

Annexe 3 : PRESENTATION COURANTS FAIBLES

Sommaire :

1	PRÉAMBULE	2
2	GTC	3
2.1	DESCRIPTIF DE L'EXISTANT	3
2.2	INVENTAIRE	4
3	INSTALLATIONS DE LA TÊTE DE RÉSEAU (TDR).....	9
3.1	DESCRIPTIF DE L'EXISTANT	9
3.2	LOCAL L1137B - NODAL	9
3.3	LOCAL A0566 - TDR.....	10
3.4	EN TOITURE	10
3.5	LISTE DES CHÂÎNES.....	11
4	RÉSEAU DE TÉLÉDISTRIBUTION	13
5	RÉSEAUX DIVERS.....	13
5.1	INFRASTRUCTURES FIBRES OPTIQUES ET CUIVRES	13
5.2	SONORISATION DU PARKING	14
5.3	RÉSEAU D'HORLOGE.....	14
5.4	DÉCOMPTE DE TEMPS	14

*Exploitation, maintenance préventive et corrective
des installations techniques de courant fort, courants
faibles, chauffage, ventilation, climatisation,
désenfumage et plomberie*

1 PRÉAMBULE

Cette annexe décrit les installations de courants faibles à maintenir dans le cadre du présent contrat. Les principales installations y sont décrites.

Pour ces divers réseaux ne sont pas détaillés les câblages, fileries, boîtes de raccordement, adaptateurs, alimentations, convertisseurs, divers accessoires, etc. qui participent aux bons fonctionnements des réseaux.

*Exploitation, maintenance préventive et corrective
des installations techniques de courant fort, courants
faibles, chauffage, ventilation, climatisation,
désenfumage et plomberie*

2 GTB

2.1 Descriptif de l'existant

Le système de gestion technique du bâtiment a été mis en place sur l'ensemble des bâtiments du Sénat. La supervision du système est de type PCVUE. La supervision en place est composée de deux serveurs redondants (principal et secours) et d'un serveur d'archivage.

Les postes d'exploitation sont au nombre de six. Les serveurs intègrent une licence Webvue 65 000 version 11.1. De plus, une licence PCVUE « volante » permet à 3 postes de la DAPJ de se connecter à la supervision.



Des automates de type propriétaire ou industriel (Phoenix Contact, Wago, Siemens, Schneider, Sauter, Daikin ou autres) remontent l'état de ces points aux serveurs qui redistribuent l'information aux exploitants sur site (électriciens, chauffagistes, plombiers et musée du Luxembourg) pendant leurs heures de présence, mais également au poste central de sécurité (PCS), principalement la nuit ou le week-end.

*Exploitation, maintenance préventive et corrective
des installations techniques de courant fort, courants
faibles, chauffage, ventilation, climatisation,
désenfumage et plomberie*

L'acquisition de l'information se fait de deux façons, soit par liaison filaire et dédiée de l'organe surveillé, soit par une liaison informatique, lors de communications vers d'autres sous-systèmes comme la régulation des systèmes de chauffage/ventilation/climatisation ou les automates dédiés à l'électricité.

2.2 Inventaire

L'installation est constituée de deux ensembles principaux.

D'une part, les équipements et les installations de terrain, constitués principalement de câbles (multi paires SYT), borniers, modules de raccordement, fileries, boîtiers interfaces, boîtiers convertisseurs, baies, API et coffrets dans lequel se trouvent les équipements.

Ces équipements sont de type :

API-CVC : automates centraux des installations de CVCD remontant les informations à la supervision en protocoles Modbus ou Bacnet sur support RS ou IP (en liaison RS l'information passe par une passerelle IP).

API-OND : Onduleurs, principalement de marque Schneider, remontant les informations à la supervision en protocoles Modbus ou SNMP sur support RS ou IP (en liaison RS l'information passe par une passerelle IP).

API-CM : Centrales de mesures remontant des informations de type électrique ou CVCD à la supervision en protocoles Modbus sur support RS ou IP (en liaison RS l'information passe par une passerelle IP).

API-PAS : Passerelles de communication RS / IP utilisées pour remonter les informations issues de tout type d'API à la supervision en protocoles Modbus ou Bacnet. Différents modèles sont utilisés en version 1, 2 ou 4 ports de communication série.

API-TOR : Automates exclusivement dédiés au courant fort de marque Schneider. De type M340 ou TSX, ils communiquent directement avec la supervision en protocole Modbus IP

Ci-dessous la liste des équipements communicants à la supervision.

A0075D-GTC-API-CVC-195 Sauter EY-RC504	L1137H-GTC-API-OND-088 MGE Smart UPS
A0086B-GTC-API-CVC-056 Comet Web Sensor	L1137H-GTC-API-PAS-088 Digi TS2MEI
A0086B-GTC-API-CVC-142 Sauter EY-RC504	L1138-GTC-API-TOR-015 Phoenix ETH151
A0086B-GTC-API-TOR-125 Phoenix ETH151	L1139-GTC-API-TOR-066 Phoenix ETH151
A0171-GTC-API-CVC-026 Nirmo	L1139-GTC-GTE-045 SE TSX57
A0171-GTC-API-PAS-026 174CEV	L1148-GTC-API-CVC-060 SCHNEIDER M171
A0171-GTC-API-PAS-12 Digi TS2MEI	L1149-GTC-API-CVC-028 Schneider AS
A0171-GTC-API-TOR-12 PTBLon	L1149-GTC-API-CVC-050 Schneider AS

*Exploitation, maintenance préventive et corrective
des installations techniques de courant fort, courants
faibles, chauffage, ventilation, climatisation,
désenfumage et plomberie*

A0173B-GTC-API-CVC-143 Sauter EY-RC504	L1164-GTC-API-CVC-239 SE Clim 9 Régie 1
A0199D-GTC-API-TOR-127 Phoenix ETH151	L1164-GTC-API-CVC-240 CIAT 9 régies 2
A0527C-GTC-API-TOR-017 Phoenix ETH151	L1183-GTC-API-CVC-061 TAC Xenta913
A0527D-GTC-API-CVC-124 Sauter S525	L1227-GTC-API-TOR-131 Phoenix ETH151
A0527D-GTC-API-CVC-130 VC001 A0028k	L2120B-GTC-API-TOR-175 Phoenix ETH151
A0527D-GTC-API-CVC-130 VC002 A0028k	L2122B-GTC-API-CVC-238 SE Uniflair Clim
A0527D-GTC-API-CVC-130 VC001 A0527a	L2122B-GTC-API-OND-236 SE GALAXY Easy UPS 3PH
A0527D-GTC-API-CVC-130 VC001 A0527c	L2136-GTC-API-CVC-053 Schneider AS
A0527D-GTC-API-PAS-130 KMC Bac5051E	L2140-GTC-API-CVC-166 Grundfoss CIM200
A0533A-GTC-API-TOR-128 Phoenix ETH151	L2140-GTC-API-PAS-166 Phoenix FL COMSERVER
A0555-GTC-API-CVC-040 Comet Sensor	L2163A-GTC-API-OND-078 2 x MGE Galaxy S300
A0555-GTC-API-CVC-144 Sauter EY-RC504	L2163A-GTC-API-PAS-078 Digi TS2MEI
A0555-GTC-API-PAS-10 Digi TS2MEI	L2193A-GTC-API-OND-079 MGE Galaxy PW
A0555-GTC-API-TOR-005 Phoenix ETH150	L2193A-GTC-API-PAS-079 Digi TS1MEI
A0555-GTC-API-TOR-10 PTBLon	NA702-GTC-API-CVC-031 Regin Corrigo E
A0558A-GTC-API-OND-235 SE GALAXY VS 120KVA	NA702-GTC-API-CVC-033 Daikin BacNet Gateway
A0558-GTC-API-CVC-232 SE Uniflair Clim1 Ond	NA702-GTC-API-PAS-031 Digi TS4 MEI
A0558-GTC-API-CVC-233 SE Uniflair Clim2 Ond	NA904-GTC-API-CVC-071 Emerson
A0565-GTC-API-CVC-030 174CEV	NA909-GTC-API-CM-042 IME Nemo
A0565-GTC-API-CVC-030 Nirmo - Schneider	NA909-GTC-API-OND-042 OND043
A0569-GTC-GTE-044 SE TSX57	NA909-GTC-API-PAS-042 Digi TS2MEI
A0572-GTC-API-OND-234 SE GALAXY VS 120KVA	NA911-GTC-API-PAS-14 Digi TS2MEI
A0575-GTC-API-CVC-023 Nico	NA911-GTC-API-TOR-14 PTBLon
A0575-GTC-API-PAS-023 174CEV	NB016-GTC-API-TOR-062 Phoenix ETH150
A0583-GTC-API-CVC-149 TTK	NB429-GTC-API-TOR-063 Phoenix ETH150
A0583-GTC-API-CVC-160 APC InRow ACRC301S	NB701-GTC-API-CVC-057 Daikin BacNet Gateway
A0583-GTC-API-CVC-161 APC InRow ACRC301S	NB701-GTC-API-CVC-058 SYSTEMAIR Gen3
A0583-GTC-API-CVC-162 APC InRow ACRC301S	NB701-GTC-API-CVC-059 SYSTEMAIR Gen3
A0583-GTC-API-CVC-163 APC InRow ACRC301S	NB808B-GTC-API-OND-074 MGE Smart UPS
A0583-GTC-API-TOR-132 Phoenix ETH151	NB808B-GTC-API-PAS-074 Digi TS1MEI
A0583-GTC-SUPERV-091 Serveur 02	NB808C-GTC-API-CM-065 Countis E34E44
A0583-GTC-SUPERV-092 Serveur 03	NB808C-GTC-API-CM-065 Diris A40v3
A0632-GTC-GTE-047 SE TSX57	NB808C-GTC-API-TOR-064 Phoenix ETH150
A0637A-GTC-API-CVC-237 Wilo_Control FL	NB810-GTC-API-CVC-055 Kieback-Peter DDC4200
A0637A-GTC-API-PAS-237 Phoenix FL COMSERVER	NB906-GTC-API-CVC-070 Emerson
A0637-GTC-API-CVC-077 Comet Web Sensor	O0327-GTC-API-CVC-194 Siemens
A0637-GTC-API-CVC-145 Sauter EY-RC504	O0501-GTC-SUPERV-094 DAPJ ELEC
A0637-GTC-API-OND-147 MGE Galaxy 300 - AP9630	O0519-GTC-API-TOR-006 Phoenix ETH150
A0637-GTC-API-TOR-133 Phoenix ETH151	O0619-GTC-API-CVC-174 WIL0_Control SC
A0719-GTC-API-CVC-029 Schneider AS	O0619-GTC-API-PAS-174 Phoenix FL COMSERVER
A0719-GTC-API-TOR-007 Phoenix ETH150	O-TTR-GTC-API-CVC-179 Carel pCoWeb
A0782-GTC-API-CVC-146 Sauter EY-RC504	P0108-GTC-SUPERV-093 MULTITECH
A0782-GTC-API-OND-076 Galaxy 5500 - AP9635	P0119-GTC-API-TOR-016 Phoenix ETH151
A0783-GTC-API-CVC-134 CPCU - Sauter S525	R0171-GTC-API-CVC-212 EY-RC504 VC R0061
A0783-GTC-API-CVC-135 Distrib.Sauter S525	R0255-GTC-API-CVC-202 EY-RC504 PR RDC - R1
A0783-GTC-API-CVC-136 ECS - Sauter S525	R0255-GTC-API-CVC-203 EY-RC504 PR R2 IMP
A0783-GTC-API-CVC-154 Afficheur SAUTER A0783	R0255-GTC-API-CVC-204 EY-RC504 PR R2 P
A0784-GTC-API-OND-081 Galaxy 5500 - AP9635	R0255-GTC-API-CVC-213 EY-RC504 VC R0262
A2016A-GTC-API-CVC-035 Carel pCoWeb	R0264-GTC-API-CVC-214 EY-RC504 VC R0264
A2016A-GTC-API-CVC-036 Carel pCoWeb	R0355-GTC-API-CVC-205 EY-RC504 PR R3 AILE IMP
A2016A-GTC-API-CVC-037 Carel pCoWeb	R0355-GTC-API-CVC-206 EY-RC504 PR R3 AILE P

*Exploitation, maintenance préventive et corrective
des installations techniques de courant fort, courants
faibles, chauffage, ventilation, climatisation,
désenfumage et plomberie*

A2016C-GTC-API-TOR-067 Phoenix ETH151	R0371-GTC-API-CVC-216 EY-RC504 VC R0371
A2019-GTC-API-CVC-054 Schneider AS	R0455-GTC-API-CVC-207 EY-RC504 PR R4 AILE IMP
A2031-GTC-API-CVC-024 Siemens PXC	R0455-GTC-API-CVC-208 EY-RC504 PR R4 AILE P
A2053-GTC-API-TOR-177 Phoenix ETH151	R0471-GTC-API-CVC-217 EY-RC504 VC R0471
B0602-GTC-API-TOR-069 Phoenix ETH151	R0555-GTC-API-CVC-209 EY-RC504 PR R5 AILE IMP
B0602-GTC-SUPERV-097 PCS	R0555-GTC-API-CVC-210 EY-RC504 PR R5 AILE P
B0608-GTC-API-TOR-004 Phoenix ETH150	R0555-GTC-API-CVC-211 EY-RC504 PR R6
BM041-GTC-API-CVC-123 DAIKIN RTD-RA	R0571-GTC-API-CVC-218 EY-RC504 VC R0571
BM041-GTC-API-OND-119 SMART UPS - AP9630	R0660-GTC-API-CVC-219 EY-RC504 VC R0653
BM041-GTC-API-PAS-123 Digi TS4 MEI	R0660-GTC-API-CVC-220 EY-RC504 VC R0673
BM139-GTC-API-CVC-123 DAIKIN RTD-RA	R0673-GTC-API-TOR-189 Phoenix ETH151
BM139-GTC-API-OND-120 SMART UPS - AP9630	R0752A-GTC-API-CVC-156 Afficheur CVC196/197
BM239-GTC-API-CVC-123 DAIKIN RTD-RA	R0752A-GTC-API-CVC-157 Afficheur CVC198/199
BM239-GTC-API-OND-121 SMART UPS - AP9630	R0752A-GTC-API-CVC-196 EY-AS525 CPCU
BM249-GTC-API-OND-122 SMART UPS - AP9630	R0752A-GTC-API-CVC-197 EY-AS525 CPCU MODBUS
BM339-GTC-API-CVC-123 DAIKIN RTD-RA	R0752A-GTC-API-CVC-198 EY-AS525 EG
C0313-GTC-API-TOR-126 Phoenix ETH151	R0752A-GTC-API-CVC-199 EY-AS525 EG MODBUS
CA210-GTC-API-TOR-129 Phoenix ETH151	R0753-GTC-API-CVC-231 SIEMENS Climatix
CD050-GTC-API-OND-082 SMART-UPS - AP9630	R0756-GTC-API-CVC-173 Carel pCoWeb
Libellé équipement (45 car)	R0766-GTC-API-CVC-172 Carel pCoWeb
D0507-GTC-API-OND-083 MGE Comet S33	R0776-GTC-SUPERV-089 SERVEUR GTE
D0507-GTC-API-PAS-083 Digi TS1MEI	R0779-GTC-GTE-046 SE TSX57
D0518-GTC-API-TOR-011 Phoenix ETH151	R0781-GTC-API-CVC-164 Sauter EY-AS525
F0104-GTC-SUPERV-096 MUSEE	R0781-GTC-API-CVC-165 Sauter EY-AS524
F0106-GTC-API-CVC-049 Wago 750-873	R0781-GTC-API-CVC-167 Sauter EY-RC511
F0503-GTC-API-CVC-025 Nirmo	R0781-GTC-API-CVC-171 Sauter EY-RC511
F0503-GTC-API-PAS-009 Digi TS2MEI	R0781-GTC-API-PAS-167 KMC 5051E
F0503-GTC-API-PAS-025 174CEV	R0781-GTC-API-PAS-171 KMC Controls
F0503-GTC-API-TOR-009 PTBLon	R0861B-GTC-API-CVC-158 Afficheur CVC200/201
GA704-GTC-API-OND-075 MGE Galaxy S300	R0861B-GTC-API-CVC-200 EY-AS525 CTA
GA704-GTC-API-PAS-075 Digi TS1MEI	R0861B-GTC-API-CVC-201 EY-AS525 SONDES
GA705-GTC-API-CVC-021 Nico	R0865-GTC-SUPERV-090 Serveur 01
GA705-GTC-API-PAS-021 174CEV	R0866-GTC-API-OND-185 Galaxy 5500 AP9635
GA705-GTC-API-TOR-001	R0869-GTC-API-CM-188 PM5100-iem3150
GA905-GTC-API-CVC-038 Schneider AS	R0869-GTC-API-CVC-221 EY-RC504 VC R0864
GB701A-GTC-API-CVC-032 Trend	R0869-GTC-API-CVC-222 EY-RC504 VC R0869
GB701B-GTC-API-CVC-229 Tridium Yace 8010	R0869-GTC-API-PAS-188 Moxa MG-MB3480_28071
GB701B-GTC-API-TOR-003 Phoenix ETH150	R0869-GTC-API-TOR-187 Phoenix ETH151
GB706-GTC-API-TOR-002 Phoenix ETH150	R0906-GTC-API-OND-085 MGE Symmetra Lx
GB709-GTC-API-CM-018 2x Socomec	R0906-GTC-API-PAS-085 Digi TS1MEI
GB709-GTC-API-OND-084 MGE Comet S31	R0920-GTC-API-GTE-181 SE M340 TGBT RA
GB709-GTC-API-PAS-018 TS2MEI A/B	R0927-GTC-API-OND-186 Galaxy 5500 AP9635
GB709-GTC-API-PAS-084 Digi TS1MEI	R0927-GTC-API-TOR-190 Phoenix ETH151
GS702-GTC-API-CVC-022 Nico	R0954-GTC-API-GTE-184 AEEN EWON Flexxi 205
GS702-GTC-API-PAS-022 174CEV	R0955-GTC-API-CVC-039 Schneider AS
GS705-GTC-API-CVC-230 SE Clim TGBT GS706	R0960-GTC-API-GTE-180 SE M340 TGBT RB
GS706-GTC-GTE-043 Schneider	R0960-GTC-API-GTE-182 SE M580 HotStandby
H0504-GTC-API-PAS-008 Digi TS2MEI	R0960-GTC-API-GTE-183 SE M580 HotStandby
H0504-GTC-API-TOR-008 PTBLon	RD151-GTC-API-CVC-027 novaNet OPC EY3600
I0138-GTC-API-CVC-148 VIM Corrigo	RD151-GTC-API-OND-086 MGE Smart UPS
I0534A-GTC-API-CM-141 4 x Schneider IEM3150	RD151-GTC-API-PAS-013 Digi TS2MEI

*Exploitation, maintenance préventive et corrective
des installations techniques de courant fort, courants
faibles, chauffage, ventilation, climatisation,
désenfumage et plomberie*

I0534A-GTC-API-PAS-141 Moxa MB3280_46081	RD151-GTC-API-PAS-027 Moxa
IB074-GTC-API-TOR-111 Phoenix ETH151	RD151-GTC-API-PAS-086 Digi TS2MEI
IB559-GTC-API-OND-073 MGE Smart UPS	RD151-GTC-API-TOR-013 PTBLon
IB559-GTC-API-PAS-073 Digi TS1MEI	RD623-GTC-API-CM-041 SE PM500
IB560A-GTC-API-OND-072 MGE Smart UPS	S0112-GTC-API-TOR-068 Phoenix ETH151
IB560-GTC-API-CM-113 PM800 - PM3250	S0540-GTC-API-TOR-176 Phoenix ETH151
IB560-GTC-API-PAS-113 TS4MEI	S0603-GTC-API-OND-087 MGE Smart UPS
IB560-GTC-API-TOR-110 Phoenix ETH151	S0603-GTC-API-PAS-087 Digi TS2MEI
IB565-GTC-API-CVC-114 Baelz Applitech	S0607-GTC-API-CVC-051 Schneider AS
IB566-GTC-API-CVC-115 Sauter Balas	S0607-GTC-API-CVC-151 Afficheur SAUTER S0607
IB566-GTC-API-CVC-117 VIM EVOD en IB074	S0607-GTC-API-CVC-178 Sauter EY-AS525
IB566-GTC-API-CVC-117 VIM EVOD en IB413	UE001-GTC-API-CVC-118 Trend IQ3
IB566-GTC-API-CVC-150 Afficheur SAUTER	UE021-GTC-API-CVC-250 Afficheur Sauter UE021
IB566-GTC-API-PAS-117 TS2MEI	UE023-GTC-API-CVC-227 EY-RC504 - VC Labo
IC522B-GTC-API-CVC-048 Sauter S525	UE024-GTC-API-CVC-228 EY-RC504 - VC Labo
II056-GTC-API-TOR-112 Phoenix ETH151	UE025-GTC-API-CVC-223 EY-RC504 - VC Labo
II138-GTC-API-CVC-116 Sauter Balas	UE026-GTC-API-CVC-224 EY-RC504 - VC Labo
II138-GTC-API-CVC-151 Afficheur SAUTER	UE027-GTC-API-CVC-225 EY-RC504 - VC Labo
II534A-GTC-API-TOR-019 Phoenix ETH151	UE028-GTC-API-CVC-226 EY-RC504 - VC Labo
II579-GTC-API-CVC-061 SAUTER	UN502-GTC-API-CM-169 Compteur TicNet L19C1
J0204-GTC-API-TOR-191 Phoenix ETH151	UN502-GTC-API-OND-170 UPS RT 5000 AP9630
J0357-GTC-API-TOR-192 Phoenix ETH151	UN502-GTC-API-TOR-168 Phoenix ETH151
L1104-GTC-API-CVC-052 Schneider AS	Y0112-GTC-API-CVC-152 SONDE MOBILE 1
L1104-GTC-API-CVC-137 AS1 - Sauter S525	Y0112-GTC-API-CVC-153 SONDE MOBILE 2
L1104-GTC-API-CVC-138 AS2 - Sauter S525	Y0112-GTC-SUPERV-095 CVCP
L1104-GTC-API-CVC-139 AS3 - Sauter S525	Y118-GTC-SUPERV-099 ELEC DB
L1104-GTC-API-CVC-155 Afficheur SAUTER A0783	Z0107-GTC-API-TOR-193 Phoenix ETH151
L1104D-GTC-API-CVC-140 Trend IQ4E	

D'autre part, les systèmes centraux, notamment :

- 3 Serveurs HP Proliant
- 6 HP Workstation Z420
- 6 LG E2242C-BN-écran LED-21.5"
- 8 Licences (clé USB) version 11.1
- 3 Imprimantes LaserJet Pro
- 1 Modem GSM Port USB

Le tableau ci-dessous liste le nombre d'alarmes remontant à la GTB par bâtiment.

Bâtiment	Elec	CVC		Bâtiment	Elec	CVC
AN	511	57		IB	186	68
AS	1034	351		IC	6	5
B	119	8		II	41	8
BM	18	20		J	50	15
C	53	12		LO	72	343

*Exploitation, maintenance préventive et corrective
des installations techniques de courant fort, courants
faibles, chauffage, ventilation, climatisation,
désenfumage et plomberie*

CA	7	2		LS	609	144
CD	15	7		N	125	238
D	134	2		NB	158	85
F	1	1		O	89	12
GA	111	64		P	64	4
GB	73	62		RA	219	561
GC	4	17		RB	1023	93
GR	4	12		RD	247	26
GS	239	6		S	87	23
GT	6	91		UN	94	6
H	21	37		Y	24	18
				Z	18	3

Soit un total de **5462** alarmes en électricité, **2401** en CVC et **120** en plomberie.

3 INSTALLATIONS DE LA TÊTE DE RÉSEAU DE VIDÉOCOMMUNICATION (TRV)

3.1 Descriptif de l'existant

Située dans les locaux techniques A0566 et L1237b, la tête de réseau de vidéocommunication (TRV) récupère plusieurs sources (satellites, TNT, sources internes Sénat) pour former un plan de fréquences interne diffusé sur 1300 téléviseurs, distinct du plan de fréquence TNT national. Les signaux satellites et les chaînes internes sont traités via deux plateformes numériques hébergées sur le réseau IP dédié au réseau TRV et commutés à travers deux switches dédiés : l'un dans le local A0566, l'autre dans le local L1137b. La partie TNT est injectée et filtrée sans traitement sur le réseau interne via le multiplexeur HF final.

Par ailleurs, la TRV intègre une station IPTV dont le rôle principal est de superviser l'ensemble des équipements composant le système de vidéocommunication, c'est-à-dire la TRV, le réseau HF et les terminaux compatibles. Ultérieurement, elle permettra d'offrir de nouvelles fonctionnalités en réponse à d'éventuels besoins futurs, telles que la signalétique dynamique, la mise en place d'un système d'alerte ou encore la VOD (streaming de contenus en salle de commission, réunion, etc.).

Le réseau IP sur coaxial est supporté par le protocole DOCSIS 3, permettant de gérer les services de ces équipements via le serveur CMTS intégré et supporté sur le réseau TRV dédié.

Les équipements sont répartis à différents endroits :

- En L1137b, le **Nodal**, où se situe la baie regroupant les équipements permettant la récupération des signaux venant des régies audiovisuelles ;
- En A0566, la tête de réseau principale dite « TRV ». Les équipements y sont répartis dans 3 baies 19 ‘‘ 42U et une platine murale ;
- Sur le toit du Palais, côté ouest (au-dessus de la salle de réunion A0327w), sont situées deux paraboles de 1,80m de diamètre, une antenne hertzienne et un coffret de regroupement ;
- Les câblages et divers accessoires nécessaires au bon fonctionnement de la TRV font partie intégrante des installations.

3.2 Local L1137b - Nodal

Sont issues de ce local (L1137b) les 17 chaînes internes numérotées de 100 à 116. Les signaux récupérés sont au standard HD-SDI.

Ces signaux sont encodés et transportés du Nodal à la TRV (A0566) via un câble fibre optique au format ASI et en Ethernet par le lien de secours. Les principaux équipements installés dans une des baies du Nodal sont :

*Exploitation, maintenance préventive et corrective
des installations techniques de courant fort, courants
faibles, chauffage, ventilation, climatisation,
désenfumage et plomberie*

- Un panneau 12 fibres optiques Monomode en connectique LC Duplex ;
- Un ensemble TCB 1000 SDI Frame Synchroniseur Visionetics ;
- Trois châssis Visionetics DMM 1000 ;
- Quatre alimentations DMM 1000 PS ;
- Deux Multiplexeurs 8 voies ASI de type DMM 1300 MX ;
- Un encodeur SDI/HD – ASI - DMM Visionetics ;
- Quatre encodeurs Quadri de chez Visionetics ;
- Deux châssis pour TL 501 ;
- Deux émetteurs/récepteurs optiques TL 501 Visionetics ;
- Un ensemble de diviseurs 1x4 HD-SDI ;
- Un switch 24 ports.

3.3 Local A0566 - TRV

Ce local centralise les signaux issus des diverses sources et les prépare à être injectés dans le réseau de télédistribution sur un plan de fréquence spécifique au Sénat.

Ce local héberge également la partie primaire du réseau de télédistribution HF.

Les principaux équipements sont, notamment, les suivants :

- Serveurs docsis3 ;
- Serveurs EONA ;
- Deux plateformes vidéo distribution équipées DP300 ;
- Switcht 24 ports dédiés ;
- Accessoires de raccordements.

De plus, des câblages, des amplificateurs et divers petits matériels servant au bon fonctionnement des installations sont implantés dans les baies et font partie intégrante du contrat.

3.4 En toiture

En toiture, au-dessus de la salle de réunion A0327w :

- Une plate-forme métallique et supports en toiture ;
- Deux paraboles satellites de 1,80 mètre (Astra & Hotbird) ;
- Une antenne hertzienne pointée sur la tour Eiffel ;
- Une armoire de « points de coupure ».

*Exploitation, maintenance préventive et corrective
des installations techniques de courant fort, courants
faibles, chauffage, ventilation, climatisation,
désenfumage et plomberie*

3.5 Liste des chaînes

LISTE DES PROGRAMMES RESEAU DE TELEDISTRIBUTION INTERNE DU SENAT - SEPTEMBRE 2021			
LCN	PROGRAMMES	LCN	PROGRAMMES
1	TF1	100	SEANCE SENAT
2	FRANCE 2	101	SEANCE AN
3	FRANCE 3	102	Interne 1
4	CANAL+	103	Interne 2
5	FRANCE 5	104	Interne 3
6	M6	105	Interne 4
7	ARTE	106	Interne 5
8	C8	107	Interne 6
9	W9	108	Interne 7
10	TMC	109	Interne 8
11	TFX	110	Interne 9
12	NRJ 12	111	Interne 10
13	LCP	112	Interne 11
14	FRANCE 4	113	Interne 12
15	BFM TV	114	Interne 13
16	CNEWS	115	Interne 14
17	CSTAR	116	Interne 15
18	GULLI	117	Réserve 1
		118	Réserve 2
20	TF1 SERIES FILMS	119	Réserve 3
21	L'EQUIPE	130	PHOENIX
22	6 TER	131	CNN
23	RMC STORY	132	BBC WORLD NEWS
24	RMC DECOUVERTE	133	FRANCE 24
25	CHERIE 25	134	EURONEWS
26	LCI	150	SENAT secours
27	FRANCE INFO	151	Interne 1 secours
30	BFM PARIS	152	Interne 2 secours
31	DEMAIN ! IDF	153	Interne 3 secours
32	IDF1	154	AN secours
33			
34	MUSEUM TV PARIS		
41	PARIS PREMIERE		
42	CANAL+ SPORT		
43	CANAL+ CINEMA		
45	PLANETE +		
En rouge, les chaînes de la TNT payantes (diffusées cryptées)			

*Exploitation, maintenance préventive et corrective
des installations techniques de courant fort, courants
faibles, chauffage, ventilation, climatisation,
désenfumage et plomberie*

PLAN DE FRÉQUENCES EXISTANT					
1	TF1	TNT	31	Demain IDF	TNT
2	France 2	TNT	32	IDF1	TNT
3	France 3	TNT	33	France 24	TNT
4	Canal+	TNT	34	ViaGrandParis	TNT
5	France 5	TNT	41	Paris Première	TNT
6	M6	TNT	42	Canal+ Sport	TNT
7	Arte	TNT	43	Canal+ Cinéma	TNT
8	C8	TNT	45	Planète+	TNT
9	W9	TNT	100	Séance Sénat	Nodal
10	TMC	TNT	101	Séance A.N.	Nodal
11	TFX	TNT	102	Interne 1	Nodal
12	NRJ 12	TNT	103	Interne 2	Nodal
13	LCP	TNT	104	Interne 3	Nodal
14	France 4	TNT	105	Interne 4	Nodal
15	BFM TV	TNT	106	Interne 5	Nodal
16	Cnews	TNT	107	Interne 6	Nodal
17	Cstar	TNT	108	Interne 7	Nodal
18	Gulli	TNT	109	Interne 8	Nodal
19	Culturebox	TNT	110	Interne 9	Nodal
20	TF1 Séries Films	TNT	111	Interne 10	Nodal
21	L'Equipe	TNT	112	Interne 11	Nodal
22	6ter	TNT	113	Interne 12	Nodal
23	RMC Story	TNT	114	Interne 13	Nodal
24	RMC Découverte	TNT	115	Interne 14	Nodal
25	Chérie 25	TNT	116	Interne 15	Nodal
26	LCI	TNT	130	PHOENIX	Satellite
27	France Info	TNT	131	CNN	Satellite
30	BFM Paris	TNT	132	BBC World	Satellite

Nota : le plan de fréquence TNT national sera mis à jour le 6 juin 2025.

4 RÉSEAU DE TÉLÉDISTRIBUTION

Le réseau de télédistribution est du type HF sur câble coaxial. Il distribue l'ensemble des chaînes issues de la TRV sur environ de 1300 téléviseurs.

Le réseau Numéricâble est aussi distribué dans des appartements. L'installation se situe au 64 bd. St. Michel à Paris.

L'installation pour la partie Télédistribution est composée notamment de :

- Une cinquantaine d'amplificateurs télé-alimentés ou secteurs de marques TRIAX ;
- Cinq émetteurs FO de type OTX de chez Triax ;
- Six distributeurs 1x8 voies FO ;
- Approximativement, 500 dérivateurs et répartiteurs implantés dans 150 locaux, placards techniques. Ces matériels sont principalement de marque TRIAX ;
- Les liaisons fibre optique monomode équipées d'émetteurs et récepteurs FO ;
- les câbles coaxiaux ;
- Divers connectiques, alimentations, interfaces, coupleurs, etc.

Le schéma de ce réseau est dans l'annexe 8 « *TV-Distrib.H.pdf* ».

5 RÉSEAUX DIVERS

5.1 Infrastructures fibres optiques et cuivres

Les infrastructures fibres optiques et cuivres, appelées « roades », distribuent les divers réseaux (informatique, télédistribution, sûreté, téléphonie, scrutin, GTB, etc.) dans environ soixante-dix locaux techniques répartis sur l'ensemble du Palais et dépendances du Sénat.

La maintenance est à prévoir sur toutes les installations.

Chaque local de communication distribue une zone de précâblage VDI, de catégorie 6 ou 6EA à l'exception du bâtiment du 6 rue Garancière restés en catégorie 3.

L'ensemble du site regroupe approximativement :

- 70 locaux de communication, dit LTDs ;
- 160 câbles fibres optiques ;
- 3600 connecteurs FO ;
- Plus de 20 000 prises RJ45 ;
- Un ensemble de coffrets et armoires courants faibles.

5.2 Sonorisation du parking

Cette sonorisation dédiée au parking permet, depuis le PCS, aux agents de diffuser des messages parlés.

Situé dans le local technique B0608, le système est notamment composé d'une baie intégrant :

- 1 micro ;
- 1 carte MX32B (L.A. audio) ;
- 1 carte COM-TECH 210 (Crown) ;
- 1 carte COM-TECH 410 (Crown).

Une quarantaine de haut-parleurs sont répartis dans les deux sous-sols du parking.

5.3 Réseau d'horloge

Ce réseau est composé d'une horloge mère de marque Horelec située dans le local technique O0520, d'un serveur de temps permettant la synchronisation des horloges de type IP, d'un réseau filaire de câbles type SYT et de répartiteurs/boîtiers. Les prestations de la maintenance s'appliquent aussi aux horloges qu'elles soient en réseau « minute », « demi-minute », en série ou parallèles, radios ou bien autonomes.

Les horloges patrimoniales (dans certains bureaux de dignitaires), monumentales, comme celles des dômes Tournon et façade Sud ou à mécanisme ancien ne font pas partie du contrat.

5.4 Réseau scrutin

Ce réseau dit « sonneries de scrutin » est commandé depuis le pupitre du Président de séance dans l'Hémicycle. Il rythme les débats et indique à tous, dans l'ensemble des bâtiments où en est la séance publique (début, fin, vote, suspension, reprise).

Le réseau comprend environ :

- 160 sonnettes 24, 12 ou 8 Volts réparties dans le Palais et dans ses dépendances ;
- Deux alimentations 24 volts de puissance, redondantes ;
- Une armoire générale de répartition ;
- Une dizaine de coffrets de distribution ;
- Deux platines de commande ;
- Un automate TSX (cœur du système).

5.5 Décompte de temps

Deux systèmes de compte/décompte du temps sont installés, l'un dans l'hémicycle et l'autre dans la salle Médicis.

*Exploitation, maintenance préventive et corrective
des installations techniques de courant fort, courants
faibles, chauffage, ventilation, climatisation,
désenfumage et plomberie*

Ces équipements de marque DREAMTEAM (D'SAN) se composent de 2 centrales
LIMITIMER pro 2000, de 9 afficheurs (hauteur 10 cm) et deux récepteurs Bluetooth.