

## 2026PFPSBDC015 Annexe 1 Lot 1 Equipements CVC 2026

### Descriptif et position des ouvrages

#### Centre Universitaire du Taur

#### Chauffage, Ventilation, Climatisation

| Bâtiment          | Local                              | Equipement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ensemble bâtiment | Combles                            | - 3 Caissons d'extraction                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                   | Chaufferie 5 <sup>ème</sup> étage  | - 2 Chaudière Atlantic VARBLOK/VARMAX TWIN<br>- Pompe jumelée GRUNDFOS UPSD 50-180/F départ CTA<br>- Pompe jumelée GRUNDFOS UPSD40-60/F départ BIBLIOTHEQUE Stratos (remplacé en 2021)<br>- Pompe jumelée GRUNDFOS UPS 40-60/F départ RADIATEUR Stratos (remplacé en 2021)<br>- Pompe jumelée GRUNDFOS UPS 32-80 départ VENTILO-CONVECTEURS<br>- Vase d'expansion GITRAL<br>- 4 vannes 3 voies |
|                   | Local CTA 5 <sup>ème</sup> étage   | - CTA WESPER 51                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                   | Local CTA 4 <sup>ème</sup> étage   | - CTA WESPER 54,<br>- CTA WESPER 50<br>- CTA WESPER 52<br>- CTA WESPER 53<br>- Vase d'expansion                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                   | Médiathèque 2 <sup>ème</sup> étage | - Armoire de climatisation CIAT MICRO 2000 avec humidificateur intégré                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                   | Bar des étudiants RDC              | - CTA WESPER 50 n°4<br>- CTA WESPER 53-1 n°2<br>- CTA WESPER 53-2 n°3<br>- CTA WESPER 51 n°1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                   | Salle de tournage RDC              | - CTA WESPER<br>- 3 pompes Salmson DXM 32-35<br>- 1 insufflateur d'air avec batterie chaude KSTA 0100 VIM<br>- 1 Caisson d'extraction VIM hucft045d                                                                                                                                                                                                                                            |
|                   | Local groupe froid                 | - Groupe froid CIAT LJA 600Z R407C<br>- Disconnecteur SOCLA CW602N<br>- Pompe jumelée GRUNDFOS OP5080-180/FX2 model C<br>- Pompe jumelée GRUNDFOS UPSD 65-50/2FX2<br>- Pompe jumelée GRUNDFOS UPSD 50-180/F<br>- Ballon tampon LACAZE 300L<br>- Vase d'expansion GITRAL                                                                                                                        |

|  |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vanne 3 voies</li> <li>- Extracteur</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Sous-sol            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 pompes de relevage</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|  | Ensemble bâtiment   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 45 ventilo-convecteurs CIAT Major type 300/V200 et V20-C</li> <li>- 1 monosplit local transfo 9kw</li> <li>- 1 monosplit local baie info 5 kw</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                   |
|  | Orangerie           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 monosplit unité ext type SUZ-KA50VA6 (Mitsubishi R410A, charge : 1.6kg)</li> <li>- 1 console PCA-M50KA marque Mitsubishi</li> <li>- 1 monosplit unité ext type PUHZ-P100VKA (Mitsubishi R410A, charge : 3.3kg)</li> <li>- 1 gainable PEAD-M100JA marque Mitsubishi</li> <li>- 1 grille de reprise type GRMC-FP Atlantic</li> <li>- 2 clapets coupe feu type Calypso3 atlantic</li> </ul> |
|  | Cours ext           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Accueil             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Extérieur           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | T109 salle de cours |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | T109                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | T109                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

### *Cheminées*

| Bâtiment          | Local      | Equipement                                                     |
|-------------------|------------|----------------------------------------------------------------|
| Ensemble bâtiment | Chaufferie | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 cheminée</li> </ul> |

**Chauffage, Ventilation, Climatisation**

| Bâtiment   | Local                                      | Equipement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bâtiment A | Local chaufferie RDC                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 chaudières CHAPPEE AX430 430kW</li> <li>- 1 brûleur Cuenod gaz naturel 610kw (2022)</li> <li>- 1 brûleur Cuenod gaz naturel 610kw</li> <li>- 2 pompes SALMSON SCX50/90 recyclage chaudière</li> <li>- 2 pompes primaires WILO DPN 80/180 2.2/4 44m3/h</li> <li>- 2 pompes primaires chauffage WILO DPN 80/180 2,2/4</li> <li>- 4 V3V SATCHWELL sur 3 réseaux secondaires et réseau primaire</li> <li>- 2 pompes Grundfos 50/100r réseau plancher chauffant et Hall cafétéria</li> <li>- 2 pompes Façade Ouest circuit radiateur WILO DOS 32/80r</li> <li>- 2 vases expansion ELBI 500L</li> <li>- 2 pompes Façade Est WILO DOS 32/80r</li> <li>- Armoire électrique avec Régulation SATCHWELL</li> </ul> |
|            | Chambre extérieure                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Disconnecteur eau Marque : WATTS Type : BA 009 Diamètre : 20 N°série : 4202438</li> <li>- Dans chambre extérieure 1disconnecteur eau Socla DN100type BA4760 (pompier)</li> <li>- Dans chambre extérieure 1 disconnecteur eau Socla type BA 2760 2'' (arrosage)</li> <li>- Dans chambre extérieure 1 disconnecteur eau Socla type BDN65 type 4660 (eau IUT)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|            | 1 <sup>er</sup> étage Bâtiment A           | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Climatiseur Daiking 7kw 1 unité intérieure salle du conseil</li> <li>- Climatiseur Mitsubishi 6.80kw salle serveur A007 1 unité intérieure</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|            | 1 <sup>er</sup> étage chaufferie local CTA | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CTA WOLF KG100/9184 du Grand Amphi ou Amphi n°1 8000m3/h avec 2 courroies XPA 1500 crantées et 2 courroies XPA 1400 crantées et 4 filtres 485*415*47 jetable</li> <li>- V3V SATCHWELL ALE 1352</li> <li>- Caisson VMC Bâtiment Recherche ABB VIM HUCF 3.0251 courroie SPZ 1060</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|             |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armoire électrique avec automate SATCHWELL UNC 132</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|             | Local technique sous station Amphi 2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CTA WOLF KG63/9184 4800m3/h avec courroie SPA 1180 et 1 courroie SPA 1232 et 2 filtres 715*390K</li> <li>- V3V SATCHWELL</li> <li>- Armoire électrique avec automate SATCHWELL</li> <li>- Caisson VMC ABB VIM Administration HUCF 3.0251</li> <li>- Armoire sous station Administration/bibliothèque</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|             | Sous station                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- V3V réseau radiateurs biblio MZ 3402</li> <li>- 2 pompes réseau radiateur</li> <li>- 2 pompes Administration WILO DOS 40/90r 12.8m3/h</li> <li>- 2 pompes Plancher chauffant WILO DOS 40/90r 13.1m3/h</li> <li>- 2 tourelles d'extraction, 1 biblio VIM TCSH 0.35-6 et 1 Hall Cafétéria VIM TCSH 0.20-6</li> <li>- Caisson VMC RECTILYS Sanitaires Hall</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Bâtiment B  | Ensemble bâtiment                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Climatiseur DAIKIN salle visio 7kW 2 unités intérieure</li> <li>- Sous station élèves/prof1 : V3V, 2 pompes pour distribution radiateurs 2<sup>ème</sup> étage</li> <li>- Sous station élèves Est1 : V3V, 2 pompes pour radiateurs RDC 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> Etage</li> <li>- Sous station élèves Ouest1 : V3V, 2 pompes pour radiateurs RDC 1<sup>er</sup> et 2<sup>ème</sup> Etage</li> <li>- 1 tourelle d'extraction pour tout le bâtiment située en faux plafond bloc sanitaire 2<sup>ème</sup></li> <li>- Caisson VMC ABB VIM KSTT 1.130 Département faux plafond 2<sup>ème</sup> étage dans sanitaires et 1 courroie SPA 1600</li> </ul> |
| Appartement | Appartement                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chaudière murale SAUNIER DUVAL -&gt; THELIA 623 janvier 2006</li> <li>- Caisson VMC ABB VIM COTTAGE D</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Maison      | Maison                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chaudière gaz murale Saunier Duval Thema plus C25B (Janvier 2009)</li> <li>- Caisson VMC ABB VIM COTTAGE D</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|            |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bâtiment E | Local technique et bâtiment | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CTA Double Flux CIAT type TECH 75 A2</li> <li>- Armoire électrique avec régulation INVENSYS</li> <li>- 2 pompes jumelées départ radiateur OUEST SALMSON DCX</li> <li>- 2 pompes jumelées départ radiateur EST SALMSON DCX</li> <li>- 2 pompes jumelées départ CTA SALMSON DCX</li> <li>- Caisson d'extraction France VMC CT ¼ PV</li> <li>- Caisson d'extraction France VMC CVM 450</li> <li>- Groupe froid type VRV Daikin unité ext 16ch + 14 unités int K7 (2013)</li> <li>- GTC SIGMA</li> <li>- Climatiseur Toshiba 7kw 1 unité intérieure salle E100 serveur</li> <li>- Climatiseur Mitsubishi 8kw 1 unité extérieure salle E100 serveur (neuf 2021)</li> </ul> |
|------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### *Cheminées*

| Bâtiment    | Local            | Equipement                             |
|-------------|------------------|----------------------------------------|
| Bâtiment A  | Local Chaufferie | - 1 cheminée                           |
| Appartement | Appartement      | - 1 cheminée pour chaudière à ventouse |
| Maison      | Maison           | - 1 cheminée pour chaudière à ventouse |

### *Maison de la Recherche*

#### *Chauffage, Ventilation, Climatisation*

| Bâtiment               | Local             | Equipement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| Maison de la recherche | Ensemble bâtiment | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 échangeur à plaque (2016)</li> <li>- Groupe froid CARRIER 550KW R32(neuf 2021)</li> <li>- Panoplie hydraulique du groupe froid Pompe double vitesse variable (neuf 2021)</li> <li>- 1 ballon eau glacée (neuf 2021)</li> <li>- Eau glacée : Pompe double WILO Stratos MAXO-50/0.5-16 PN6/10 (neuf 2021)</li> <li>- Vannes de régulation</li> <li>- Radiateur : Pompe double WILO Stratos MAXO-40/0.5-12 PN6/10 (neuf 2021)</li> <li>- Vanne de régulation et servomoteur BELIM (neuf 2021)</li> </ul> |  |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtre à tamis 65 PN16</li> <li>- Change-over : Pompe double WILO Stratos GIGA2.0-D 100/1-25/4.0-S1 (neuf 2021)</li> <li>- 1 vase d'expansion (dont 1 ZILMET)</li> <li>- 1 armoire GTC (automates et réseaux SCHNEIDER) (neuf 2021)</li> <li>- 2 baies de brassage</li> <li>- Compteur d'eau SAPPEL VEGA</li> <li>- Filtre à tamis</li> <li>- 386 ventilo-convecteurs CIAT</li> <li>- 386 moteur V2V Honeywell (neuf 2021)</li> <li>- 386 ThermostatS Schneider dans chaque salle de cours et bureaux SXWSCDPSELXW (neuf 2021)</li> <li>- 24 cumulus électriques CHAFFOTEAU &amp; MAURY</li> <li>- 11 clapets coupe-feu ALDES &amp; TROX</li> <li>- Disconnecteur SOCLA DN 1''</li> <li>- 3 extracteurs VMC France AIR</li> <li>- 3 filtres à barreaux magnétiques</li> <li>- 1 pompe doseuse RESONET</li> <li>- 1 adoucisseur RESONET</li> <li>- 1 sécheur d'air mobile</li> </ul> |  |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## Campus du Mirail

### Chauffage, Ventilation, Climatisation

| Bâtiment                                | Local             | Equipement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Extérieur sud<br>Maison de la recherche | Fosse             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 disconnecteur (disconnecteur principal du campus)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Bâtiment 2                              | Ensemble bâtiment | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 multisplit unité extérieure type MMY-MAP0806HT8P-E marque Toshiba (R410A, charge de 13.72kg)</li> <li>- 1 unité intérieure gainable type MMD-AP0076BHP1-E. 0.8HP de Toshiba</li> <li>- 2 unités intérieures gainables type MMD-AP0126HP1-E. 1.25HP de Toshiba</li> <li>- 1 unité intérieure type MMD-AP0186BHP1-E. 2.0HP de Toshiba</li> <li>- 2 unités intérieures murales type MMK-AP0077HP-E. 0.8HP mural compact Toshiba</li> <li>- 8 grilles de gaine Eurevia type DUALIA</li> <li>- 1 unité ext type RAS-16PAVSG-E de Toshiba (R32 charge de 0.8kg)</li> </ul> |

|                                |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 unité intérieure mural type RAS-B16PKVSG-E de Toshiba</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Bâtiment 3<br>Philippe Malrieu | LT Groupe Froid     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 groupes froids Carrier AQUASNAP 30RBSY160A Puissance frigo : 160kw</li> <li>- 1 Pompe de relevage SALMSON</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                | LT 1                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 double Pompe SALMSON JRE 206-12/3-3G (3.9kw) vitesse variable sur circuit eau glacée</li> <li>- 1 CTA 1 Amphi A CLIMACIAT AIRTECH 100</li> <li>- 1 CTA 2 Amphi B CLIMACIAT AIRTECH 190</li> <li>- 1 Pompe de relevage SALMSON</li> <li>- Armoire de régulation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                | Locaux CFA dans LT1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 unités intérieures HITACHI RPK-1.5FSN3M (1.5)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                | LT2                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 double Pompe SALMSON JRL 203-10/0.55</li> <li>- 1 double Pompe SALMSON JRL 203-08.5/0.37</li> <li>- 1 CTA 06 Accueil CLIMACIAT AIRTECH 50</li> <li>- 1 CTA 08 CDR CLIMACIAT AIRTECH 200</li> <li>- 1 CTA 09 CUCP CLIMACIAT AIRTECH 50</li> <li>- 1 CTA 10 Enseignant CLIMACIAT AIRTECH 50</li> <li>- 1 VEX 17 extracteur VIM KSHR 630</li> <li>- 1 échangeur CIAT 11Kw PWB 2+ 11 13H00</li> <li>- 1 Système de récupération d'eau de pluie AQUALITY Aquacontrôle 1500 éco (2 pompes + 1 pompe immergée en cuve en VS et filtres)</li> <li>- 1 traitement d'eau ECO 5600 SXT BB 5630</li> <li>- 1 Pompe de relevage SALMSON</li> <li>- Armoire de régulation</li> <li>- 1 disconnecteur</li> </ul> |
|                                | LT3                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 CTA 03 Amphi C CLIMACIAT AIRTECH 140</li> <li>- 1 CTA 04 Amphi D CLIMACIAT AIRTECH 140</li> <li>- 1 Pompe de relevage SALMSON</li> <li>- Armoire de régulation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                | LT4                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 CTA 11 Amphi E CLIMACIAT AIRTECH 75</li> <li>- 1 CTA 12 Amphi F CLIMACIAT AIRTECH 75</li> <li>- 1 Pompe de relevage SALMSON</li> <li>- Armoire de régulation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                | LT5                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 CTA 07 Administration et logistique CLIMACIAT AIRTECH 75</li> <li>- 1 CTA 05 Amphi 122 CLIMACIAT AIRTECH 50</li> <li>- 1 Pompe de relevage SALMSON</li> <li>- Armoire de régulation</li> <li>- 1 VEX 18 extracteur VIM KSHR 630</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                | Sous station chaud  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 échangeurs CIAT 450 Kw. Ref : PWB 16 11 35M35 (0.5mm)</li> <li>- 1 Pompe double circuit dalle active SALMSON. Ref : SIRIUX-D 50-110 vitesse variable</li> <li>- 1 Pompe double circuit radiateurs salles de cours SALMSON. Ref : SIRIUX-D 50-110 vitesse variable</li> <li>- 1 Pompe double circuit VNC/CTA SALMSON. Ref : SIRIUX-D 40-110 vitesse variable</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|  |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Pompe double circuit radiateurs bureaux SALMSON. Ref : SIRIUX-D 40-110 vitesse variable</li> <li>- 1 Pompe de relevage SALMSON</li> <li>- Armoire de régulation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | Local TGS                               | - 2 unités intérieures HITACHI RPK-1.5FSN3M (1.5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | Local CFA Amphi C et D                  | - 1 unité intérieure HITACHI RPK-1.5FSN3M (1.5)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | Local CFA Amphi E et F                  | - 1 unité intérieure HITACHI RAK-25RPB                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Couloir derrière local CFA Amphi E et F | - 1 unité extérieure HITACHI RAK-25WPB (pour 1 unité int)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | Divers :<br>Réseau<br>Terminaux         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 vannes d'arrêts motorisée (vannes on-off) (4 en sous station chaud et 4 sur circuit panneaux rayonnants)</li> <li>- 4 vannes 3 voies (3 en sous station chaud et 1 sur circuit panneaux rayonnants)</li> <li>- 2 vannes 2 voies (2 en sous station chaud)</li> <li>- 7 nourrices pour dalles actives</li> <li>- 240 radiateurs avec robinet thermostatiques</li> <li>- 159 panneaux rayonnant avec une sonde de condensation à l'entrée de la Bibliothèque</li> <li>- 9 compteurs Sharky 775 en sous-sol</li> <li>- 4 Compteurs Aquarius sur l'eau l'eau froide en sous-sol</li> <li>- 4 Compteurs Altaïr sur l'eau froide en sous-sol et au RDC (cafétéria)</li> <li>- 378 Registres et BDV (boite à débits variables)</li> </ul> |
|  | RDC                                     | <p><del>Armoire clim EXPAIR DXA 008 2820 (CIAT 5Kw)</del><br/> <del>(unité extérieure sur terrasse)</del></p> <p>— M006 U<br/> — M006 R<br/> — M006 I<br/> — M012</p> <p>ne pas chiffrer au forfait sera remis en service ultérieurement</p> <p><u>Ventilo-convecteurs CIAT Cassette COADIS LINE</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 en M006E</li> <li>- 2 en M006F</li> <li>- 1 en M006S</li> <li>- 3 en M035</li> <li>- 1 en M051</li> <li>- 1 en M061</li> <li>- 2 en M061A</li> <li>- 1 en MP006</li> <li>- 1 en MP007</li> <li>- 1 en MP008</li> <li>- 1 en MP009</li> <li>- 1 en MP010</li> <li>- 1 en MP011</li> </ul>                                                                                                                                  |



|                                 |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                 |                        | <u>Climatisation à détente directe (unités intérieures)</u><br><u>RPK1.5FSN3M (1.5)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 en M010</li> <li>- 1 en M003</li> </ul> <u>Ventilateur de gaine ECM VENT 125 ECOWATT</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- MP003 VEX 16</li> <li>- MP022 VEX 15</li> </ul> <u>Caisson d'extraction ECM CAB 200 ECOWATT</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 caissons</li> </ul> <u>2 Armoires de régulation</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                 | 1 <sup>er</sup> étage  | <u>Ventilo-convecteurs CIAT Cassette COADIS LINE</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 en M140</li> <li>- 2 en M123</li> <li>- 2 en M126</li> </ul> <u>Climatisation à détente directe (unités intérieures)</u><br><u>RPK1.5FSN3M (1.5)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 en M103</li> <li>- 1 en M128</li> <li>- 1 en M154</li> </ul> <u>Ventilateur de gaine ECM VENT 160 ECOWATT</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- M142 VEX 14 (dessert aussi la M004)</li> </ul> <u>2 Armoires de régulation</u>                                                                                                                                                                                                                  |
|                                 | 2 <sup>ème</sup> étage | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Ventilo-convecteurs CIAT Cassette COADIS LINE</u></li> <li>- 3 en M207</li> <li>- 3 en M209</li> <li>- 2 en M223</li> <li>- 3 en M228</li> </ul> <u>Climatisation à détente directe (unités intérieures)</u><br><u>RPK1.5FSN3M (1.5)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 en M203</li> </ul> <u>1 Armoire de régulation</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                 | Terrasse               | <u>Climatisation à détente directe (unités extérieures)</u><br><u>HITACHI</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Pour local TGS RAS-3HVNC1 (pour 2 unités int)</li> <li>- 1 pour locaux sous répartiteurs info RAS-8FSXN1E (pour 5 unités int)</li> <li>- 1 pour locaux sous répartiteurs info RAS-8FSXN1E (pour 4 unités int)</li> </ul> <u>Groupe extérieur CIAT CL28</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 Pour les armoires de clim en RDC</li> </ul> <u>Caisson d'extraction C4 CVEC 1500R</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>- VEX 13 (dessert la M127, M130, M129)</li> <li>- VEX 12 (dessert la M006 A et B + K et L ; M049, M007, M120, M214, M219)</li> <li>- VEX 11 (dessert la M101, M102, M201, M202)</li> </ul> |
| Bâtiment 4<br>Georges Candillis | Terrasse               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 VMC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                    |                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bâtiment 5<br>Université<br>Ouvrte | Sous sol local CTA | 1 Echangeur de 160kW<br>1 Pompe double chauffage GRUNDFOS MAGNA3 32-120F<br>1 Compteur d'énergie chauffage SHARKY 775 DN40<br>1 Pot de décantation<br>1 Vase d'expansion de 80L<br>1 Compteur appoint chauffage<br>1 Disconnecteur chauffage                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                    | Batiment           | 5 ventillo-convecteur gainable (studio et régie)<br>3 split (baie informatique)<br>RDC : 14 Panneaux rayonnants<br>RDC : 30 Radiateurs<br>R+1 : 50 Radiateurs<br>R+2 : 28 Radiateurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    | Toiture            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 VRV HITACHI RAS 10 XHNPE 25KW pour CTA</li> <li>- 1 VRV HITACHI RAS 8 XHNPE 22KW pour gainable</li> <li>- 1 Unité HITACHI RAM 68NP3B</li> <li>-</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Bâtiment 11<br>Fabrique            | Ensemble bâtiment  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe frigorifique NX/K/0352P Mitsubishi Electric (puissance froid de 88kw)(remplacé en 2019)</li> <li>- 2 centrales CLIMACIAT airtech 50</li> <li>- 1 centrale CLIMACIAT airtech 75</li> <li>- 1 centrale CLIMACIAT airtech 150</li> <li>- 4 split system Toshiba</li> <li>- 76 radiateurs</li> <li>- 2 ballons d'eau chaude</li> <li>- 2 VMC</li> <li>- 8 Douches</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Bâtiment 15<br>Arche               | CTA Sous-Sol       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 CTA WOLF</li> <li>- 1 circulateur double CTA DN65</li> <li>- 1 circulateur double radiateur Sud DN50 WILO type Stratos MAXO</li> <li>- 1 circulateur double plancher chauffant DN50 WILO type Stratos MAXO</li> <li>- 1V circulateur double radiateurs Est DN50 WILO</li> <li>- 1 circulateur double radiateurs salle de danse DN40 WILO type Stratos MAXO</li> <li>- 1 circulateur double radiateurs RDJ DN50</li> <li>- 1 circulateur CTA RDJ</li> <li>- 2 V3V HONEYWELL VRK 10-3</li> <li>- 2 V3V SCHNEIDER</li> <li>- 1 armoire GTC (automates et réseaux SCHNEIDER)</li> <li>- 1 baie de brassage</li> <li>- 60 Thermostats Schneider SXWSCDPSELXW</li> <li>- Disconnecteur SOCLA BA2660 DN 1''</li> <li>- 2 Systèmes de relevage sanitaires</li> </ul> |
|                                    |                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe froid WESPER</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                  | Toit                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Module hydraulique</li> <li>- Extracteur VMC WOLF KGW 630/9320</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                  | Ensemble bâtiment     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radiateurs</li> <li>- 21 ventilo-convecteurs confort line de chez CIAT</li> <li>- 49 cassettes Coalis line de chez CIAT</li> <li>- Caisson de soufflage double flux marque France Air type Modulis</li> <li>- 2 WC sanibroyeurs</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                 |
|                                  | Local Orange          | - Split system TOSHIBA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                  | Local informatique    | - Split system                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                  | Salle de danse        | - Cumulus et armoire local technique toilettes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sous station 507<br>Bâtiment BUC | Ensemble sous station | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pompe jumelée GRUNDFOS LPDE 65-125/132 9 m3/h circuit VENTILO-CONVECTEURS</li> <li>- Pompe jumelée GRUNDFOS LPDE 65-125/132 18m3/h circuit BOITES-CTA</li> <li>- Pompe jumelée eau chaude primaire GRUNDFOS UPSD 80-120 F 43 m3/h</li> <li>- Pompe jumelée eau chaude secondaire GRUNDFOS</li> <li>- Pompe de relevage SALMSON GV 28</li> <li>- Poste de traitement d'eau EVERSOF DCP 20 T</li> <li>- Extracteur d'air</li> <li>- Disconnecteur</li> </ul> |
| Bâtiment 25                      | Local CTA Tranche 1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CTA Centre WESPER CDC 214</li> <li>- CTA Insufflation 2 WESPER CDC 56</li> <li>- CTA Est WESPER CDC 510</li> <li>- CTA Ouest WESPER CDC 318</li> <li>- CTA Insufflation 1 WESPER CDC 21</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                  | Local CTA tranche 2   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- CTA 1 TRANE CCH60</li> <li>- CTA 2 TRANE CCH40</li> <li>- CTA 3 TRANE CCH50</li> <li>- CTA 4 TRANE CCH10</li> <li>- CTA 5 TRANE CCH10</li> <li>- CTA6 TRANE CCH05</li> <li>- CTA 7 TRANE CCH10</li> <li>- CTA 8 TRANE CCH20</li> <li>- 5 humidificateurs DEFENSOR MK5 Visual</li> </ul>                                                                                                                                                                    |
|                                  | Local Groupe Froid 1  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe froid TRANE RTAC140</li> <li>- Pompe jumelée GRUNDFOS LPDE 100-125/132 74m3/h circuit BOITES-CTA</li> <li>- Pompe jumelée eau glacée primaire GRUNDFOS CDM 125 92m3/h</li> <li>- Poste traitement d'eau glacée EVERSOF DCP 20T</li> <li>- Disconnecteur LRI DN25 LL339</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
|                                  | Local Groupe Froid 2  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Groupe froid TRANE RTAD125</li> <li>- Pompe jumelée GRUNDFOS UPDE 100-125/133</li> <li>- Pompe jumelée eau glacée primaire GRUNDFOS CDM 125-180</li> <li>- Poste traitement eau glacée EVERSOF</li> <li>- Adoucisseur CILLIT Rubis</li> <li>- Disconnecteur WATTS EUROPE BA009 DN25</li> </ul>                                                                                                                                                             |

|                                       |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                       | Ensemble bâtiment             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 73Ventilo-convecteurs</li> <li>- 52 BDV</li> <li>- 13 ventilateurs de désenfumage CDV type UD et EUROPE</li> <li>- 4 ventilateurs d'extraction CDV type EUROPE</li> <li>- 2 rideaux d'air chaud</li> <li>- 1 GTC SAUTER</li> <li>- Automates modulo 5</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                       | Magasin 3                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 armoires de climatisation TRANE modèles JUCC0020B</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                       | Réserve 1 <sup>er</sup> étage | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 armoires de climatisation TRANE modèles JUCC0020B</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                       | Local TGBT                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 climatiseurs MITSUBISHI MS/MU18</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                       | Local Transformateur          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 ventilateur d'extraction France AIR hélicoïde 450</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                       | Magasin Sous sol              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 pompes de relevage</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                       | Local serveur                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Split système de 3.5kw (neuf 2026)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                       | Local Onduleur                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 climatiseurs MITSUBISHI MS/MU18</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                       | Parking (UE)                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 climatiseurs MITSUBISHI MS/MU18</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sous station<br>Bâtiment 31<br>Erasme | Ensemble sous station         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 compteurs d'énergies thermiques</li> <li>- 1 Pompe CTA GRUNDFOS MAGNA 50</li> <li>- 1 Pompe VC GRUNDFOS MAGNA 50</li> <li>- 1 Pompes primaire GRUNDFOS MAGNA D50</li> <li>- 1 Pompe radiateur GRUNDFOS MAGNA 40</li> <li>- 2 échangeurs à plaques et joints BARRIQUAND puissance 350KW extensible 700KW</li> <li>- Disconnecteur</li> <li>- 4 pompes de circulation</li> <li>- Groupe maintien de pression</li> <li>- 2 armoires de régulation Sauter</li> <li>- 2 moteurs de Ventilation pour les locaux sous station et transformation</li> </ul>                                                                                                                                                                                                |
| Bâtiment 31<br>Erasme                 | Ensemble Bâtiment             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 117 ventilo-convecteurs (WESPER)</li> <li>- 1 centrale double flux superposée AIRCALO type lagon L 20-30</li> <li>- 2 CTA centrale double flux superposée AIRCALO type lagon L 20-25</li> <li>- 1 CTA centrale double flux superposée AIRCALO type lagon L 20-40</li> <li>- 1 CTA centrale double flux superposée AIRCALO type lagon L 10-20</li> <li>- 1 CTA centrale double flux superposée AIRCALO type lagon L 15-30</li> <li>- 1 CTA centrale double flux superposée AIRCALO type lagon L 15-20</li> <li>- 5 CTA centrale double flux SWEGON avec régulation intégrée</li> <li>- 1 CTA double flux (faux plafond foyer)</li> <li>- Armoire de régulation sauter</li> <li>- Coffret électrique</li> <li>- Groupe maintien de pression</li> </ul> |

|                     |                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ballon d'eau réserve sanitaire</li> <li>- Flotteur bêche à eau</li> <li>- 3 extracteurs VMC</li> <li>- Pompes de relevage gaine de ventilation parking</li> <li>- 4 caissons d'extraction pour sanitaires</li> <li>- 210 radiateurs</li> <li>- 1 cordon chauffant</li> <li>- 1 disconnecteur contrôlable BA295</li> <li>- Climatisation : <ul style="list-style-type: none"> <li>o 11 ventilo-convecteurs DAIKIN</li> <li>o 3 multi UE REVERSIBLE INVERTER MONO</li> <li>o 2 multi UE FROID SEUL INVERTER MONO</li> <li>o 4 split system (local informatique)</li> <li>o 3 pompes à chaleur air/eau type 30RB-040 marque Carrier (R410A charge 8.8kg)</li> <li>o 1 unité de gestion locale (régulateur SAUTER)</li> </ul> </li> </ul> |
| Bâtiment 32         | Ensemble Bâtiment | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 bisplits</li> <li>- 3 trisplits</li> <li>- 1 VMC</li> <li>- 2 monosplits (préfabriqués)</li> <li>- 1 armoire de régulation</li> <li>- 1 vase d'expansion</li> <li>- 3 pompes de circulation</li> <li>- 1 disconnecteur</li> <li>- 2 chaudières gaz</li> <li>- 1 automate WIT</li> <li>- 40 radiateurs</li> <li>- 1 CTA Atlantic double flux (2026)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Bâtiment Patrimoine | Ensemble bâtiment | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 échangeur à plaque</li> <li>- Armoire de régulation</li> <li>- Pompes jumelées GRUNDFOS UPSD 40-60F</li> <li>- Disconnecteur CALEFFI</li> <li>- Vase d'expansion FLEXCON</li> <li>- Vanne 3 voies</li> <li>- Régulateur RVL</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Château/A1          | Ensemble bâtiment | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 échangeur à plaque (2019)</li> <li>- Pompe recyclage SALMSON MA185-4</li> <li>- Pompe circulation SALMSON</li> <li>- Pompe circulation EURAMO C 1230</li> <li>- Vase d'expansion FLEXCON</li> <li>- Vanne 3 voies LANDIS &amp; GIR Billman SQK 31.10</li> <li>- Régulateur RVL</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Annexe château      | Local Chaufferie  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 échangeur à plaque (2019)</li> <li>- Armoire électrique</li> <li>- Pompe double départ radiateur</li> <li>- Vase d'expansion 80L sous pression d'azote</li> <li>- Vanne 3 voies</li> <li>- Régulateur RVL</li> <li>- 1 VMC</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                  |                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sous Station 504 | Ensemble sous station | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Armoire de régulation</li> <li>- Armoire pompe puisard et expansion</li> <li>- 3 pompes GRUNDFOS TPE 80-400 72m3/H</li> <li>- ENS Vannes manuelles DN 200</li> <li>- 4 compteurs SAPPEL DN 150/500</li> <li>- 1 pot à boue</li> <li>- Traitement d'eau (Adoucisseur, Groupe de dosage)</li> <li>- 2 modules d'expansions GRUNDFOS AQUA STABLE D30/2D</li> <li>- 4 filtres à tamis</li> <li>- 2 V2V</li> <li>- Panoplie chauffage (Sondes, purgeurs, vannes TA...)</li> <li>- Pompe de relevage</li> </ul> |
|                  | Départ Bâtiment 11    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 échangeur à plaque CIAT type PWA 18 (puissance 171KW)</li> <li>- 1 pompe eau chaude primaire (12m3/h ; Type de Pompe : double ; température : 80/60)</li> <li>- 1 pompe secondaire CTA (7.5m3/h ; Type de Pompe : double ; température : 70/50)</li> <li>- 1 pompe de bouclage ECS (0.1m3/h ; Type de Pompe : de bouclage)</li> <li>- 1 armoire de régulation</li> <li>- 1 disconnecteur</li> <li>- Adduction d'eau potable (panoplie complète)</li> </ul>                                              |
|                  | Départ Bâtiment 15    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 échangeur à plaque Barriquand type CP117</li> <li>- 2 pompes simples GRUNDFOS</li> <li>- Panoplie chauffage (Sondes, purgeurs, vanne TA...)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                  | Départ Bâtiment MDR   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 échangeur à plaque Barriquand type CP110</li> <li>- 2 pompes simples GRUNDFOS</li> <li>- Panoplie chauffage (Sondes, purgeurs, vanne TA...)</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sous station 505 | Ensemble sous station | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Panoplie de chauffage (Sondes, purgeurs, vannes TA...)</li> <li>- 1 Pot à boue</li> <li>- Traitement d'eau (Adoucisseur, Groupe de dosage)</li> <li>- Filtres</li> <li>- Compteurs</li> <li>- 2 modules d'expansions avec disconnexion naturelle</li> <li>- Disconnecteur</li> <li>- 3 pompes GRUNDFOS DN100 TPE 80-330/2</li> <li>- 2 pompes GRUNDFOS DN 100 TP100-70/4</li> <li>- 1 armoire de régulation</li> <li>- 1 Echangeur 1490KW</li> <li>- 1 Vanne 2V</li> <li>- 1 Pompe de relevage</li> </ul> |

|                                         |                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sous station 505-1                      | Ensemble sous station          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 doubles pompes</li> <li>- 2 V3V</li> <li>- Panoplie de chauffage (Sondes, purgeurs, ...)</li> <li>- 1 bouteille casse pression</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Sous station 506                        | Ensemble sous station          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3 doubles pompes GRUNDFOS TPE 80-400/2</li> <li>- Panoplie de chauffage (Sondes, purgeurs, vannes TA...)</li> <li>- Pot à boue</li> <li>- Traitement d'eau (Adoucisseur, Groupe de dosage)</li> <li>- Disconnecteur</li> <li>- Filtres</li> <li>- 1 Compteur</li> <li>- Module d'expansion avec disconnexion naturelle</li> <li>- 1 armoire de régulation</li> <li>- Vannes 2V</li> <li>- Pompe de relevage</li> </ul> |
| Sous station 506-1                      | Ensemble sous station          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 pompes doubles</li> <li>- 2 V3V</li> <li>- 1 V2V</li> <li>- Panoplie de chauffage (Sondes, purgeurs, vanne TA...)</li> <li>- Traitement d'eau (Adoucisseur, Groupe de dosage)</li> <li>- Filtres</li> <li>- Module d'expansion avec disconnexion naturelle</li> <li>- 2 pompes GRUNDFOS DN200 TPE 100-170/2</li> <li>- 1 armoire de régulation</li> <li>- 1 échangeur à plaques de 3050kw</li> </ul>                 |
| Sous station 506-14<br>Local Vinci      | Circuit Bât 13, 14, 17, 18, 19 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 échangeur à plaques de 2200 kw</li> <li>- 1 filtre à tamis</li> <li>- Ens vannes manuelles</li> <li>- Ens sondes</li> <li>- 1 V2V</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sous station bâtiment 20<br>Local Vinci | Circuit bâtiment présidence    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 échangeur 600KW</li> <li>- 1 filtre à tamis</li> <li>- Ens vannes manuelles</li> <li>- Ens sondes</li> <li>- 1 V2V</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ensemble de l'Université                | Ensemble de l'Université       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>GTC tous sites : PCVUE/SAUTER SVC / NOVAPRO OPEN</b></li> <li>- Traitement légionnelle flexibles douches</li> <li>- Prélèvement physico-chimique</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                         |

## Cheminées

| Bâtiment    | Local             | Equipement   |
|-------------|-------------------|--------------|
| Bâtiment 32 | Ensemble bâtiment | - 1 cheminée |