

# MISSION D'ASSISTANCE À MAITRISE D'OUVRAGE

## AUDIT TECHNIQUE

*Ensemble immobilier*

*17 Boulevard Haussmann – 75009 Paris*




Dossier – Offre N° 2022 04 038 du 27/04/2022

Gestionnaire immobilier - Client :



**BNP Paribas Real Estate Property Management**  
50 cours de l'île Seguin CS 50280 – 92650 – Boulogne  
Billancourt

Vos interlocuteurs – CONSUL'TECH :

	<b>M. Nicolas NERMEL</b> Directeur Opérationnel	06 47 60 38 61	n.nermel@consultech-experts.com
	<b>M. Anthony GASPAR</b> Ingénieur Chargé d'affaires	06 77 44 92 27	a.gaspar@consultech-experts.com

# 1 SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>PRÉAMBULE.....</b>	<b>3</b>
2.1	Contexte de ce rapport.....	3
2.2	Objectifs de la mission .....	3
2.3	Organisation de l'audit .....	3
2.4	Lots techniques appartenant au périmètre de la mission.....	4
2.5	Légende concernant l'évaluation Technique des équipements .....	5
2.6	Légende concernant l'évaluation de maintenance des équipements .....	5
2.7	Documents transmis.....	6
2.7.1	Documents technique et de maintenance.....	6
2.7.2	Documents réglementaires.....	6
<b>3</b>	<b>PRESENTATION DU BATIMENT .....</b>	<b>7</b>
3.1	Description générale du bâtiment.....	7
<b>4</b>	<b>CONCLUSION .....</b>	<b>8</b>
4.1	Conclusion Maintenance .....	8
4.2	Conclusion technique .....	9
4.4	Conclusion réglementaire .....	10
4.5	Synthèse globale des coûts .....	10
<b>5</b>	<b>DESCRIPTION DES LOTS TECHNIQUES.....</b>	<b>11</b>
5.1	Chauffage.....	11
5.1.1	Production de chauffage .....	11
5.1.2	Distribution de chauffage .....	12
5.2	Climatisation .....	14
5.2.1	Production d'eau glacée.....	14
5.2.2	Distribution d'eau glacée .....	14
5.3	Armoires de climatisation .....	17
5.4	Pompes à chaleur .....	18
5.5	Ventilation.....	20
5.5.1	Description synthétique de la ventilation et dimension réglementaire .....	20
5.5.2	Centrales de traitement d'air.....	21
5.6	Courant fort .....	26
5.6.1	HT/BT .....	26
5.6.2	Onduleur .....	28
5.7	CFA .....	29
5.7.1	GTB .....	29
5.7.1.1	Description synthétique de la GTB.....	30
5.7.2	Régulation des ventilo-convecteurs .....	31
5.7.3	Contrôle d'accès .....	32
5.7.4	Système de sécurité incendie .....	33
5.8	Portes de parking .....	34
5.9	Plomberie / sanitaires.....	35
5.9.1	Production d'eau chaude sanitaire.....	35
5.9.2	Adoucisseur.....	36
5.9.3	Disconnecteurs .....	37
5.10	Clos et couvert .....	38
5.10.1	Menuiseries extérieures.....	38
5.10.2	Toitures .....	39

## 2 PRÉAMBULE

### 2.1 Contexte de ce rapport

Le présent rapport est une synthèse de l'Audit réalisé sur l'état des équipements techniques des équipements. Le locataire de l'immeuble est la société DANONE et est situé au :

❖ 17 boulevard Haussmann – 75009 Paris

Cet audit technique visuel et fonctionnel des équipements multitechnique a été effectué conformément à l'offre CONSUL'TECH N°2022 04 038 du 27/04/2022.

### 2.2 Objectifs de la mission

Le client souhaite engager une réflexion d'un point de vue technique sur l'ensemble immobilier, il s'agit d'établir un examen technique des différentes installations et de définir son état global, la qualité de la maintenance réalisée est également analysée afin d'identifier les faiblesses et les conséquences sur la durée de vie des équipements.

En détail, la méthodologie de notre analyse technique est la suivante :

- ❖ Analyser les documents disponibles en particulier concernant les rapports des bureaux de contrôle et les prestations dues à l'entretien ;
- ❖ Réaliser un état des lieux des installations techniques, par échantillon pour les terminaux CVC, l'éclairage ;
- ❖ D'identifier les désordres techniques ;
- ❖ Une analyse globale de la maintenance réalisée ;
- ❖ D'analyser le fonctionnement et les pathologies rencontrées sur les équipements techniques ;
- ❖ Disposer d'un coût estimatif des travaux de remise en état à prévoir au travers d'un plan pluriannuel sur 5 ans.

### 2.3 Organisation de l'audit

Le présent rapport est établi pour donner suite à notre intervention sur site :

- ❖ Visite d'investigation détaillée le 31 mai et 1<sup>er</sup> juin 2022.

L'intervenant ayant effectué la visite d'investigation détaillée est :

- ❖ M. Anthony GASPARD, Ingénieur Chargé d'affaires.

Sous la responsabilité et la supervision du présent projet de Nicolas NERMEL.

La prise de contact pour notre intervention a été effectuée auprès de **M. Karim NESRI** – représentant BNP Paribas Real Estate Property Management, interlocuteur privilégié de CONSUL'TECH.




Lors de notre visite d'audit et de diagnostics, nous avons été accompagnés par la société **HERVE THERMIQUE** en charge de la maintenance sur site.

## 2.4 Lots techniques appartenant au périmètre de la mission




Les lots techniques mentionnés ci-dessous font partie intégrante du périmètre de notre mission :

N°	Lots techniques	Désignation	Prestation
Lot N°1	CFO / CFA	Courant fort / Courant faible (GTC/SSI/Contrôle d'accès)	Concerné
Lot N°2	C.V.C.D	Chauffage, Ventilation, Climatisation et Désenfumage	Concerné
Lot N°3	Plomberie	Sanitaires / Plomberie	Concerné
Lot N°4	Protection Incendie	Extincteurs / Colonnes sèches	NON Concerné
Lot N°5	Portes automatiques	Porte de parking	Concerné
Lot N°6	Moyens de levage	Ascenseurs et nacelles	Concerné sur la base des rapports de Bureaux de contrôle
Lot N°7	Clos et couverts	Toitures / Menuiseries	Concerné

## 2.5 Légende concernant l'évaluation Technique des équipements

	Équipement à l'état neuf Où Équipement jugé en bon état général
	Équipement vétuste arrivant en fin de vie théorique à court terme Où Équipement présentant un état dégradé et/ou détérioré
	Équipement présentant un défaut technique imposant la mise à l'arrêt de l'installation Où Équipement hors service Où Équipement en fin de vie obsolète

## 2.6 Légende concernant l'évaluation de maintenance des équipements

	Maintenance conforme
	Maintenance conforme avec remarque
	Maintenance NON conforme ayant un impact sur la durée de vie de l'équipement

## 2.7 Documents transmis

Ci-dessous les documents demandés par courriel aux dates suivantes :

- ❖ 19 / 05 / 2022 : Courriel de M. NERMEL à destination de M. CASTANHO-JOURNO.
- ❖ 07 / 06 / 2022 : Courriel de M. DA SILVA GASPARD à destination de M. PITIOT.
- ❖ 13 / 06 / 2022 : Courriel de M. DA SILVA GASPARD à destination de M. PITIOT.

### 2.7.1 Documents techniques et de maintenance

N°	Documents demandés lors de l'audit	Reçu / Non Reçu
01	DOE techniques	Sur site
02	Listing des équipements	Reçu
03	Plans du bâtiment	Sur site
04	6 derniers RMA et RME	Reçu
05	Carnets et livret de maintenance des équipements	Sur site
06	Rapports de maintenance (GE, onduleurs, HT-BT, GTB, porte automatiques)	Non reçu
07	Relevés / mesures de débit	Non reçu
08	Analyses physico-chimiques	Non reçu
09	Analyses métallographiques	Non reçu
10	Analyses d'air	Non reçu
11	Analyses d'huile	Non reçu

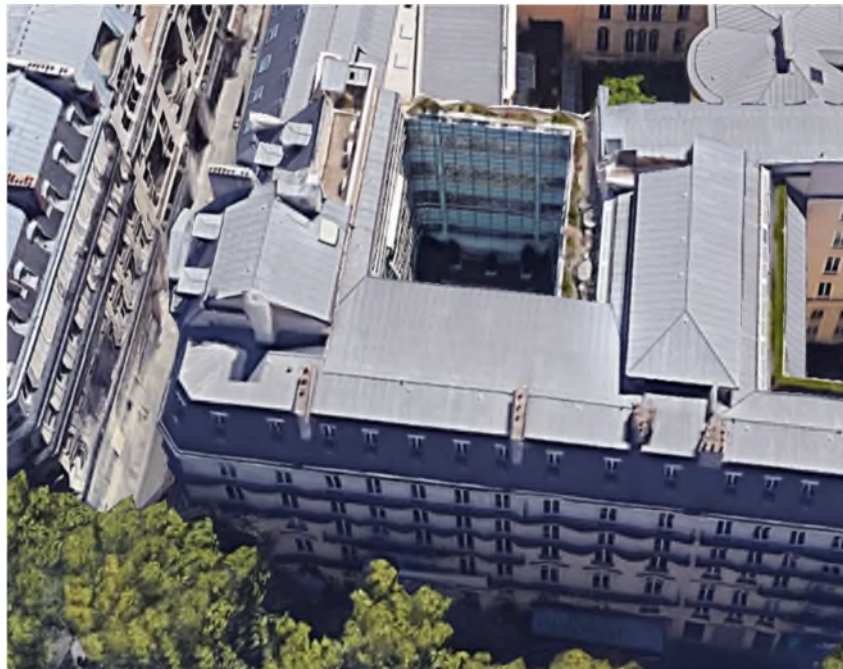
### 2.7.2 Documents réglementaires

N°	Documents demandés lors de l'audit	Reçu / Non Reçu
01	Analyses légionelles	Reçu
02	Rapport de vérification générale périodique des portes et portails	Reçu
03	Contrôle d'étanchéité	Reçu
04	Contrôle des disconnecteurs	Reçu
05	Rapport de vérification périodique des dispositifs d'ancrage destinés à recevoir des équipements de protection contre les chutes en hauteur	Reçu
06	Rapport de vérification électricité visite périodique	Reçu
07	Colonnes sèches	Reçu



## 3 PRÉSENTATION DU BÂTIMENT

### 3.1 Description générale du bâtiment



Type de Bâtiment	ERP
Surface totale	11 000 m2
Hauteur (estimée)	N.C
Étages superstructure	7 niveaux
Étages infrastructure	4 niveaux
Année de construction	1850
Année de rénovation globale	2002
Zone climatique	H1A

## 4 CONCLUSION

### 4.1 Conclusion Maintenance

La maintenance est conforme et bien réalisée dans l'ensemble, cependant nous n'avons pas reçu plusieurs documents demandés ([page 6/40](#)) et ne pouvons formuler d'avis sur ces points.

#### Synthèse de l'évaluation de maintenance

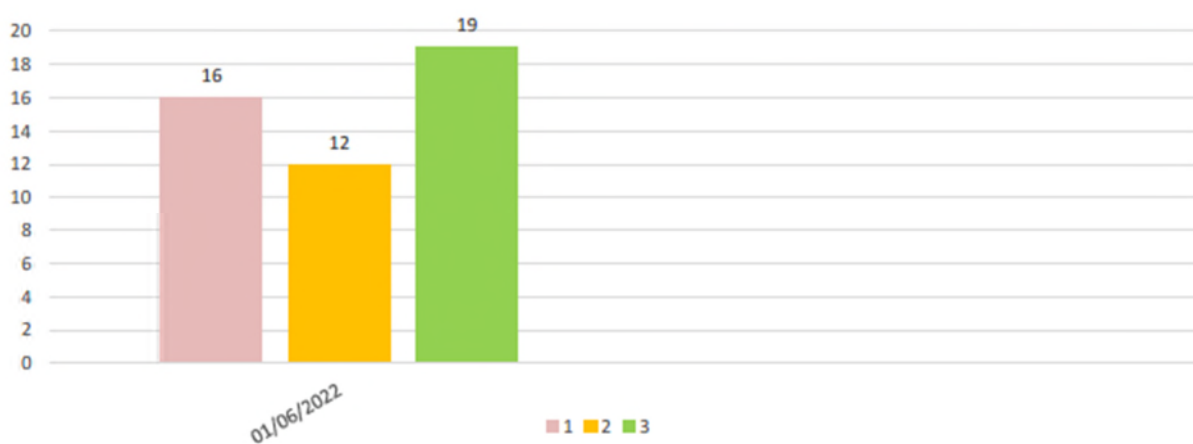
##### Rappel du système de notation :

NOTE	Définition
1	Maintenance NON conforme ayant un impact sur la durée de vie de l'équipement
2	Maintenance conforme avec remarque
3	Maintenance conforme

N°	Abréviation	Désignation du Lot	1	2	3
01	MNT	Maintenance globale	16	12	19

#### Evolution du niveau Global de performance de la maintenance du site





## 4.2 Conclusion technique

Les équipements présents au sein de l'immeuble sont fonctionnels pour la plupart. Cependant, nous constatons que ces équipements sont également vétustes dans l'ensemble.

Nous constatons lors de cet audit, plusieurs points de vigilance et d'améliorations à entreprendre lors de la rénovation des équipements qui sont obsolètes et en fin de vie.

- La GTB et régulation en état d'obsolescence nécessitent un renouvellement complet.
- Les cellules FLUOKIT M24 sont obsolètes, la fourniture des pièces de rechange ne sera plus garantie à partir de 2023.
- Les centrales de traitement d'air ont dépassé leur fin de vie théorique, nous préconisons leur remplacement.
- Nous préconisons une analyse métallographique des réseaux EG/EC.
- Certaines pompes réseaux EG/EC ont dépassé leur fin de vie théorique

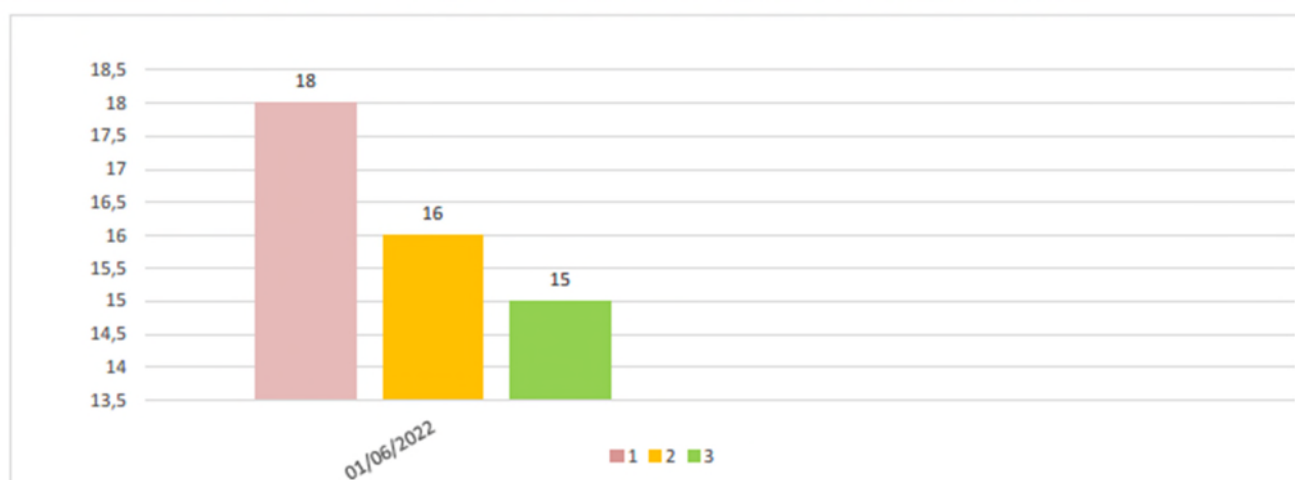
### Synthèse de l'évaluation de l'état des équipements technique

#### Rappel du système de notation :

NOTE	Définition
1	Équipement présentant un défaut technique imposant la mise à l'arrêt de l'installation Équipement hors service Équipement en fin de vie obsolète
2	Équipement vétuste arrivant en fin de vie théorique à court terme Équipement présentant un état dégradé et / ou détérioré
3	Équipement à l'état neuf Équipement jugé en bon état général

N°	Abréviation	Désignation du Lot	1	2	3
01	TECH	Equipements technique	18	16	15

### Evolution du niveau Global des équipements technique



### 4.3 Conclusion réglementaire

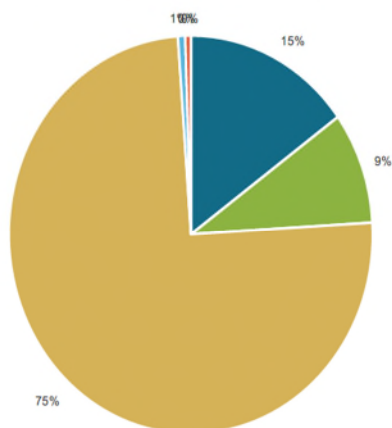
Les contrôles réglementaires sont correctement suivis, nous avons bien reçu les documents demandés.

### 4.4 Synthèse globale des coûts

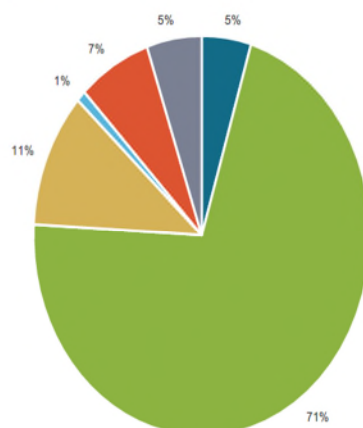
#### PLAN PLURIANNUEL D'INVESTISSEMENT

Année d'intervention	CVCD	COURANT FORT	COURANT FAIBLE	PLOMBERIE	ACCES AUTOMATIQUES	SECURITE INCENDIE	SECOND OEUVRE	TOTAL (*)
N0	30 000,00 €	55 000,00 €	- €	1 600,00 €	- €	- €	1 500,00 €	88 100,00 €
N+1	- €	- €	1 315 000,00 €	- €	- €	- €	- €	1 315 000,00 €
N+2	201 500,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	- €	201 500,00 €
N+3	7 000,00 €	- €	- €	10 000,00 €	- €	- €	- €	17 000,00 €
N+4	24 500,00 €	105 000,00 €	- €	- €	- €	- €	- €	129 500,00 €
N+5	- €	- €	- €	- €	8 500,00 €	- €	89 000,00 €	97 500,00 €
<b>TOTAL</b>	<b>263 000,00 €</b>	<b>160 000,00 €</b>	<b>1 315 000,00 €</b>	<b>11 600,00 €</b>	<b>8 500,00 €</b>	<b>- €</b>	<b>90 500,00 €</b>	<b>1 848 600,00 €</b>

Représentation graphique des investissements travaux selon domaine



Représentation graphique des investissements travaux selon année d'intervention



• CVCD • COURANT FORT • COURANT FAIBLE • PLOMBERIE • ACCES AUTOMATIQUES • SECURITE INCENDIE

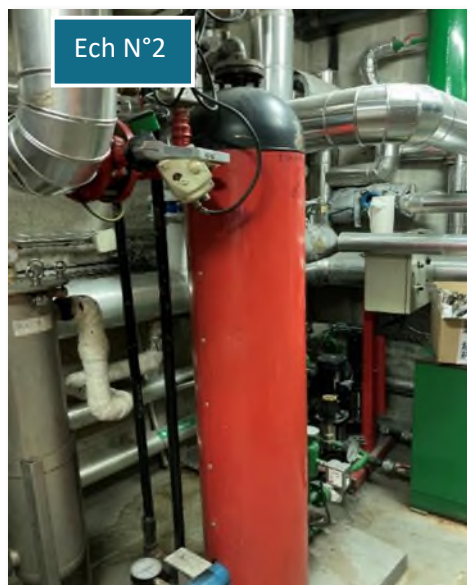
• N0 • N+1 • N+2 • N+3 • N+4 • N+5

## 5 DESCRIPTION DES LOTS TECHNIQUES



### 5.1 Chauffage



#### 5.1.1 Production de chauffage

La production de chauffage de l'immeuble est délivrée par le réseau de chaleur urbain en sous-station CPCU au sous-sol -2. L'installation dispose de 2 échangeurs d'une puissance unitaire de 620 kW et un régime d'eau de 70/80°C.



#### Constat et Avis Technique – maintenance :

Échangeur N°1	
Durée de vie théorique	20 ans
Fin de vie théorique	2022 (sous réserve d'une installation en 2002)
	<b>Avis technique :</b> L'échangeur N°1 étant à l'arrêt pendant notre visite, nous n'avons pas pu constater son état de fonctionnement. Nous n'avons pas de date sur la mise en service de l'équipement. La date d'épreuve n'est pas indiquée. La pompe de l'échangeur a été remplacée récemment (Année de fabrication : 2019).
	<b>Avis maintenance :</b> Absence de documents attestant la maintenance de l'équipement – À transmettre.

Échangeur N°2	
Durée de vie théorique	20 ans
Fin de vie théorique	2022 (sous réserve d'une installation en 2002)
	<b>Avis technique :</b> L'échangeur N°2 est fonctionnel et dans un bon état général. Nous n'avons pas de date sur la mise en service de l'équipement. La date d'épreuve n'est pas indiquée. La pompe de l'échangeur a été remplacée récemment (Année de fabrication : 2020).
	<b>Avis maintenance :</b> Absence de documents attestant la maintenance de l'équipement – À transmettre.

#### 4.1.2 Distribution de chauffage

La distribution de chauffage est assurée par 4 circuits avec des régimes de température de fonctionnement distincts :

- Circuit eau chaude Ventilo-convecteurs, régime constant non régulé » ;
- Circuit eau chaude centrale de traitement d'air, régime constant non régulé ;
- Circuit eau chaude radiateurs, régime constant régulé ;
- Circuit eau chaude « COJEAN », régime constant non régulé ;



Le circuit COJEAN dispose de son propre échangeur à plaque de marque « BARRIQUAND ».







Pompes de distribution d'eau chaude								
Désignation	Localisation	Circuit	Année	Marque	Type	P (kW)	Régime d'eau	Variateur de fréquence
P1A / P1B	SS-2	Réseau radiateurs	2015	Salmsen	Priux master – D32 -55	0,005-0,120	Régulé	Débit variable
P2A / P2B	SS-2	Réseau VC	N.C	Salmsen	JRE204-13/3-3G-IE4	3,800	Constant	Débit variable
P3A / P3B	SS-2	Réseau CTA	2014	Grundfos	MAGNA3D 50-100 F 280	0,020-0,430	Constant	Débit variable
P4A / P4B	SS-2	Primaire resto COJEAN	2015	Grundfos	MAGNA1D 32-60 180	0,009-0,111	Constant	Débit variable
P5A / P5B	SS-2	Secondaire resto COJEAN	N.C	Grundfos	TPD 32-150/2 A-F-A	0,37	Constant	Débit constant







## Constat et Avis Technique – maintenance



Échangeur COJEAN	
Durée de vie théorique	20 ans
Fin de vie théorique	2024
	<b>Avis technique :</b> L'échangeur est fonctionnel et dans un bon état général. L'équipement arrive en fin de vie théorique en 2024.
	<b>Avis maintenance :</b> Le thermomètre est HS, prévoir son remplacement.

P1A / B : Réseau radiateurs	
Durée de vie théorique	10 ans
Fin de vie théorique	2025
	<b>Avis technique :</b> La double pompe est fonctionnelle et dans un bon état général. L'équipement arrive en fin de vie théorique en 2025.
	<b>Avis maintenance :</b> RAS – Pas d'anomalie détectée

P2A / B : Réseau ventilo-convecteurs	
Durée de vie théorique	10 ans
Fin de vie théorique	N.C
	<b>Avis technique :</b> La double pompe est fonctionnelle et dans un bon état général. Nous n'avons pas de date sur la mise en service de l'équipement.
	<b>Avis maintenance :</b> RAS – Pas d'anomalie détectée

P3A / B : Réseau CTA	
Durée de vie théorique	10 ans
Fin de vie théorique	2024
	<b>Avis technique :</b> La double pompe présente un défaut (défaut 40). L'équipement arrive en fin de vie théorique en 2024.
	<b>Avis maintenance :</b> Remettre en état de fonctionnement la P3B. La bride de la vanne en aval de la double pompe présente un état de corrosion avancée.

P4A / B : Primaire COJEAN	
Durée de vie théorique	10 ans
Fin de vie théorique	2025
	<b>Avis technique :</b> La double pompe est fonctionnelle et dans un bon état général. L'équipement arrive en fin de vie théorique en 2025.
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée

P5A / B : Secondaire COJEAN	
Durée de vie théorique	10 ans
Fin de vie théorique	N.C
	<b>Avis technique :</b> La double pompe est fonctionnelle et dans un bon état général. Nous n'avons pas de date sur la mise en service de l'équipement.
	<b>Avis maintenance :</b> RAS.

## 5.2 Climatisation

### 5.2.1 Production d'eau glacée

L'Eau Glacée de l'immeuble est délivrée par un réseau de froid urbain dans le local « CLIMESPACE » au sous-sol -2. L'installation dispose de 2 échangeurs principaux avec un régime d'eau 13,5°C / 6,5°C.

### 5.2.2 Distribution d'eau glacée

La distribution d'eau glacée est assurée par 5 réseaux :



- Réseau « COJEAN » ;
- Réseau « chambres froides » ;
- Réseau « CTA » ;
- Réseau « CTA EVCS » ;
- Réseau « Ventilo-convecteurs ».









Pompes de distribution d'eau glacée								
Désignation	Localisation	Réseau	Année	Marque	Type	P (kW)	Débit théorique (m3/h)	Variateur de fréquence
P1A / B	Local climespace	CTA EVCS	2011	Salmson	Sirius D 65-90	0,038 – 0,8	14	Débit variable
P2A / B	Local climespace	Ventilo-convecteurs	N.C	Salmson	TL5 FLEX ILE PSA	7,500	85	Débit variable
P3A / B	Local climespace	CTA	P1 : 2011 P2 : 2020	P1 : Salmson P2 : WILO	P1 : Sirius D80-90 P2 : Stratos 80/1-12	0,040-1,55	28	Débit variable
P4A / B	Local climespace	Primaire chambres froides	2011	Salmson	Sirius D 32-70	0,016-0,310	3,8	Débit variable
P5A / B	Local climespace	Secondaire chambres froides	2019	Grundfos	MAGNA1D 32-80 180	0,009-0,151	3,8	Débit constant
P6A / B	Local climespace	Primaire COJEAN	2011	Salmson	Sirius D 32-70	0,016-0,310	6	Débit variable
P7A / B	Local climespace	Secondaire COJEAN	N.C	Grundfos	TPD 40-190/2 A-F-A-BBQE	0,75	6	Débit constant



## Constat et Avis Technique – maintenance

P1A / B : CTA EVCS	
Durée de vie théorique	10 ans
Fin de vie théorique	2021
	<b>Avis technique :</b> La double pompe est à l'arrêt. Sa fin de vie théorique est légèrement dépassée (2021).
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée <b>NOTA : Les pompes sont à l'arrêt à la demande de DANONE.</b>



P2A / B : Ventilo-convecteurs	
Durée de vie théorique	10 ans
Fin de vie théorique	N.C
	<b>Avis technique :</b> La double pompe est fonctionnelle et dans un bon état général. Nous n'avons pas de date sur la mise en service de l'équipement.
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée

P3A / B : CTA	
Durée de vie théorique	10 ans
Fin de vie théorique	2021 et 2030
	<b>Avis technique :</b> La double pompe est fonctionnelle et dans un bon état général. La fin de vie théorique de la pompe de marque Salmson est légèrement dépassée (2021). La 2e pompe de marque WILO a quant à elle été remplacée en 2020.
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée



P4A / B : Primaire chambres froides

Durée de vie théorique		10 ans
Fin de vie théorique		2021
	<b>Avis technique :</b> La double pompe est fonctionnelle et dans un bon état général. Sa fin de vie théorique est dépassée (2021).	
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée	



P5A / B : Secondaire chambres froides

Durée de vie théorique		10 ans
Fin de vie théorique		2029
	<b>Avis technique :</b> La double pompe est fonctionnelle et dans un bon état général.	
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée	

P6A / B : Primaire COJEAN

Durée de vie théorique		10 ans
Fin de vie théorique		2021
	<b>Avis technique :</b> La double pompe est fonctionnelle et dans un bon état général. Sa fin de vie théorique est légèrement dépassée (2021).	
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée	

P7A / B : Secondaire COJEAN

Durée de vie théorique		10 ans
Fin de vie théorique		N.C
	<b>Avis technique :</b> La double pompe est fonctionnelle et dans un bon état général. Nous n'avons pas de date sur la mise en service de l'équipement.	
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée	



### 5.3 Armoires de climatisation



Le refroidissement du local onduleur est assuré par 2 armoires de climatisation de marque UNIFLAIR fonctionnant au fluide frigorigène R407C.



Armoires de climatisation					
Désignation	Marque	Type	Année	Type de fluide	Quantité de fluide (kg)
Climatiseur N°1	UNIFLAIR	MU. W-E-D(R) 0511C	N.C	R 407 C	3,6
Climatiseur N°2	UNIFLAIR	MUDR0511A	2003	R 407 C	3,6

#### Constat et Avis Technique – maintenance

Climatiseur N°1	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	N.C
	<b>Avis technique :</b> L'armoire de climatisation est fonctionnelle et dans un bon état général. Nous n'avons pas de date sur la mise en service de l'équipement et estimons une mise en place dans les années 2000
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée

Climatiseur N°2	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	2018
	<b>Avis technique :</b> L'armoire de climatisation est en défaut et à l'arrêt. Sa fin de vie théorique était prévue en 2018.
	<b>Avis maintenance :</b> Remettre en état de fonctionnement l'armoire de climatisation.

## 5.4 Pompes à chaleur

L'immeuble dispose de 2 pompes à chaleur au sous-sol dans les parkings. Le principe de cette installation est d'économiser les énergies produites par les concessionnaires (CPCU / CLIMESPACE), elle vise particulièrement à réduire considérablement leur consommation d'énergie en périodes dite « hors saison » :

- Hors saison CLIMESPACE : Hiver
- Hors saison CPCU : ETE

Les pompes à chaleur produisent de l'eau chaude par transfert de chaleur en puisant des calories sur le circuit d'eau glacée.



Elles permettent ainsi de produire simultanément de l'eau chaude et de l'eau glacée.







Pompes à chaleur											
Désignation	Marque	Type	Année	Type de fluide	Quantité de fluide (Kg)	P calor. (kW)	P Frigo. (kW)	P elec. (kW)	Régime d'eau chaud (°C)	Régime d'eau froid (°C)	EER
PAC N°1	Climaveneta	EW-HT/S 0512	2015	R134A	5,9 + 5,9	108	68	42,4	60/65	11/6	1,6
PAC N°2	Climaveneta	EW-HT/S 0512	2015	R134A	5,9 + 5,9	108	68	42,4	60/65	11/6	1,6

Aérothermes						
Désignation	Nombre d'aérothermes	Marque	Type	Année	Type de fluide	P moteur (kW)
Aérotherme	4	CIAT	H4633 EC MONOHEE CU/AL M DG	2015	Eau - Huile	0,70

## Constat et Avis Technique – maintenance

PAC 1	
Durée de vie théorique	20 ans
Fin de vie théorique	2035
	<b>Avis technique :</b> La pompe à chaleur est fonctionnelle et dans un bon état général.
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée

PAC 2	
Durée de vie théorique	20 ans
Fin de vie théorique	2035
	<b>Avis technique :</b> La pompe à chaleur est fonctionnelle et dans un bon état général.
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée

Aérothermes	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	2030
	<b>Avis technique :</b> Les aérothermes sont fonctionnels et dans un bon état général.
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée

## 5.5 Ventilation

### 5.5.1 Description synthétique de la ventilation et dimension réglementaire

La ventilation du bâtiment assurée par :

- 9 CTA ;
- 8 extracteurs de CTA ;
- 1 extracteur de hotte ;
- 9 extracteurs de type VMC ;
- 5 ventilateurs parking.

Plusieurs réglementations régissent la bonne ventilation de ces locaux :

- ❖ Le règlement sanitaire départemental type (RSDT)
- ❖ Le Code du travail

#### Le règlement sanitaire départemental type (RSDT)

« Le règlement sanitaire départemental type s'applique à toutes les personnes présentes. Ici, la ventilation des locaux peut être soit mécanique ou naturelle par conduits, soit naturelle pour les locaux donnant sur l'extérieur par ouverture des portes, des fenêtres ou autres ouvrants. Dans tous les cas, elle doit être assurée avec de l'air pris à l'extérieur hors des sources de pollution ; cet air est désigné sous le terme « d'air neuf ». »

#### Le Code du travail

« Le Code du travail fixe des règles en matière de ventilation, d'aération et d'assainissement de l'air aux employeurs pour les locaux où le personnel intervient, personnel salarié. D'après l'article R222-1 du Code du travail, dans les locaux où les travailleurs sont appelés à séjourner, l'air doit être renouvelé de façon :

- ❖ À maintenir un état de pureté de l'atmosphère préservant ainsi la santé des travailleurs (en se débarrassant des polluants) ;
- ❖ À éviter les élévations exagérées de température, les odeurs désagréables et une humidité trop importante. Pour atteindre cet objectif, le Code du travail impose un volume d'air minimum ainsi qu'un seuil de renouvellement de l'air. »

Bureaux, locaux sans travail physique (débit en VMC)	25 m <sup>3</sup> /h/occupant
Bureaux, locaux sans travail physique (volume d'espace par occupant en ventilation naturelle)	15 m <sup>3</sup> /occupant



## 5.5.2 Centrales de traitement d'air



CTA 1



CTA 2



CTA 3



CTA 4



CTA 5

Localisation	R+6	R+7	R+6	SS-1	SS-1
Locaux desservis	Bureaux HELDER	Bureaux HAUSSMAN	Restaurant	Cuisine	Archives
Marque	WESPER	WESPER	WESPER	WESPER	WESPER
Type	CDC 85	CDC 170	CDC 71	CDC 214	CDC 21
Extracteur	Oui	Oui	Oui	Non	Oui
Récupération	Pompe de récupération	Pompe de récupération	Pompe de récupération	Non	Non
Année	2002	2002	2002	2002	2002
Débit d'air nominal (m3/h)	7 400	12 000	6 040	1 225	16 950
P soufflage (kW)	N.C	N.C	N.C	N.C	N.C
Programme horaire	Lundi : 00h-19h Mardi à vendredi : 03h-19h	Lundi : 00h-19h Mardi à vendredi : 03h-19h	Lundi à vendredi : 07h-15h	Lundi à vendredi : 07h-15h	Lundi à vendredi : 09h-16h



CTA 6



CTA 7





CTA 8







CTA 9



Localisation	SS-2	R+6	SS-2	SS-2
Locaux desservis	Hall	Exposition	Réunion	Thierry MARX
Marque	WESPER	WESPER	WESPER	CIAT
Type	CDC 21	CDC 56	CDC 56	Air Top 25
Extracteur	Oui	Oui	Oui	Oui
Récupération	Non	Pompe de récupération	Pompe de récupération	Non
Année	2002	2002	2002	2004
Débit d'air nominal (m3/h)	1 150	4 000	5 630	N.C
P soufflage (kW)	0,55	N.C	4	0,55
Programme horaire	Lundi : 00h-19h Mardi à vendredi : 05h-19h	Lundi : 00h-19h Mardi à vendredi : 05h-19h	Lundi à vendredi : 08h-20h	<b>Pas de programme horaire : à l'arrêt</b>



## Constat et Avis Technique – maintenance



CTA 01	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	2017
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>La centrale de traitement est fonctionnelle, cependant nous constatons que l'installation est obsolète.</p> <p>Sa fin de vie théorique est dépassée (2017).</p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prévoir le remplacement du purgeur.</li> <li>- Remplir la fiche de suivi de maintenance de la CTA.</li> </ul>



CTA 02	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	2017
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>La centrale de traitement est fonctionnelle, cependant nous constatons que l'installation est obsolète.</p> <p>Sa fin de vie théorique est dépassée (2017).</p> <p>Plusieurs « chocs présents » sur la batterie de la CTA.</p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nous préconisons le réglage du thermostat antigel à +5° (actuellement à -5°C).</li> <li>- Le manomètre à colonne liquide est HS.</li> <li>- Ailettes batterie chaude à redresser.</li> <li>- Remplir la fiche de suivi de maintenance la CTA.</li> </ul>



CTA 03	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	2017
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>La centrale de traitement est fonctionnelle, cependant nous constatons que l'installation est obsolète.</p> <p>Sa fin de vie théorique est dépassée (2017).</p> <p>La centrale de traitement d'air est en mode MANUEL (ne fonctionne pas en automatique).</p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Remettre la centrale de traitement d'air en mode automatique.</li> <li>- Le manomètre à colonne liquide est HS.</li> <li>- Remplir la fiche de suivi de maintenance de la CTA.</li> </ul>



CTA 04	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	2017
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>La centrale de traitement est fonctionnelle, cependant nous constatons que l'installation est obsolète.</p> <p>Sa fin de vie théorique est dépassée (2017).</p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nous préconisons le réglage du thermostat antigel à +5° (actuellement à -5).</li> <li>- Remplir la fiche de suivi maintenance de la CTA.</li> </ul>

CTA 05	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	2017
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>La centrale de traitement est fonctionnelle, cependant nous constatons que l'installation est obsolète.</p> <p>Sa fin de vie théorique est dépassée (2017).</p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nous préconisons le réglage du thermostat antigel à +5° (actuellement à -5).</li> <li>- Le manomètre à colonne liquide est HS.</li> <li>- Remplir la fiche de suivi maintenance de la CTA.</li> </ul>

CTA 06	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	2017
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>La centrale de traitement est fonctionnelle, cependant nous constatons que l'installation est obsolète.</p> <p>Sa fin de vie théorique est dépassée (2017).</p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nous préconisons le réglage du thermostat antigel à +5° (actuellement à -5).</li> <li>- Remplir la fiche de suivi maintenance de la CTA.</li> </ul>

CTA 07	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	2017
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>La centrale de traitement est fonctionnelle, cependant nous constatons que l'installation est obsolète.</p> <p>Sa fin de vie théorique est dépassée (2017).</p> <p>Plusieurs « chocs présents » sur la batterie de la CTA.</p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ailettes de la batterie à redresser.</li> <li>- Prévoir remplacement de la vanne du purgeur.</li> <li>- Le manomètre à colonne liquide est HS.</li> <li>- Nous préconisons le réglage du thermostat antigel à +5° (actuellement à -5).</li> <li>- Remplir la fiche de suivi maintenance de la CTA.</li> </ul>

CTA 08	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	<b>2017</b>
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>La centrale de traitement est fonctionnelle, cependant nous constatons que l'installation est obsolète.</p> <p>Sa fin de vie théorique est dépassée (2017).</p> <p>Plusieurs « chocs présents » sur la batterie de la CTA.</p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ailettes de la batterie à redresser.</li> <li>- Remettre le cache du pressostat.</li> <li>- Le manomètre à colonne liquide est HS.</li> <li>- Remplir la fiche de maintenance suivi de la CTA.</li> </ul>

CTA 09	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	<b>2019</b>
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>La centrale de traitement d'air est à l'arrêt.</p> <p>Nous constatons que l'installation est obsolète.</p> <p>Sa fin de vie théorique est dépassée (2019).</p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <p>RAS – Néanmoins une maintenance annuelle doit être mise en œuvre sur l'équipement.</p> <p><b>NOTA : La centrale de traitement d'air a été mise à l'arrêt à la demande de DANONE.</b></p>

## 5.6 Courant fort

### 5.6.1 HT/BT

Le bâtiment est alimenté depuis un poste de livraison haute tension de marque ALSTOM gamme FLUOKIT M24 et de type PFA.

L'immeuble abrite deux transformateurs :

- Un transformateur principal à huile de marque « TRANSFIX », d'année 2005 puis rénovée en 2012, d'une puissance unitaire 630 kVA et de tensions 20kV-410V.
- Un transformateur d'isolement triphasé desservant le TGS, de marque Merlin Gerin, d'année 2002, de puissance unitaire 200 kVA et de tension primaire et secondaire identique (400V)

L'immeuble dispose également d'un groupe électrogène de 492 KVA - année 2001, de marque MARELLI MOTORI et d'une cuve principale de 5 000 litres (niveau actuel de la cuve = 2900 litres). Ce groupe n'est pas soumis à ICPE.



Ce groupe électrogène à démarrage automatique par manque de tension réalimente le TDHQ dans le local onduleur et une partie des installations de secours du bâtiment (TGBT) :



- TDHQ : demande de démarrage via l'ACP et l'automate UV en façade de l'armoire.
- TGBT : demande de démarrage via le contrôleur de tension dans les masters pack.











## Constat et Avis Technique – maintenance

Cellule HT	
Durée de vie théorique	30 ans
Fin de vie théorique	N.C
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>La température du local est élevée (prévoir un système de climatisation)</p> <p>Les cellules sont dans un bon état général.</p> <p><b>Les cellules FLUOKIT M24 sont obsolètes, la fourniture des pièces de rechange ne sera plus garantie à partir de 2023.</b></p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <p>Nous n'avons pas reçu les rapports de maintenance.</p>

Transformateur HT/BT - Principal	
Durée de vie théorique	30 ans
Fin de vie théorique	2035
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>Le transformateur est dans un bon état général.</p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <p>Nous n'avons pas reçu les rapports de maintenance ni les analyses d'huile</p>

Transformateur TGS	
Durée de vie théorique	30 ans
Fin de vie théorique	2032
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>Le transformateur est dans un bon état général.</p> <p>Le CPI est HS : remplacement prévu, bon de commande en cours.</p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <p>Nous n'avons pas reçu les rapports de maintenance.</p>

Groupe électrogène	
Durée de vie théorique	25 ans
Fin de vie théorique	2026
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>Le groupe électrogène est dans un bon état général.</p> <p>L'automate affiche un défaut de préchauffage.</p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <p>Effectuer une recherche de défaut et remise en fonctionnement du groupe électrogène.</p> <p>Nous n'avons reçu de rapport d'essais ou de maintenance.</p>

Armoires divisionnaires	
Durée de vie théorique	30 ans
Fin de vie théorique	N.C
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>Les armoires sont par échantillonnage dans un bon état d'ensemble.</p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <p>RAS – Nous recommandons d'effectuer des campagnes thermographiques annuelles avec certificat Q19</p>

### 5.6.2 Onduleur



Un onduleur est présent dans un local technique au sous-sol -2. Celui-ci reprend en cas de coupure 2 tableaux divisionnaires :

- TD AVOND : Coffret ondulé local info R-4, clim local onduleur, portillon accès RDC, contrôle d'accès, baie local télécom et plusieurs colonnes ondulées.
- TD AMOND : Climatisation N°2 local onduleur, climatisation salle des marches 1 et 2, climatisation salles info et chambres froides.



Onduleur						
Désignation	Marque	Type	Année	Puissance (KVa)	Nombre de batteries	Type de batterie
Onduleur	RIELLO	UPS MST 30 T4 DI	2012	30	2x40	12V – 9 Ah


### Constat et Avis Technique – maintenance

Onduleur	
Durée de vie théorique	20 ans
Fin de vie théorique	2032
	<b>Avis technique :</b> L'onduleur est fonctionnel et dans un bon état général.
	<b>Avis maintenance :</b> Nous n'avons pas reçu les rapports de maintenance.

## 5.7 CFA

### 5.7.1 GTB

Décret n° 2020-887 du 20 juillet 2020 relatif au système d'automatisation et de contrôle des bâtiments non résidentiels et à la régulation automatique de la chaleur.

	<p><b>Publics concernés :</b> maîtres d'ouvrage et promoteurs, architectes, maîtres d'œuvre, constructeurs, bailleurs et gestionnaires.</p> <p><b>Objet :</b> Mise en œuvre de systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments non résidentiels, et de systèmes de régulation automatique de chaleur.</p> <p><b>Entrée en vigueur :</b> les dispositions du décret entrent en vigueur au lendemain de sa publication (20 juillet 2020).</p> <p><b>Objectif :</b> équiper tous les bâtiments assujettis de systèmes d'automatisation et de contrôle d'ici le <b>1<sup>er</sup> janvier 2025</b>. Les systèmes de régulation automatique de chaleur sont obligatoires pour tous les bâtiments dont les générateurs de chaleur sont changés après la publication du décret.</p>
---	---

Art. R. 111-22-4

Art. R. 111-22-5

Art. R. 111-22-6

Art. R. 111-22-7

Art. R. 111-22-8

Art. R. 111-22-9

#### Ce qu'il faut retenir :

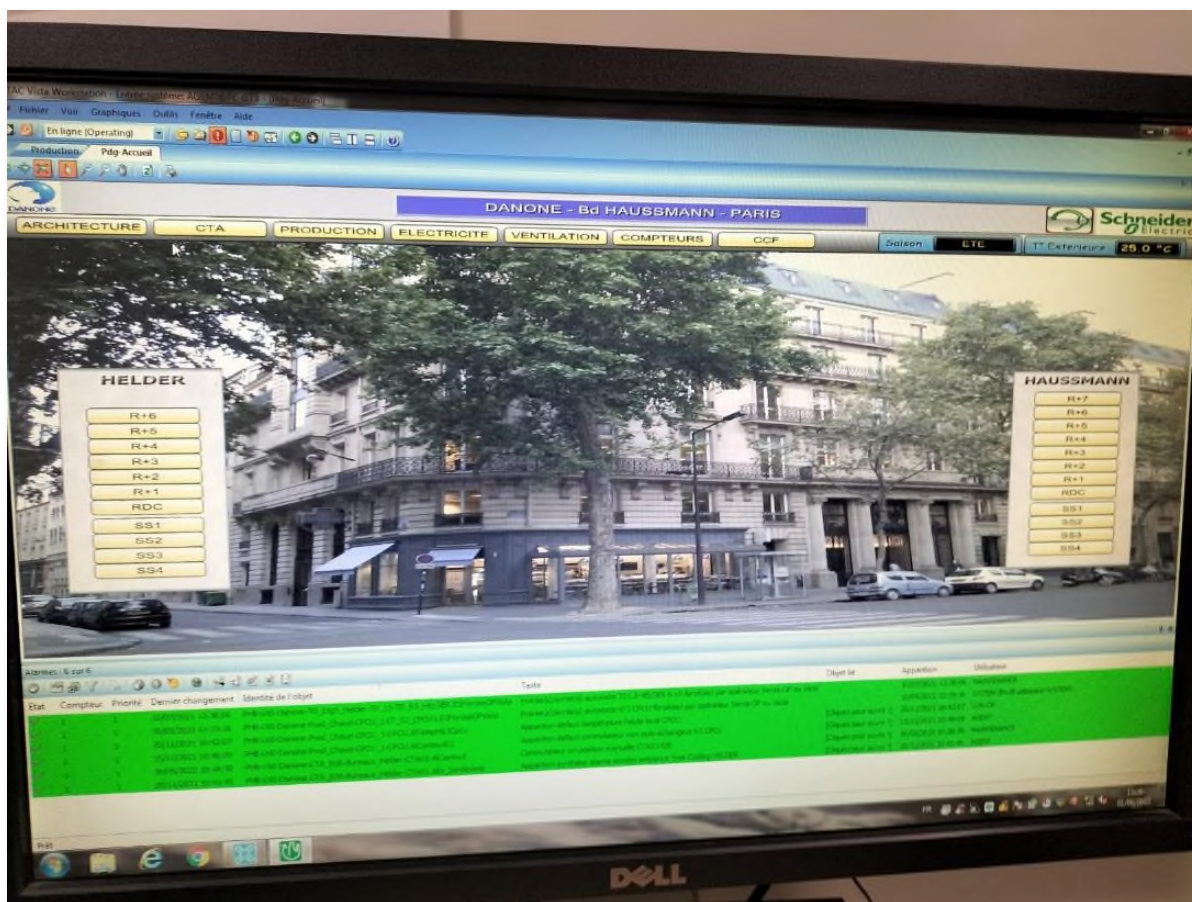
- Assurer l'augmentation contrôlée de la température de l'air intérieur pour un système de chauffage, climatisation, et ventilation ;
- Sont munis d'un système d'automatisation et de contrôle, prévu à l'article L. 111-10-3-1, les bâtiments dans lesquels sont exercées des activités **tertiaires** marchandes ou non marchandes, y compris ceux appartenant à des personnes morales du secteur primaire ou secondaire, équipé d'un **système de chauffage** ou d'un **système de climatisation**, combiné ou non avec un système de ventilation, dont la **puissance nominale utile est supérieure à 290 kW** ;
- Sont assujettis à ces obligations le ou les propriétaires des systèmes de chauffage ou de climatisation des bâtiments.

Pour les bâtiments dont la génération de chaleur ou de froid est produite par **échange de chaleur** ou de froid avec un **réseau de chaleur** ou de froid urbain, la **puissance du générateur à considérer est celle de la station d'échange** ;



- Les systèmes d'automatisation **suivent, enregistrent et analysent en continu**, par zone fonctionnelle et à un pas de temps horaire, les données de production et de consommation énergétique des systèmes techniques du bâtiment et ajustent les systèmes techniques en conséquence. Ces données sont conservées à l'échelle mensuelle pendant cinq ans ;
- Les systèmes d'automatisation situent **l'efficacité énergétique** du bâtiment par rapport à des valeurs de référence, correspondant aux données d'études énergétiques ou caractéristiques de chacun des systèmes techniques. Ils **détectent les pertes d'efficacité** des systèmes techniques et informent l'exploitant du bâtiment des possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique ;
- Les systèmes d'automatisation permettent un arrêt manuel et la gestion autonome d'un ou plusieurs systèmes techniques de bâtiment.
- Les données produites et archivées sont accessibles au propriétaire du système d'automatisation et de contrôle, qui en a la propriété. Celui-ci transmet à chacun des exploitants des différents systèmes techniques reliés les données qui les concernent.
- Les systèmes d'automatisation et de contrôle des bâtiments font l'objet, en vue de garantir leur maintien en bon état de fonctionnement, de vérifications périodiques par un prestataire externe ou un personnel interne compétent. Ces vérifications sont encadrées par des consignes écrites données au gestionnaire du système d'automatisation et de contrôle du bâtiment, qui doivent préciser la périodicité des interventions, les points à contrôler et prévoir la réparation rapide ou le remplacement des éléments défectueux de ces systèmes d'automatisation et de contrôle.

#### 4.7.1.1 Description synthétique de la GTB

La gestion technique du bâtiment est assurée par une supervision TAC vista en réseau LON.

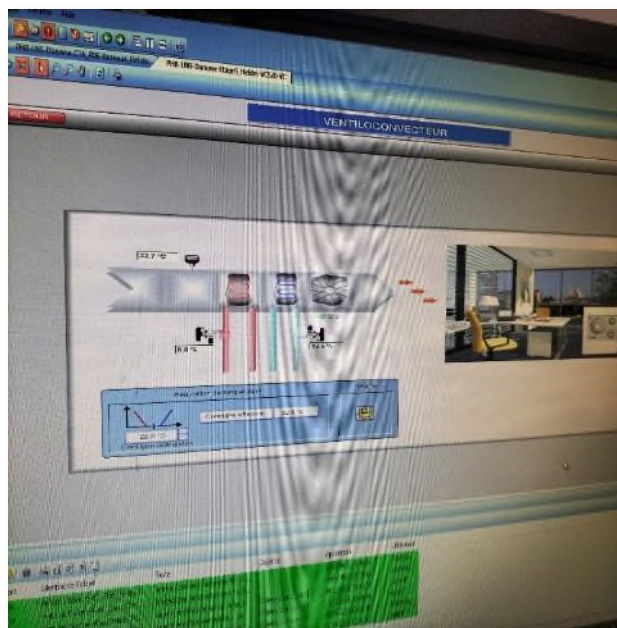
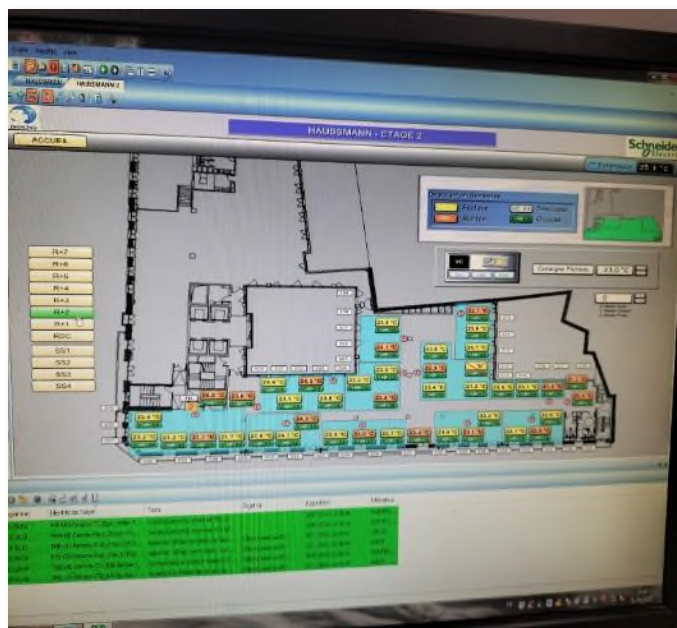


#### Constat et Avis Technique – maintenance



GTB	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	N.C
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>La GTB est vétuste et obsolète dans un état général fonctionnel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La supervision VISTA est obsolète et propriétaire, son remplacement est une priorité.</li> <li>- Les automates/régulateurs de marque TAC sont obsolètes (ils sont encore distribués, mais plus fabriqués), prévoir leur remplacement.</li> </ul>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <p>Nous n'avons pas reçu les rapports de maintenance.</p>



## 5.7.2 Régulation des ventilo-convecteurs

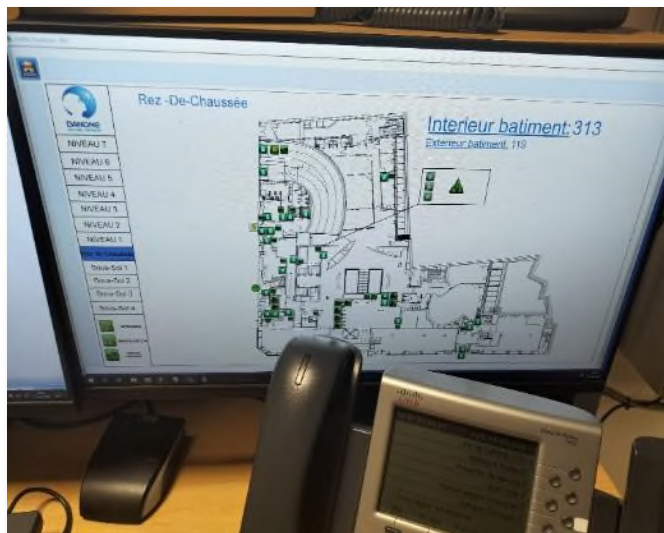


## Constat et Avis Technique – maintenance



Régulation ventilo-convecteurs	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	N.C
	<p><b>Avis technique :</b></p> <p>Après échantillonnage, la régulation des ventilo-convecteurs est fonctionnelle, cependant nous notons plusieurs problèmes de communication.</p> <p>La régulation TAC actuelle est obsolète.</p> <p>Nous retrouvons un mix de régulation (thermostat/régulateur) de marque TAC et HONEYWELL.</p>
	<p><b>Avis maintenance :</b></p> <p>Plusieurs ventilo-convecteurs en perte de communication ou à l'arrêt.</p>

### 5.7.3 Contrôle d'accès

Le système de contrôle d'accès de marque ALCEA est centralisé au PC Sécurité situé au RDC près de l'accueil au RDC.



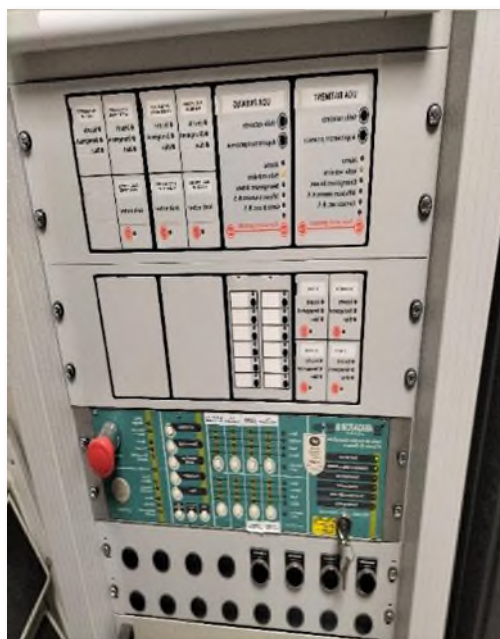
### Constat et Avis Technique – maintenance

Contrôle d'accès	
Durée de vie théorique	20 ans
Fin de vie théorique	N.C
	<b>Avis technique :</b> Le système de contrôle d'accès est fonctionnel et dans un bon état général.
	<b>Avis maintenance :</b> Absence de bon de maintenance.





#### 5.7.4 Système de sécurité incendie

Un CMSI (Centralisateur de Mise en Sécurité Incendie) est présent dans le local du PC sécurité près de l'accueil au RDC.



#### Constat et Avis Technique – maintenance



SSI	
Durée de vie théorique	20 ans
Fin de vie théorique	N.C
	<b>Avis technique :</b> Le système SSI est fonctionnel et dans un bon état général. Il ne présente aucune anomalie
	<b>Avis maintenance :</b> Nous n'avons pas reçu les rapports de maintenance.

## 5.8 Portes de parking

L'immeuble dispose de 2 portes-parking (entrée / sortie).



### Constat et Avis Technique – maintenance

Portes automatiques	
Durée de vie théorique	25 ans
Fin de vie théorique	N.C
	<b>Avis technique :</b> Les portes-parkings sont fonctionnelles et dans un bon état général.
	<b>Avis maintenance :</b> Absence de bon de maintenance

## 5.9 Plomberie / sanitaires

### 5.9.1 Production d'eau chaude sanitaire

**ECS Bureaux :** La production ECS est réalisée au moyen de ballons individuels électriques de marque ATLANTIC et d'un volume de 30 litres installés dans les différents blocs sanitaires.



**ECS Cuisine :** La production ECS du RIE est assurée par 1 ballon d'eau chaude de volume 1000 litres avec résistance électrique.





Ballons ECS

Locaux desservis	RIE	Sanitaires
Marque	CHAROT	ATLANTIC
Modèle / Type	705242	-
Quantité	1	N.C
Capacité (L)	1000	30
Type	Électrique	Électrique
Puissance (W)	9000	2000
Année	2005	N.C

### Constat et Avis Technique – maintenance

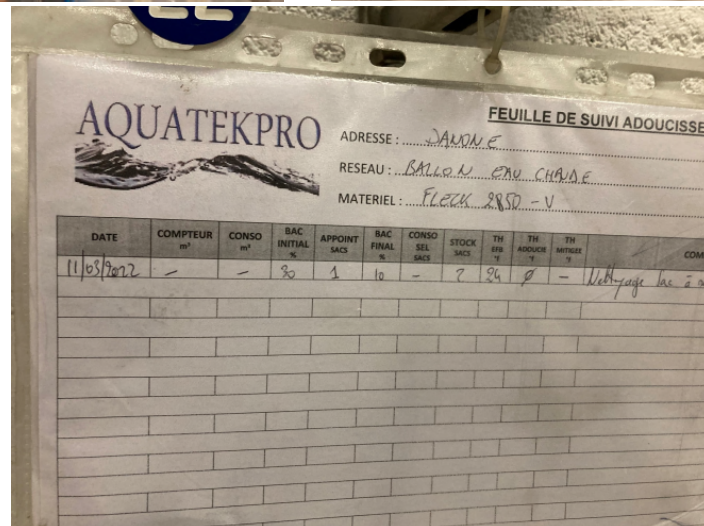
Ballon ECS RIE	
Durée de vie théorique	20 ans
Fin de vie théorique	2025
	<b>Avis technique :</b> Le ballon est fonctionnel et dans un bon état général.
	<b>Avis maintenance :</b> RAS, Les analyses transmises sont bonnes et sans anomalies Nous n'avons pas reçu les bons de détartrage.

Ballons individuels Sanitaires	
Durée de vie théorique	15 ans
Fin de vie théorique	N.C
	<b>Avis technique :</b> Les ballons sont par échantillonnage fonctionnels et dans un bon état général.
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée





### 5.9.2 Adoucisseur

Le bâtiment dispose d'un adoucisseur pour le réseau ballon eau chaude dans le local comptage EAU.



## Constat et Avis Technique – maintenance

Adoucisseur	
Durée de vie théorique	N.C
Fin de vie théorique	N.C
	<p><b><u>Avis technique :</u></b></p> <p>L'adoucisseur est fonctionnel et dans un bon état général.</p>
	<p><b><u>Avis maintenance :</u></b></p> <p>Le suivi est complet et conforme.</p> <p>Il n'y a presque plus de sel dans le bac de l'adoucisseur. Nous préconisons un suivi plus régulier afin de palier à ce problème.</p>



### 5.9.3 Disconnecteurs

L'ensemble immobilier est équipé de 5 disconnecteurs aux caractéristiques suivantes :



Disconnecteurs						
Désignation de la protection	Localisation du disjoncteur	Type de réseau	Marque	Type	DN	Observations
CTA	Local ventilation 6 <sup>ème</sup> étage	Climatisation	SOCLA	BA2860	20	-
Climatisation local onduleur	Local comptage SS-2	Climatisation	WATTS	BA/BM040	40	-
Climespace	Local climespace SS-2	Climatisation	SOCLA	BA2860	20	-
CPCU	Local CPCU SS-2	Chauffage	SOCLA	BA2760	20	-
Boutique Thierry Marx	Local comptage SS-2	Climatisation	SOCLA	BA2860	40	Prévoir la pose d'un robinet de rinçage
Chambre froide	Local comptage SS-2	Climatisation	SOCLA	BA2860	25	-
-	Parking garage à vélo SS-2	Climatisation	SOCLA	BA2860	20	-
CTA	Local CTA 7 <sup>ème</sup> étage	Climatisation	SOCLA	BA2860	20	-

### Constat et Avis Technique – maintenance

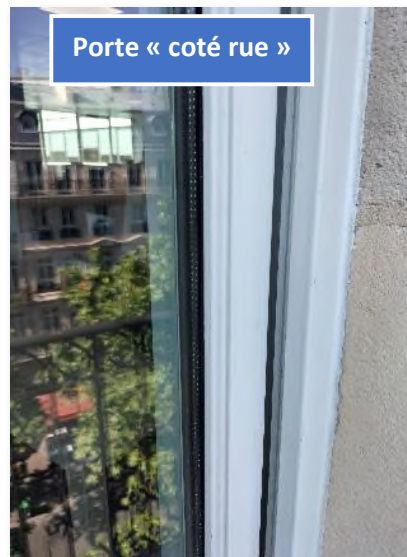
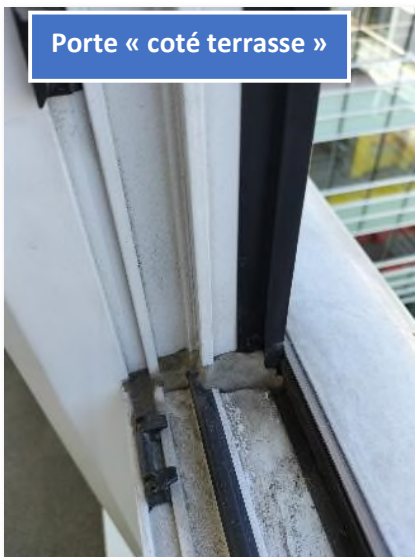
Ensemble des disconnecteurs	
Durée de vie théorique	20 ans
Fin de vie théorique	N.C
	<b>Avis technique :</b> Les disconnecteurs sont dans un bon état général. Le disjoncteur « boutique THIERRY MARX » ne dispose pas d'un robinet de rinçage.
	<b>Avis maintenance :</b> Prévoir la pose d'un robinet de rinçage du disjoncteur « boutique Thierry MARX ».





## 5.10 Clos et couvert



### 5.10.1 Menuiseries extérieures



Les fenêtres des espaces bureaux sont en bois / double vitrage coté extérieur (côté rue) et en aluminium / double vitrage coté intérieur (côté terrasses intérieur).



### Constat et Avis Technique – maintenance

Façade	
	<b>Avis technique :</b> La façade de l'immeuble est dans un bon état général.
	<b>Avis maintenance :</b> Prévoir un nettoyage de la façade d'ici 5 ans



Portes bois	
	<b>Avis technique :</b> Les portes sont dans un bon état général.
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée



Portes aluminium	
	<b>Avis technique :</b> Les portes sont dans un bon état général.
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée

### 5.10.2 Toitures



#### Constat et Avis Technique – maintenance

Toitures	
	<b>Avis technique :</b> Les toitures en ZINC sont dans un bon état général.
	<b>Avis maintenance :</b> RAS. – Pas d'anomalie détectée

Terrasses	
	<b>Avis technique :</b> Les terrasses sont dans un bon état général.
	<b>Avis maintenance :</b> Prévoir un démoussage des terrasses.