



Direction des Routes
ILE-DE-FRANCE

MARCHE	
Nom du marché : Travaux de mise en sécurité des tunnels Ambroise PARE et SAINT-CLOUD	Marché n°: 10 25 093 00 223 94 00
Maîtrise d'ouvrage : DiRIF/DC/MET	Maîtrise d'œuvre : EGIS - ARTELIA

INTERVENANTS	
Emetteur de l'article : SDEL TRANSPORT/BOUYGUES ES	Autres intervenants :

DESCRIPTION ARTICLE		
<u>Localisation</u> : A13 LTU PROVINCE _ L10.341L TUNNEL DE SAINT-CLOUD		
<u>Sous-Système (fonctionnel)</u> :CABLE		
<u>Titre de l'article</u> : Note de calcul des câbles BT poste Province TGBT Y et TGBT S		
<u>Article n°</u> :DT12383		
<u>Résumé de l'article</u> :		
<u>Format</u> :A4	<u>N° d'Origine</u> :BSC-MAR-SCL-SDE-ALI-DOS-2436	<u>Echelle</u> :SANS

HISTORIQUE DES VERSIONS					
02/06/2014	R1	Emission du document	AIL	OBA	
Date	Ind.	Désignation de modifications	Etabli par	Vérifié par	Approuvé par (DiRIF)

Maîtrise d'Ouvrage :



Direction régionale et
interdépartementale de l'Équipement
et de l'Aménagement - Île de France
Direction des Routes d'Île de France

Maîtrise d'Oeuvre :



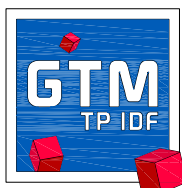
CSPS :



AUTOROUTE A13

Mise en sécurité des tunnels

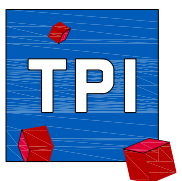
Ambroise Paré et de Saint-Cloud



Mandataire :

ZAC de Petit Le Roy
3 rue Ernest Flammarion
CHEVILLY LARUE
94550 RUNGIS Cedex

Bureau d'études :



Co-contractants :



SAINT-CLOUD

Note de calcul des câbles BT

Poste PROVINCE - TGBT Y et TGBT S

F	02 / 06 / 14	DOE	AIL	YFI	OBA
E	20 / 02 / 14	DOE	AIL	NBO	BAN
D	01 / 03 / 12	Mise à jour du carnet de câble	JGA	JCP	YFI
C	07 / 02 / 12	BPE	JGA	JCP	YFI
B	05 / 01 / 12	Mise à jour	JGA	JCP	YFI
A	12 / 09 / 11	Première diffusion	FPA	JCP	YFI
Rév.	Date	Commentaire :	Etabli par :	Vérifié par :	Approuvé par :

Document N° :

Format : A4

B	S	C	M	A	R	S	C	L	S	D	E	A	L	I	D	O	S	2	4	3	6	F	-	C	E	-
Projet			Phase			Ouvrage			Auteur			Sujet			Type			Numéro				Rév.		Statut		

Nb pages : 47

Echelle : sans

SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S

Indice	Date	Objet	Dessiné	Vérifié	Approuvé
R1	02/06/2014	Emission du document	AIL	OBA	

CLIENT

Société

Responsable

Adresse

DiRIF/DC/MET

Code Postal

Ville

Tél

Fax

ETUDE

Société

Responsable

Adresse

SDEL Transport / Bouygues ES

Code Postal

Ville

Tél

Fax

Avancement

Non défini

Indice : R1

Date : 02/06/2014

Poste : Province

Avis Technique 15L-601

AFFAIRE: TUNNEL A13

PLAN:

Folio

1 / 46

Folio	Libellé	Indice	Date
1	Page de garde	R1	02/06/2014
2	Liste de folios	R1	02/06/2014
3	Liste de folios	R1	02/06/2014
4	Fiche source/TR A"	R1	02/06/2014
5	Bilan de Puissance/	R1	02/06/2014
6	Unif. Exploitant 10 circuits/TR A"	R1	02/06/2014
7	Unif. Exploitant 10 circuits/TD A" - DG	R1	02/06/2014
8	Unif. Exploitant 10 circuits/TGBT- Y - DG	R1	02/06/2014
9	Unif. Exploitant 10 circuits/TGBT- Y - DG	R1	02/06/2014
10	Unif. Exploitant 10 circuits/TABLEAU PAUX2	R1	02/06/2014
11	Unif. Exploitant 10 circuits/COF POMPIER EXT	R1	02/06/2014
12	Unif. Exploitant 10 circuits/ASI / ONDULEUR1	R1	02/06/2014
13	Unif. Exploitant 10 circuits/ASI / ONDULEUR1	R1	02/06/2014
14	Unif. Exploitant 10 circuits/PST 458	R1	02/06/2014
15	Unif. Exploitant 10 circuits/PST DFP 1 SW	R1	02/06/2014
16	Unif. Exploitant 10 circuits/PST EXT ENT SW	R1	02/06/2014
17	Unif. Exploitant 10 circuits/PST457	R1	02/06/2014
18	Unif. Exploitant 10 circuits/ASI / ONDULEUR2	R1	02/06/2014
19	Unif. Exploitant 10 circuits/TGBT W	R1	02/06/2014
20	Nomenclature Câbles/	R1	02/06/2014
21	Nomenclature Protection/	R1	02/06/2014
22	Réglage des protections/TR A"	R1	02/06/2014
23	Réglage des protections/PST 458	R1	02/06/2014
24	Caractéristiques des Tableaux/	R1	02/06/2014
25	Caractéristiques des circuits/TR A"	R1	02/06/2014
26	Caractéristiques des circuits/PST 458	R1	02/06/2014
27	Fiche de conformité 4c TR A" TR A" - TD A"	R1	02/06/2014
28	Fiche de conformité 4c TD A" - DG TD A" - TGBT Y..TD A" - TGBT W	R1	02/06/2014
29	Fiche de conformité 4c TGBT- Y - DG EPS-JC-L6..EPS-JC-R6	R1	02/06/2014
30	Fiche de conformité 4c TGBT- Y - DG EN-R6..COF POMPIER 456	R1	02/06/2014
31	Fiche de conformité 4c TGBT- Y - DG COF POMPIER EXT..PC MONO	R1	02/06/2014
32	Fiche de conformité 4c TGBT- Y - DG ASI / ONDULEUR1..VENTILATEUR 2	R1	02/06/2014
33	Fiche de conformité 4c TGBT- Y - DG CDT PM888	R1	02/06/2014
34	Fiche de conformité 4c TABLEAU PAUX2 PC TRI 456..PC MONO 456	R1	02/06/2014
35	Fiche de conformité 4c COF POMPIER EXT PC TRI EXT Y..PC MONO EXT Y	R1	02/06/2014
36	Fiche de conformité 4c ASI / ONDULEUR1 ES-L6..PST 458	R1	02/06/2014
37	Fiche de conformité 4c ASI / ONDULEUR1 DFP SW..BAES	R1	02/06/2014
38	Fiche de conformité 4c ASI / ONDULEUR1 COFFRET RTHD..TDA	R1	02/06/2014
39	Fiche de conformité 4c ASI / ONDULEUR1 TDB..COFFRET SURPRES	R1	02/06/2014
40	Fiche de conformité 4c PST 458 CORDON 458..ECL NICHE 458	R1	02/06/2014

			SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S	
			Liste de folios	
	R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13	
	Ind.	MODIFICATIONS	PLAN:	
	Date : 02/06/2014	Norme : C1510002		<div>Folio</div> <div>2</div> <div>46</div>

			SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S	
			Liste de folios	
	R1	Emission du document	AFFAIRE:	TUNNEL A13
	Ind.	MODIFICATIONS	PLAN:	Folio 3 46
	Date :	02/06/2014	Norme :	C1510002

NORMAL

RESEAU

Repère SOURCE
Régime de N TN
Norme C1510002
Tension 400 V / 420 V
T Fonc HT max 500 ms
SkQ HT Max 500 MVA
SKQ HT Min 500 MVA
dU Origine

SOURCE

Nature Transfo
Caract. d'après Fichier
Fichier UTE95.ZTR
Puissance 400 kVA
Ukr ou X'd/X o 4,0 % /
Polarité 3P+PEN
Nb Sources

1 Min 1 Max

LIAISON

Longueur 10 m
Type Câbles uni
Ame/Dispo Cuivre
Pose 13
Fichier C/P U1000R2V
K Symétrie fs 1,0
Neutre chargé Non
Taux harmonique TH <= 15%

RESULTATS FORCABLES

	Forc.		Forc.		Forc.
K temp.	Non 1,00	Phase	Non	1 x 240 mm²	Non
K Prox.	Non 1,00	PEN / Neutre	Non	1 x 240 mm²	Non
Fréq.	Non 50 Hz	PE		x	
		Sp0	Non	1 x 70 mm²	

PROTECTION

	Forc.		Impédances forcées	
Protec.		Fichier	R0 Ph/Ph 0,0122 Ω	
		Tempo (ms)	R1 Ph/Ph 0,0126 Ω	
		Tempo Diff	X Ph/Ph 0,0360 Ω	
Calibre			X Ph 0,0180 Ω	
IrTh / IN		Réglage Diff	R0 Ph/N 0,0069 Ω	
IrMg / IN			R1 Ph/N 0,0073 Ω	
			X Ph/N 0,0191 Ω	

RESULTATS

dU	0,32 %	IN	577 A	Ik3 Max	13416 A	Ik2 min	10470 A		
		Sth	227 mm²	IK1 Max	12520 A	Ik1 min	11244 A		
						If	11244 A		

SECOURS

RESEAU

Repère
Régime de N
Norme
Tension /
T Fonc HT max
SkQ HT Max
SKQ HT Min
dU Origine

SOURCE

Nature
Caract. d'après
Fichier
Puissance
Ukr ou X'd/X o /
Polarité
Nb Sources

LIAISON

Longueur
Type
Ame/Dispo
Pose
Fichier C/P
K Symétrie fs
Neutre chargé
Taux harmonique

RESULTATS FORCABLES

	Forc.		Forc.		Forc.
K temp.		Phase		x	
K Prox.		PEN / Neutre		x	
Fréq.		PE		x	
		Sp0		x	

PROTECTION

	Forc.		Impédances forcées	
Protec.		Fichier	R0 Ph/Ph	
		Tempo (ms)	R1 Ph/Ph	
		Tempo Diff	X Ph/Ph	
Calibre			X Ph	
IrTh / IN		Réglage Diff	R0 Ph/N	
IrMg / IN			R1 Ph/N	
			X Ph/N	

RESULTATS

dU		IN		Ik3 Max		Ik2 min	
		Sth		IK1 Max		Ik1 min	
						If	

SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S

Fiche source TR A"

R1 Emission du document

Ind. MODIFICATIONS

Date : 02/06/2014

Norme : C1510002

Avis Technique 15L-601

AFFAIRE: TUNNEL A13

PLAN:

Folio

4

46

Repère	Désignation	Somme IB	Coef. Foison.	Cos.Phi.	KxS. IB	I Autorise	I Disponible	Disponible
SOURCE								
TR A"	TR A"	151,4 A	1,00	0,85	151,4 A	577 A	426 A	73,77 %
TD A" - DG		151,4 A	1,00	0,85	151,4 A	577 A	426 A	73,78 %
TABLEAU PAUX2		21,6 A	1,00	0,80	21,6 A	22 A	0 A	0,46 %
COF POMPIER EXT		21,6 A	1,00	0,80	21,6 A	22 A	0 A	0,46 %
ASI / ONDULEUR1		60,7 A	1,00	0,87	60,7 A	144 A	84 A	57,92 %
ASI / ONDULEUR2		0,0 A	1,00	0,00	0,0 A	144 A	144 A	100,00 %
TGBT- Y - DG		151,4 A	1,00	0,85	151,4 A	400 A	249 A	62,14 %
TGBT W		0,0 A	1,00	0,00	0,0 A	400 A	400 A	100,00 %
PST 458		6,9 A	1,00	0,80	6,9 A	22 A	15 A	68,40 %
PST DFP 1 SW		0,0 A	1,00	0,00	0,0 A	5 A	5 A	100,00 %
PST EXT ENT SW		6,5 A	1,00	0,80	6,5 A	23 A	17 A	71,93 %
PST457		2,8 A	1,00	0,80	2,8 A	4 A	1 A	21,30 %

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S			Avis Technique 15L-601	
				AFFAIRE: TUNNEL A13	
				PLAN:	
Bilan de Puissance		R1	Emission du document		
		Ind.	MODIFICATIONS		
		Date :	02/06/2014	Norme :	C1510002
					Folio
					5
					46

Révision				R1																			
RESEAU																							
Rég.de N		TN																					
Tension		400 V																					
DISTRIBUTION																							
Amont		SOURCE																					
Repère		TR A"																					
Désignation		TR A"																					
I Totale		577,37 A																					
I installée		577,40 A																					
Ik3 max		13416 A																					
Ik1 max		12520 A																					
dU max		Normal 0,32 % Secours																					
CIRCUIT	Repère Circuit		SOURCE				TR A" - TD A"																
	Repère Récepteur		TR A"				TD A" - DG																
	Désignation		TR A"				TD A" - DG (T23.908M)																
	Nb	Consommation	1	400KVA			1	400KVA															
	Alimentation		Normal				Normal																
LIAISON	JdB Amont																						
	Type	Pose	U1000R2V		13		U1000R2V		13														
	Longueur	Ame	10 m		Cu		10 m		Cu														
	L.Max prot.						66 m (CI)																
	dU Totale		0,32 %				0,63 %																
	Câble		3X(1X240)				3X(1X240)																
	Neutre PE/PEN		Séparé		1X240		1X240																
	IB	Iz	577,37 A				577,40 A		599,22 A														
	Ik3 Max	Ik2 Min	13416 A		11244 A		12738 A		9902 A														
	Ik1 Min	ID	A		11243,95 A		A0138 A		10137,6 A														
Sélectivité																							
PROT.	Protection						NS800N																
	Calibre		IrTh/IN				800 A		578,00														
			IrMg/IN						5780,0														
	Tempo		IrMg max.		0 A		80 ms		9002 A														
	Cont. Ind.		Prot Base				Prot Base																
	Ir Diff.																						
	Tempo.Diff.						0 ms																
Affectation des phases			123				123																
				SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S												Avis Technique 15L-601							
				Unif. Exploitant 10 circuits TR A"								R1				Emission du document				AFFAIRE: TUNNEL A13			
												Ind.				MODIFICATIONS				Folio			
												Date : 02/06/2014				Norme : C1510002				PLAN:			

Révision		R1		R1																			
RESEAU																							
Rég.de N		TN																					
Tension		400 V																					
DISTRIBUTION																							
Amont		TR A" - TD A"																					
Repère		TD A" - DG																					
Désignation																							
I Totale		577,40 A																					
I installée		799,51 A																					
Ik3 max		12738 A																					
Ik1 max		11374 A																					
dU max		Normal 0,63 %		Secours																			
CIRCUIT	Repère Circuit		TR A" - TD A"				TD A" - TGBT Y				TD A" - TGBT W												
	Repère Récepteur		TD A" - DG				TGBT- Y - DG				TGBT W												
	Désignation						ALIMENTATION TDA-TGBT- Y (T23.906K)				ALIMENTATION TDA-TGBTW (T23.905J)												
	Nb	Consommation	1	400KVA			1	400A			1	400A											
Alimentation		Normal				Normal				Normal													
LIAISON	JdB Amont																						
	Type	Pose	U1000R2V		13		U1000R2V		13		U1000R2V		13										
	Longueur	Ame	10 m		Cu		10 m		Cu		15 m		Cu										
	L.Max prot.		66 m (CI)				122 m (CI)				122 m (CI)												
	dU Totale		0,63 %				0,85 %				0,96 %												
	Câble		3X(1X240)				3X(1X240)				3X(1X240)												
	Neutre PE/PEN		Séparé		1X240		1X240		1X240														
	IB	Iz	577,40 A		599,22 A		400,00 A		431,44 A		400,00 A		431,44 A										
	Ik3 Max	Ik2 Min	12738 A		9902 A		12119 A		9383 A		11829 A		9141 A										
	Ik1 Min	ID	10138 A		10137,6 A		9207 A		9207 A		8798 A		8797,8 A										
Sélectivité						Totale				Totale													
PROT.	Protection						NSX400F				NSX400F												
	Calibre		IrTh/IN				400 A		400,00		400 A		400,00										
			IrMg/IN						4000,0				4000,0										
	Tempo		IrMg max.		0 A		20 ms		8370 A		20 ms		7998 A										
	Cont. Ind.		Prot Base				Prot Base				Prot Base												
	Ir Diff.																						
	Tempo.Diff.						0 ms				0 ms												
Affectation des phases		123				123				123													
				SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S												Avis Technique 15L-601							
												R1				Emission du document				AFFAIRE: TUNNEL A13		Folio	
												Ind.				MODIFICATIONS						7	
												Date : 02/06/2014				Norme : C1510002				PLAN:		46	

Révision		R1		R1		R1		R1		R1		R1		R1		R1		R1							
RESEAU																				TGBT- Y - DG					
Rég.de N		TN																							
Tension		400 V																							
DISTRIBUTION																									
Amont		TD A" - TGBT Y																							
Repère		TGBT- Y - DG																							
Désignation																									
I Totale		400,00 A																							
I installée		379,49 A																							
Ik3 max		12119 A																							
Ik1 max		10408 A																							
dU max		Normal 0,85 %		Secours																					
CIRCUIT	Repère Circuit		TD A" - TGBT Y		EPS-JC-L6		EN-L6		EJ-L6		EPS-JC-R6		EN-R6		EJ-R6		ECL PUBLIC		COF POMPIER 456		COF POMPIER EXT				
	Repère Récepteur		TGBT- Y - DG		EPS-JC-L6		EN-L6		EJ-L6		EPS-JC-R6		EN-R6		EJ-R6		ECL PUBLIC		TABLEAU PAUX2		COF POMPIER EXT				
	Désignation				Eclairage de renforcement (F10.367S)		Eclairage de base (F10.362L)		Eclairage de base (F10.361K)		Eclairage de renforcement (F10.368T)		Eclairage de base (F10.365P)		Eclairage de base (F10.364N)		ECLAIRAGE PUBLIC		COFFRET POMPIER 456		COFFRET POMPIER EXT Y				
	Nb	Consommation	1	400A	16	150W	4	70W	8	70W	16	150W	4	70W	8	70W	1	5900W	1	15KVA	1	15KVA			
LIAISON	Alimentation		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal				
	JdB Amont																								
	Type	Pose	U1000R2V	13	X1G1-R	13	X1G1-R	13	X1G1-R	13	X1G1-R	13	X1G1-R	13	X1G1-R	13	U1000R2V	13	U1000R2V	61	U1000R2V	61			
	Longueur	Ame	10 m	Cu	190 m	Cu	194 m	Cu	194 m	Cu	185 m	Cu	190 m	Cu	190 m	Cu	100 m	Cu	290 m	Cu	240 m	Cu			
	L.Max prot.		122 m (CI)		194 m (CC)		194 m (CC)		194 m (CC)		194 m (CC)		194 m (CC)		194 m (CC)		518 m (CC)		307 m (CI)		307 m (CI)				
	dU Totale		0,85 %		2,35 %		1,03 %		1,21 %		2,28 %		1,02 %		1,19 %		1,12 %		4,21 %		3,63 %				
	Câble		3X(1X240)		4X4		4X4		4X4		4X4		4X4		4X4		5G35		5G16		5G16				
	Neutre PE/PEN	Séparé	1X240																						
	IB	Iz	400,00 A	431,44 A	3,72 A	30,40 A	0,44 A	30,40 A	0,87 A	27,75 A	3,72 A	27,75 A	0,44 A	38,54 A	0,87 A	38,54 A	9,26 A	144,15 A	21,70 A	45,29 A	21,70 A	45,29 A			
	Ik3 Max	Ik2 Min	12119 A	9383 A	287 A	176 A	281 A	172 A	281 A	172 A	295 A	181 A	287 A	176 A	287 A	176 A	3829 A	2468 A	736 A	454 A	884 A	545 A			
	Ik1 Min	ID	9207 A	9207 A	102 A		100 A		100 A		105 A		102 A		102 A		1520 A	1520 A	264 A	264 A	318 A	318 A			
	Sélectivité				Totale		Totale		Totale		Totale		Totale		Totale		Totale		Totale		Totale				
PROT.	Protection		NSX400NA		C60H Vigi C60		C60H Vigi C60		C60H Vigi C60		C60H Vigi C60		C60H Vigi C60		C60H Vigi C60		C60H Vigi C60		C60H		C60H				
	Calibre	IrTh/IN	400 A		10 A		10 A		10 A		10 A		10 A		10 A		32 A		25 A		25 A				
		IrMg/IN		0,0		100,0		100,0		100,0		100,0		100,0		100,0		320,0		250,0		250,0			
	Tempo	IrMg max.		0 A																					
	Cont. Ind.		Prot Base		Dif.300mA		Dif.300mA		Dif.300mA		Dif.300mA		Dif.300mA		Dif.300mA		Dif.300mA		Prot Base		Prot Base				
Ir Diff.		300 mA		300 mA		300 mA		300 mA		300 mA		300 mA		300 mA		300 mA									
Tempo.Diff.		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms					
Affectation des phases			123		123		123		123		123		123		123		123		123		123				
				SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S Unif. Exploitant 10 circuits TGBT- Y - DG								R1 Emission du document Ind. MODIFICATIONS Date : 02/06/2014Norme : C1510002				Avis Technique 15L-601									
																AFFAIRE: TUNNEL A13								Folio	
																PLAN:								8	
																								46	

Révision		R1		R1		R1		R1		R1		R1		R1													
RESEAU														TGBT- Y - DG													
Rég.de N		TN																									
Tension		400 V																									
DISTRIBUTION																											
Amont		TD A" - TGBT Y																									
Repère		TGBT- Y - DG																									
Désignation																											
I Totale		400,00 A																									
I installée		379,49 A																									
Ik3 max		12119 A																									
Ik1 max		10408 A																									
dU max		Normal 0,85 %		Secours																							
CIRCUIT	Repère Circuit		CLIM LOCAL OND		ECL POSTE PROVI		PC MONO		ASI / ONDULEUR1		ASI / ONDULEUR2		VENTILATEUR 1		VENTILATEUR 2		CDT PM888										
	Repère Récepteur		CLIM LOCAL OND		ECL POSTE PROVI		PC MONO		ASI / ONDULEUR1		ASI / ONDULEUR2		VENTILATEUR 1		VENTILATEUR 2		CDT PM888										
	Désignation		Clim local onduleur (S11.002W)		ELCAIRAGE SUD POSTE PROVINCE		PC mono		Onduleur (N30.166M)		Onduleur (N30.166M)		ventilateur 1 (S11.016N) locaux HT		ventilateur 2 (S11.017P) locaux BT		Traçage BT RI SCN1										
	Nb	Consommation	1	2500W	6	2*36W	1	2000W	1	100KVA	1	100KVA	1	5000W	1	5000W	1	2000W									
Alimentation		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal											
LIAISON	JdB Amont																										
	Type	Pose	U1000R2V 13		U1000R2V 13		U1000R2V 13		U1000R2V 13		U1000R2V 13		U1000R2V 13		U1000R2V 13												
	Longueur	Ame	30 m Cu		15 m Cu		35 m Cu		25 m Cu		25 m Cu		15 m Cu		20 m Cu		170 m Cu										
	L.Max prot.		75 m (Cl)		72 m (CC)		72 m (DU)		66 m (Cl)		78 m (Cl)		73 m (Cl)		73 m (Cl)		171 m (DU)										
	dU Totale		1,30 %		0,90 %		3,35 %		1,52 %		1,52 %		1,30 %		1,45 %		5,95 %										
	Câble		5G2.5		5G1.5		3G2.5		4X50		4X50		4G2.5		4G2.5		3G6										
	Neutre PE/PEN		Séparé						1X16		1X16																
	IB	Iz	4,51 A 22,68 A		0,85 A 16,50 A		10,80 A 36,28 A		144,30 A 158,55 A		144,30 A 158,55 A		9,02 A 22,68 A		9,02 A 22,68 A		10,80 A 45,07 A										
	Ik3 Max	Ik2 Min	1103 A 680 A		1314 A 811 A				9294 A 6760 A		9294 A 6760 A		2113 A 1314 A		1620 A 1003 A												
	Ik1 Min	ID	397 A 397 A		474 A 474 A		341 A 341 A		5261 A 3502,4 A		5261 A 3502,4 A		776,4 A		589,2 A		170 A 170 A										
Sélectivité		Totale		Totale		Totale		Totale		Totale		I<1,00kA+?		I<1,00kA+?		Totale											
PROT.	Protection		C60H		C60H Vigi C60		C60N Vigi C60		NSX160F		NSX160F		GV2 P14		GV2 P14		C60H Vigi C60										
	Calibre	IrTh/IN	16 A		10 A		16 A		160 A 144,30		160 A 145,00		10 A 10,00		10 A 10,00		16 A										
		IrMg/IN	160,0		100,0		80,0		1443,0		1250,0		138,0		138,0		160,0										
	Tempo	IrMg max.							20 ms 3184 A		20 ms 3184 A		647 A		491 A												
	Cont. Ind.		Prot Base		Dif.300mA		Dif.30mA		Prot Base		Prot Base		Prot Base		Prot Base		Dif.30mA										
	Ir Diff.		300 mA		30 mA		30 mA										30 mA										
Tempo.Diff.		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms											
Affectation des phases			123		123		1		123		123		123		123		1										
			SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S								Avis Technique 15L-601																
R1	Emission du document																										
Ind.	MODIFICATIONS																										
			Unif. Exploitant 10 circuits TGBT- Y - DG						Date : 02/06/2014		Norme : C1510002						AFFAIRE: TUNNEL A13		Folio								
		9																									
											PLAN:						46										

R1

RESEAU

Rég.de N

TN

Tension

400 V

DISTRIBUTION

Amont

COF POMPIER 456

Repère

TABLEAU PAUX2

Désignation

I Totale

21,70 A

I installée

21,60 A

Ik3 max

736 A

Ik1 max

372 A

dU max

Normal

4,21 %

Secours

TABLEAU PAUX2

4P3D

25 A

30 mA

C

TN

400 V

4P3D

20 A

30 mA

C

L 3

2P1D

16 A

30 mA

C

CIRCUIT

Repère Circuit

COF POMPIER 456

Repère Récepteur

TABLEAU PAUX2

Désignation

Nb

Consommation

1

15KVA

Alimentation

Normal

Nb

Consommation

1

12500VA

Normal

Nb

Consommation

1

2500VA

Normal

LIAISON

JdB Amont

Type

Pose

U1000R2V

61

U1000R2V

13

U1000R2V

13

Longueur

Ame

290 m

Cu

1 m

Cu

1 m

Cu

L.Max prot.

307 m (CI)

14 m (CC)

30 m (CC)

dU Totale

4,21 %

4,27 %

4,28 %

Câble

5G16

5G2.5

3G2.5

Neutre

PE/PEN

Séparé

IB

Iz

21,70 A

45,29 A

18,00 A

22,68 A

10,80 A

26,12 A

Ik3 Max

Ik2 Min

736 A

454 A

721 A

444 A

258 A

258 A

Ik1 Min

ID

264 A

264 A

258 A

258 A

Sélectivité

Nulle

I<0,20kA

PROT.

Protection

DT40

Vigi DT40

DT40

Vigi DT40

DT40

Vigi DT40

Calibre

IrTh/IN

25 A

250,0

20 A

200,0

16 A

160,0

Tempo

IrMg/IN

IrMg max.

Cont. Ind.

Dif.30mA

Dif.30mA

Dif.30mA

Ir Diff.

30 mA

30 mA

30 mA

Tempo.Diff.

0 ms

0 ms

0 ms

Affectation des phases

123

123

3

SAINT-CLOUD POSTE

PROVINCE TGBT Y et S

Unif. Exploitant 10 circuits

TABLEAU PAUX2

R1

Emission du document

Ind.

MODIFICATIONS

Date : 02/06/2014

Norme : C1510002

Avis Technique 15L-601

AFFAIRE: TUNNEL A13

PLAN:

Folio

10

46

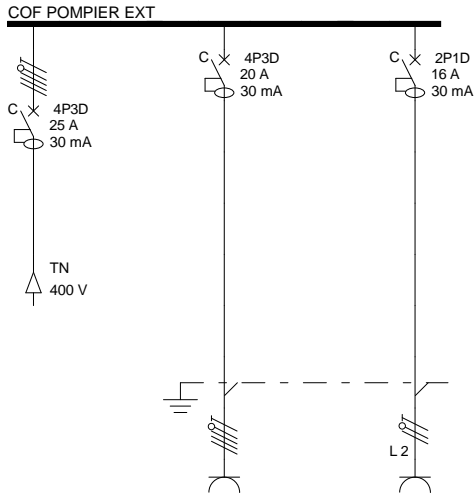
Fichier : BSC MAR SCL SDE ALI DOS 2436 -F- poste de Province TGBT Y et TGBT S.af

©ALPI Caneco 5.33 SDEL Transport

Rég.de N	TN
Tension	400 V

Mont	COF POMPIER EXT
Repère	COF POMPIER EXT
Désignation	

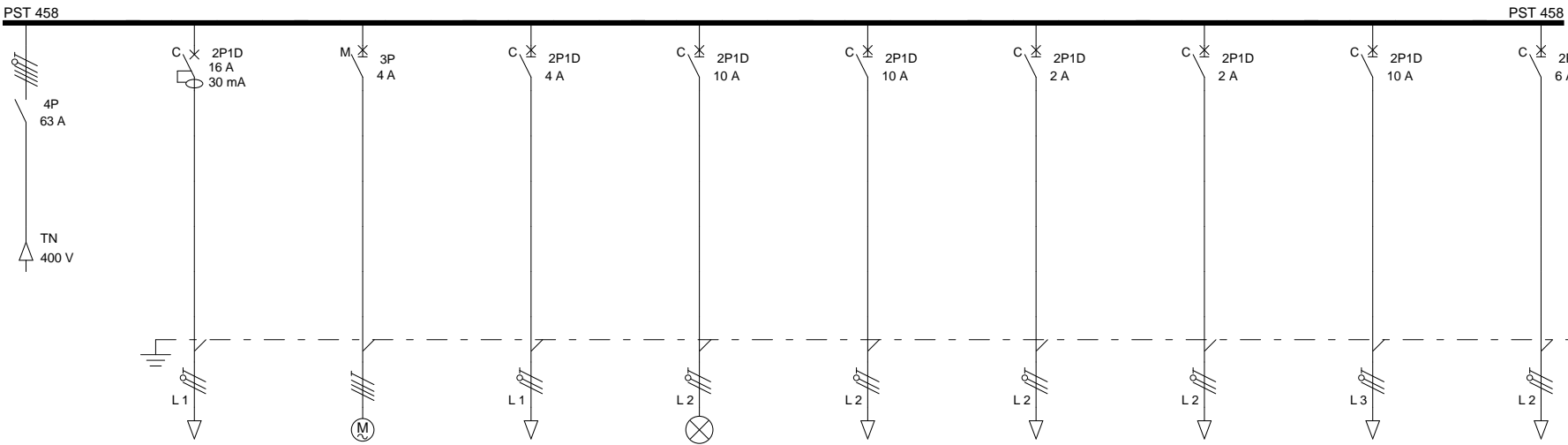
I Totale	21,70 A	
I installée	21,60 A	
Ik3 max	884 A	
Ik1 max	448 A	
dU max	Normal 3,63 %	Secours



	SAINT-CLOUD POSTE		Avis Technique 15L-601	
	PROVINCE TGBT Y et S			
		R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13
		Ind.	MODIFICATIONS	Folio
	Unif. Exploitant 10 circuits COF	Date : 02/06/2014	Norme : C1510002	11/
POMPIER EXT			PLAN:	46

Révision		R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1																														
RESEAU											ASI / ONDULEUR1																													
Rég.de N	TN																																							
Tension	400 V																																							
DISTRIBUTION																																								
Amont	ASI / ONDULEUR1																																							
Repère	ASI / ONDULEUR1																																							
Désignation																																								
I Totale	144,30 A																																							
I installée	97,05 A																																							
Ik3 max	9294 A																																							
Ik1 max	6562 A																																							
dU max	Normal	1,52 %	Secours																																					
CIRCUIT	Repère Circuit	ASI / ONDULEUR1		ES-L6		ES-R6		ES-L8		PST 458		DFP SW		PST EXTW		VENTIL GAL NORD		ASI / ONDAS_001		BAES																				
	Repère Récepteur	ASI / ONDULEUR1								PST 458		PST DFP 1 SW		PST EXT ENT SW		VENTIL GAL NORD																								
	Désignation				Eclairage de sécurité (F10.363M)		Eclairage de sécurité (F10.366R)		Eclairage de sécurité (F10.331Y)		PST 458 (T23.918Y)		DFP SENS W (T23.988H)		PST EXTW (T23.916W)		Supression Galerie Nord (S11.042U)		BAES																					
	Nb	Consommation	1	100KVA	4	70W	4	70W	14	150W	1	12000W	1	2800W	1	12800W	1	15KW	0		1	20W																		
LIAISON	Alimentation		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal																					
	JdB Amont																																							
	Type	Pose	U1000R2V	13	CR1		13	CR1		13	CR1		13	U1000R2V	61	U1000R2V	61	U1000R2V	61		13	U1000R2V	13																	
	Longueur	Ame	25 m	Cu	200 m	Cu		195 m	Cu		355 m	Cu		230 m	Cu	100 m	Cu	100 m	Cu	235 m	Cu	0 m		23 m	Cu															
	L.Max prot.		66 m (CI)		2690 m (DU)		2700 m (DU)		768 m (CC)		459 m (DU)		260 m (CI)		178 m (DU)		236 m (CI)						71 m (CI)																	
	dU Totale		1,52 %		1,70 %		1,69 %		1,93 %		3,26 %		1,95 %		3,46 %		4,02 %						1,55 %																	
	Câble		4X50		4X4		4X4		4X16		5G25		5G10		5G10		4G25		4G				3G1.5																	
	Neutre PE/PEN		Séparé		1X16																																			
	IB		Iz		144,30 A		158,55 A		0,44 A		20,43 A		0,44 A		20,43 A		3,26 A		48,45 A		21,70 A		83,32 A		5,05 A		50,38 A		23,10 A		50,38 A		27,00 A		83,32 A		0,11 A		12,73 A	
	Ik3 Max		Ik2 Min		9294 A		6760 A		450 A		166 A		450 A		170 A		591 A		364 A		1330 A		450 A		1247 A		450 A		1247 A		450 A		1305 A		450 A					
Ik1 Min		ID		5261 A		3502,4 A		96 A				98 A				211 A				450 A		449,9 A		450 A		430,1 A		450 A		430,1 A						302 A		293 A		
Sélectivité				Totale		Totale		Totale		Fonct.		Fonct.		Fonct.		Totale				Totale				Totale																
PROT.	Protection		NSX250NA		C60H		Vigi C60		C60H		Vigi C60		C60H		Vigi C60		NSX100F		NSX100F		NSX100F		NS80H		C60N															
	Calibre		IrTh/IN		250 A				10 A				10 A				10 A				Micrologic 2.2		Micrologic 2.2		Micrologic 2.2		MA50						10 A							
			IrMg/IN				0,0				100,0				100,0				100,0		40 A		21,70		40 A		16,20		40 A		23,10									
	Tempo		IrMg max.				0 A										20 ms		409 A		20 ms		391 A		20 ms		391 A		20 ms		391 A				375,0		375 A			
	Cont. Ind.				Prot Base				Dif.300mA				Dif.300mA				Dif.300mA				Prot Base		Prot Base		Prot Base		Prot Base						Prot Base							
Ir Diff.								300 mA				300 mA				300 mA																								
Tempo.Diff.				0 ms				0 ms				0 ms				0 ms				0 ms				0 ms										0 ms						
Affectation des phases		123		123		123		123		123		123		123		123		123		123		123		2																
				SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S Unif. Exploitant 10 circuits ASI / ONDULEUR1								R1 Emission du document Ind. MODIFICATIONS Date : 02/06/2014 Norme : C1510002				Avis Technique 15L-601																								
																AFFAIRE: TUNNEL A13								Folio																
																PLAN:								12 / 46																

Révision			R1			R1			R1			R1			R1			R1			R1															
RESEAU						ASI / ONDULEUR1																		ASI / ONDULEUR1												
Rég.de N			TN																																	
Tension			400 V																																	
DISTRIBUTION																																				
Amont			ASI / ONDULEUR1																																	
Repère			ASI / ONDULEUR1																																	
Désignation																																				
I Totale			144,30 A																																	
I installée			97,05 A																																	
Ik3 max			9294 A																																	
Ik1 max			6562 A																																	
dU max			Normal 1,52 %		Secours																															
CIRCUIT	Repère Circuit		T_002AS_001		COFFRET RTHD		CENTR INCENDIE		ECL COULOIR		TDA		TDB		TGBTW		TGBTY		COFFRET SURPRES																	
	Repère Récepteur										TDA		TDB		TGBTW		TGBTY		COFFRET SURPRES																	
	Désignation		Eclairage de Sécurité		Coffret RTHD ES T23.054L		centrale incendie (T23.915V)		ECLAIRAGE COULOIR		TDA (T23.908M)		TDB (T23.909N)		TGBTW (T23.905J)		TGBTY (T23.906K)		Coffret surpression galerie SCL nord (T24.107A)																	
	Nb	Consommation	1		1	6925W	1	1KW	4	2*36W	1	600W	1	600W	1	600W	1	600W	1	140W																
	Alimentation				Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal																	
LIAISON	JdB Amont																																			
	Type	Pose			/		U1000R2V		13	U1000R2V		13	U1000R2V		13	U1000R2V		13	U1000R2V		13	U1000R2V		13												
	Longueur	Ame	0 m		25 m		Cu			20 m		Cu	27 m		Cu	22 m		Cu	17 m		Cu	15 m		Cu	235 m		Cu									
	L.Max prot.				139 m (CI)		97 m (DU)			71 m (CI)			71 m (CI)			71 m (CI)			71 m (CI)			239 m (CI)														
	dU Totale				1,78 %		2,24 %			1,84 %			2,16 %			2,31 %			2,13 %			2,06 %			2,26 %											
	Câble				5G10		3G2.5			3G1.5			3G1.5			3G1.5			3G1.5			3G4														
	Neutre PE/PEN		Séparé																																	
	IB				12,50 A		39,60 A		5,41 A	19,23 A	1,69 A	19,00 A	3,25 A	19,00 A	3,25 A	19,00 A	3,25 A	19,00 A	3,25 A	19,00 A	0,76 A	48,62 A														
	Ik3 Max				3777 A		450 A																													
	Ik1 Min				450 A		450 A		450 A	450 A	259 A	252 A	381 A	366 A	315 A	305 A	402 A	385 A	450 A	431 A	82 A	81 A														
Sélectivité				Totale		Totale		Totale		Totale		Totale		Totale		Totale		Totale		Totale																
PROT.	Protection				C60H		C60N		C60N		C60N		C60N		C60N		C60N		C60N																	
	Calibre		IrTh/IN		32 A		10 A		10 A		10 A		10 A		10 A		10 A		10 A		16 A															
			IrMg/IN		320,0		100,0		100,0		100,0		100,0		100,0		100,0		100,0		80,0															
	Tempo		IrMg max.																																	
	Cont. Ind.				Prot Base		Prot Base		Prot Base		Prot Base		Prot Base		Prot Base		Prot Base		Prot Base																	
	Ir Diff.																																			
Tempo.Diff.				0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms																
Affectation des phases			123			1			1			1			1			1			1															
					SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S Unif. Exploitant 10 circuits ASI / ONDULEUR1										R1 Emission du document Ind. MODIFICATIONS Date : 02/06/2014 Norme : C1510002										Avis Technique 15L-601											
																									AFFAIRE: TUNNEL A13										Folio	
																									PLAN:										13 /	
																																			46	

Révision			R1		R1		R1		R1		R1		R1		R1		R1		R1								
RESEAU																					PST 458						
Rég.de N		TN																									
Tension		400 V																									
DISTRIBUTION																											
Amont		PST 458																									
Repère		PST 458																									
Désignation																											
I Totale		21,70 A																									
I installée		6,86 A																									
Ik3 max		1330 A																									
Ik1 max		680 A																									
dU max		Normal 3,26 %		Secours																							
CIRCUIT	Repère Circuit		PST 458		CORDON 458		VENT SAS 458		CLAPET 458		ECL NICHE 458		PANN 458		DETEC PM180VL		DETEC PM180VR		CAPTEUR PM180		PAU NS458						
	Repère Récepteur		PST 458						CLAPET 458										CAPTEUR PM180		PAU NS458						
	Désignation				Traçage BRT RI SCS2		Ventilateur SAS IS 458 (S11.035L)		Clapet HCM SAS IS 458 (S11.051F)		eclairage niche 458		Panneaux CE2aCE29 (S23.663V)		PM180 / Détecteur de fumées voie L (M10.848P)		PM180 / Détecteur de fumées voie R (M10.849R)		PM180 Coffret mesure pollution (T23.948K)		PAU NS 458 (MR04U)						
	Nb	Consommation	1	12000W	1	2KW	1	1600W	1	11W	1	72W	1	28VA	1	8W	1	8W	1	220W	1	22W					
LIAISON	Alimentation		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal		Normal						
	JdB Amont																										
	Type	Pose	U1000R2V	61	U1000R2V	13	U1000R2V	13	U1000R2V	13	U1000R2V	13	U1000R2V	13	U1000R2V	13	U1000R2V	13	U1000R2V	13	U1000R2V	13					
	Longueur	Ame	230 m	Cu	24 m	Cu	15 m	Cu	30 m	Cu	15 m	Cu	15 m	Cu	20 m	Cu	30 m	Cu	15 m	Cu	15 m	Cu					
	L.Max prot.		459 m (DU)		24 m (DU)		174 m (CI)		281 m (CI)		57 m (CI)		95 m (CI)		597 m (CI)		597 m (CI)		95 m (CI)		178 m (CI)						
	dU Totale		3,26 %		4,98 %		3,41 %		3,28 %		3,33 %		3,28 %		3,27 %		3,27 %		3,38 %		3,28 %						
	Câble		5G25		3G2.5		4G2.5		3G2.5		3G1.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5		3G2.5						
	Neutre PE/PEN	Séparé																									
	IB	Iz	21,70 A	83,32 A	10,80 A	26,12 A	2,89 A	22,68 A	0,06 A	26,12 A	0,39 A	19,00 A	0,12 A	26,12 A	0,04 A	26,12 A	0,04 A	26,12 A	1,19 A	26,12 A	0,12 A	26,12 A					
	Ik3 Max	Ik2 Min	1330 A	450 A			846 A	450 A											1,19 A	26,12 A							
Ik1 Min	ID	450 A	449,9 A	248 A	242 A		294 A	221 A	216 A	243 A	237 A	304 A	294 A	270 A	262 A	221 A	216 A	304 A	294 A	304 A	294 A						
PROT.	Sélectivité				Fonct.		Totale		Fonct.		Fonct.		Fonct.		Fonct.		Fonct.		Fonct.		Fonct.						
	Protection		INS63		DT40		Vigi DT40GV2 ME08		DT40		DT40		DT40		DT40		DT40		DT40		DT40						
	Calibre	IrTh/IN	63 A		16 A		4 A		4 A		10 A		10 A		2 A		2 A		10 A		6 A						
		IrMg/IN					160,0				40,0		100,0		100,0		20,0		20,0		100,0						
	Tempo		IrMg max.				245 A																				
	Cont. Ind.		Prot Base		Dif.30mA		Prot Base		Prot Base		Prot Base		Prot Base		Prot Base		Prot Base		Prot Base		Prot Base						
	Ir Diff.				30 mA																						
Tempo.Diff.		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms		0 ms							
Affectation des phases			123		1		123		1		2		2		2		2		3		2						
				SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S Unif. Exploitant 10 circuits PST 458								R1		Emission du document						Avis Technique 15L-601							
												Ind.		MODIFICATIONS													
												Date : 02/06/2014				Norme : C1510002				AFFAIRE: TUNNEL A13						Folio	
																		PLAN:						14			
46																											

	SAINT-CLOUD POSTE		Avis Technique 15L-601	
	PROVINCE TGBT Y et S			
	Unif. Exploitant 10 circuits PST	R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13
	DFP 1 SW	Ind.	MODIFICATIONS	Folio 15/46
		Date : 02/06/2014	Norme : C1510002	PLAN:

Révision		R1		R1		R1		R1		R1																										
RESEAU																																				
Rég.de N		TN																																		
Tension		400 V																																		
DISTRIBUTION																																				
Amont		PST EXTW																																		
Repère		PST EXT ENT SW																																		
Désignation																																				
I Totale		23,10 A																																		
I installée		7,25 A																																		
Ik3 max		1247 A																																		
Ik1 max		635 A																																		
dU max		<div>Normal3,46 %Secours</div>																																		
CIRCUIT	Repère Circuit		PST EXTW				CORDON EXT SW				CELL PHOTO SENS				LUMI MÈTRE EXT				PAU EXTW				PST457													
	Repère Récepteur		PST EXT ENT SW																PAU EXTW				PST457													
	Désignation						Traçage BRT RI SCS1				cellule photoélectrique sens W				Luminancemètre EXT W				PAU NS EXTW (MR04S)				PST 457 (T23.991L)													
	Nb	Consommation	1	12800W			1	2000W			1	1W			1	1W			1	22W			1	2500VA												
Alimentation		Normal				Normal				Normal				Normal				Normal				Normal														
LIAISON	JdB Amont																																			
	Type	Pose	U1000R2V		61		U1000R2V		13		U1000R2V		13		U1000R2V		13		U1000R2V		13															
	Longueur	Ame	100 m		Cu		20 m		Cu		65 m		Cu		5 m		Cu		15 m		Cu		140 m		Cu											
	L.Max prot.		178 m (DU)				21 m (DU)				217 m (CI)				357 m (CI)				176 m (CI)				208 m (CI)													
	dU Totale		3,46 %				4,89 %				3,47 %				3,47 %				3,48 %				3,73 %													
	Câble		5G10				3G2.5				3G2.5				3G1.5				3G2.5				5G16													
	Neutre PE/PEN		Séparé																																	
	IB		Iz		23,10 A		50,38 A		10,80 A		26,12 A		0,00 A		26,12 A		0,00 A		19,00 A		0,12 A		26,12 A		3,61 A		72,10 A									
	Ik3 Max		Ik2 Min		1247 A		450 A																		695 A		428 A									
	Ik1 Min		ID		450 A		430,1 A		259 A		252 A		132 A		130 A		345 A		332 A		290 A		281 A		249 A		242 A									
Sélectivité						Fonct.				Fonct.				Fonct.				Fonct.				Nulle														
PROT.	Protection		INS63				DT40				Vigi DT40				DT40				DT40				DT40				C60N									
	Calibre		IrTh/IN		63 A				16 A				10 A				2 A				6 A				40 A											
			IrMg/IN				0,0				160,0				50,0				20,0				60,0				200,0									
	Tempo		IrMg max.				0 A																													
	Cont. Ind.		Prot Base				Dif.30mA				Prot Base				Prot Base				Prot Base				Prot Base													
	Ir Diff.						30 mA																													
	Tempo.Diff.		0 ms				0 ms				0 ms				0 ms				0 ms				0 ms													
Affectation des phases			123				2				3				1				1				123													
					SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S												Avis Technique 15L-601																			
															R1	Emission du document																				
															Ind.	MODIFICATIONS																				
					Unif. Exploitant 10 circuits PST EXT ENT SW										Date : 02/06/2014		Norme : C1510002																			
																	AFFAIRE: TUNNEL A13																			
																	PLAN:																			
																	Folio 16/46																			

Révision		R1																	
RESEAU																			
Rég.de N		TN																	
Tension		400 V																	
DISTRIBUTION																			
Amont		ASI / ONDULEUR2																	
Repère		ASI / ONDULEUR2																	
Désignation																			
I Totale		144,30 A																	
I installée		0,00 A																	
Ik3 max		9294 A																	
Ik1 max		6562 A																	
dU max		Normal 1,52 %		Secours															
CIRCUIT	Repère Circuit		ASI / ONDULEUR2																
	Repère Récepteur		ASI / ONDULEUR2																
	Désignation																		
	Nb	Consommation	1	100KVA															
Alimentation		Normal																	
LIAISON	JdB Amont																		
	Type	Pose	U1000R2V	13															
	Longueur	Ame	25 m	Cu															
	L.Max prot.		78 m (Cl)																
	dU Totale		1,52 %																
	Câble		4X50																
	Neutre PE/PEN		Séparé																
	1X16																		
	IB	Iz	144,30 A	158,55 A															
	Ik3 Max	Ik2 Min	9294 A	6760 A															
Ik1 Min	ID	5261 A	3502,4 A																
Sélectivité																			
PROT.	Protection		NSX250NA																
	Calibre	IrTh/IN	250 A																
		IrMg/IN		0,0															
	Tempo	IrMg max.		0 A															
	Cont. Ind.		Prot Base																
	Ir Diff.																		
Tempo.Diff.		0 ms																	
Affectation des phases		123																	
				SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S										Avis Technique 15L-601					
				Unif. Exploitant 10 circuits ASI / ONDULEUR2				R1		Emission du document				AFFAIRE: TUNNEL A13				Folio	
								Ind.		MODIFICATIONS				PLAN:				18	
								Date : 02/06/2014		Norme : C1510002		46							

Révision		R1																		
RESEAU																				
Rég.de N		TN																		
Tension		400 V																		
DISTRIBUTION																				
Amont		TD A" - TGBT W																		
Repère		TGBT W																		
Désignation																				
I Totale		400,00 A																		
I installée		0,00 A																		
Ik3 max		11829 A																		
Ik1 max		9981 A																		
dU max		Normal 0,96 %		Secours																
CIRCUIT	Repère Circuit		TD A" - TGBT W																	
	Repère Récepteur		TGBT W																	
	Désignation																			
	Nb	Consommation	1	400A																
Alimentation		Normal																		
LIAISON	JdB Amont																			
	Type	Pose	U1000R2V	13																
	Longueur	Ame	15 m	Cu																
	L.Max prot.		122 m (CI)																	
	dU Totale		0,96 %																	
	Câble		3X(1X240)																	
	Neutre PE/PEN	Séparé	1X240																	
	IB	Iz	400,00 A	431,44 A																
	Ik3 Max	Ik2 Min	11829 A	9141 A																
	Ik1 Min	ID	8798 A	8797,8 A																
Sélectivité																				
PROT.	Protection		NSX400NA																	
	Calibre	IrTh/IN	400 A																	
		IrMg/IN		0,0																
	Tempo	IrMg max.		0 A																
	Cont. Ind.		Prot Base																	
	Ir Diff.																			
Tempo.Diff.		0 ms																		
Affectation des phases			123																	
				SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S										Avis Technique 15L-601						
				Unif. Exploitant 10 circuits TGBT W				R1		Emission du document				AFFAIRE: TUNNEL A13				Folio		
								Ind.		MODIFICATIONS				PLAN:				19		
								Date : 02/06/2014		Norme : C1510002		46								

Type câble	Câble	Ame	Qté
U1000R2V	1*240	Cuivre	180 m
U1000R2V	1*70	Cuivre	10 m
U1000R2V	1*16	Cuivre	50 m
U1000R2V	3G2.5	Cuivre	456 m
U1000R2V	3G6	Cuivre	170 m
U1000R2V	4G2.5	Cuivre	65 m
U1000R2V	4X50	Cuivre	50 m
U1000R2V	5G1.5	Cuivre	15 m
U1000R2V	5G16	Cuivre	670 m
U1000R2V	5G2.5	Cuivre	32 m
U1000R2V	5G35	Cuivre	100 m
X1G1-R	4X4	Cuivre	1143 m
CR1	4X16	Cuivre	355 m
CR1	4X4	Cuivre	395 m
U1000R2V	3G1.5	Cuivre	157 m
U1000R2V	3G4	Cuivre	235 m
U1000R2V	4G25	Cuivre	235 m
U1000R2V	5G10	Cuivre	225 m
U1000R2V	5G25	Cuivre	230 m

SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S

Nomenclature Câbles

R1

Emission du document

Ind.

MODIFICATIONS

Date : 02/06/2014

Norme : C1510002

Avis Technique 15L-601

AFFAIRE: TUNNEL A13

PLAN:

Folio

20

46

Appareil	Fichier	Désignation	Calibre	Poles Déclencheur	Courbe	Differentiel	Qte
Disjoncteur	mg09fr1.dug	NS800N Micrologic 5.0	800,0 A	3P3D	Disj. Boitier moulé	Prot Base	1
Disjoncteur	mg09fr1.dug	NSX400F Micrologic 2.3	400,0 A	3P3D	Disj. Boitier moulé	Prot Base	2
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	C60H	16,0 A	4P4D	Disjonct. C	Prot Base	1
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	C60H	25,0 A	4P4D	Disjonct. C	Prot Base	2
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	C60H Vigì C60	10,0 A	4P4D	Disjonct. C	Dif.300mA	10
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	C60H Vigì C60	16,0 A	2P2D	Disjonct. C	Dif.30mA	1
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	C60H Vigì C60	32,0 A	4P4D	Disjonct. C	Dif.300mA	1
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	C60N Vigì C60	16,0 A	2P2D	Disjonct. B	Dif.30mA	1
Disjoncteur	mg09fr1.dug	NSX160F Micrologic 2.2	160,0 A	4P4D	Disj. Boitier moulé	Prot Base	1
Disjoncteur	mg09fr1.dug	NSX160F Micrologic 2.2	160,0 A	4P3D	Disj. Boitier moulé	Prot Base	1
Disjoncteur	tele01.dmt	GV2 P14	10,0 A	3P	Disjonct. Mot	Prot Base	2
Interrupteur	mg09fr0.itr	NSX400NA (org. de tête)	400,0 A	3P	Interrupteur	Prot Base	2
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	DT40 Vigì DT40	16,0 A	2P1D	Disjonct. C	Dif.30mA	4
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	DT40 Vigì DT40	20,0 A	4P3D	Disjonct. C	Dif.30mA	2
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	DT40 Vigì DT40 (org. de tête)	25,0 A	4P3D	Disjonct. C	Dif.30mA	2
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	C60H	32,0 A	4P4D	Disjonct. C	Prot Base	1
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	C60N	10,0 A	2P1D	Disjonct. C	Prot Base	5
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	C60N	10,0 A	2P2D	Disjonct. C	Prot Base	2
Disjoncteur	mg09fr1.dst	NS80H MA50	50,0 A	3P3D	Disj. Sans Th	Prot Base	1
Disjoncteur	mg09fr1.dug	NSX100F Micrologic 2.2	40,0 A	4P4D	Disj. Boitier moulé	Prot Base	3
Disjoncteur	mg09fr1M.dmi	C60N	16,0 A	2P2D	Disjonct. B	Prot Base	1
Interrupteur	mg09fr0.itr	NSX250NA (org. de tête)	250,0 A	4P	Interrupteur	Prot Base	2
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	DT40	2,0 A	2P1D	Disjonct. C	Prot Base	5
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	DT40	4,0 A	2P1D	Disjonct. C	Prot Base	4
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	DT40	6,0 A	2P1D	Disjonct. C	Prot Base	3
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	DT40	10,0 A	2P1D	Disjonct. C	Prot Base	3
Disjoncteur	tele01.dmt	GV2 ME08	4,0 A	3P	Disjonct. Mot	Prot Base	2
Interrupteur	mg09fr0.itr	INS63 (org. de tête)	63,0 A	4P	Interrupteur	Prot Base	2
Interrupteur	mg09fr0.itr	I (org. de tête)	20,0 A	4P	Interrupteur	Prot Base	1
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	C60N	40,0 A	4P4D	Disjonct. B	Prot Base	1
Disjoncteur	mg09fr1.dmi	DT40	10,0 A	2P1D	Disjonct. B	Prot Base	1
Interrupteur	mg09fr0.itr	INS40 (org. de tête)	40,0 A	4P	Interrupteur	Prot Base	1

SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S

Nomenclature Protection

R1 Emission du document

Ind. MODIFICATIONS

Date : 02/06/2014 Norme : C1510002

Avis Technique 15L-601

AFFAIRE: TUNNEL A13

PLAN:

Folio

21

46

Repère	Type Protection	IB	Bloc de coupure	Bloc déclencheur	Bloc différentiel	Calibre	IrTh / IN	IZ	IrMg / IN	Iinstant	Tempo	IInstantOnOff	Ir Mg Max	Ir Diff	Tempo Diff
TR A" - TD A"	Disj. Boitier moulé	577,40 A	NS800N	Micrologic 5.0		800 A	578,00	599,22 A	5780,0	0,00	80 ms	X	9002 A		0 ms
TD A" - TGBT Y	Disj. Boitier moulé	400,00 A	NSX400F	Micrologic 2.3		400 A	400,00	431,44 A	4000,0	4800,00	20 ms		8370 A		0 ms
TD A" - TGBT W	Disj. Boitier moulé	400,00 A	NSX400F	Micrologic 2.3		400 A	400,00	431,44 A	4000,0	4800,00	20 ms		7998 A		0 ms
EPS-JC-L6	Disjonct. C	3,72 A	C60H		Vigi C60	10 A		30,40 A	100,0	0,00				300 mA	0 ms
EN-L6	Disjonct. C	0,44 A	C60H		Vigi C60	10 A		30,40 A	100,0	0,00				300 mA	0 ms
EJ-L6	Disjonct. C	0,87 A	C60H		Vigi C60	10 A		27,75 A	100,0	0,00				300 mA	0 ms
EPS-JC-R6	Disjonct. C	3,72 A	C60H		Vigi C60	10 A		27,75 A	100,0	0,00				300 mA	0 ms
EN-R6	Disjonct. C	0,44 A	C60H		Vigi C60	10 A		38,54 A	100,0	0,00				300 mA	0 ms
EJ-R6	Disjonct. C	0,87 A	C60H		Vigi C60	10 A		38,54 A	100,0	0,00				300 mA	0 ms
ECL PUBLIC	Disjonct. C	9,26 A	C60H		Vigi C60	32 A		144,15 A	320,0	0,00				300 mA	0 ms
COF POMPIER 456	Disjonct. C	21,70 A	C60H			25 A		45,29 A	250,0	0,00					0 ms
COF POMPIER EXT	Disjonct. C	21,70 A	C60H			25 A		45,29 A	250,0	0,00					0 ms
CLIM LOCAL OND	Disjonct. C	4,51 A	C60H			16 A		22,68 A	160,0	0,00					0 ms
ECL POSTE PROVI	Disjonct. C	0,85 A	C60H		Vigi C60	10 A		16,50 A	100,0	0,00				300 mA	0 ms
PC MONO	Disjonct. B	10,80 A	C60N		Vigi C60	16 A		36,28 A	80,0	0,00				30 mA	0 ms
ASI / ONDULEUR1	Disj. Boitier moulé	144,30 A	NSX160F	Micrologic 2.2		160 A	144,30	158,55 A	1443,0	2400,00	20 ms		3184 A		0 ms
ASI / ONDULEUR2	Disj. Boitier moulé	144,30 A	NSX160F	Micrologic 2.2		160 A	145,00	158,55 A	1250,0	2400,00	20 ms		3184 A		0 ms
VENTILATEUR 1	Disjonct. Mot	9,02 A	GV2 P14			10 A	10,00	22,68 A	138,0	0,00			647 A		0 ms
VENTILATEUR 2	Disjonct. Mot	9,02 A	GV2 P14			10 A	10,00	22,68 A	138,0	0,00			491 A		0 ms
CDT PM888	Disjonct. C	10,80 A	C60H		Vigi C60	16 A		45,07 A	160,0	0,00				30 mA	0 ms
PC TRI 456	Disjonct. C	18,00 A	DT40		Vigi DT40	20 A		22,68 A	200,0	0,00				30 mA	0 ms
PC MONO 456	Disjonct. C	10,80 A	DT40		Vigi DT40	16 A		26,12 A	160,0	0,00				30 mA	0 ms
PC TRI EXT Y	Disjonct. C	18,00 A	DT40		Vigi DT40	20 A		22,68 A	200,0	0,00				30 mA	0 ms
PC MONO EXT Y	Disjonct. C	10,80 A	DT40		Vigi DT40	16 A		26,12 A	160,0	0,00				30 mA	0 ms
ES-L6	Disjonct. C	0,44 A	C60H		Vigi C60	10 A		20,43 A	100,0	0,00				300 mA	0 ms
ES-R6	Disjonct. C	0,44 A	C60H		Vigi C60	10 A		20,43 A	100,0	0,00				300 mA	0 ms
ES-L8	Disjonct. C	3,26 A	C60H		Vigi C60	10 A		48,45 A	100,0	0,00				300 mA	0 ms
PST 458	Disj. Boitier moulé	21,70 A	NSX100F	Micrologic 2.2		40 A	21,70	83,32 A	217,0	600,00	20 ms		409 A		0 ms
DFP SW	Disj. Boitier moulé	5,05 A	NSX100F	Micrologic 2.2		40 A	16,20	50,38 A	162,0	600,00	20 ms		391 A		0 ms
PST EXTW	Disj. Boitier moulé	23,10 A	NSX100F	Micrologic 2.2		40 A	23,10	50,38 A	179,0	600,00	20 ms		391 A		0 ms
VENTIL GAL NORD	Disj. Sans Th	27,00 A	NS80H	MA50		50 A		83,32 A	375,0	0,00			375 A		
BAES	Disjonct. C	0,11 A	C60N			10 A		12,73 A	100,0	0,00					0 ms
COFFRET RTHD	Disjonct. C	12,50 A	C60H			32 A		39,60 A	320,0	0,00					0 ms
CENTR INCENDIE	Disjonct. C	5,41 A	C60N			10 A		19,23 A	100,0	0,00					0 ms
ECL COULOIR	Disjonct. C	1,69 A	C60N			10 A		19,00 A	100,0	0,00					0 ms
TDA	Disjonct. C	3,25 A	C60N			10 A		19,00 A	100,0	0,00					0 ms
TDB	Disjonct. C	3,25 A	C60N			10 A		19,00 A	100,0	0,00					0 ms
TGBTW	Disjonct. C	3,25 A	C60N			10 A		19,00 A	100,0	0,00					0 ms
TGBTY	Disjonct. C	3,25 A	C60N			10 A		19,00 A	100,0	0,00					0 ms
COFFRET SURPRES	Disjonct. B	0,76 A	C60N			16 A		48,62 A	80,0	0,00					0 ms
CORDON 458	Disjonct. C	10,80 A	DT40		Vigi DT40	16 A		26,12 A	160,0	0,00				30 mA	0 ms
VENT SAS 458	Disjonct. Mot	2,89 A	GV2 ME08			4 A	3,00	22,68 A	51,0	0,00			245 A		0 ms
CLAPET 458	Disjonct. C	0,06 A	DT40			4 A		26,12 A	40,0	0,00					0 ms
ECL NICHE 458	Disjonct. C	0,39 A	DT40			10 A		19,00 A	100,0	0,00					0 ms

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S			Avis Technique 15L-601	
		R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13	
		Ind.	MODIFICATIONS	PLAN:	
		Date :	02/06/2014	Norme :	C1510002

Repère	Type Protection	IB	Bloc de coupure	Bloc déclencheur	Bloc différentiel	Calibre	IrTh / IN	IZ	IrMg / IN	IInstant	Tempo	IInstantOnOff	Ir Mg Max	Ir Diff	Tempo Diff
PANN 458	Disjonct. C	0,12 A	DT40			10 A		26,12 A	100,0	0,00					0 ms
DETEC PM180VL	Disjonct. C	0,04 A	DT40			2 A		26,12 A	20,0	0,00					0 ms
DETEC PM180VR	Disjonct. C	0,04 A	DT40			2 A		26,12 A	20,0	0,00					0 ms
CAPTEUR PM180	Disjonct. C	1,19 A	DT40			10 A		26,12 A	100,0	0,00					0 ms
PAU NS458	Disjonct. C	0,12 A	DT40			6 A		26,12 A	60,0	0,00					0 ms
CORDON EXT SW	Disjonct. C	10,80 A	DT40		Vigi DT40	16 A		26,12 A	160,0	0,00				30 mA	0 ms
CELL PHOTO SENS	Disjonct. B	0,00 A	DT40			10 A		26,12 A	50,0	0,00					0 ms
LUMI MÈTRE EXT	Disjonct. C	0,00 A	DT40			2 A		19,00 A	20,0	0,00					0 ms
PAU EXTW	Disjonct. C	0,12 A	DT40			6 A		26,12 A	60,0	0,00					0 ms
PST457	Disjonct. B	3,61 A	C60N			40 A		72,10 A	200,0	0,00					0 ms
ANEM PM90VL	Disjonct. C	0,02 A	DT40			2 A		26,12 A	20,0	0,00					0 ms
ANEM PM90VR	Disjonct. C	0,02 A	DT40			2 A		26,12 A	20,0	0,00					0 ms
ECL NS457	Disjonct. C	0,39 A	DT40			4 A		19,00 A	40,0	0,00					0 ms
CE2ACE29 457	Disjonct. C	0,12 A	DT40			4 A		26,12 A	40,0	0,00					0 ms
SAS 457	Disjonct. Mot	2,89 A	GV2 ME08			4 A	3,00	22,68 A	51,0	0,00			155 A		0 ms
CLAPET 457	Disjonct. C	0,06 A	DT40			4 A		26,12 A	40,0	0,00					0 ms
PAU NS457	Disjonct. C	0,12 A	DT40			6 A		26,12 A	60,0	0,00					0 ms

SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S

Réglage des protections

R1

Emission du document

Ind.

MODIFICATIONS

Date : 02/06/2014

Norme : C1510002

Avis Technique 15L-601

AFFAIRE: TUNNEL A13

PLAN:

Folio

23

46

Amont (N)	Repère	Lieu	U charge	Ik3 Max (N)	Ik1 Max(N)	If (N)	Ik1 1/2 (N)	dU amont (N)	R0 Ph/N (N)	R0 Ph/N (S)
SOURCE	TR A"		400 V	13416 A	12520 A	12520 A	11244 A	0,32 %	0,0000 Ω	
TR A" - TD A"	TD A" - DG		400 V	12738 A	11374 A	11374 A	10138 A	0,63 %	0,0015 Ω	
TD A" - TGBT Y	TGBT- Y - DG		400 V	12119 A	10408 A	10408 A	9207 A	0,85 %	0,0031 Ω	
COF POMPIER 456	TABLEAU PAUX2		400 V	736 A	372 A	372 A	264 A	4,21 %	0,6741 Ω	
COF POMPIER EXT	COF POMPIER EXT		400 V	884 A	448 A	448 A	318 A	3,63 %	0,5584 Ω	
ASI / ONDULEUR1	ASI / ONDULEUR1		400 V	9294 A	6562 A	4628 A	5261 A	1,52 %	0,0216 Ω	
PST 458	PST 458		400 V	1330 A	680 A	646 A	450 A	3,26 %	0,3622 Ω	
DFP SW	PST DFP 1 SW		400 V	1247 A	635 A	605 A	450 A	1,95 %	0,3918 Ω	
PST EXTW	PST EXT ENT SW		400 V	1247 A	635 A	605 A	450 A	3,46 %	0,3918 Ω	
PST457	PST457		400 V	695 A	450 A	450 A	249 A	3,73 %	0,7157 Ω	
ASI / ONDULEUR2	ASI / ONDULEUR2		400 V	9294 A	6562 A	4628 A	5261 A	1,52 %	0,0216 Ω	
TD A" - TGBT W	TGBT W		400 V	11829 A	9981 A	9981 A	8798 A	0,96 %	0,0039 Ω	

SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S

Caractéristiques des Tableaux

R1

Emission du document

Ind.

MODIFICATIONS

Date : 02/06/2014

Norme : C1510002

Avis Technique 15L-601

AFFAIRE: TUNNEL A13

PLAN:

Folio

24

46

Repère	Contenu	Récepteur	Type Protection	Cont. Ind.	Nb récepteurs	Consommation	Lieu géo.	Longueur	D. origine
TR A" - TD A"	3P+PEN	Tableau	Disj. Boitier moulé	Prot Base	1	400KVA		10 m	
TD A" - TGBT Y	3P+PEN	Tableau	Disj. Boitier moulé	Prot Base	1	400A		10 m	
TD A" - TGBT W	3P+PEN	Tableau	Disj. Boitier moulé	Prot Base	1	400A		15 m	
EPS-JC-L6	3P+N	Eclairage	Disjonct. C	Dif.300mA	16	150W		190 m	
EN-L6	3P+N	Eclairage	Disjonct. C	Dif.300mA	4	70W		194 m	
EJ-L6	3P+N	Eclairage	Disjonct. C	Dif.300mA	8	70W		194 m	
EPS-JC-R6	3P+N	Eclairage	Disjonct. C	Dif.300mA	16	150W		185 m	
EN-R6	3P+N	Eclairage	Disjonct. C	Dif.300mA	4	70W		190 m	
EJ-R6	3P+N	Eclairage	Disjonct. C	Dif.300mA	8	70W		190 m	
ECL PUBLIC	3P+N+PE	Eclairage	Disjonct. C	Dif.300mA	1	5900W		100 m	
COF POMPIER 456	3P+N+PE	Tableau	Disjonct. C	Prot Base	1	15KVA		290 m	
COF POMPIER EXT	3P+N+PE	Tableau	Disjonct. C	Prot Base	1	15KVA		240 m	
CLIM LOCAL OND	3P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	2500W		30 m	
ECL POSTE PROVI	3P+N+PE	Eclairage	Disjonct. C	Dif.300mA	6	2*36W		15 m	
PC MONO	P+N+PE	PC	Disjonct. B	Dif.30mA	1	2000W		35 m	
ASI / ONDULEUR1	3P+N+PE	Tableau	Disj. Boitier moulé	Prot Base	1	100KVA		25 m	
ASI / ONDULEUR2	3P+N+PE	Tableau	Disj. Boitier moulé	Prot Base	1	100KVA		25 m	
VENTILATEUR 1	3P+PE	Moteur	Disjonct. Mot	Prot Base	1	5000W		15 m	
VENTILATEUR 2	3P+PE	Moteur	Disjonct. Mot	Prot Base	1	5000W		20 m	
CDT PM888	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Dif.30mA	1	2000W		170 m	
PC TRI 456	3P+N+PE	PC	Disjonct. C	Dif.30mA	1	12500VA		1 m	
PC MONO 456	P+N+PE	PC	Disjonct. C	Dif.30mA	1	2500VA		1 m	
PC TRI EXT Y	3P+N+PE	PC	Disjonct. C	Dif.30mA	1	12500VA		1 m	
PC MONO EXT Y	P+N+PE	PC	Disjonct. C	Dif.30mA	1	2500VA		1 m	
ES-L6	3P+N	Eclairage	Disjonct. C	Dif.300mA	4	70W		200 m	
ES-R6	3P+N	Eclairage	Disjonct. C	Dif.300mA	4	70W		195 m	
ES-L8	3P+N	Eclairage	Disjonct. C	Dif.300mA	14	150W		355 m	
PST 458	3P+N+PE	Tableau	Disj. Boitier moulé	Prot Base	1	12000W		230 m	
DFP SW	3P+N+PE	Tableau	Disj. Boitier moulé	Prot Base	1	2800W		100 m	
PST EXTW	3P+N+PE	Tableau	Disj. Boitier moulé	Prot Base	1	12800W		100 m	
VENTIL GAL NORD	3P+PE	Moteur	Disj. Sans Th	Prot Base	1	15KW		235 m	
BAES	P+N+PE	Eclairage	Disjonct. C	Prot Base	1	20W		23 m	
COFFRET RTHD	3P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	6925W		25 m	
CENTR INCENDIE	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	1KW		20 m	
ECL COULOIR	P+N+PE	Eclairage	Disjonct. C	Prot Base	4	2*36W		27 m	
TDA	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	600W		18 m	
TDB	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	600W		22 m	
TGBTW	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	600W		17 m	
TGBTY	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	600W		15 m	
COFFRET SURPRES	P+N+PE	Divers	Disjonct. B	Prot Base	1	140W		235 m	
CORDON 458	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Dif.30mA	1	2KW		24 m	
VENT SAS 458	3P+PE	Moteur	Disjonct. Mot	Prot Base	1	1600W		15 m	
CLAPET 458	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	11W		30 m	
ECL NICHE 458	P+N+PE	Eclairage	Disjonct. C	Prot Base	1	72W		15 m	

SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S

Caractéristiques des circuits

R1

Emission du document

Ind.

MODIFICATIONS

Date : 02/06/2014

Norme : C1510002

Avis Technique 15L-601

AFFAIRE: TUNNEL A13

PLAN:

Folio

25

46

Repère	Contenu	Récepteur	Type Protection	Cont. Ind.	Nb récepteurs	Consommation	Lieu géo.	Longueur	D. origine
PANN 458	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	28VA		15 m	
DETEC PM180VL	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	8W		20 m	
DETEC PM180VR	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	8W		30 m	
CAPTEUR PM180	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	220W		15 m	
PAU NS458	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	22W		15 m	
CORDON EXT SW	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Dif.30mA	1	2000W		20 m	
CELL PHOTO SENS	P+N+PE	Divers	Disjonct. B	Prot Base	1	1W		65 m	
LUMI MÈTRE EXT	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	1W		5 m	
PAU EXTW	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	22W		15 m	
PST457	3P+N+PE	Tableau	Disjonct. B	Prot Base	1	2500VA		140 m	
ANEM PM90VL	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	3W		35 m	
ANEM PM90VR	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	3W		50 m	
ECL NS457	P+N+PE	Eclairage	Disjonct. C	Prot Base	1	72W		15 m	
CE2ACE29 457	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	22W		20 m	
SAS 457	3P+PE	Moteur	Disjonct. Mot	Prot Base	1	1600W		15 m	
CLAPET 457	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	11W		30 m	
PAU NS457	P+N+PE	Divers	Disjonct. C	Prot Base	1	22W		15 m	

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S			Avis Technique 15L-601	
		R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13	
		Ind.	MODIFICATIONS	PLAN:	
		Date : 02/06/2014	Norme : C1510002	Folio 26 / 46	

FICHE DE CONFORMITE	Amont	TR A"	Consom.	400KVA	Amont		Consom.		Amont		Consom.		Amont		Consom.	
	Repère	TR A" - TD A"	Longueur	10 m	Repère		Longueur		Repère		Longueur		Repère		Longueur	
CONDITIONS	NC*	RESULTATS		NC*			NC*			NC*			NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disj. Boitier moulé	NS800N													
IN/Ir ou k3*IN >= IB		578,0 A	>=	577,40 A		>=				>=				>=		
Icu/PdF >= Ik/lp Max.		50 kA	>=	25,48 kA		>=				>=				>=		
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/lp Max.		50 kA	>=	25,48 kA		>=				>=				>=		
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA		>=				>=				>=		
Sélectivité thermique		Non Calc														
Sélectivité magnétique																
Sélectivité différentielle		Sans objet														
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		599,22 A	>=	578,0 A		>=				>=				>=		
1.45 Iz >= I2		912,3 A	>=	838,1 A		>=				>=				>=		
nxSph >= nxSph calculée		240,00 mm²	>=	210,63 mm²		>=				>=				>=		
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >=		8 %	>=	0,63 %		>=				>=				>=		
dU admis. dém.>=		15 %	>=			>=				>=				>=		
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		5000 ms	>=	0 ms		>=				>=				>=		
If >= I fonct. Max.		10137,6 A	>=	6358 A		>=				>=				>=		
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		5000 ms	>=	80 ms		>=				>=				>=		
T admis. >= T fonct fus.		5000 ms	>=	135 ms		>=				>=				>=		
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 240 mm²		Section Ph.	=	x		Section Ph.	=	x		Section Ph.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		9902 A	>=	6358 A			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		1177862400 A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		1177862400 A2s	>=	21903128 A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= I²t limité		1177862400 A2s	>=	21903130 A2s			>=				>=				>=	
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		10138 A	>=	6358 A			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		1177862400 A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		1177862400 A2s	>=	17465708 A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= I²t limité		1177862400 A2s	>=	17465708 A2s			>=				>=				>=	
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 240 mm²		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		10138 A	>=	6358 A			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		1784217600 A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		1784217600 A2s	>=	17465708 A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		1784217600 A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= I²t limité		1784217600 A2s	>=	13874078 A2s			>=				>=				>=	
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1		Ind :		Ind :		Ind :		Ind :		Ind :		
Condition Dimensionnement		FORC														
Longueur Max protégée		66 m (Cl)														

*Non Conforme

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S			Avis Technique 15L-601	
	Fiche de conformité 4c TR A" TR A" - TD A"	R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13	
		Ind.	MODIFICATIONS	PLAN:	
		Date :	02/06/2014	Norme :	C1510002
					Folio 27 / 46

FICHE DE CONFORMITE	Amont	TD A" - DG	Consom.	400A	Amont	TD A" - DG	Consom.	400A	Amont		Consom.		Amont		Consom.	
	Repère	TD A" - TGBT Y	Longueur	10 m	Repère	TD A" - TGBT W	Longueur	15 m	Repère		Longueur		Repère		Longueur	
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disj. Boitier moulé NSX400F				Disj. Boitier moulé NSX400F										
IN/Ir ou k3*IN >= IB		400,0 A	>=	400,00 A		400,0 A	>=	400,00 A			>=				>=	
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		36 kA	>=	15,38 kA		36 kA	>=	15,19 kA			>=				>=	
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		36 kA	>=	15,38 kA		36 kA	>=	15,19 kA			>=				>=	
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=				>=	
Sélectivité thermique		Avec				Avec										
Sélectivité magnétique		Totale				Totale										
Sélectivité différentielle		Sans objet				Sans objet										
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		431,44 A	>=	400,0 A		431,44 A	>=	400,0 A			>=				>=	
1.45 Iz >= I2		453,0 A	>=	580 A		453,0 A	>=	580 A			>=				>=	
nxSph >= nxSph calculée		240,00 mm²	>=	198,18 mm²		240,00 mm²	>=	198,18 mm²			>=				>=	
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		8 %	>=	0,85 %		8 %	>=	0,96 %			>=				>=	
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=			15 %	>=				>=				>=	
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		5000 ms	>=	0 ms		5000 ms	>=	0 ms			>=				>=	
If >= I fonct. Max.		9207 A	>=	4400 A		8797,8 A	>=	4400 A			>=				>=	
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		5000 ms	>=	20 ms		5000 ms	>=	20 ms			>=				>=	
T admis. >= T fonct fus.		5000 ms	>=	50 ms		5000 ms	>=	50 ms			>=				>=	
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 240 mm²		Section Ph.	=	1 x 240 mm²		Section Ph.	=	x		Section Ph.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		9383 A	>=	4400 A		9141 A	>=	4400 A			>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		1177862400 A2s	>=	A2s		1177862400 A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		1177862400 A2s	>=	7343193 A2s		1177862400 A2s	>=	6996848 A2s			>=				>=	
K²S² >= I²t limité		1177862400 A2s	>=	1326352,3 A2s		1177862400 A2s	>=	1311544,1 A2s			>=				>=	
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		9207 A	>=	4400 A		8798 A	>=	4400 A			>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		1177862400 A2s	>=	A2s		1177862400 A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		1177862400 A2s	>=	5416599,5 A2s		1177862400 A2s	>=	4980697,5 A2s			>=				>=	
K²S² >= I²t limité		1177862400 A2s	>=	1235797,6 A2s		1177862400 A2s	>=	1211937 A2s			>=				>=	
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 240 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 240 mm²		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		9207 A	>=	4400 A		8798 A	>=	4400 A			>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		1784217600 A2s	>=	A2s		1784217600 A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		1784217600 A2s	>=	5416598,5 A2s		1784217600 A2s	>=	4980696,5 A2s			>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		1784217600 A2s	>=	A2s		1784217600 A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= I²t limité		1784217600 A2s	>=	1167330,1 A2s		1784217600 A2s	>=	1142923,8 A2s			>=				>=	
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1				Ind :				Ind :
Condition Dimensionnement		FORC				FORC										
Longueur Max protégée		122 m (CI)				122 m (CI)										

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S				Avis Technique 15L-601		
	Fiche de conformité 4c TD A" - DG TD A" - TGBT Y..TD A" - TGBT W	R1	Emission du document		AFFAIRE: TUNNEL A13		Folio
		Ind.	MODIFICATIONS				28
		Date : 02/06/2014	Norme : C1510002	PLAN:		46	

*Non Conforme

FICHE DE CONFORMITE	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	150W	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	70W	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	70W	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	150W
	Repère	EPS-JC-L6	Longueur	190 m	Repère	EN-L6	Longueur	194 m	Repère	EJ-L6	Longueur	194 m	Repère	EPS-JC-R6	Longueur	185 m
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. C C60H				Disjonct. C C60H				Disjonct. C C60H				Disjonct. C C60H		
IN/Ir ou k3*IN >= IB		10,0 A	>=	3,72 A		10,0 A	>=	0,44 A		10,0 A	>=	0,87 A		10,0 A	>=	3,72 A
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		15 kA	>=	0,43 kA		15 kA	>=	0,42 kA		15 kA	>=	0,42 kA		15 kA	>=	0,44 kA
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		15 kA	>=	0,43 kA		15 kA	>=	0,42 kA		15 kA	>=	0,42 kA		15 kA	>=	0,44 kA
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA
Sélectivité thermique		Avec				Avec				Avec				Avec		
Sélectivité magnétique		Totale				Totale				Totale				Totale		
Sélectivité différentielle		Sans objet				Sans objet				Sans objet				Sans objet		
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		30,40 A	>=	10,0 A		30,40 A	>=	10,0 A		27,75 A	>=	10,0 A		27,75 A	>=	10,0 A
1.45 Iz >= I2		31,9 A	>=	14,5 A		31,9 A	>=	14,5 A		29,1 A	>=	14,5 A		29,1 A	>=	14,5 A
nxSph >= nxSph calculée		4,00 mm²	>=	0,62 mm²		4,00 mm²	>=	0,62 mm²		4,00 mm²	>=	0,72 mm²		4,00 mm²	>=	0,72 mm²
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		3 %	>=	2,35 %		3 %	>=	1,03 %		3 %	>=	1,21 %		3 %	>=	2,28 %
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=	2,73 %		15 %	>=	1,08 %		15 %	>=	1,3 %		15 %	>=	2,68 %
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff			>=	0 ms			>=	0 ms			>=	0 ms			>=	0 ms
If >= I fonct. Max.			>=	100 A			>=	100 A			>=	100 A			>=	100 A
T admis. >= Tempo Magn. ou CR			>=				>=				>=				>=	
T admis. >= T fonct fus.			>=	0 ms			>=	0 ms			>=	0 ms			>=	0 ms
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 4 mm²		Section Ph.	=	1 x 4 mm² <td></td> <th>Section Ph.</th> <th>=</th> <th>1 x 4 mm²<td></td><th>Section Ph.</th><th>=</th><th>1 x 4 mm²</th></th>		Section Ph.	=	1 x 4 mm² <td></td> <th>Section Ph.</th> <th>=</th> <th>1 x 4 mm²</th>		Section Ph.	=	1 x 4 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		176 A	>=	100 A		172 A	>=	100 A		172 A	>=	100 A		181 A	>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		327184 A2s	>=	A2s		327184 A2s	>=	A2s		327184 A2s	>=	A2s		327184 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		327184 A2s	>=	1352,2 A2s		327184 A2s	>=	1304,7 A2s		327184 A2s	>=	1304,7 A2s		327184 A2s	>=	1416 A2s
K²S² >= I²t limité		327184 A2s	>=	1352,2 A2s		327184 A2s	>=	1304,7 A2s		327184 A2s	>=	1304,7 A2s		327184 A2s	>=	1416 A2s
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 4 mm²		Section Ne.	=	1 x 4 mm² <td></td> <th>Section Ne.</th> <th>=</th> <th>1 x 4 mm²<td></td><th>Section Ne.</th><th>=</th><th>1 x 4 mm²</th></th>		Section Ne.	=	1 x 4 mm² <td></td> <th>Section Ne.</th> <th>=</th> <th>1 x 4 mm²</th>		Section Ne.	=	1 x 4 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		102 A	>=	100 A		100 A	>=	100 A		100 A	>=	100 A		105 A	>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		327184 A2s	>=	A2s		327184 A2s	>=	A2s		327184 A2s	>=	A2s		327184 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		327184 A2s	>=	406,1 A2s		327184 A2s	>=	391,6 A2s		327184 A2s	>=	391,6 A2s		327184 A2s	>=	425,2 A2s
K²S² >= I²t limité		327184 A2s	>=	406,1 A2s		327184 A2s	>=	391,6 A2s		327184 A2s	>=	391,6 A2s		327184 A2s	>=	425,2 A2s
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		102 A	>=	100 A		100 A	>=	100 A		100 A	>=	100 A		105 A	>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
ETAT CIRCUIT		Circuit conforme		Ind : R1		Circuit conforme		Ind : R1		Circuit conforme		Ind : R1		Circuit conforme		Ind : R1
Condition Dimensionnement		FORC				FORC				FORC				FORC		
Longueur Max protégée		194 m (CC)				194 m (CC)				194 m (CC)				194 m (CC)		

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S	Fiche de conformité 4c TGBT- Y - DG EPS-JC-L6..EPS-JC-R6			Avis Technique 15L-601		Folio 29 / 46
			R1	Emission du document			
			Ind.	MODIFICATIONS	PLAN:		
			Date :	02/06/2014		Norme :	

FICHE DE CONFORMITE	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	70W	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	70W	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	5900W	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	15KVA
	Repère	EN-R6	Longueur	190 m	Repère	EJ-R6	Longueur	190 m	Repère	ECL PUBLIC	Longueur	100 m	Repère	COF POMPIER 456	Longueur	290 m
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. C C60H				Disjonct. C C60H				Disjonct. C C60H				Disjonct. C C60H		
IN/Ir ou k3*IN >= IB		10,0 A	>=	0,44 A		10,0 A	>=	0,87 A		32,0 A	>=	9,26 A		25,0 A	>=	21,70 A
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		15 kA	>=	0,43 kA		15 kA	>=	0,43 kA		15 kA	>=	2,82 kA		15 kA	>=	1,10 kA
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		15 kA	>=	0,43 kA		15 kA	>=	0,43 kA		15 kA	>=	2,82 kA		15 kA	>=	1,10 kA
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA
Sélectivité thermique		Avec				Avec				Avec				Avec		
Sélectivité magnétique		Totale				Totale				Totale				Totale		
Sélectivité différentielle		Sans objet				Sans objet				Sans objet				Sans objet		
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		38,54 A	>=	10,0 A		38,54 A	>=	10,0 A		144,15 A	>=	32,0 A		45,29 A	>=	25,0 A
1.45 Iz >= I2		40,5 A	>=	14,5 A		40,5 A	>=	14,5 A		151,4 A	>=	46,4 A		47,6 A	>=	36,25 A
nxSph >= nxSph calculée		4,00 mm²	>=	0,42 mm²		4,00 mm²	>=	0,42 mm²		35,00 mm²	>=	2,74 mm²		16,00 mm²	>=	4,96 mm²
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		3 %	>=	1,02 %		3 %	>=	1,19 %		3 %	>=	1,12 %		5 %	>=	4,21 %
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=	1,07 %		15 %	>=	1,29 %		15 %	>=	1,12 %		15 %	>=	
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff			>=	0 ms			>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms		5000 ms	>=	0 ms
If >= I fonct. Max.			>=	100 A			>=	100 A		1520 A	>=	320 A		264 A	>=	250 A
T admis. >= Tempo Magn. ou CR			>=				>=			400 ms	>=			5000 ms	>=	
T admis. >= T fonct fus.			>=	0 ms			>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms		5000 ms	>=	28 ms
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 4 mm²		Section Ph.	=	1 x 4 mm² <td></td> <th>Section Ph.</th> <th>=</th> <th>1 x 35 mm²</th> <td></td> <th>Section Ph.</th> <th>=</th> <th>1 x 16 mm²</th>		Section Ph.	=	1 x 35 mm²		Section Ph.	=	1 x 16 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		176 A	>=	100 A		176 A	>=	100 A		2468 A	>=	320 A		454 A	>=	250 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		327184 A2s	>=	A2s		327184 A2s	>=	A2s		25050024 A2s	>=	A2s		5234944 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		327184 A2s	>=	1352,2 A2s		327184 A2s	>=	1352,2 A2s		25050024 A2s	>=	167137,8 A2s		5234944 A2s	>=	8849,5 A2s
K²S² >= I²t limité		327184 A2s	>=	1352,2 A2s		327184 A2s	>=	1352,2 A2s		25050024 A2s	>=	21994,7 A2s		5234944 A2s	>=	8849,5 A2s
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 4 mm²		Section Ne.	=	1 x 4 mm² <td></td> <th>Section Ne.</th> <th>=</th> <th>1 x 35 mm²<td></td><th>Section Ne.</th><th>=</th><th>1 x 16 mm²</th></th>		Section Ne.	=	1 x 35 mm² <td></td> <th>Section Ne.</th> <th>=</th> <th>1 x 16 mm²</th>		Section Ne.	=	1 x 16 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		102 A	>=	100 A		102 A	>=	100 A		1520 A	>=	320 A		264 A	>=	250 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		327184 A2s	>=	A2s		327184 A2s	>=	A2s		25050024 A2s	>=	A2s		5234944 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		327184 A2s	>=	406,1 A2s		327184 A2s	>=	406,1 A2s		25050024 A2s	>=	58070,1 A2s		5234944 A2s	>=	2690,2 A2s
K²S² >= I²t limité		327184 A2s	>=	406,1 A2s		327184 A2s	>=	406,1 A2s		25050024 A2s	>=	11093,6 A2s		5234944 A2s	>=	2690,2 A2s
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	1 x 35 mm² <td></td> <th>Section PE/PEN</th> <th>=</th> <th>1 x 16 mm²</th>		Section PE/PEN	=	1 x 16 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		102 A	>=	100 A		102 A	>=	100 A		1520 A	>=	320 A		264 A	>=	250 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		5234944 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		5234944 A2s	>=	2690,2 A2s
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		5234944 A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		5234944 A2s	>=	1354,9 A2s
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1
Condition Dimensionnement		FORC				FORC				FORC				FORC		
Longueur Max protégée		194 m (CC)				194 m (CC)				518 m (CC)				307 m (CI)		

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S			Avis Technique 15L-601	
		R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13	
		Ind.	MODIFICATIONS	PLAN:	
		Date : 02/06/2014	Norme : C1510002		
					Folio
					30
					46

FICHE DE CONFORMITE	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	15KVA	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	2500W	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	2*36W	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	2000W
	Repère	COF POMPIER EXT	Longueur	240 m	Repère	CLIM LOCAL OND	Longueur	30 m	Repère	ECL POSTE PROVI	Longueur	15 m	Repère	PC MONO	Longueur	35 m
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. C C60H				Disjonct. C C60H				Disjonct. C C60H				Disjonct. B C60N		
IN/Ir ou k3*IN >= IB		25,0 A	>=	21,70 A		16,0 A	>=	4,51 A		10,0 A	>=	0,85 A		16,0 A	>=	10,80 A
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		15 kA	>=	1,33 kA		15 kA	>=	1,65 kA		15 kA	>=	1,97 kA		20 kA	>=	0,72 kA
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		15 kA	>=	1,33 kA		15 kA	>=	1,65 kA		15 kA	>=	1,97 kA		20 kA	>=	0,72 kA
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA
Sélectivité thermique		Avec				Avec				Avec				Avec		
Sélectivité magnétique		Totale				Totale				Totale				Totale		
Sélectivité différentielle		Sans objet				Sans objet				Sans objet				Sans objet		
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		45,29 A	>=	25,0 A		22,68 A	>=	16,0 A		16,50 A	>=	10,0 A		36,28 A	>=	16,0 A
1.45 Iz >= I2		47,6 A	>=	36,25 A		23,8 A	>=	23,2 A		17,3 A	>=	14,5 A		38,1 A	>=	23,2 A
nxSph >= nxSph calculée		16,00 mm²	>=	4,96 mm²		2,50 mm²	>=	1,32 mm²		1,50 mm²	>=	0,62 mm²		2,50 mm²	>=	0,62 mm²
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		5 %	>=	3,63 %		5 %	>=	1,30 %		3 %	>=	0,90 %		6 %	>=	3,35 %
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=			15 %	>=	1,3 %		15 %	>=	0,93 %		15 %	>=	
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		5000 ms	>=	0 ms		105 ms	>=	0 ms		27 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms
If >= I fonct. Max.		318 A	>=	250 A		397 A	>=	160 A		474 A	>=	100 A		341 A	>=	80 A
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		5000 ms	>=			105 ms	>=			27 ms	>=			400 ms	>=	
T admis. >= T fonct fus.		5000 ms	>=	20 ms		105 ms	>=	17 ms		27 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 16 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 1,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		545 A	>=	250 A		680 A	>=	160 A		811 A	>=	100 A			>=	80 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		5234944 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		5234944 A2s	>=	12186,4 A2s		127806,3 A2s	>=	15981 A2s		46010,3 A2s	>=	19203,9 A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		5234944 A2s	>=	12186,4 A2s		127806,3 A2s	>=	15981 A2s		46010,3 A2s	>=	19203,9 A2s		A2s	>=	A2s
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 16 mm²		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 1,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		318 A	>=	250 A		397 A	>=	160 A		474 A	>=	100 A		341 A	>=	80 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		5234944 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		5234944 A2s	>=	3718,3 A2s		127806,3 A2s	>=	4890,3 A2s		46010,3 A2s	>=	5913 A2s		127806,3 A2s	>=	3352 A2s
K²S² >= I²t limité		5234944 A2s	>=	3718,3 A2s		127806,3 A2s	>=	4890,3 A2s		46010,3 A2s	>=	5913 A2s		127806,3 A2s	>=	3352 A2s
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 16 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 1,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		318 A	>=	250 A		397 A	>=	160 A		474 A	>=	100 A		341 A	>=	80 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		5234944 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		5234944 A2s	>=	3718,3 A2s		127806,3 A2s	>=	4890,3 A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		5234944 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		5234944 A2s	>=	1874,9 A2s		127806,3 A2s	>=	2461,9 A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1
Condition Dimensionnement		FORC				FORC				FORC				FORC		
Longueur Max protégée		307 m (Cl)				75 m (Cl)				72 m (CC)				72 m (DU)		

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S			Avis Technique 15L-601	
	Fiche de conformité 4c TGBT- Y - DG COF	R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13	
	POMPIER EXT..PC MONO	Ind.	MODIFICATIONS	PLAN:	
		Date : 02/06/2014	Norme : C1510002	Folio 31 / 46	

FICHE DE CONFORMITE	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	100KVA	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	100KVA	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	5000W	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	5000W
	Repère	ASI / ONDULEUR1	Longueur	25 m	Repère	ASI / ONDULEUR2	Longueur	25 m	Repère	VENTILATEUR 1	Longueur	15 m	Repère	VENTILATEUR 2	Longueur	20 m
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disj. Boitier moulé NSX160F				Disj. Boitier moulé NSX160F				Disjonct. Mot GV2 P14				Disjonct. Mot GV2 P14		
IN/Ir ou k3*IN >= IB		144,3 A	>=	144,30 A		145,0 A	>=	144,30 A		10,0 A	>=	9,02 A		10,0 A	>=	9,02 A
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		36 kA	>=	7,91 kA		36 kA	>=	7,91 kA		100 kA	>=	1,70 kA		100 kA	>=	1,43 kA
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		36 kA	>=	7,91 kA		36 kA	>=	7,91 kA		100 kA	>=	1,70 kA		100 kA	>=	1,43 kA
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA
Sélectivité thermique		Avec				Avec				Avec				Avec		
Sélectivité magnétique		Totale				Totale				I<1,00kA+?				I<1,00kA+?		
Sélectivité différentielle		Sans objet				Sans objet				Sans objet				Sans objet		
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		158,55 A	>=	144,3 A		158,55 A	>=	145,0 A		22,68 A	>=	10,0 A		22,68 A	>=	10,0 A
1.45 Iz >= I2		166,5 A	>=	209,24 A		166,5 A	>=	210,25 A		23,8 A	>=	14,5 A		23,8 A	>=	14,5 A
nxSph >= nxSph calculée		50,00 mm²	>=	39,95 mm²		50,00 mm²	>=	40,25 mm²		2,50 mm²	>=	0,62 mm²		2,50 mm²	>=	0,62 mm²
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		5 %	>=	1,52 %		5 %	>=	1,52 %		5 %	>=	1,30 %		5 %	>=	1,45 %
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=			15 %	>=			15 %	>=	2,05 %		15 %	>=	2,45 %
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		370 ms	>=	0 ms		370 ms	>=	0 ms		29 ms	>=	0 ms		49 ms	>=	0 ms
If >= I fonct. Max.		3502,4 A	>=	1587,3 A		3502,4 A	>=	1375 A		776,4 A	>=	165,6 A		589,2 A	>=	165,6 A
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		370 ms	>=	20 ms		370 ms	>=	20 ms		29 ms	>=			49 ms	>=	
T admis. >= T fonct fus.		370 ms	>=	50 ms		370 ms	>=	50 ms		29 ms	>=	6 ms		49 ms	>=	6 ms
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 50 mm²		Section Ph.	=	1 x 50 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		6760 A	>=	1587,3 A		6760 A	>=	1375 A		1314 A	>=	165,6 A		1003 A	>=	165,6 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		51122500 A2s	>=	A2s		51122500 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		51122500 A2s	>=	4319099,5 A2s		51122500 A2s	>=	4319099,5 A2s		127806,3 A2s	>=	28401,9 A2s		127806,3 A2s	>=	16698,6 A2s
K²S² >= I²t limité		51122500 A2s	>=	268425,2 A2s		51122500 A2s	>=	268425,2 A2s		127806,3 A2s	>=	4715 A2s		127806,3 A2s	>=	3814,2 A2s
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 50 mm²		Section Ne.	=	1 x 50 mm²		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		5261 A	>=	1587,3 A		5261 A	>=	1375 A			>=	165,6 A			>=	165,6 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		51122500 A2s	>=	A2s		51122500 A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		51122500 A2s	>=	2153007 A2s		51122500 A2s	>=	2153007 A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		51122500 A2s	>=	227598,3 A2s		51122500 A2s	>=	227598,3 A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 16 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 16 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		5261 A	>=	1587,3 A		5261 A	>=	1375 A			>=	165,6 A			>=	165,6 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		7929856 A2s	>=	A2s		7929856 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		7929856 A2s	>=	1070980 A2s		7929856 A2s	>=	1070980 A2s		127806,3 A2s	>=	7567 A2s		127806,3 A2s	>=	4389,1 A2s
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		7929856 A2s	>=	A2s		7929856 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		7929856 A2s	>=	613340,6 A2s		7929856 A2s	>=	613340,6 A2s		127806,3 A2s	>=	1839 A2s		127806,3 A2s	>=	1398,9 A2s
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1
Condition Dimensionnement		FORC				FORC				FORC				FORC		
Longueur Max protégée		66 m (Cl)				78 m (Cl)				73 m (Cl)				73 m (Cl)		

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S	Fiche de conformité 4c TGBT- Y - DG ASI / ONDULEUR1..VENTILATEUR 2			Avis Technique 15L-601		AFFAIRE: TUNNEL A13	Folio 32
			R1	Emission du document				
			Ind.	MODIFICATIONS		PLAN:	46	
			Date : 02/06/2014	Norme : C1510002				

FICHE DE CONFORMITE	Amont	TGBT- Y - DG	Consom.	2000W	Amont		Consom.		Amont		Consom.		Amont		Consom.	
	Repère	CDT PM888	Longueur	170 m	Repère		Longueur		Repère		Longueur		Repère		Longueur	
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. C C60H														
IN/Ir ou k3*IN >= IB		16,0 A	>=	10,80 A		>=				>=				>=		
Icu/PdF >= Ik/lp Max.		30 kA	>=	0,36 kA		>=				>=				>=		
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/lp Max.		30 kA	>=	0,36 kA		>=				>=				>=		
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA		>=				>=				>=		
Sélectivité thermique		Avec														
Sélectivité magnétique		Totale														
Sélectivité différentielle		Sans objet														
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		45,07 A	>=	16,0 A		>=				>=				>=		
1.45 Iz >= I2		68,6 A	>=	23,2 A		>=				>=				>=		
nxSph >= nxSph calculée		6,00 mm²	>=	1,05 mm²		>=				>=				>=		
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		6 %	>=	5,95 %		>=				>=				>=		
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=	5,95 %		>=				>=				>=		
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		400 ms	>=	0 ms		>=				>=				>=		
If >= I fonct. Max.		170 A	>=	160 A		>=				>=				>=		
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		400 ms	>=			>=				>=				>=		
T admis. >= T fonct fus.		400 ms	>=	0 ms		>=				>=				>=		
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 6 mm²		Section Ph.	=	x		Section Ph.	=	x		Section Ph.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.			>=	160 A			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 6 mm²		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		170 A	>=	160 A			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		736164 A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		736164 A2s	>=	1118,6 A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= I²t limité		736164 A2s	>=	1118,6 A2s			>=				>=				>=	
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 6 mm²		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		170 A	>=	160 A			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1				Ind :				Ind :				Ind :
Condition Dimensionnement		FORC														
Longueur Max protégée		171 m (DU)														

SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S Fiche de conformité 4c TGBT- Y - DG CDT PM888				Avis Technique 15L-601	
	R1	Emission du document		AFFAIRE:	TUNNEL A13
	Ind.	MODIFICATIONS			Folio
	Date :	02/06/2014	Norme :	C1510002	33
					46

FICHE DE CONFORMITE	Amont	TABLEAU PAUX2	Consom.	12500VA	Amont	TABLEAU PAUX2	Consom.	2500VA	Amont		Consom.		Amont		Consom.	
	Repère	PC TRI 456	Longueur	1 m	Repère	PC MONO 456	Longueur	1 m	Repère		Longueur		Repère		Longueur	
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. C DT40				Disjonct. C DT40										
IN/Ir ou k3*IN >= IB		20,0 A	>=	18,00 A		16,0 A	>=	10,80 A			>=				>=	
Icu/PdF >= Ik/lp Max.		6 kA	>=	1,08 kA		6 kA	>=	0,41 kA			>=				>=	
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/lp Max.		6 kA	>=	1,08 kA		6 kA	>=	0,41 kA			>=				>=	
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=				>=	
Sélectivité thermique	X	Sans				Non Calc										
Sélectivité magnétique	X	Nulle			X	I<0,20kA										
Sélectivité différentielle	X	Nulle				Nulle										
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		22,68 A	>=	20,0 A		26,12 A	>=	16,0 A			>=				>=	
1.45 Iz >= I2		23,8 A	>=	29 A		27,4 A	>=	23,2 A			>=				>=	
nxSph >= nxSph calculée		2,50 mm²	>=	1,89 mm²		2,50 mm²	>=	1,05 mm²			>=				>=	
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		8 %	>=	4,27 %		8 %	>=	4,28 %			>=				>=	
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=			15 %	>=				>=				>=	
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		246 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms			>=				>=	
If >= I fonct. Max.		258 A	>=	200 A		258 A	>=	160 A			>=				>=	
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		246 ms	>=			400 ms	>=				>=				>=	
T admis. >= T fonct fus.		246 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms			>=				>=	
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	x		Section Ph.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		444 A	>=	200 A			>=	160 A			>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		127806,3 A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		127806,3 A2s	>=	8084,2 A2s		A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= I²t limité		127806,3 A2s	>=	8084,2 A2s		A2s	>=	A2s			>=				>=	
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		258 A	>=	200 A		258 A	>=	160 A			>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		127806,3 A2s	>=	2377,7 A2s		127806,3 A2s	>=	2268,9 A2s			>=				>=	
K²S² >= I²t limité		127806,3 A2s	>=	2377,7 A2s		127806,3 A2s	>=	365,8 A2s			>=				>=	
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		258 A	>=	200 A		258 A	>=	160 A			>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s			>=				>=	
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind :	Circuit conforme			Ind :				Ind :				Ind :
Condition Dimensionnement		FORC				FORC										
Longueur Max protégée		14 m (CC)				30 m (CC)										

SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S

Fiche de conformité 4c TABLEAU PAUX2|PC TRI 456..PC MONO 456

R1

Emission du document

Ind.

MODIFICATIONS

Date : 02/06/2014

Norme : C1510002

Avis Technique 15L-601

AFFAIRE: TUNNEL A13

PLAN:

Folio

34

46

FICHE DE CONFORMITE	Amont	COF POMPIER EXT	Consom.	12500VA	Amont	COF POMPIER EXT	Consom.	2500VA	Amont		Consom.		Amont		Consom.	
	Repère	PC TRI EXT Y	Longueur	1 m	Repère	PC MONO EXT Y	Longueur	1 m	Repère		Longueur		Repère		Longueur	
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. C DT40				Disjonct. C DT40										
IN/Ir ou k3*IN >= IB		20,0 A	>=	18,00 A		16,0 A	>=	10,80 A			>=				>=	
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		6 kA	>=	1,29 kA		6 kA	>=	0,48 kA			>=				>=	
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		6 kA	>=	1,29 kA		6 kA	>=	0,48 kA			>=				>=	
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=				>=	
Sélectivité thermique	X	Sans				Non Calc										
Sélectivité magnétique	X	Nulle			X	I<0,20kA										
Sélectivité différentielle	X	Nulle				Nulle										
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		22,68 A	>=	20,0 A		26,12 A	>=	16,0 A			>=				>=	
1.45 Iz >= I2		23,8 A	>=	29 A		27,4 A	>=	23,2 A			>=				>=	
nxSph >= nxSph calculée		2,50 mm²	>=	1,89 mm²		2,50 mm²	>=	1,05 mm²			>=				>=	
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		8 %	>=	3,69 %		8 %	>=	3,70 %			>=				>=	
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=			15 %	>=				>=				>=	
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		172 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms			>=				>=	
If >= I fonct. Max.		310 A	>=	200 A		310 A	>=	160 A			>=				>=	
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		172 ms	>=			400 ms	>=				>=				>=	
T admis. >= T fonct fus.		172 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms			>=				>=	
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	x		Section Ph.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		532 A	>=	200 A			>=	160 A			>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		127806,3 A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		127806,3 A2s	>=	11141 A2s		A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= I²t limité		127806,3 A2s	>=	11141 A2s		A2s	>=	A2s			>=				>=	
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		310 A	>=	200 A		310 A	>=	160 A			>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		127806,3 A2s	>=	3288,8 A2s		127806,3 A2s	>=	3140,2 A2s			>=				>=	
K²S² >= I²t limité		127806,3 A2s	>=	3288,8 A2s		127806,3 A2s	>=	469,8 A2s			>=				>=	
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		310 A	>=	200 A		310 A	>=	160 A			>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s			>=				>=	
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s			>=				>=	
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind :	Circuit conforme			Ind :				Ind :				Ind :
Condition Dimensionnement		FORC				FORC										
Longueur Max protégée		22 m (CC)				38 m (CC)										

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S			Avis Technique 15L-601	
	Fiche de conformité 4c COF POMPIER	R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13	
	EXT PC TRI EXT Y..PC MONO EXT Y	Ind.	MODIFICATIONS	PLAN:	
		Date :	02/06/2014	Norme :	C1510002
					Folio 35 / 46

FICHE DE CONFORMITE	Amont	ASI / ONDULEUR	Consom.	70W	Amont	ASI / ONDULEUR	Consom.	70W	Amont	ASI / ONDULEUR1	Consom.	150W	Amont	ASI / ONDULEUR1	Consom.	12000W
	Repère	ES-L6	Longueur	200 m	Repère	ES-R6	Longueur	195 m	Repère	ES-L8	Longueur	355 m	Repère	PST 458	Longueur	230 m
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. C C60H				Disjonct. C C60H				Disjonct. C C60H				Disj. Boitier moulé NSX100F		
IN/Ir ou k3*IN >= IB		10,0 A	>=	0,44 A		10,0 A	>=	0,44 A		10,0 A	>=	3,26 A		21,7 A	>=	21,70 A
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		15 kA	>=	0,68 kA		15 kA	>=	0,68 kA		15 kA	>=	0,89 kA		36 kA	>=	2,00 kA
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		15 kA	>=	0,68 kA		15 kA	>=	0,68 kA		15 kA	>=	0,89 kA		36 kA	>=	2,00 kA
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA
Sélectivité thermique		Avec				Avec				Avec				Avec		
Sélectivité magnétique		Totale				Totale				Totale				Fonct.		
Sélectivité différentielle		Sans objet				Sans objet				Sans objet				Sans objet		
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		20,43 A	>=	10,0 A		20,43 A	>=	10,0 A		48,45 A	>=	10,0 A		83,32 A	>=	21,7 A
1.45 Iz >= I2		21,4 A	>=	14,5 A		21,4 A	>=	14,5 A		50,9 A	>=	14,5 A		87,5 A	>=	31,47 A
nxSph >= nxSph calculée		4,00 mm²	>=	1,18 mm²		4,00 mm²	>=	1,18 mm²		16,00 mm²	>=	1,18 mm²		25,00 mm²	>=	1,97 mm²
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		3 %	>=	1,70 %		3 %	>=	1,69 %		3 %	>=	1,93 %		5 %	>=	3,26 %
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=	1,75 %		15 %	>=	1,75 %		15 %	>=	2,34 %		15 %	>=	
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff			>=	0 ms			>=	0 ms			>=	0 ms		5000 ms	>=	0 ms
If >= I fonct. Max.			>=	100 A			>=	100 A			>=	100 A		449,9 A	>=	238,7 A
T admis. >= Tempo Magn. ou CR			>=				>=				>=			5000 ms	>=	20 ms
T admis. >= T fonct fus.			>=	0 ms			>=	0 ms			>=	0 ms		5000 ms	>=	80 ms
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 4 mm²		Section Ph.	=	1 x 4 mm² <td></td> <th>Section Ph.</th> <th>=</th> <th>1 x 16 mm²</th> <td></td> <th>Section Ph.</th> <th>=</th> <th>1 x 25 mm²</th>		Section Ph.	=	1 x 16 mm²		Section Ph.	=	1 x 25 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		166 A	>=	100 A		170 A	>=	100 A		364 A	>=	100 A		450 A	>=	238,7 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		327184 A2s	>=	A2s		327184 A2s	>=	A2s		5234944 A2s	>=	A2s		12780625 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		327184 A2s	>=	2966,6 A2s		327184 A2s	>=	2966,6 A2s		5234944 A2s	>=	4778,9 A2s		12780625 A2s	>=	88491,6 A2s
K²S² >= I²t limité		327184 A2s	>=	2966,6 A2s		327184 A2s	>=	2966,6 A2s		5234944 A2s	>=	4778,9 A2s		12780625 A2s	>=	88491,6 A2s
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 4 mm²		Section Ne.	=	1 x 4 mm² <td></td> <th>Section Ne.</th> <th>=</th> <th>1 x 16 mm²</th> <td></td> <th>Section Ne.</th> <th>=</th> <th>1 x 25 mm²</th>		Section Ne.	=	1 x 16 mm²		Section Ne.	=	1 x 25 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		96 A	>=	100 A		98 A	>=	100 A		211 A	>=	100 A		450 A	>=	238,7 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		327184 A2s	>=	A2s		327184 A2s	>=	A2s		5234944 A2s	>=	A2s		12780625 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		327184 A2s	>=	2966,6 A2s		327184 A2s	>=	2966,6 A2s		5234944 A2s	>=	2966,6 A2s		12780625 A2s	>=	36988,9 A2s
K²S² >= I²t limité		327184 A2s	>=	2966,6 A2s		327184 A2s	>=	2966,6 A2s		5234944 A2s	>=	2966,6 A2s		12780625 A2s	>=	36988,9 A2s
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	1 x 25 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		96 A	>=	100 A		98 A	>=	100 A		211 A	>=	100 A		450 A	>=	238,7 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		12780625 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		12780625 A2s	>=	33428 A2s
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		12780625 A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		12780625 A2s	>=	16192,9 A2s
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1
Condition Dimensionnement		FORC				FORC				FORC				FORC		
Longueur Max protégée		2690 m (DU)				2700 m (DU)				768 m (CC)				459 m (DU)		

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S	Fiche de conformité 4c ASI / ONDULEUR1 ES -L6..PST 458			Avis Technique 15L-601		Folio 36 46
			R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13		
			Ind.	MODIFICATIONS			
			Date : 02/06/2014	Norme : C1510002		PLAN:	

FICHE DE CONFORMITE	Amont	ASI / ONDULEUR	Consom.	2800W	Amont	ASI / ONDULEUR	Consom.	12800W	Amont	ASI / ONDULEUR1	Consom.	15KW	Amont	ASI / ONDULEUR1	Consom.	20W
	Repère	DFP SW	Longueur	100 m	Repère	PST EXTW	Longueur	100 m	Repère	VENTIL GAL NORD	Longueur	235 m	Repère	BAES	Longueur	23 m
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disj. Boitier moulé	NSX100F			Disj. Boitier moulé	NSX100F			Disj. Sans Th	NS80H			Disjonct. C	C60N	
IN/Ir ou k3*IN >= IB		16,2 A	>=	5,05 A		23,1 A	>=	23,10 A		27,0 A	>=	27,00 A		10,0 A	>=	0,11 A
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		36 kA	>=	1,87 kA		36 kA	>=	1,87 kA		70 kA	>=	1,96 kA		20 kA	>=	0,68 kA
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		36 kA	>=	1,87 kA		36 kA	>=	1,87 kA		70 kA	>=	1,96 kA		20 kA	>=	0,68 kA
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA
Sélectivité thermique		Avec				Avec				Non Calc				Avec		
Sélectivité magnétique		Fonct.				Fonct.				Totale				Totale		
Sélectivité différentielle		Sans objet				Sans objet				Sans objet				Sans objet		
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		50,38 A	>=	16,2 A		50,38 A	>=	23,1 A		83,32 A	>=	27,0 A		12,73 A	>=	10,0 A
1.45 Iz >= I2		52,9 A	>=	23,49 A		52,9 A	>=	33,49 A		87,5 A	>=	39,15 A		13,4 A	>=	14,5 A
nxSph >= nxSph calculée		10,00 mm²	>=	1,16 mm²		10,00 mm²	>=	2,21 mm²		25,00 mm²	>=	2,94 mm²		1,50 mm²	>=	0,94 mm²
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		5 %	>=	1,95 %		5 %	>=	3,46 %		5 %	>=	4,02 %		3 %	>=	1,55 %
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=			15 %	>=			15 %	>=	4,02 %		15 %	>=	1,55 %
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		1314 ms	>=	0 ms		1314 ms	>=	0 ms		400 ms	>=			227 ms	>=	0 ms
If >= I fonct. Max.		430,1 A	>=	178,2 A		430,1 A	>=	196,9 A		450 A	>=	450 A		293 A	>=	100 A
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		1314 ms	>=	20 ms		1314 ms	>=	20 ms		400 ms	>=			227 ms	>=	
T admis. >= T fonct fus.		1314 ms	>=	80 ms		1314 ms	>=	80 ms		400 ms	>=	9 ms		227 ms	>=	16 ms
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 10 mm²		Section Ph.	=	1 x 10 mm²		Section Ph.	=	1 x 25 mm²		Section Ph.	=	1 x 1,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		450 A	>=	178,2 A		450 A	>=	196,9 A		450 A	>=	450 A			>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		2044900 A2s	>=	A2s		2044900 A2s	>=	A2s		12780625 A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		2044900 A2s	>=	77790,4 A2s		2044900 A2s	>=	77790,4 A2s		12780625 A2s	>=	9844,9 A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		2044900 A2s	>=	77790,4 A2s		2044900 A2s	>=	77790,4 A2s		12780625 A2s	>=	9844,9 A2s		A2s	>=	A2s
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 10 mm²		Section Ne.	=	1 x 10 mm²		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	1 x 1,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		450 A	>=	178,2 A		450 A	>=	196,9 A			>=	450 A		302 A	>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		2044900 A2s	>=	A2s		2044900 A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		2044900 A2s	>=	32261,6 A2s		2044900 A2s	>=	32261,6 A2s		A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	2966,6 A2s
K²S² >= I²t limité		2044900 A2s	>=	32261,6 A2s		2044900 A2s	>=	32261,6 A2s		A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	2966,6 A2s
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 10 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 10 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 25 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 1,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		450 A	>=	178,2 A		450 A	>=	196,9 A			>=	450 A		302 A	>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		2044900 A2s	>=	A2s		2044900 A2s	>=	A2s		12780625 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		2044900 A2s	>=	29326,2 A2s		2044900 A2s	>=	29326,2 A2s		12780625 A2s	>=	2431,1 A2s		46010,3 A2s	>=	2966,6 A2s
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		2044900 A2s	>=	A2s		2044900 A2s	>=	A2s		12780625 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		2044900 A2s	>=	14799 A2s		2044900 A2s	>=	14799 A2s		12780625 A2s	>=	1223,1 A2s		46010,3 A2s	>=	1257,7 A2s
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1
Condition Dimensionnement		FORC				FORC				FORC				FORC		
Longueur Max protégée		260 m (Cl)				178 m (DU)				236 m (Cl)				71 m (Cl)		

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S	Fiche de conformité 4c ASI / ONDULEUR1 DFP SW..BAES			Avis Technique 15L-601		AFFAIRE: TUNNEL A13	Folio 37
			R1	Emission du document				
			Ind.	MODIFICATIONS		PLAN:	46	
			Date :	02/06/2014	Norme :			C1510002

FICHE DE CONFORMITE	Amont	ASI / ONDULEUR	Consom.	6925W	Amont	ASI / ONDULEUR	Consom.	1KW	Amont	ASI / ONDULEUR1	Consom.	2*36W	Amont	ASI / ONDULEUR1	Consom.	600W
	Repère	COFFRET RTHD	Longueur	25 m	Repère	CENTR INCENDIE	Longueur	20 m	Repère	ECL COULOIR	Longueur	27 m	Repère	TDA	Longueur	18 m
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. C C60H				Disjonct. C C60N				Disjonct. C C60N				Disjonct. C C60N		
IN/Ir ou k3*IN >= IB		32,0 A	>=	12,50 A		10,0 A	>=	5,41 A		10,0 A	>=	1,69 A		10,0 A	>=	3,25 A
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		15 kA	>=	2,79 kA		10 kA	>=	1,17 kA		20 kA	>=	0,68 kA		10 kA	>=	0,81 kA
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		15 kA	>=	2,79 kA		10 kA	>=	1,17 kA		20 kA	>=	0,68 kA		10 kA	>=	0,81 kA
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA
Sélectivité thermique		Avec				Avec				Avec				Avec		
Sélectivité magnétique		Totale				Totale				Totale				Totale		
Sélectivité différentielle		Sans objet				Sans objet				Sans objet				Sans objet		
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		39,60 A	>=	32,0 A		19,23 A	>=	10,0 A		19,00 A	>=	10,0 A		19,00 A	>=	10,0 A
1.45 Iz >= I2		41,6 A	>=	46,4 A		20,2 A	>=	14,5 A		20,0 A	>=	14,5 A		20,0 A	>=	14,5 A
nxSph >= nxSph calculée		10,00 mm²	>=	6,57 mm²		2,50 mm²	>=	0,81 mm²		1,50 mm²	>=	0,49 mm²		1,50 mm²	>=	0,49 mm²
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		5 %	>=	1,78 %		5 %	>=	2,24 %		6 %	>=	1,84 %		5 %	>=	2,16 %
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=	1,78 %		15 %	>=	2,24 %		15 %	>=	2,1 %		15 %	>=	2,16 %
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		143 ms	>=	0 ms		210 ms	>=	0 ms		227 ms	>=	0 ms		159 ms	>=	0 ms
If >= I fonct. Max.		450 A	>=	320 A		450 A	>=	100 A		252 A	>=	100 A		366 A	>=	100 A
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		143 ms	>=			210 ms	>=			227 ms	>=			159 ms	>=	
T admis. >= T fonct fus.		143 ms	>=	20 ms		210 ms	>=	15 ms		227 ms	>=	17 ms		159 ms	>=	15 ms
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 10 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 1,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 1,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		450 A	>=	320 A			>=	100 A			>=	100 A			>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		2044900 A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		2044900 A2s	>=	163207,7 A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		2044900 A2s	>=	21684,4 A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 10 mm²		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 1,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 1,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		450 A	>=	320 A		450 A	>=	100 A		259 A	>=	100 A		381 A	>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		2044900 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		2044900 A2s	>=	55781,3 A2s		127806,3 A2s	>=	7759 A2s		46010,3 A2s	>=	2966,6 A2s		46010,3 A2s	>=	4042,7 A2s
K²S² >= I²t limité		2044900 A2s	>=	10799,8 A2s		127806,3 A2s	>=	7759 A2s		46010,3 A2s	>=	2966,6 A2s		46010,3 A2s	>=	4042,7 A2s
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 10 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 1,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 1,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		450 A	>=	320 A		450 A	>=	100 A		259 A	>=	100 A		381 A	>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		2044900 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		2044900 A2s	>=	43454,8 A2s		127806,3 A2s	>=	7006,5 A2s		46010,3 A2s	>=	2966,6 A2s		46010,3 A2s	>=	3767,1 A2s
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		2044900 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		2044900 A2s	>=	2814,8 A2s		127806,3 A2s	>=	2614,3 A2s		46010,3 A2s	>=	930,3 A2s		46010,3 A2s	>=	1894,1 A2s
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1
Condition Dimensionnement		FORC				FORC				FORC				FORC		
Longueur Max protégée		139 m (CI)				97 m (DU)				71 m (CI)				71 m (CI)		

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S			Avis Technique 15L-601		Folio 38 46
		R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13		
		Ind.	MODIFICATIONS	PLAN:		
		Date : 02/06/2014	Norme : C1510002			

FICHE DE CONFORMITE	Amont	ASI / ONDULEUR	Consom.	600W	Amont	ASI / ONDULEUR	Consom.	600W	Amont	ASI / ONDULEUR1	Consom.	600W	Amont	ASI / ONDULEUR1	Consom.	140W
	Repère	TDB	Longueur	22 m	Repère	TGBTW	Longueur	17 m	Repère	TGBTY	Longueur	15 m	Repère	COFFRET SURPRES	Longueur	235 m
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. C C60N				Disjonct. C C60N				Disjonct. C C60N				Disjonct. B C60N		
IN/Ir ou k3*IN >= IB		10,0 A	>=	3,25 A		10,0 A	>=	3,25 A		10,0 A	>=	3,25 A		16,0 A	>=	0,76 A
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		10 kA	>=	0,68 kA		10 kA	>=	0,85 kA		10 kA	>=	0,96 kA		20 kA	>=	0,68 kA
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		10 kA	>=	0,68 kA		10 kA	>=	0,85 kA		10 kA	>=	0,96 kA		20 kA	>=	0,68 kA
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA
Sélectivité thermique		Avec				Avec				Avec				Avec		
Sélectivité magnétique		Totale				Totale				Totale				Totale		
Sélectivité différentielle		Sans objet				Sans objet				Sans objet				Sans objet		
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		19,00 A	>=	10,0 A		19,00 A	>=	10,0 A		19,00 A	>=	10,0 A		48,62 A	>=	16,0 A
1.45 Iz >= I2		20,0 A	>=	14,5 A		20,0 A	>=	14,5 A		20,0 A	>=	14,5 A		51,1 A	>=	23,2 A
nxSph >= nxSph calculée		1,50 mm²	>=	0,49 mm²		1,50 mm²	>=	0,49 mm²		1,50 mm²	>=	0,49 mm²		4,00 mm²	>=	0,62 mm²
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		5 %	>=	2,31 %		5 %	>=	2,13 %		5 %	>=	2,06 %		8 %	>=	2,26 %
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=	2,31 %		15 %	>=	2,13 %		15 %	>=	2,06 %		15 %	>=	2,26 %
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		227 ms	>=	0 ms		143 ms	>=	0 ms		113 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms
If >= I fonct. Max.		305 A	>=	100 A		385 A	>=	100 A		431 A	>=	100 A		81 A	>=	80 A
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		227 ms	>=			143 ms	>=			113 ms	>=			400 ms	>=	
T admis. >= T fonct fus.		227 ms	>=	16 ms		143 ms	>=	15 ms		113 ms	>=	15 ms		400 ms	>=	27 ms
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 1,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 1,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 1,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 4 mm²
Ik min >= I fonct. Max.			>=	100 A			>=	100 A			>=	100 A			>=	80 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 1,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 1,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 1,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 4 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		315 A	>=	100 A		402 A	>=	100 A		450 A	>=	100 A		82 A	>=	80 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		46010,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		327184 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		46010,3 A2s	>=	2966,6 A2s		46010,3 A2s	>=	4437,5 A2s		46010,3 A2s	>=	5436,5 A2s		327184 A2s	>=	2968,6 A2s
K²S² >= I²t limité		46010,3 A2s	>=	2966,6 A2s		46010,3 A2s	>=	4437,5 A2s		46010,3 A2s	>=	5436,5 A2s		327184 A2s	>=	2968,6 A2s
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 1,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 1,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 1,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 4 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		315 A	>=	100 A		402 A	>=	100 A		450 A	>=	100 A		82 A	>=	80 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		46010,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		327184 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		46010,3 A2s	>=	2966,6 A2s		46010,3 A2s	>=	4120,6 A2s		46010,3 A2s	>=	5002 A2s		327184 A2s	>=	2968,6 A2s
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		46010,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		327184 A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		46010,3 A2s	>=	1362,8 A2s		46010,3 A2s	>=	2069,2 A2s		46010,3 A2s	>=	2520,8 A2s		327184 A2s	>=	96,2 A2s
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1
Condition Dimensionnement		FORC				FORC				FORC				FORC		
Longueur Max protégée		71 m (Cl)				71 m (Cl)				71 m (Cl)				239 m (Cl)		

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S	Fiche de conformité 4c ASI / ONDULEUR1 TDB..COFFRET SURPRES			Avis Technique 15L-601		Folio 39 / 46
			R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13		
			Ind.	MODIFICATIONS			
			Date :	02/06/2014	Norme :	C1510002	

FICHE DE CONFORMITE	Amont	PST 458	Consom.	2KW	Amont	PST 458	Consom.	1600W	Amont	PST 458	Consom.	11W	Amont	PST 458	Consom.	72W
	Repère	CORDON 458	Longueur	24 m	Repère	VENT SAS 458	Longueur	15 m	Repère	CLAPET 458	Longueur	30 m	Repère	ECL NICHE 458	Longueur	15 m
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. C DT40				Disjonct. Mot GV2 ME08				Disjonct. C DT40				Disjonct. C DT40		
IN/Ir ou k3*IN >= IB		16,0 A	>=	10,80 A		3,0 A	>=	2,89 A		4,0 A	>=	0,06 A		10,0 A	>=	0,39 A
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		6 kA	>=	0,50 kA		100 kA	>=	0,71 kA		6 kA	>=	0,31 kA		6 kA	>=	0,40 kA
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		6 kA	>=	0,50 kA		100 kA	>=	0,71 kA		6 kA	>=	0,31 kA		6 kA	>=	0,40 kA
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA
Sélectivité thermique		Non Calc				Avec				Avec				Avec		
Sélectivité magnétique		Fonct.				Totale				Fonct.				Fonct.		
Sélectivité différentielle		Sans objet				Sans objet				Sans objet				Sans objet		
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		26,12 A	>=	16,0 A		22,68 A	>=	3,0 A		26,12 A	>=	4,0 A		19,00 A	>=	10,0 A
1.45 Iz >= I2		27,4 A	>=	23,2 A		23,8 A	>=	4,35 A		27,4 A	>=	5,8 A		20,0 A	>=	14,5 A
nxSph >= nxSph calculée		2,50 mm²	>=	1,05 mm²		2,50 mm²	>=	0,09 mm²		2,50 mm²	>=	0,11 mm²		1,50 mm²	>=	0,49 mm²
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		5 %	>=	4,98 %		5 %	>=	3,41 %		5 %	>=	3,28 %		5 %	>=	3,33 %
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=	4,98 %		15 %	>=	3,65 %		15 %	>=	3,28 %		15 %	>=	3,33 %
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		400 ms	>=	0 ms		179 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms		227 ms	>=	0 ms
If >= I fonct. Max.		242 A	>=	160 A		294 A	>=	61,2 A		216 A	>=	40 A		237 A	>=	100 A
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		400 ms	>=			179 ms	>=			400 ms	>=			227 ms	>=	
T admis. >= T fonct fus.		400 ms	>=	0 ms		179 ms	>=	6 ms		400 ms	>=	14 ms		227 ms	>=	17 ms
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 1,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.			>=	160 A		450 A	>=	61,2 A			>=	40 A			>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	4470,5 A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	959,4 A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 1,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		248 A	>=	160 A			>=	61,2 A		221 A	>=	40 A		243 A	>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		127806,3 A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		127806,3 A2s	>=	3317 A2s		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	2484,7 A2s		46010,3 A2s	>=	3007,1 A2s
K²S² >= I²t limité		127806,3 A2s	>=	490 A2s		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	153,5 A2s		46010,3 A2s	>=	258,2 A2s
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 1,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		248 A	>=	160 A			>=	61,2 A		221 A	>=	40 A		243 A	>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	1283,8 A2s		127806,3 A2s	>=	2484,7 A2s		46010,3 A2s	>=	3007,1 A2s
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	280,2 A2s		127806,3 A2s	>=	572,5 A2s		46010,3 A2s	>=	834,1 A2s
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1
Condition Dimensionnement		FORC				FORC				FORC				FORC		
Longueur Max protégée		24 m (DU)				174 m (Cl)				281 m (Cl)				57 m (Cl)		

SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S			Avis Technique 15L-601	
	R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13	
	Ind.	MODIFICATIONS	PLAN:	
	Date : 02/06/2014	Norme : C1510002	Folio 40 / 46	

FICHE DE CONFORMITE	Amont	PST 458	Consom.	28VA	Amont	PST 458	Consom.	8W	Amont	PST 458	Consom.	8W	Amont	PST 458	Consom.	220W
	Repère	PANN 458	Longueur	15 m	Repère	DETEC PM180VL	Longueur	20 m	Repère	DETEC PM180VR	Longueur	30 m	Repère	CAPTEUR PM180	Longueur	15 m
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. C DT40				Disjonct. C DT40				Disjonct. C DT40				Disjonct. C DT40		
IN/Ir ou k3*IN >= IB		10,0 A	>=	0,12 A		2,0 A	>=	0,04 A		2,0 A	>=	0,04 A		10,0 A	>=	1,19 A
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		6 kA	>=	0,40 kA		6 kA	>=	0,31 kA		6 kA	>=	0,31 kA		6 kA	>=	0,40 kA
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		6 kA	>=	0,40 kA		6 kA	>=	0,31 kA		6 kA	>=	0,31 kA		6 kA	>=	0,40 kA
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA
Sélectivité thermique		Avec				Avec				Avec				Avec		
Sélectivité magnétique		Fonct.				Fonct.				Fonct.				Fonct.		
Sélectivité différentielle		Sans objet				Sans objet				Sans objet				Sans objet		
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		26,12 A	>=	10,0 A		26,12 A	>=	2,0 A		26,12 A	>=	2,0 A		26,12 A	>=	10,0 A
1.45 Iz >= I2		27,4 A	>=	14,5 A		27,4 A	>=	2,9 A		27,4 A	>=	2,9 A		27,4 A	>=	14,5 A
nxSph >= nxSph calculée		2,50 mm²	>=	0,49 mm²		2,50 mm²	>=	0,04 mm²		2,50 mm²	>=	0,04 mm²		2,50 mm²	>=	0,49 mm²
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		5 %	>=	3,28 %		5 %	>=	3,27 %		5 %	>=	3,27 %		5 %	>=	3,38 %
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=	3,28 %		15 %	>=	3,27 %		15 %	>=	3,27 %		15 %	>=	3,38 %
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		400 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms
If >= I fonct. Max.		294 A	>=	100 A		262 A	>=	20 A		216 A	>=	20 A		294 A	>=	100 A
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		400 ms	>=			400 ms	>=			400 ms	>=			400 ms	>=	
T admis. >= T fonct fus.		400 ms	>=	16 ms		400 ms	>=	12 ms		400 ms	>=	12 ms		400 ms	>=	16 ms
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.			>=	100 A			>=	20 A			>=	20 A			>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		304 A	>=	100 A		270 A	>=	20 A		221 A	>=	20 A		304 A	>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		127806,3 A2s	>=	3007,1 A2s		127806,3 A2s	>=	2150,6 A2s		127806,3 A2s	>=	2150,6 A2s		127806,3 A2s	>=	3007,1 A2s
K²S² >= I²t limité		127806,3 A2s	>=	258,2 A2s		127806,3 A2s	>=	153,5 A2s		127806,3 A2s	>=	153,5 A2s		127806,3 A2s	>=	258,2 A2s
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		304 A	>=	100 A		270 A	>=	20 A		221 A	>=	20 A		304 A	>=	100 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		127806,3 A2s	>=	3007,1 A2s		127806,3 A2s	>=	2150,6 A2s		127806,3 A2s	>=	2150,6 A2s		127806,3 A2s	>=	3007,1 A2s
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		127806,3 A2s	>=	134,6 A2s		127806,3 A2s	>=	729 A2s		127806,3 A2s	>=	495,5 A2s		127806,3 A2s	>=	134,6 A2s
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1
Condition Dimensionnement		FORC				FORC				FORC				FORC		
Longueur Max protégée		95 m (Cl)				597 m (Cl)				597 m (Cl)				95 m (Cl)		

SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S			Avis Technique 15L-601	
	R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13	
	Ind.	MODIFICATIONS	PLAN:	
	Date : 02/06/2014	Norme : C1510002	Folio 41 / 46	

FICHE DE CONFORMITE		Amont	PST 458	Consom.	22W	Amont		Consom.		Amont		Consom.		Amont		Consom.	
		Repère	PAU NS458	Longueur	15 m	Repère		Longueur		Repère		Longueur		Repère		Longueur	
CONDITIONS		NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION			Disjonct. C		DT40												
IN/Ir ou k3*IN >= IB			6,0 A	>=	0,12 A		>=				>=				>=		
Icu/PdF >= Ik/lp Max.			6 kA	>=	0,31 kA		>=				>=				>=		
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/lp Max.			6 kA	>=	0,31 kA		>=				>=				>=		
Icu Unipolaire >= IK en IT				>=	0,0 kA		>=				>=				>=		
Sélectivité thermique			Avec														
Sélectivité magnétique			Fonct.														
Sélectivité différentielle			Sans objet														
SURCHARGES CABLES																	
Iz >= IN/Ir ou k3*IN			26,12 A	>=	6,0 A		>=				>=				>=		
1.45 Iz >= I2			39,8 A	>=	8,7 A		>=				>=				>=		
nxSph >= nxSph calculée			2,50 mm²	>=	0,22 mm²		>=				>=				>=		
CHUTE DE TENSION CABLE																	
dU admis. >=	dU totale		5 %	>=	3,28 %		>=				>=				>=		
dU admis. dém.>=	dU démarrage		15 %	>=	3,28 %		>=				>=				>=		
CONTACTS INDIRECTS																	
T admis. >= Tempo Diff			400 ms	>=	0 ms		>=				>=				>=		
If >= I fonct. Max.			294 A	>=	60 A		>=				>=				>=		
T admis. >= Tempo Magn. ou CR			400 ms	>=			>=				>=				>=		
T admis. >= T fonct fus.			400 ms	>=	15 ms		>=				>=				>=		
Ik PHASES CABLE			Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	x		Section Ph.	=	x		Section Ph.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.				>=	60 A			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible			A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo			A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= I²t limité			A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
Ik NEUTRE CABLE			Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.			304 A	>=	60 A			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible			127806,3 A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo			127806,3 A2s	>=	2703,4 A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= I²t limité			127806,3 A2s	>=	153,5 A2s			>=				>=				>=	
IK PE(N) CABLE			Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x
Ik min >= I fonct. Max.			304 A	>=	60 A			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible			127806,3 A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo			127806,3 A2s	>=	2703,4 A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo Diff			127806,3 A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= I²t limité			127806,3 A2s	>=	1153,9 A2s			>=				>=				>=	
ETAT CIRCUIT		Circuit conforme		Ind : R1				Ind :				Ind :				Ind :	
Condition Dimensionnement			FORC														
Longueur Max protégée			178 m (Cl)														

Non Conforme

*Non Conforme

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S			Avis Technique 15L-601	
	Fiche de conformité 4c PST 458 PAU NS458	R1	Emission du document		AFFAIRE: TUNNEL A13
		Ind.	MODIFICATIONS		PLAN:
		Date :	02/06/2014	Norme :	C1510002
					Folio 42 / 46

FICHE DE CONFORMITE	Amont	PST EXT ENT SW	Consom.	2000W	Amont	PST EXT ENT SW	Consom.	1W	Amont	PST EXT ENT SW	Consom.	1W	Amont	PST EXT ENT SW	Consom.	22W
	Repère	CORDON EXT SW	Longueur	20 m	Repère	CELL PHOTO SENS	Longueur	65 m	Repère	LUMI MÈTRE EXT	Longueur	5 m	Repère	PAU EXTW	Longueur	15 m
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. C DT40				Disjonct. B DT40				Disjonct. C DT40				Disjonct. C DT40		
IN/Ir ou k3*IN >= IB		16,0 A	>=	10,80 A		10,0 A	>=	0,00 A		2,0 A	>=	0,00 A		6,0 A	>=	0,12 A
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		6 kA	>=	0,50 kA		6 kA	>=	0,40 kA		6 kA	>=	0,34 kA		6 kA	>=	0,31 kA
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		6 kA	>=	0,50 kA		6 kA	>=	0,40 kA		6 kA	>=	0,34 kA		6 kA	>=	0,31 kA
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA
Sélectivité thermique		Avec				Avec				Avec				Avec		
Sélectivité magnétique		Fonct.				Fonct.				Fonct.				Fonct.		
Sélectivité différentielle		Sans objet				Sans objet				Sans objet				Sans objet		
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		26,12 A	>=	16,0 A		26,12 A	>=	10,0 A		19,00 A	>=	2,0 A		26,12 A	>=	6,0 A
1.45 Iz >= I2		27,4 A	>=	23,2 A		27,4 A	>=	14,5 A		20,0 A	>=	2,9 A		27,4 A	>=	8,7 A
nxSph >= nxSph calculée		2,50 mm²	>=	1,05 mm²		2,50 mm²	>=	0,49 mm²		1,50 mm²	>=	0,04 mm²		2,50 mm²	>=	0,22 mm²
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		5 %	>=	4,89 %		5 %	>=	3,47 %		5 %	>=	3,47 %		5 %	>=	3,48 %
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=	4,89 %		15 %	>=	3,47 %		15 %	>=	3,47 %		15 %	>=	3,48 %
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		400 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms		195 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms
If >= I fonct. Max.		252 A	>=	160 A		130 A	>=	50 A		332 A	>=	20 A		281 A	>=	60 A
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		400 ms	>=			400 ms	>=			195 ms	>=			400 ms	>=	
T admis. >= T fonct fus.		400 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	18 ms		195 ms	>=	11 ms		400 ms	>=	15 ms
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 1,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.			>=	160 A			>=	50 A			>=	20 A			>=	60 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 1,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		259 A	>=	160 A		132 A	>=	50 A		345 A	>=	20 A		290 A	>=	60 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		127806,3 A2s	>=	3317 A2s		127806,3 A2s	>=	2800,6 A2s		46010,3 A2s	>=	2468,4 A2s		127806,3 A2s	>=	2703,4 A2s
K²S² >= I²t limité		127806,3 A2s	>=	490 A2s		127806,3 A2s	>=	258,2 A2s		46010,3 A2s	>=	172,4 A2s		127806,3 A2s	>=	153,5 A2s
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 1,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		259 A	>=	160 A		132 A	>=	50 A		345 A	>=	20 A		290 A	>=	60 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	2800,6 A2s		46010,3 A2s	>=	2310,9 A2s		127806,3 A2s	>=	2703,4 A2s
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	233,7 A2s		46010,3 A2s	>=	1160,7 A2s		127806,3 A2s	>=	1054,1 A2s
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1
Condition Dimensionnement		FORC				FORC				FORC				FORC		
Longueur Max protégée		21 m (DU)				217 m (CI)				357 m (CI)				176 m (CI)		

SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S			Avis Technique 15L-601	
	R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13	
	Ind.	MODIFICATIONS	PLAN:	
	Date : 02/06/2014	Norme : C1510002	Folio 43 / 46	

FICHE DE CONFORMITE	Amont	PST EXT ENT SW	Consom.	2500VA	Amont		Consom.		Amont		Consom.		Amont		Consom.	
	Repère	PST457	Longueur	140 m	Repère		Longueur		Repère		Longueur		Repère		Longueur	
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. B C60N														
IN/Ir ou k3*IN >= IB		40,0 A	>=	3,61 A		>=				>=				>=		
Icu/PdF >= Ik/lp Max.		10 kA	>=	1,04 kA		>=				>=				>=		
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/lp Max.		10 kA	>=	1,04 kA		>=				>=				>=		
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA		>=				>=				>=		
Sélectivité thermique	X	Sans														
Sélectivité magnétique	X	Nulle														
Sélectivité différentielle		Sans objet														
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		72,10 A	>=	40,0 A		>=				>=				>=		
1.45 Iz >= I2		109,8 A	>=	58 A		>=				>=				>=		
nxSph >= nxSph calculée		16,00 mm²	>=	5,75 mm²		>=				>=				>=		
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		5 %	>=	3,73 %		>=				>=				>=		
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=			>=				>=				>=		
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		5000 ms	>=	0 ms		>=				>=				>=		
If >= I fonct. Max.		242 A	>=	200 A		>=				>=				>=		
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		5000 ms	>=			>=				>=				>=		
T admis. >= T fonct fus.		5000 ms	>=	20 ms		>=				>=				>=		
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 16 mm²		Section Ph.	=	x		Section Ph.	=	x		Section Ph.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		428 A	>=	200 A			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		5234944 A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		5234944 A2s	>=	7782,6 A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= I²t limité		5234944 A2s	>=	7782,6 A2s			>=				>=				>=	
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 16 mm²		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		249 A	>=	200 A			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		5234944 A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		5234944 A2s	>=	3549,8 A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= I²t limité		5234944 A2s	>=	3549,8 A2s			>=				>=				>=	
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 16 mm²		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x		Section PE/PEN	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		249 A	>=	200 A			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		5234944 A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		5234944 A2s	>=	3549,8 A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		5234944 A2s	>=	A2s			>=				>=				>=	
K²S² >= I²t limité		5234944 A2s	>=	1026,6 A2s			>=				>=				>=	
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1				Ind :				Ind :				Ind :
Condition Dimensionnement		FORC														
Longueur Max protégée		208 m (CI)														

SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S Fiche de conformité 4c PST EXT ENT SW PST457			Avis Technique 15L-601		Folio 44 / 46
	R1	Emission du document		AFFAIRE: TUNNEL A13	
	Ind.	MODIFICATIONS		PLAN:	
	Date :	02/06/2014	Norme :	C1510002	

FICHE DE CONFORMITE	Amont	PST457	Consom.	3W	Amont	PST457	Consom.	3W	Amont	PST457	Consom.	72W	Amont	PST457	Consom.	22W
	Repère	ANEM PM90VL	Longueur	35 m	Repère	ANEM PM90VR	Longueur	50 m	Repère	ECL NS457	Longueur	15 m	Repère	CE2ACE29 457	Longueur	20 m
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. C DT40				Disjonct. C DT40				Disjonct. C DT40				Disjonct. C DT40		
IN/Ir ou k3*IN >= IB		2,0 A	>=	0,02 A		2,0 A	>=	0,02 A		4,0 A	>=	0,39 A		4,0 A	>=	0,12 A
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		6 kA	>=	0,31 kA		6 kA	>=	0,31 kA		6 kA	>=	0,31 kA		6 kA	>=	0,31 kA
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		6 kA	>=	0,31 kA		6 kA	>=	0,31 kA		6 kA	>=	0,31 kA		6 kA	>=	0,31 kA
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA
Sélectivité thermique		Avec				Avec				Avec				Avec		
Sélectivité magnétique		I<0,16kA				I<0,16kA				I<0,16kA				I<0,16kA		
Sélectivité différentielle		Sans objet				Sans objet				Sans objet				Sans objet		
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		26,12 A	>=	2,0 A		26,12 A	>=	2,0 A		19,00 A	>=	4,0 A		26,12 A	>=	4,0 A
1.45 Iz >= I2		27,4 A	>=	2,9 A		27,4 A	>=	2,9 A		20,0 A	>=	5,8 A		27,4 A	>=	5,8 A
nxSph >= nxSph calculée		2,50 mm²	>=	0,04 mm²		2,50 mm²	>=	0,04 mm²		1,50 mm²	>=	0,11 mm²		2,50 mm²	>=	0,11 mm²
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		5 %	>=	3,74 %		5 %	>=	3,74 %		5 %	>=	3,80 %		5 %	>=	3,75 %
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=	3,74 %		15 %	>=	3,74 %		15 %	>=	3,8 %		15 %	>=	3,75 %
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		400 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms		227 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms
If >= I fonct. Max.		143 A	>=	20 A		121 A	>=	20 A		162 A	>=	40 A		173 A	>=	40 A
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		400 ms	>=			400 ms	>=			227 ms	>=			400 ms	>=	
T admis. >= T fonct fus.		400 ms	>=	13 ms		400 ms	>=	14 ms		227 ms	>=	15 ms		400 ms	>=	15 ms
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 1,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.			>=	20 A			>=	20 A			>=	40 A			>=	40 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 1,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		145 A	>=	20 A		123 A	>=	20 A		165 A	>=	40 A		177 A	>=	40 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		127806,3 A2s	>=	2150,6 A2s		127806,3 A2s	>=	2150,6 A2s		46010,3 A2s	>=	2484,7 A2s		127806,3 A2s	>=	2484,7 A2s
K²S² >= I²t limité		127806,3 A2s	>=	153,5 A2s		127806,3 A2s	>=	153,5 A2s		46010,3 A2s	>=	153,5 A2s		127806,3 A2s	>=	153,5 A2s
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 1,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²
Ik min >= I fonct. Max.		145 A	>=	20 A		123 A	>=	20 A		165 A	>=	40 A		177 A	>=	40 A
K²S² >= Ik² min x tf fusible		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= Ik² max x tempo		127806,3 A2s	>=	2150,6 A2s		127806,3 A2s	>=	2150,6 A2s		46010,3 A2s	>=	2484,7 A2s		127806,3 A2s	>=	2484,7 A2s
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		46010,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s
K²S² >= I²t limité		127806,3 A2s	>=	217,2 A2s		127806,3 A2s	>=	155,5 A2s		46010,3 A2s	>=	322 A2s		127806,3 A2s	>=	367,2 A2s
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1
Condition Dimensionnement		FORC				FORC				FORC				FORC		
Longueur Max protégée		573 m (Cl)				573 m (Cl)				154 m (Cl)				257 m (Cl)		

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S	Fiche de conformité 4c PST457 ANEM PM90VL...CE2ACE29 457			Avis Technique 15L-601		Folio 45 46
			R1	Emission du document	AFFAIRE: TUNNEL A13		
			Ind.	MODIFICATIONS			
			Date : 02/06/2014	Norme : C1510002		PLAN:	

FICHE DE CONFORMITE	Amont	PST457	Consom.	1600W	Amont	PST457	Consom.	11W	Amont	PST457	Consom.	22W	Amont		Consom.	
	Repère	SAS 457	Longueur	15 m	Repère	CLAPET 457	Longueur	30 m	Repère	PAU NS457	Longueur	15 m	Repère		Longueur	
CONDITIONS	NC*	RESULTATS			NC*				NC*				NC*			
DISPOSITIF DE PROTECTION		Disjonct. Mot GV2 ME08				Disjonct. C DT40				Disjonct. C DT40						
IN/Ir ou k3*IN >= IB		3,0 A	>=	2,89 A		4,0 A	>=	0,06 A		6,0 A	>=	0,12 A			>=	
Icu/PdF >= Ik/Ip Max.		100 kA	>=	0,50 kA		6 kA	>=	0,31 kA		6 kA	>=	0,31 kA			>=	
Icu/PdF Avec filiation >=Ik/Ip Max.		100 kA	>=	0,50 kA		6 kA	>=	0,31 kA		6 kA	>=	0,31 kA			>=	
Icu Unipolaire >= IK en IT			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	0,0 kA			>=	
Sélectivité thermique		Avec				Avec				Avec						
Sélectivité magnétique		Totale				I<0,16kA				I<0,16kA						
Sélectivité différentielle		Sans objet				Sans objet				Sans objet						
SURCHARGES CABLES																
Iz >= IN/Ir ou k3*IN		22,68 A	>=	3,0 A		26,12 A	>=	4,0 A		26,12 A	>=	6,0 A			>=	
1.45 Iz >= I2		23,8 A	>=	4,35 A		27,4 A	>=	5,8 A		27,4 A	>=	8,7 A			>=	
nxSph >= nxSph calculée		2,50 mm²	>=	0,09 mm²		2,50 mm²	>=	0,11 mm²		2,50 mm²	>=	0,22 mm²			>=	
CHUTE DE TENSION CABLE																
dU admis. >= dU totale		5 %	>=	3,88 %		5 %	>=	3,75 %		5 %	>=	3,75 %			>=	
dU admis. dém.>= dU démarrage		15 %	>=	4,12 %		15 %	>=	3,75 %		15 %	>=	3,75 %			>=	
CONTACTS INDIRECTS																
T admis. >= Tempo Diff		400 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms		400 ms	>=	0 ms			>=	
If >= I fonct. Max.		186 A	>=	61,2 A		152 A	>=	40 A		187 A	>=	60 A			>=	
T admis. >= Tempo Magn. ou CR		400 ms	>=			400 ms	>=			400 ms	>=				>=	
T admis. >= T fonct fus.		400 ms	>=	6 ms		400 ms	>=	15 ms		400 ms	>=	16 ms			>=	
Ik PHASES CABLE		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ph.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.		328 A	>=	61,2 A			>=	40 A			>=	60 A			>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		127806,3 A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s			>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		127806,3 A2s	>=	1801,9 A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s			>=	
K²S² >= I²t limité		127806,3 A2s	>=	572,5 A2s		A2s	>=	A2s		A2s	>=	A2s			>=	
Ik NEUTRE CABLE		Section Ne.	=	x		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	1 x 2,5 mm²		Section Ne.	=	x
Ik min >= I fonct. Max.			>=	61,2 A		154 A	>=	40 A		190 A	>=	60 A			>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s			>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	2484,7 A2s		127806,3 A2s	>=	2703,4 A2s			>=	
K²S² >= I²t limité		A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	153,5 A2s		127806,3 A2s	>=	153,5 A2s			>=	
IK PE(N) CABLE		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	1 x 2,5 mm²		Section PE/PEN	=	x
Ik min >= I fonct. Max.			>=	61,2 A		154 A	>=	40 A		190 A	>=	60 A			>=	
K²S² >= Ik² min x tf fusible		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s			>=	
K²S² >= Ik² max x tempo		127806,3 A2s	>=	1283,8 A2s		127806,3 A2s	>=	2484,7 A2s		127806,3 A2s	>=	2703,4 A2s			>=	
K²S² >= Ik² max x tempo Diff		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s		127806,3 A2s	>=	A2s			>=	
K²S² >= I²t limité		127806,3 A2s	>=	161,9 A2s		127806,3 A2s	>=	283,5 A2s		127806,3 A2s	>=	466,8 A2s			>=	
ETAT CIRCUIT	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1	Circuit conforme			Ind : R1				Ind :
Condition Dimensionnement		FORC				FORC				FORC						
Longueur Max protégée		132 m (DU)				257 m (CI)				154 m (CI)						

	SAINT-CLOUD POSTE PROVINCE TGBT Y et S	Fiche de conformité 4c PST457 SAS 457..PAU NS457				Avis Technique 15L-601			
			R1	Emission du document		AFFAIRE: TUNNEL A13		Folio	
			Ind.	MODIFICATIONS				46	
			Date :	02/06/2014	Norme :	C1510002	PLAN:		46