le patio où un soufflage d'air neuf est réalisé.

2.4 Ventilateur d'extraction local électrique :

L'extraction d'air du local électrique concernant le tableau BT et l'onduleur, ainsi que l'extraction de la station de recyclage, sont réalisés par un extracteur situé dans le parking couvert et rejetant l'air à l'extérieur de la trémie verticale du local compacteur.

Ce caisson d'extraction est asservi au groupe d'introduction d'air. L'équipement électrique est rassemblé dans une même armoire avec commande locale à proximité de chacun des deux appareils.

2.5 Ventilateur poste EDF :

Le ventilateur du poste EDF est destiné à assurer le refroidissement des transformateurs du poste. L'appareil est commandé par un thermostat placé à proximité des transformateurs. La ventilation s'enclenche lorsque la température détectée atteint un certain seuil à fixer.

Le soufflage se fait au sol derrière les transformateurs par deux gaines de 90 x 20 munies en partie inférieure de grille à double déflexion. L'entrée d'air se fait par une persienne en aluminium avec un grillage anti-volatile.

2.6 Brassage d'air patio :

Au niveau des patios, des ventilo-convecteurs carrossés sont mis en place afin d'éviter la stratification de l'air. Ceux-ci fonctionnent en recyclage et possèdent une filtration à l'aspiration. Ceux-ci ne sont pas branchés au réseau d'eau chaude, ni à un réseau de climatisation.

2.7 Magasin des Imprimés (R-1)

Le Magasin des Imprimés est ventilé indépendamment des locaux de bureaux. Une CTA simple flux permet le soufflage d'air neuf dans le local.

Celle-ci comporte une section de filtration ainsi qu'une batterie chaude hydraulique dont la régulation s'effectue via une vanne trois voies et une sonde placée au soufflage. Un caisson de mélange permet de réguler le taux d'air neuf souffler dans les locaux. Le raccordement du réseau hydraulique de la batterie chaude de la centrale est effectué sur les circuits chauffage de l'immeuble.

L'extraction du local est assurée par un extracteur en plafond du local de pré-stockage. Des bouches, de conception identique au soufflage, sont placées sur le réseau de gaine avec plénum au-dessus des machines. Des bouches avec registre à glissière sont placées en plafond dans le Magasin en dehors de l'emprise des machines sur ce même réseau de gaine.

2.8 Réseaux aérauliques :

Les réseaux de gaine sont constitués :

- soit en fiber glass lorsque les sections sont rectangulaires,
- soit en tube spirale galvanisé.

Les gaines circulaires sont calorifugées en feutre-gaine en fibre de verre imprégné de 25 mm d'épaisseur avec pare-vapeur en kraf-alu.

Les raccordements aux diffuseurs se font par des manchettes souples, le raccordement sur les gaines en fibre se fait par des pièces spéciales fournies avec les gaines. Ces gaines souples sont calorifugées comme les gaines en tôle. Les conduits sont suspendus à la structure du bâtiment.

Chaque dérivation comporte un registre de réglage de débit d'air à lames avec commande à l'extérieur de la gaine par levier, avec dispositif d'immobilisation et repères Ouvert et Fermé.

D'un point de vue de la sécurité incendie, les locaux sont compartimentés. A chaque traversée de cloison coupe-feu, les gaines sont munies de clapets coupe-feu à déclenchement automatique.

Les équipements pris en charge par l'exploitant comportent l'ensemble des matériels composant les installations décrites ci-avant et listées ci-dessous :

- Au titre de l'entretien P2,
- Au titre de la Garantie Totale P3, à l'exception des corps de chauffe des bureaux du rez-de-chaussée haut au 5ème étage

Font partie des équipements pris en charge :

- Les réseaux hydrauliques de chauffage et leur calorifuge,
- Les accessoires de robinetterie,
- Les réseaux frigorifiques de climatisation et leur calorifuge,
- Les conduits de ventilation et leur calorifuge,
- Les accessoires de ventilation, registres, bouches, diffuseurs, etc.

5.1 Locaux techniques informatiques (rez-de-chaussée bas) :

- 2 split system (groupe extérieur + cassette intérieure) marque CARRIER réf. 38GLO48G9
- 1 split system (groupe extérieur + cassette intérieure) marque CARRIER réf. 38XPS100H7
- 1 split system (groupe extérieur + cassette intérieure) marque MITSUBISHI
- Centrale de Traitement d'Air Double Flux à récupération de chaleur avec batterie à eau chaude, filtration et régulation communicante intégrée : marque DAIKIN type Double Flux Débit d'air soufflé 3000m3/h Débit d'air repris 3000m3/h
- 1 Unité Ext sur quai de livraison (très gros)

Liste non exhaustive

5.2 Sous-station informatique / Porte 46 au R-1 derrière le palier ascenseur

5.2.1 Armoire électrique CTA

- 8 contacteurs de puissance télémechanique LC 1 D 163
- 3 relais auxiliaires télémechanique LC 1 D 163
- 1 disjoncteur MERLIN GERIN C 32 N
- 6 relais thermiques télémechaniques LR D 09
- 1 relais thermique télémechanique LR 1 D 12
- 1 horloge THEBEN
- 15 voyants de signalisation

5.2.2 Armoire ventilo-convecteurs

- 2 contacteurs de puissance télémechanique LC 1 D 163
- 2 relais thermiques LRA D 09
- 1 transformateur réf 42731 LEGRAND – 100 VA
- 1 disjoncteur MERLIN GERIN C 32 N
- 1 transformateur général LEGRAND 42513 – 4000 VA

5.2.3 Armoire générale

- 1 transformateur général LEGRAND réf 42532 – 6,3 KVA
- 1 sectionneur MERLIN GERIN réf CEI 408
- 1 contacteur télémechanique LC FJ 43

- 4 disjoncteurs MERLIN GERIN C 100
- 2 disjoncteurs MERLIN GERIN C 32
- 1 disjoncteur MERLIN GERIN C 160 N
- 3 disjoncteurs MERLIN GERIN C 32 L
- 1 transformateur LEGRAND réf 42733 – 250 VA

5.3 Sous-station primaire (CYEL)

5.3.1 Matériel divers

- 1 pompe de relevage SALMSON GV 50 T
- 1 filtre à tamis DN 150
- 2 vannes d'isolement DN 150
- 1 thermomètre
- 1 manomètre
- 1 pot à boues
- 1 vanne ¼ de tour DN 125
- 3 vases d'expansion à membrane de 300 l unitaire

5.3.2 Armoire de commande (pompe puisard)

- 1 sectionneur LS 1 D 2531 télé mécanique
- 7 portes fusibles BC 31
- 1 contacteur LC 1 D 253 télé mécanique
- 1 transformateur DERI réf SNA 63
- 3 voyants de signalisation

5.4 Sous-station chauffage

5.4.1 Matériel divers

- 2 pompes de circulation réseau statique SALMSON 1430
- 1 vanne 3 voies de régulation LANDIS & GYR SKC 3160
- 1 corps de vanne 3 voies LANDIS & GYR
- 2 pompes de circulation réseau statique SALMSON 1430
- 1 pompe de recyclage ECS SALMSON SB 25 V
- 6 thermomètres 0 à 100° équerre
- 10 vannes à volants DN 100
- 2 vannes ¼ de tour DN 100
- 2 manomètres 0 à 6 bars
- 1 manomètre 0 à 10 bars
- 1 thermostat LANDIS 1 GYR RAK 120040
- 9 vannes de vidange Ø 3/8"
- 13 vannes de vidange Ø ¼"
- 1 sonde de régulation départ statique LANDIS & GYR QAE 21

5.4.2 Armoire de régulation

- 5 portes fusibles LEGRAND réf 21538
- 1 disjoncteur général MG réf C 32 N + VIGI
- 5 contacteurs LC1 D 163 télé mécanique
- 5 relais thermique LRI D 09 télé mécanique

- 1 régulateur LANDIS & GYR RVL 45
- 14 portes fusibles BC 31
- 1 transfo LEGRAND réf 42731
- 1 transfo LEGRAND réf 42512
- 1 transfo LEGRAND réf 42520
- 10 voyants de signalisation

5.5 Local TGBT

5.5.1 Matériel divers

- 1 clapet coupe-feu FRANCE AIR ECF 70° C
- 1 contact fin de course XCF P 118 télé mécanique
- 1 pressostat d'air LANDIS & GYR RBM 21201 (soufflage)
- 1 sonde de température LANDIS & GYR QAM 21
- 1 thermostat de surchauffe
- 1 thermostat haute température
- 1 sonde d'ambiance LANDIS & GYR
- 1 armoire de climatisation CARRIER RWEV 064 D 2331025 (à l'arrêt)
- 1 pompe de relevage condensat
- 1 thermostat de commande CARRIER LR 11746
- 1 pressostat d'air extraction LANDIS & GYR RBM 21201
- 1 condenseur extérieur CARRIER 9 CDB 01128 P (à l'arrêt)
- 1 caisson de soufflage CIAT SM 201 (dans le magasin)
- 1 extracteur CIAT GVI avec courroie (dans l'ancien LT groupe électrogène)

5.5.2 Armoire de régulation

- 4 portes fusibles 21534 LEGRAND
- 12 portes fusibles BC 31
- 1 sectionneur télé mécanique LS1 D 2531
- 1 disjoncteur MERLIN GERIN C 32 N
- 7 contacteurs auxiliaires télé mécanique
- 6 contacteurs de puissance télé mécanique
- 1 transfo DERI SNA 250 – 250 VA
- 1 transfo LEGRAND réf 42730 – 63 VA
- 1 régulateur LANDIS & GYR RWF 6110

5.5.3 Armoire de commande

- 1 sectionneur LS1 D 2531
- 6 portes fusibles BC 31
- 2 contacteurs de puissance
- 1 transformateur LEGRAND réf 42732
- 1 disjoncteur MERLIN GERIN C 32 N

5.6 Poste de transformation EDF

5.6.1 Matériel divers

- 1 ventilateur d'extraction hélicoïde
- 1 moteur électrique

5.6.2 Armoire électrique télé mécanique

- 1 disjoncteur MERLIN GERIN C 32 N
- 1 porte fusible 21634
- 1 porte fusible BC 31
- 1 contacteur de puissance télé mécanique
- 1 thermique LR 1 D 09 télé mécanique
- 1 relais auxiliaire
- 1 transfo LEGRAND réf 42730
- 4 voyants de signalisation
- 1 thermostat de commande 5 à 30°

5.7 COMPACTUS (rez-de-chaussée bas)

- 6 aérothermes électriques ELGE réf AE 6
- 1 thermostat d'ambiance HONEYWELL
- 1 clapet coupe-feu sur conduit de soufflage local TGBT, type FRANCE AIR ECF 70°

5.8 Magasin des Imprimés (rez-de-chaussée bas)

- 1 caisson de traitement d'air neuf horizontal CIAT type CLUB 40, avec batterie à eau chaude régulation de température de soufflage,
- 1 caisson d'extraction CIAT
- 1 compresseur d'air ATLAS COPCO type 200 l vertical avec assécheur et purgeur automatique
- 1 chauffe-eau électrique FLECK 100 l

5.9 Parking rez-de-chaussée bas

5.9.1 Matériel divers

- 1 CTA CIAT réf NCH 27 dans le sas
- 1 sonde de température LANDIS & GYR réf QAM 21
- 1 sonde antigel LANDIS & GYR réf QAF 212

5.9.2 Armoire électrique

- 1 régulateur LANDIS & GYR RUF 6110
- 1 horloge LANDIS & GY
- 2 triacs LANDIS & GYR réf SEL 6132
- 2 contacteurs de puissance télé mécanique LC1 D 163
- 1 relais thermique télé mécanique LRI D 09

- 4 voyants de signalisation
- 1 transformateur LEGRAND réf 42522 – 160 VA
- 2 transformateurs LEGRAND réf 42730 – 63 VA

5.10 Atrium du Service Informatique (rez-de-chaussée bas)

- 3 brasseurs d'air CIAT réf L 8370, carrossés, sans filtre

5.11 Entrée principale (rez-de-chaussée haut)

5.11.1 Matériel divers

- 1 rideau d'air chaud dans le sas, comprenant un ventilo-convecteur CIAT NCH 29
- 1 sonde de température LANDIS & GYR QAM 21
- 1 sonde antigel LANDIS & GYR QAF 212
- 1 rideau d'air chaud électrique ELGE à l'accueil

5.11.2 Armoire électrique

- 1 régulateur LANDIS & GYR RWF 6110
- 1 horloge LANDIS & GYR
- 2 triacs LANDIS & GYR réf SEL 6132
- 2 contacteurs de puissance télémechanique LC 1 D 163
- 1 relais thermique télémechanique LR 1 D 09
- 4 voyants de signalisation
- 1 transformateur LEGRAND réf 42522 – 160 VA
- 2 transformateurs LEGRAND réf 42730 – 63 VA

5.12 Patio accueil principal (rez-de-chaussée haut)

- 3 brasseurs d'air CIAT réf L LP 37, carrossés, sans filtre

5.13 2ème étage

5.13.1 Local informatique Porte 218

- 1 climatiseur type Window CARRIER réf Silentia

5.13.2 Sous-station patio accueil principal Porte 225/Comptabilité (armoire en bois du couloir)

- 1 pompe de circulation MXA 950 SALMSON
- 1 pompe de circulation SALMSON ECX 1400
- 1 vanne 3 voies de régulation LANDIS & GYR SKD 61
- 1 corps de vanne 3 voies LANDIS & GYR VXF 3125
- 3 thermomètres 0 à 100°
- 4 vannes d'isolement Ø ¾"

- 8 vannes d'isolement Ø 2"

5.13.3 Armoire électrique sous-station patio accueil principal

- 1 transformateur LEGRAND réf 42821 – 1 kVA
- 1 régulateur LANDIS & GYR RWF 61.10
- 1 horloge LANDIS & GYR
- 7 contacteurs de puissance télé mécanique
- 5 relais auxiliaires télé mécaniques
- 7 relais thermiques LR 1 D 09

5.13.4 Sous-station Atrium informatique Porte 232/Pôle régional opposition (Palier Ascenseur - dans l'angle de la salle de travail)

- 2 pompes de circulation SALMSON C 1116
- 1 vanne 3 voies de régulation LANDIS & GYR SKD 61
- 1 corps de vanne 3 voies LANDIS 1 GYR VXF 3125
- 4 thermomètres équerre 0 à 100°
- 1 manomètre de pression 0 – 10 bar
- 8 vannes d'isolement Ø 2" (1/4 de tour)
- 4 vannes d'isolement Ø ¾" (1/4 de tour)
- 1 transformateur général LEGRAND réf 42541 – 1000 VA

5.13.5 Armoire électrique sous-station patio informatique

- 1 disjoncteur général MERLIN GERIN C 32 N
- 4 contacteurs de puissance télé mécanique réf LC 1 D 1810
- 7 relais thermique télé mécanique réf LR 1 D 09
- 3 contacteurs de puissance télé mécanique réf LC 1 D 163
- 4 relais auxiliaire télé mécanique réf CA 2 DN 122
- 1 transformateur LEGRAND réf 42731 – 100 VA
- 1 transformateur DERI réf SNA 250 – 250 VA
- 1 régulateur LANDIS & GYR réf RWF 6110
- 1 horloge LANDIS & GYR réf RWF 6110

5.14 3ème étage – Bureau graphique

- 2 groupes extérieurs de climatisation à détente directe DAIKIN RXS60F2V1B
- 2 cassettes plafonniers DAIKIN
- 2 commandes à distance

5.15 Terrasse R+2 (patio accueil principal)

5.15.1 Matériel divers

- 1 CIAT CLIMACIAT n° 8 de 1982 (soufflage air neuf patio 5.200 m3/h)
- 1 moteur volet d'air LANDIS & GYR SMB 71
- 1 thermostat antigel LANDIS & GYR QAF 212
- 1 moteur électrique ABB MT 90 L 24
- 1 tourelle d'extraction CIAT TCM41 (escalier D)
- 1 moteur électrique LEROY SOMER LS 63 L 2

5.15.2 Armoire électrique

- 1 horloge THEBEN SUL 198 HW
- 1 contacteur de puissance télémechanique LC1 D 253
- 1 relais thermique télémechanique LR 1 D 09
- 1 relais auxiliaire télémechanique CA 2 DN 122
- 1 transformateur LEGRAND réf 42730 63 VA
- 1 sectionneur télémechanique LS 1 D 2531

5.16 Terrasse R+2 (patio informatique)

5.16.1 Matériel divers

- 1 CIAT CLIMACIAT n° 9 (soufflage air neuf patio 6.500 m3/h)
- 1 purgeur grand débit
- 1 moteur de soufflage LEROY SOMER LS 20 L 2
- 1 thermostat antigel LANDIS & GYR QAF 212
- 1 moteur volet d'air LANDIS & GYR SMB 71
- 1 tourelle d'extraction CIAT TCM41 2.940 m3/h (escalier C)
- 1 moteur d'extraction LEROY SOMER réf 296322

5.16.2 Armoire électrique

- 1 horloge THEBEN type SUL 198 HW
- 1 sectionneur LS 1 D 2531 télémechanique
- 1 contacteur de puissance LC 1 D 253 télémechanique
- 1 relais auxiliaire télémechanique CA 2 DN 122
- 1 relais thermique télémechanique LR 1 D 09
- 1 transformateur LEGRAND réf 42731 – 100 VA

5.17 5ème étage – Grande terrasse

5.17.1 Matériel divers

- 1 tourelle d'extraction CIAT TCM36 (extraction S4)
- 1 moteur électrique LEROY SOMER LS 80 L1

5.17.2 Armoire électrique

- 1 sectionneur télémechanique LS1 D 2531
- 1 horloge THEBEN SVL 198 LLL
- 1 contacteur de puissance LC1 D 253 télémechanique
- 2 relais thermiques télémechaniques LR1 D 09
- 1 relais auxiliaires télémechaniques CA 2 DN 122
- 1 transformateur LEGRAND réf 42731 – 100 VA

5.18 5ème étage (petite terrasse)

5.18.1 Extraction S1

- 1 tourelle d'extraction CIAT TCM41
- 1 moteur électrique LEROY SOMER LS 80 L 1 T

5.18.2 Armoire électrique Extraction S1

- 1 sectionneur télémechanique LS1 D 2531
- 3 contacteurs de puissance télémechanique LC1 D 253
- 2 relais thermiques télémechaniques LR1 D 09
- 3 relais auxiliaires télémechaniques CA 2 DN 122
- 1 horloge THEBEN SUL 198 HW
- 1 transformateur LEGRAND réf 4271 – 100 VA
- 6 voyants de signalisation

5.18.3 Extraction S3

- 1 tourelle d'extraction CIAT TCM41 3.300 m3/h
- 1 moteur électrique LEROY SOMER LS 80 L1

5.19.4 Armoire électrique Extraction S3

- 1 sectionneur télémechanique LS 1 D 2531
- 3 contacteurs de puissance télémechanique LC 1 D 253
- 2 relais thermiques télémechaniques LR 1 D 09
- 3 relais auxiliaires télémechaniques CA 2 DN 122
- 1 horloge THEBEN SUL 198 HW
- 1 transformateur LEGRAND réf 4271 – 100 VA

- 6 voyants de signalisation

5.20 Édicule machineries ascenseurs

5.20.1 Matériel divers

- 1 tourelle d'extraction CIAT TCM41 (extraction S2)
- 1 moteur électrique LEROY SOMER LS 63 L 2

5.20.2 Armoire électrique

- 1 horloge THEBEN SUL 198 HW
- 1 contacteur de puissance télémechanique LC1 D 253
- 1 relais thermique télémechanique LR 1 D 09
- 1 relais auxiliaire télémechanique CA 2 DN 122
- 1 transformateur LEGRAND réf 42730 63 VA
- 1 sectionneur télémechanique LS 1 D 2531

Cette liste n'étant pas exhaustive.

CLIMATISATION – Les Marjoberts

Etage	Nbe de pièces climatisées	Dénomination	Pièce	Description et implantation des Groupes extérieurs	Observations	N° de Série	Type de Fluide	Charge en fluide frigorigène en kg
R-1	1	Installation Renouvellement d'Air Centrale de traitement d'air avec groupe autonome à détente directe réversible (chaud/froid) DAIKIN Palier	Porte 46 et tout le R-1	Centrale de Traitement d'Air Double Flux à récupération de chaleur avec batterie à eau chaude, filtration et régulation communicante intégrée . Marque DAIKIN type Double Flux Débit d'air soufflé 3000m3/h Débit d'air repris 3000m3/h 1 Unité Ext sur quai de livraison (très gros) : Groupe ext VRV : modèle/N°série/Type de gaz/Quant Gaz	Posé en 2016	DAIKIN VRV ERQ125A7 W1B N°série 7601849 Fabrication ERQ1: 05/2016 CTA ADK04EDD 1 N°série 164403001 Fabrication : 1/2017	R 410 A	8.7 KG
	2	Local technique informatique (face bureau responsable SI) Salle réseau Il a déménagé	Porte 41	2 climatiseurs de la marque MITSUBISHI de type MSZ-SF25VE/MUZ-SF25 installation de 2 Splits FROID SEUL niveau sonore 36 dB (A) maximum télécommande filaire de type PAR-31 MAA-J 2 unités extérieures sur le quai de livraison Inclus dans la maintenance l'ensemble des éléments composant dispositif d'alerte : renvoi de défaut au PC Sécurité du local serveur en version filaire : 1 thermostat dans la salle, le cable SYT, tube iro, tableau modulaire dans le PC sécurité	Posé en 2016	6015828T 6007766T	R410 A	0.70 KG DANS CHAQUE MACHINE

	3	Informatique Local technique (Serveurs) sous Extinction Automatique par Gaz	Porte 25	MITSUBISHI 2 bouches de soufflage au plafond 1 climatiseurs de la marque MITSUBISHI de type MSZ- SF50VE/MUZ-SF50 installation de 1 Split FROID SEUL niveau sonore 36 dB (A) maximum télécommande filaire de type PAR-31 MAA-J Puissance 5 KW Inclus dans la maintenance l'ensemble des éléments composant dispositif d'alerte : renvoi de défaut au PC Sécurité du local serveur en version filaire : 1 thermostat dans la salle, le cable SYT, tube iro, tableau modulaire dans le PC sécurité		2YP01313	R410 A	1.80 KG
	4	Local Informatique	Porte 35	CARRIER - bouche de soufflage au plafond		11AU10451 5	R410 A	2.950 KG
	5	Local Technique dite salle Pro WEB ou tête de ligne / arrivée de la fibre optique	Porte 31	CARRIER bouche de soufflage au plafond 1 Unité Extérieure à l'angle du bd de l'Oise et de la rue des Marjoberts		11AU10226 6	R410 A	2.950 KG
	6	Magasin des Imprimés		CTA : 1 caisson de traitement d'air neuf horizontal CIAT type CLUB 40, avec batterie à eau chaude et régulation de température de soufflage 1 caisson d'extraction CIAT 1 compresseur d'air ATLAS COPCO type 200 l vertical avec assécheur et purgeur automatique				
	7	Local ONDULEUR (ap. le Compactus)	entre le Compa ctus et le HTBT	2 appareils de climatisation : 2 plafonniers de 5 KW de marque MITSUBICHI de type PCA RP 50 KAQ Groupe extérieur PUHZ-ZRP50 VKA (situé dans le parking bas des Marjoberts au niveau des places 40 / 41 dissimulés sous un habillage bois) Inclus dans la maintenance l'ensemble des éléments composant dispositif d'alerte : renvoi de défaut au PC Sécurité du local serveur en version filaire : 1 thermostat dans la salle, le cable SYT, tube iro, tableau modulaire dans le PC sécurité	Posé en 2017	77U02578 77U0276	R 410 A	2.99 KG
R+0	8	VMC Double Flux de la PFS/ Bureaux + Sanitaires =>	PRM		Installé en 2013/2014	Marque et référence pompe : ATC-BFA 250 TE5 N°série : 130430- G00233- 070		
	9	PFS / R21	R21	MITSUBISHI	Posé en 2017	78P01742	R 410 A	8KG
	10	Salle ex- reprographie		2 caissons extérieurs sur parking haut des marjoberts		805030015 0	R 410 A	0.820 KG
	11	PC Sécurité	R23	1 caisson extérieur sur parking haut des marjoberts PANASONIC		805030015 5	R 410 A	0.820 KG
	12	Salle Patio	Hall princip al	4 appareils intérieur de climatisation Mitsubishi MSZ- EF50VE 3B Mural MSZ-SF-VE3 avec unité extérieur sur le parking haut / zone 2 roues	Posé en 2017	77U02576	R 410 A	2.99 KG

				Moteur Extraction d'Air BFS A EC Caisson de ventilation de type BFA- 1 400 -S5JOW n°série 2-2017- 727006 Marque CAIROX	Posé en 2018	Marque CAIROX 2-2017- 727006		
	13	Local informatique du CSE maintenant	R12	climatiseur de marque DAIKIN de type RXB25C et FTXB25C avec Split Unité intérieur + Unité Extérieure Puissance 2.5 KW	Posé en 2018	T016279	R 410 A	0740 KG
	14	PFS - Plate Forme Téléphonique		Cassettes 4 voies 600x600 en intérieur PLFY-P(...) VFM-E MITSUBISHI 1 groupe extérieur réversible DRV à condensation par air MITSUBISHI implanté boulevard de l'Oise à droite de l'escalier de secours à côté du CE	Posé en 2017	Installation VRV Marque MITSUBISHI Type : PUHY- P250YKB- A1 N° série : 78P01742	R 410 A	8 KG
R+1	15	Salle de réunion Beethoven	119	MITSUBISHI unité intérieure PLFY VCM 15-25 cassette 4 voies 600 x 600 unité extérieure sur TT R+3 type PUMY-P200YKM1 n°série 74U00999	Posé en 2017	Installation VRV salle réunion 119 R+1 Marque MITSUBISHI Type : PUMY- P200YKM1 N° série : 74U00999	R410A	7.3 KG
	16	Bureau 120 (ex salle de réunion Bach)	120	MITSUBISHI unité intérieure PLFY VCM 15-25 cassette 4 voies 600 x 600 unité extérieure sur TT R+3 type PUMY-P200YKM1 n°série 74U00997	Posé en 2017	Installation VRV salle de réunion 120 R+1 Marque MITSUBISHI Type : PUMY- P200YKM1 N° série : 74U00998	R410A	7.3 KG
	17	Bureau 120 Bis (ex salle de réunion Bach)	120 BIS		Posé en 2020			
R+2	18	Local technique informatique	218	MITSUBISHI			R 410 A	1.9 KG
	19	Salle de formation Verdi	208	MITSUBISHI ?	Posé en 2017	4010287	R 410 A	7.3 KG
	20	Salle de réunion Wagner	216	MITSUBISHI ?	Posé en 2017	74U 00997	R 410 A	7.3 KG
	21	Salle de réunion Debussy	217	MITSUBISHI ?	Posé en 2017	74U 0093	R 410 A	7.3 KG
	22	CTA des salles de réunion 119, 120 du R+1 et 208, 216, 217 du R+2	217	CTA Double Flux installé en TT R+3 Marque ATLANTIC Type DUOTECH 2000 VDA N° série : 338173004	Posé en 2017	CTA Double Flux installé en TT R+3 Marque ATLANTIC Type DUOTECH 2000 VDA N° série : 338173004 74U 00990	R 410 A	7.3 KG
R+3	23	Local PAO / Maquettiste	350	DAIKIN X 2 Caissons extérieurs sur le toit terrasse du R+3		J041430 J013280	R 410 A	1.5 KG/ 1KG
	24	Infirmierie / Salle de Repos	361	Climatiseur sur pied avec filtre et bac condensat à nettoyer en principe par l'utilisateur				

Ext : RXS60L2V1B J009418 Série : J057014

Type de fluide frigorigène : R410 A Charge en fluide frigorigène : 1,2kg

Climatisation de la salle de réunion du Service Social au R+0 / INSTALLATION 2014 série J009418

Type de fluide frigorigène : R410 A Charge en fluide frigorigène : 1,5kg

Climatisation du local technique informatique au RDC => Climatisation mono split DAIKIN AZAS71MV1 avec une unité extérieure. SIESTA FAA71A – mural unifié au R32

SITE 5 - Immeuble Argenteuil 2 rue de la Poste Prolongée

(Propriété)

Chaudière :

Désignation : CHAUDIERE

Marque : ATLANTIC

Référence : VARMAX 180 (N° SERIE: V461029684)
N70 - BAC NEUTRALISATEUR DE CONDENSAT
B3000 - REGULATION INTEGRE AU CHAUDIERE

Puissance : 180 KW

Localisation : CHAUFFERIE

Désignation : POMPES

Marque : WILO / GRUNDFOS

Référence : YONOS MAXO D50/0,5-12 (POMPE DOUBLE CHAUFFAGE)
WILO N°série: SN-22264813/0003-A
KP250A1 (POMPE DE RELEVAGE)

Localisation : CHAUFFERIE

Désignation : FILTRE MAGNETIQUE

Marque : ATLANTIC

Référence : MAGNET EVO 02 (AVEC POMPE SANS COFFRET)
POMPE CHARGE FILTRE MAGNETIQUE GRUNDFOS

Localisation : CHAUFFERIE

Désignation :	EXPANSION
Marque :	REFLEX
Référence :	N200 - VASE EXPANSION (VOL. 200L)
Localisation :	CHAUFFERIE
Désignation :	ROBINETTERIE DIVERS EAU + GAZ
Marque :	LRI / CGR / HONEYWELL
Référence :	BA295.20 - DISCONNECTEUR HONEYWELL DN20 BPV - SOUPAPE DIFFERENTIEL DN32 1017 - MANOMETRE 0-6 BAR PIC12 - POT D'INJECTION 12L P77 - PRESSOSTAT MANQUE D'EAU COMPTEUR APPONT D'EAU CAL.20 381 - VANNE BOISSEAU SPHERIQUE ASTER (TOUS DIAMETRE) 386A - FILTRE TAMIS DN50 AVEC ROBINET DE VIDANGE 293100 - THERMOMETRE 0-120°C PL 100MM VMR6 - ELECTROVANNE GAZ DN40 1338.09 - MANCHON ANTIBRUIT DN50 RIGIDE STENFLEX
Localisation :	CHAUFFERIE
<u>Climatisation du local informatique R+1</u>	
"Marque Daikin – Installation en 2009 - Ext : RKS60F2V1B J013741 " Numéro de série J13741 Type de fluide frigorigène : R410 A Charge en fluide frigorigène : 1,8kg	
<u>Climatisations situés au rez-de-jardin (local informatique) et au rez-de chaussée (salle de réunion)</u>	
<ul style="list-style-type: none"> • 1 Groupe Extérieur PUHY-P450 YNW A • 12 unités murales PKFY-P10/15/25 VLM-E • 10 cassettes plafonnieres PLFY-P15/20/25/32 	
<u>VMC double flux dans la zone accueil</u>	Cosse Entreprise 2013 Série "France AIR »

SITE 6 - Immeuble Garges-Lès-Gonesse 1 place Soufflot

(Propriété)

- Chaudières Condensation – Rénovation Chaufferie R-1 : Posé en décembre 2019

Evacuation des Eaux	Siphon de sol
Combustible	Gaz naturel
Stockage	Sans objet
Chaudière Type	WHEISHAUP THERMO CONDENS Modèle WTC45-A
Métal	Jacquette acier
Foyer	Fonte Aluminium
Puissance	2 x 44 KW
Brûleur	Rampe gaz
Raccordement au conduit de fumée Nature	Tôle acier
Longueur	5.50m diamètre 220
Installation eau chaude basse température	
Expansion	2 x Vase fermé à pression variable <ul style="list-style-type: none"> - Primaire : 50L - Secondaire 80L
Soupape de Sûreté Nombre	3 à ressort : <ul style="list-style-type: none"> - 1 par chaudière - 1 pour le réseau
Régulation Marque	LANDIS et GYR
Type	SIGMARGYR RV55 Pour régulation du réseau Est et Ouest
Réseaux Nombre	2 (1 par façade)
Isolement	Vannes ¼ de tour
Pompes	2 x SALMSON CXL 2070
Remplissage	Manuel avec disconnecteur Compteur d'appoint index 14m3 au 20/12/2019
Traitement du réseau	Pot d'introduction

- Climatisation Local Informatique Rez-de-Chaussée

Description d'Ouvrage :

Marque DAIKIN de type RXB 25C et FTXB25C

Puissance 2,5KW niveau sonore 36 dB (A) maximum

Split U Int + U ext

Références :

Model RXB25C5V18 - Série N° T022103 Année 2015/05 - 220-240 V-50Hz - Fuse AMP 16 A

Type de fluide frigorigène : R410 A

Charge en fluide frigorigène : 0,740 KG

- 1 Centrale Double Flux de marque France AIR de 1500m3/h avec un rendement de 85% double flux, 1 récupérateur à haut rendement et d'un moteur monophasé de 230 volt

Bouches d'extraction et de soufflerie 600 x600 en faux plafond
Télécommande Marche/Arrêt dans le bureau Accueil PMR (face au sas d'entrée du public)
Références :
France Air Power Box 95 EL 1500 H GTC - Code : 60036871
Tension TRI 400 V + N - 50 Hz - N° Série : 1346790102 - Sortie usine : 24 04 15 - Puissance 4668 W

- Rideau d'Air Chaud – Sas d'entrée du Public - Posé en 2019

SITE 7 - Immeuble Goussainville 7 bis av Albert Sarraut

(Propriété)

<u>Chauffage :</u>		
Evacuation des eaux		Siphon de sol
Combustible		Fuel domestique
Stockage		Cuve de 10 000 litres, deux jauges en chaufferie
Chaudière	type métal foyer puissance	CONDOR S2 130 Jacquette acier Fonte 151 KW
Brûleur		CUENOD C18
Raccordement au conduit de fumée	nature longueur	Tôle 2,00 m diamètre 240
Installation eau chaude basse température		
Expansion		Vase à l'air libre
Soupape de sûreté	nombre	NEANT
Limitation de température		

	type	NEANT
Recyclage chaudière		
	type	SALMSON LMT GRUNDFOS
	nombre	2
Régulation		
	marque	LANDIS et GYR
	type	RLV45 action sur vanne 3 voies
Réseaux		
	nombre	1
	isolement	Vannes
	pompes	SALMSON
Remplissage		Manuel par le vase d'expansion
Traitement du réseau		Sans objet
<u>Climatisation :</u>		
Climatisation du local informatique : Marque DAIKIN de type RXB 25C et FTXB25C		
Puissance 2,5KW niveau sonore 36 dB (A) maximum		
Split U Int + U ext		
Type de fluide frigorigène : R410 A Charge en fluide frigorigène : 0.740kg		

SITE 8 - Immeuble Villiers-le-Bel 14/16 allée pierre Corneilles

(Locataire)

Régulation pour plancher chauffant

Marque	Honeywell AQ 3000
Type	action sur vanne 3 voies
Thermostat d'applique pour chauffage au sol	
Réseaux	plancher chauffant Acome
Nombre	1
Soupape de sûreté	2 a ressort
Isolement	Vannes ¼ de tour
Pompe	1 groupe double SALMSON
Remplissage	manuel par la sous station
Traitement du réseau	sans objet

VMC double flux de l'immeuble

SITE 9 - Immeuble Sarcelles 1 av du 8 mai 1945

(Locataire)

Réseau	Mono tube
Vanes d'isolation	en chaufferie de copropriété
Traitement de l'eau	sans objet

Climatisation :

Marque Daikin Int : FTXS35G2V1B série JO14568

Type de fluide frigorigène : R410 A Charge en fluide frigorigène : 1.2kg

VMC au Rez de Chaussée (plafond)

SITE 10 - Immeuble Sarcelles 19 av du 8 mai 1945

(Locataire)

- Climatisation du local informatique Marque Daikin Int : FTXS35D3VMW série JO12558 Type de fluide frigorigène : R410 A Charge en fluide frigorigène : 1.2kg

SITE 11 - Immeuble Sarcelles 11/13 av du 8 mai 1945

(Locataire)

- Climatisation du local informatique Marque Daikin type 5C et FTXB25C
Puissance 2,5KW niveau sonore 36 dB (A) maximum
Split U Int + U ext
Type de fluide frigorigène : R410 A Charge en fluide frigorigène : 0.740kg
- Centrale double flux installée en 2012 : 1 Centrale Double Flux de marque HELIOS modèle KWL EC detype CX
Débit de 200 à 7000 m3/h - Diffuseurs France Air - Caissons d'extraction Hélios- Té souche de terrasse

SITE 12 - Immeuble Le Centaure – 14b av du centaure – 95000 Cergy

(Copropriété)

- Ventilation : VMC commune à l'immeuble

SITE 13 - Immeuble Ermont 15 rue de la Halte

(Copropriété)

- **Central double flux** ALDES Everest XH : modèle XH4500
Débit soufflage 3470 m3/h 200 Pa / Débit extraction 3550 m3/h
Filtration G4 et F7 sur air neuf
Filtration F7 sur air repris
- **Climatisation réversible**
Groupe de production
Système RDC/ 1 Groupe DRV HITACHI – Modèle RAS-10FSXN1E
Puissance frigorifique 28 Kw puissance calorifique 31.5 Kw
Système R+1/ 1 Groupe DRV HITACHI – Modèle RAS-12FSXN1E
Puissance frigorifique 33,5 Kw puissance calorifique 23 Kw

Bureaux RDC :
13 Unités de traitement d'air de marque HITACHI type
Cassette 4 voies – Référence : RCMI-0.6FSN4
3 Unités de traitement d'air de marque HITACHI type Cassette 4 voies – Référence : RCMI-0.8FSN4

Local informatique au RDC
1 groupe inverter de marque HITACHI - Modèle RAS-4HNC1E
1 Unité de traitement d'air de marque HITACHI type Cassette 4 voies – Référence : RCI-4OFSN4EK

Bureaux R+1
18 Unités de traitement d'air de marque HITACHI type Cassette 4 voies – Référence : RCMI-0.6FSN4

Régulation
16 Commandes filaires - Référence : PC-ARF

Commentaire IFJ : Laurent tu devrais préciser l'implantation des unités extérieures dans les combles de

l'immeuble d'habitation + modalités d'accès.