Raison sociale	Bénéficiaire

COMUE RCU Aéro -Toulouse

1		J.FRISAN	

Informations générales 1
Fiche Sources 3
Schéma unifilaire général 4
Schéma unifilaire du tableau TGBT P01 5
Schéma unifilaire du tableau TD St Echange HP BP HP_BP 6
Schéma unifilaire du tableau T1 7
Schéma unifilaire du tableau T2 Distribution Automatismes 8
Note de calcul unifilaire TGBT P01 9
Note de calcul unifilaire TD St Echange HP BP HP_BP 10
Note de calcul unifilaire T1 13
Note de calcul unifilaire T2 Distribution Automatismes 14

Type d'installation Industrielle ou grand tertiaire

Norme utilisée NF C 15-100 (2025- ; FD C15-500 2025)

Mode de calcul Conception classique : avec messages bilan de puissance

Installation photovoltaïque Non

Evaluation du risque sur installation AC Parafoudre Type I obligatoire, capacité élevée

Présence de paratonnerre Paratonnerre sur le bâtiment ou l'infrastructure

Niveau de protection II : 150 kA

GIMELEC
Nous décuplons les énergies

Editeurs de Logiciels dédiés à l'installation électrique
Email : deyraud@gimelec.fr
Tel : 01 45 05 71 62

ATTESTATION

DROIT D'USAGE DE LA MARQUE ELIE BT

Pour donner suite à la demande de renouvellement de la société **LEGRAND** datée du 03/07/2025, le Comité de Suivi de la Marque ELIE a examiné les résultats des logiciels référencés sous les noms de **XLPro³CALCUL** à partir de la version **V4.6.8,** de **XLPro4 Calcul** à partir de la version **V4.25.0800** et de de **XLPro³BIM / BIM Plugin LEGRAND** à partir de la version **V1.4.08**.

Estimant que les résultats obtenus sont conformes au Guide d'Application de la Marque ELIE BT - Edition 2025, le Comité de Suivi de la Marque ELIE valide le renouvellement du droit d'usage de la Marque ELIE BT de la société **LEGRAND** pour les logiciels référencés sous les noms de :

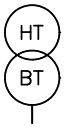
- **XLPro³CALCUL** à partir de la version **V4.6.8,**
- **XLPro4 Calcul** à partir de la version **V4.25.0800**
- **XLPro³BIM / BIM Plugin LEGRAND** à partir de la version **V1.4.08,**

et ce, dans les conditions prévues par son Règlement d'Usage et son Guide d'Application.

La liste complète et à jour des sociétés et logiciels disposant du droit d'usage de la Marque ELIE est disponible sur le site http://www.gimelec.fr/.

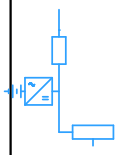
Paris,
Le 4 septembre 2025

Delphine Eyraud
Présidente du Comité de Suivi de la Marque ELIE



TGBT P01.HTBT1	Transformateur HTBT		
Puissance : 1250 kVA	TN	Tension entre phases : 400 V UrT : 420 V	
Couplage : Triangle-Etoile	S"kQ min : 500 MVA S"kQ max : 500 MVA		Courts-circuits en sortie Ik3 max : 28,715 kA Ik2 max : 24,868 kA Ik1 max : 29,132 kA
Ucc (tension de court-circuit) : 6% (type huile P>=800kVA, type sec)	Protection HT : Disjoncteur temps de coupure HT : 0,2 s		
Pertes cuivre : 23250 W			I Délivré : 1804,2 A

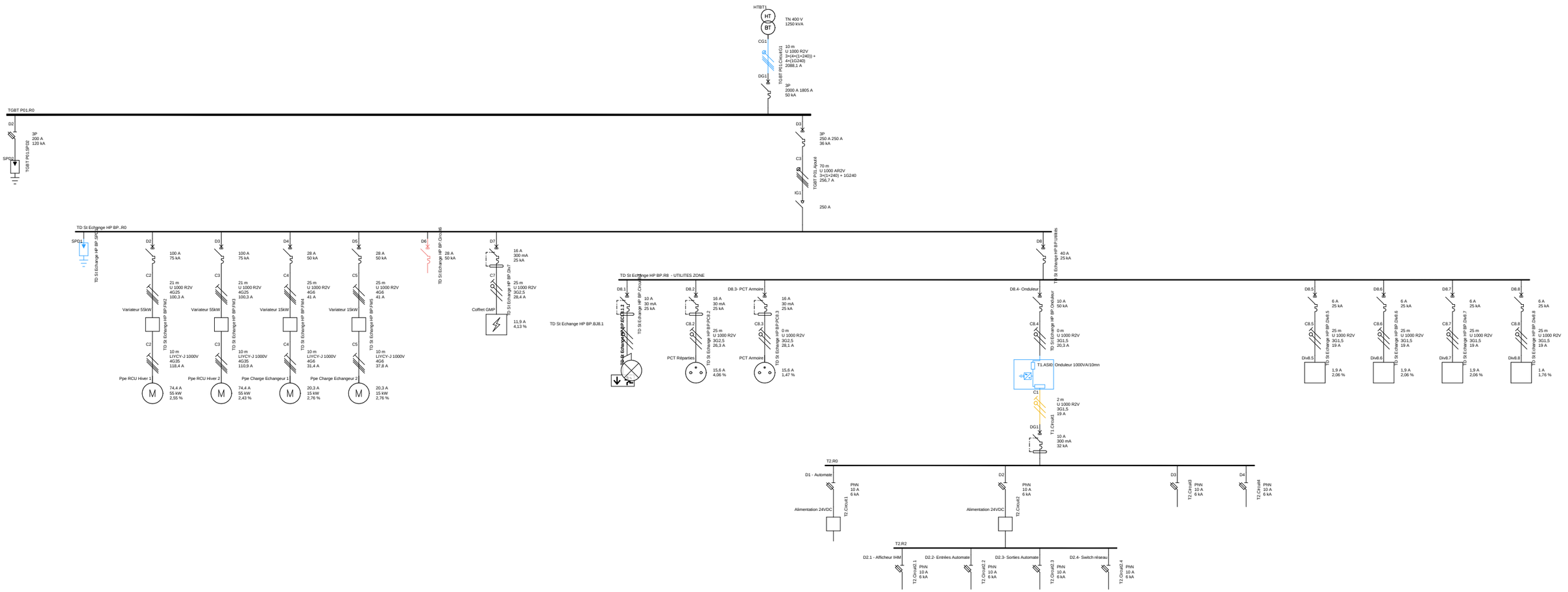
TGBT P01.R0	Jeu de barres principal du TGBT		
Puissance Installée : 1000 kW	Cos Phi global : 0,86		I:Autorisé : 1805 A
Consommation Puissance totale : 137 kW Cos Phi calc. : 0,86 : :	Ib max foisonné : 230 A Ib max PH1 : 230 A Ib max PH2 : 230 A Ib max PH3 : 230 A Ib max final : 230 A	k Simul. : 1 k Ext. : 1 S Puis. moteurs asynchrones : 0 kVA	DU totale (type B) : 0,24 % : Courts-circuits Ik3 max : 27,927 kA Ik2 max : 24,186 kA Ik1 max : 27,548 kA Ik2 min : 19,826 kA Ik1 min : 22,506 kA If : 22,506 kA
:			



T1.ASI0: Onduleur 10	Ensemble ASI			
Non choisi(s)				
Puissance mini : 1 kVA	U/ 3 / Un : 230,94 V /		DU totale (type B) : 1,47 %	
Puissance maxi : 1 kVA	TT	P+N+PE		
Bypass : Aucun			Courant limité min : 0,012 kA	Consommation : 0 A
On line interactive			Coefficient de surcharge maximal	Cos Phi calc. : 0,8
Isolation interne : Inconnue			Temps de maintien : 0,02 s	I Délivré : 4,3 A

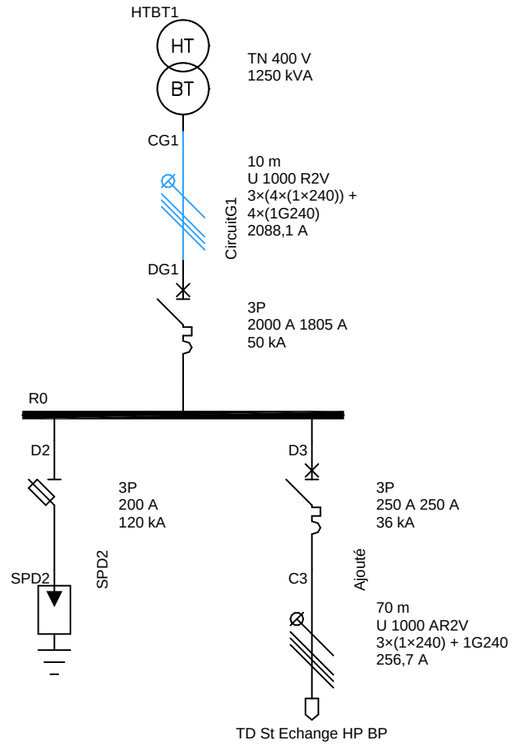
Isolation galvanique nécessaire pour changer de SLT.

Il y a un changement de SLT entre l'arrivée principale et la sortie, donc un transformateur est nécessaire pour reconstituer le schéma de liaison à la terre.



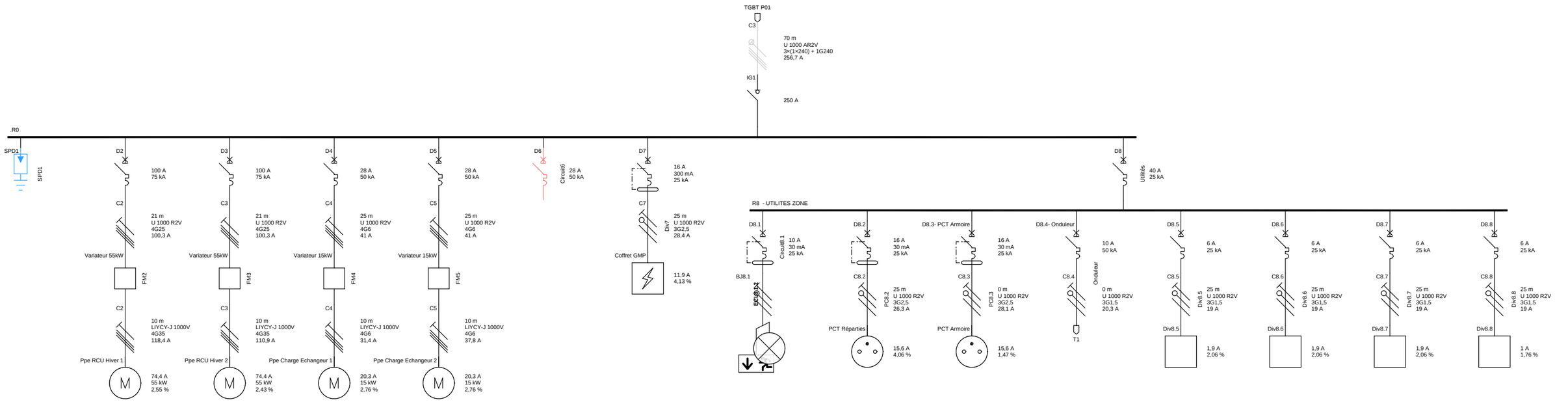
COMUE RCU Aéro -Toulouse			Schéma unifilaire général	LdL Etudes Marinella 115 impasse Biella 64990 LAHONCE Tél: +33 684 54 07 35
Imprimé le 23/06/2026		Réf. : Station Echange HP/BP		XLPro4 Calcul France 6300 *référencé par*
Rév. : 1		Création le 19/06/2026		NF C 15-100 (2025- ; FD C15-500 2025) 4/15

Legrand XLPro4 Calcul France 6300 4.26.0401



COMUE RCU Aéro -Toulouse			Schéma unifilaire du tableau TGBT P01	LdL Etudes Marinella 115 impasse Biella 64990 LAHONCE Tél: +33 684 54 07 35
Imprimé le 23/06/2026	Réf. : Station Echange HP/BP			XLPro4 Calcul France 6300 *référencé par*
Rév. : 1		Création le 19/06/2026		NF C 15-100 (2025- ; FD C15-500 2025) 5/15

Legrand XLPro4 Calcul France 6300 4.26.0401

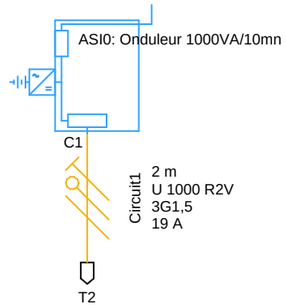


COMUE RCU Aéro -Toulouse		Schéma unifilaire du tableau TD St Echange HP BP	LdL Etudes Marinella 115 impasse Biella 64990 LAHONCE Tél: +33 684 54 07 35
Imprimé le 23/06/2026	Réf. : Station Echange HP/BP		
Rév. : 1	Création le 19/06/2026		

XLPro4 Calcul France 6300 *référencé par*

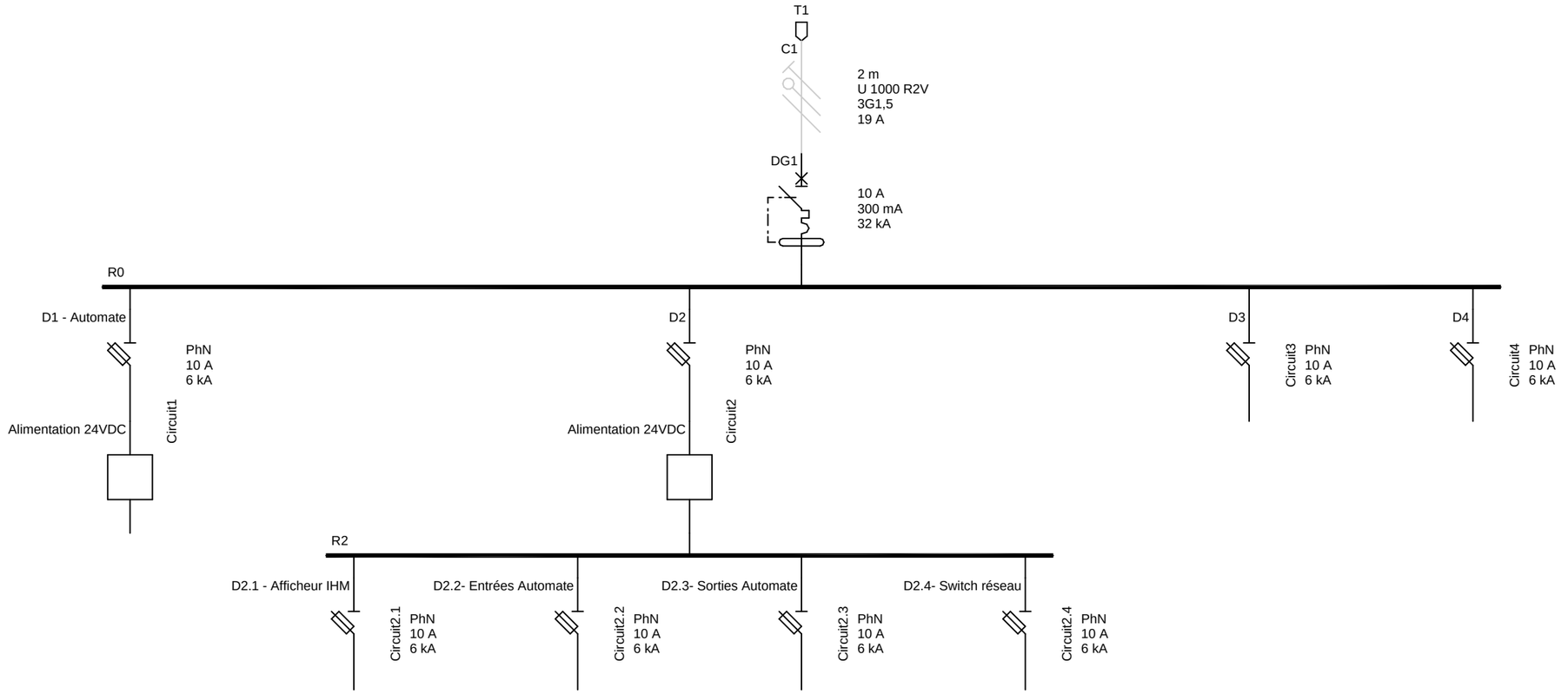
NF C 15-100 (2025- ; FD C15-500 2025)

Legrand XLPro4 Calcul France 6300 4.26.0401



COMUE RCU Aéro -Toulouse			Schéma unifilaire du tableau T1	LdL Etudes Marinella 115 impasse Biella 64990 LAHONCE Tél: +33 684 54 07 35
Imprimé le 23/06/2026	Réf. : Station Echange HP/BP			XLPro4 Calcul France 6300 *référencé par*
Rév. : 1		Création le 19/06/2026		NF C 15-100 (2025- ; FD C15-500 2025) 7/15

Legrand XLPro4 Calcul France 6300 4.26.0401



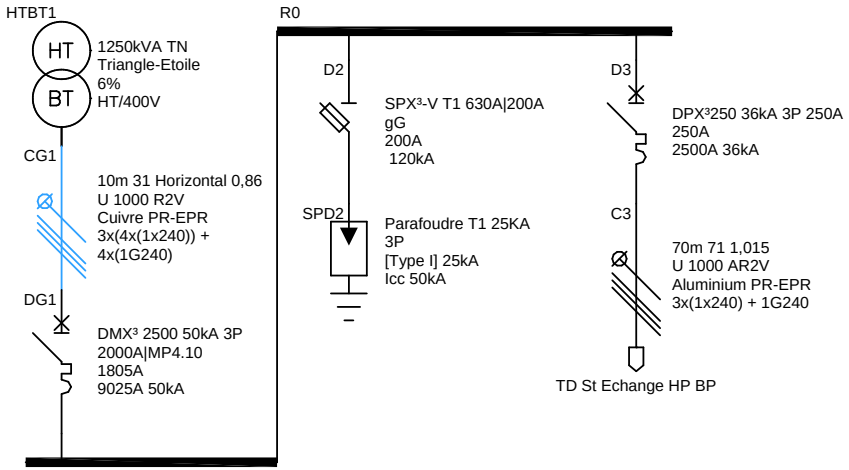
COMUE RCU Aéro -Toulouse		Schéma unifilaire du tableau T2 Distribution Automatismes	LdL Etudes Marinella 115 impasse Biella 64990 LAHONCE Tél: +33 684 54 07 35
Imprimé le 23/06/2026	Réf. : Station Echange HP/BP		
Rév. : 1	Création le 19/06/2026		

XLPro4 Calcul France 6300 *référencé par*

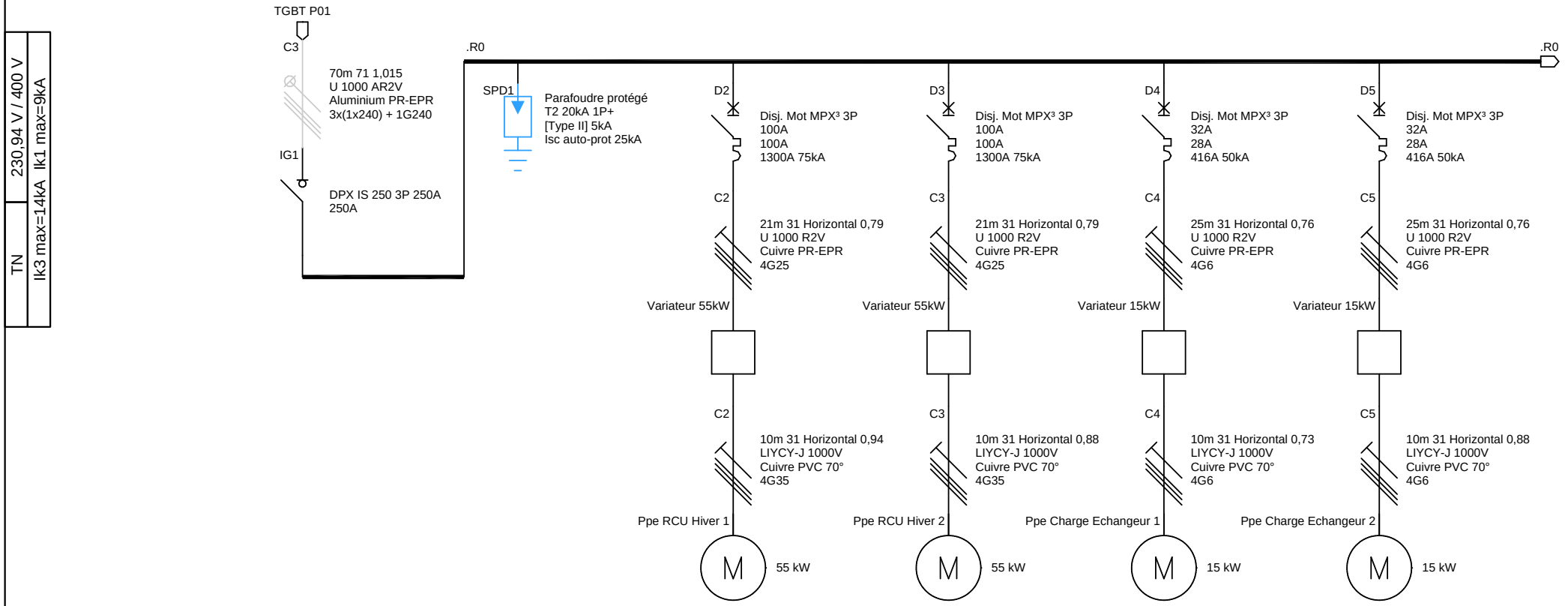
NF C 15-100 (2025- ; FD C15-500 2025)

Legrand XLPro4 Calcul France 6300 4.26.0401

TN | 230,94 V / 400 V
Ik3 max=28kA | Ik1 max=27,6kA



		Circuit conforme		Circuit conforme		Circuit non conforme	
CIRCUIT		CircuitG1		SPD2		Ajouté	
Désignation						Départ Ajouté pour TD Station Echanges HP/BP	
Puissance	Ib	1122,37 kW	1800 A	0 kW	0 A	137,04 kW	230 A
NE chargé	Cos Phi	Non	0,9	Non	1	Non	0,86
Répartition							
Harmoniques		Non défini		0 < TH 3 15 %		Non défini	
Amont		(HTBT1)		(D2)		(D3)	
Ik3/2 max	Ik1 max	Ief max	28,715 k	29,132 k	29,132 kA	27,927 k	27,548 k	27,548 kA	27,927 k	27,548 k	27,548 kA
Aval		(DG1)		(SPD2)		(C3)	
Ik3 max	Ik2 max	Ik1 max	27,927 k	24,186 k	27,548 kA	27,927 k	24,186 k	27,548 kA	13,912 k	12,048 k	8,959 kA
Ik2 min	Ik1 min	If	19,783 k	22,403 k	22,403 kA	19,826 k	22,506 k	22,506 kA	9,062 k	6,491 k	6,491 kA
DU totale (B)	DU totale (A)		0,24 %			0,24 %			1,47 %		

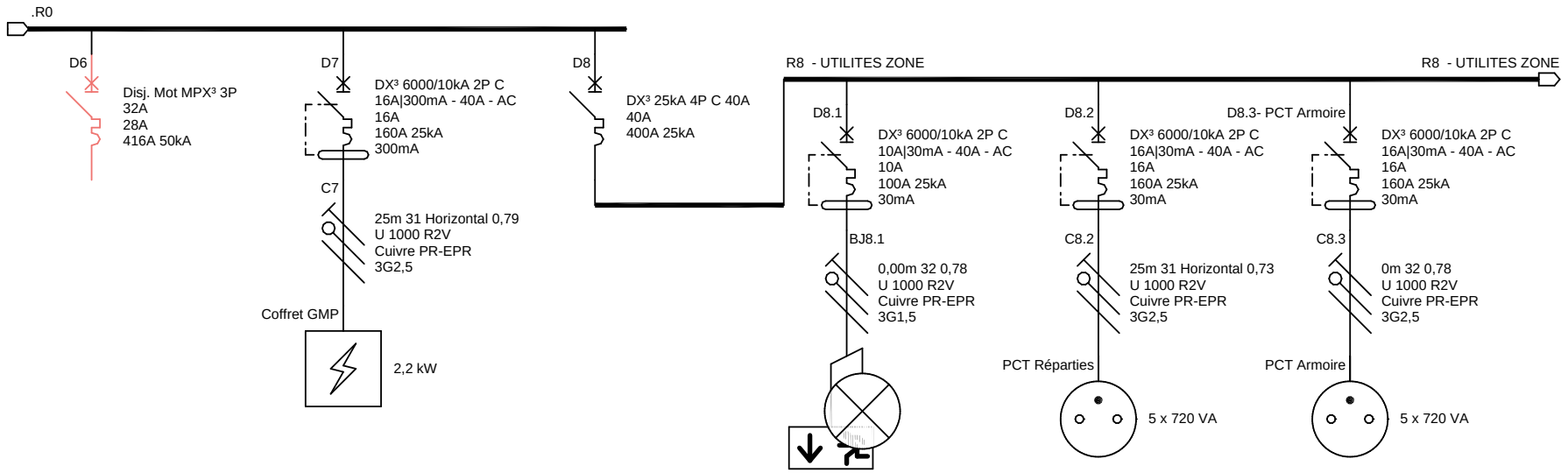


		Circuit non conforme		Circuit conforme		Circuit conforme		Circuit conforme		Circuit conforme		Circuit conforme	
CIRCUIT		TGBT P01.Ajouté		SPD1		FM2		FM3		FM4		FM5	
Désignation		Départ Ajouté pour TD Station Echanges HP/BP				Alimentation Pompe RCU Hiver N° 1		Alimentation Pompe RCU Hiver N°2		Alimentation Pompe Charge Echangeurs N°1		Alimentation Pompe Charge Echangeurs N°2	
Puissance	Ib	137,04 kW	230 A	0 kW	0 A	63,25 kW	99,2 A	55 kW	99,2 A	15 kW	27,1 A	15 kW	27,1 A
NE chargé	Cos Phi	Non	0,86	Non	1		0,92		0,8		0,8		0,8
Répartition													
Harmoniques		Non défini		15 % < TH 3 33 %									
Amont		(C3)		(SPD1)		(D2)		(D3)		(D4)		(D5)	
Ik3/2 max	Ik1 max	Ief max	27,927 k	27,548 k	27,548 kA	13,912 k	8,959 k	8,959 kA	13,912 k		8,959 kA	13,912 k		8,959 kA	13,912 k		8,959 kA	13,912 k		8,959 kA
Aval		(IG1)		(SPD1)		(Ppe RCU Hiver 1)		(Ppe RCU Hiver 2)		(Ppe Charge Echangeur 1)		(Ppe Charge Echangeur 2)	
Ik3 max	Ik2 max	Ik1 max	13,912 k	12,048 k	8,959 kA	13,912 k	12,048 k	8,959 kA	6,99 kA	6,053 k		6,99 kA	6,053 k		2,106 k	1,824 k		2,106 k	1,824 k	
Ik2 min	Ik1 min	If	9,062 k	6,491 k	6,491 kA	9,062 k	6,491 k	6,491 kA	4,141 k		2,551 kA	4,141 k		2,551 kA	1,195 k		0,698 kA	1,195 k		0,698 kA
DU totale (B)	DU totale (A)		1,47 %			1,47 %			2,55 %			2,43 %			2,76 %			2,76 %		

COMUE RCU Aéro -Toulouse		Note de calcul unifilaire TD St Echange HP BP	LdL Etudes Marinella 115 impasse Biella 64990 LAHONCE Tél: +33 684 54 07 35
Imprimé le 23/06/2026	Réf. : Station Echange HP/BP		XLPro4 Calcul France 6300 *référencé par* ELI BT 2025
Rév. : 1	Création le 19/06/2026		NF C 15-100 (2025- ; FD C15-500 2025) — 10/15

Legrand XLPro4 Calcul France 6300 4.26.0401

TN | 230,94 V / 400 V
Ik3 max=14kA Ik1 max=9kA

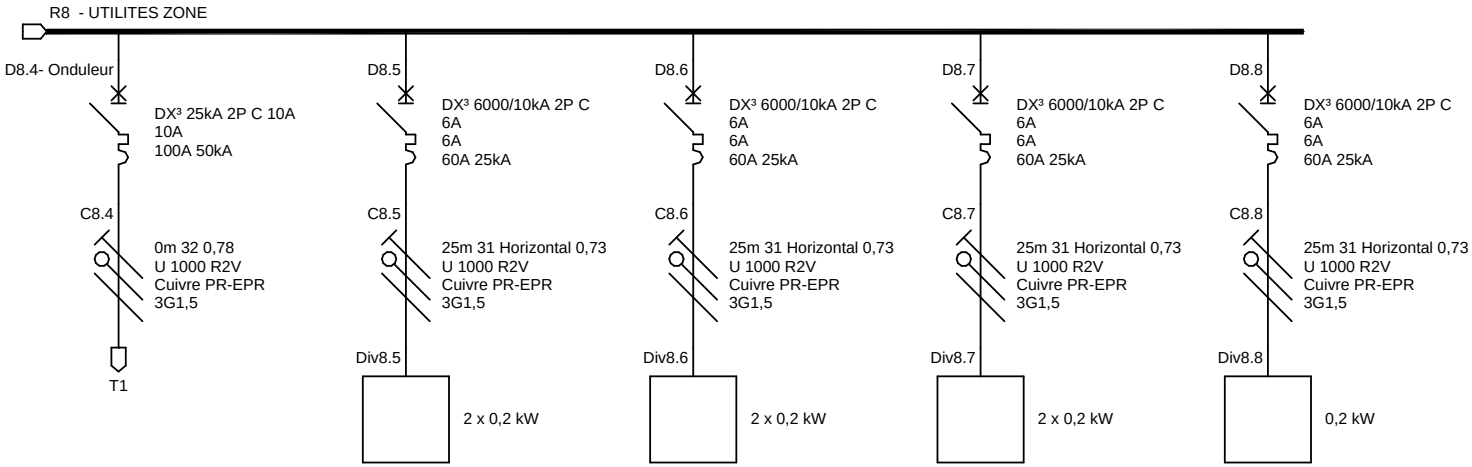


		Circuit non conforme		Circuit conforme		Circuit conforme		Circuit conforme		Circuit conforme		Circuit conforme	
CIRCUIT		Circuit6		Div7		Utilités		Circuit8.1		PC8.2		PC8.3	
Désignation		Départ-moteur 35 kW en attente		Alimentation Coffret GMP - Groupe Maintien de Pression		Utilités ECL+PCFM+Automatismes				Pirses de Courant réparties - RDC + Etage		2 prises de courant - Armoire	
Puissance	Ib	35 kW	58,7 A	2,96 kW	16 A	12 kW	20,8 A	2,08 kW	10 A	2,88 kW	15,6 A	2,88 kW	15,6 A
NE chargé	Cos Phi		0,86		0,8	Non	0,83		0,9		0,8		0,8
Répartition				PH1-N				PH3-N		PH2-N		PH1-N	
Harmoniques						Non défini							
Amont		(D6)		(D7)		(D8)		(D8.1)		(D8.2)		(D8.3- PCT Armoire)	
Ik3/2 max	Ik1 max / Ief max	13,912 k	8,959 kA	8,959 k	8,959 kA	13,912 k	8,959 k / 8,959 kA	8,959 k	8,959 kA	8,959 k	8,959 kA	8,959 k	8,959 kA
Aval		(D6)		(Coffret GMP)		(D8)		(D8.1)		(PCT Réparties)		(PCT Armoire)	
Ik3 max	Ik2 max / Ik1 max	13,912 k	12,048 k /		0,649 kA	13,912 k	12,048 k / 8,959 kA		8,959 kA		0,649 kA		8,959 kA
Ik2 min	Ik1 min / If	9,062 k	6,491 kA	0,416 k	0,416 kA	9,062 k	6,491 k / 6,491 kA	6,491 k	6,491 kA	0,416 k	0,416 kA	6,491 k	6,491 kA
DU totale (B)	DU totale (A)	1,47 %		4,13 %		1,47 %		1,47 %		4,06 %		1,47 %	

COMUE RCU Aéro -Toulouse		Note de calcul unifilaire TD St Echange HP BP	LdL Etudes Marinella 115 impasse Biella 64990 LAHONCE Tél: +33 684 54 07 35
Imprimé le 23/06/2026	Réf. : Station Echange HP/BP		XLPro4 Calcul France 6300 — *référencé par* ELI BT 2025
Rév. : 1	Création le 19/06/2026		NF C 15-100 (2025- ; FD C15-500 2025) — 11/15

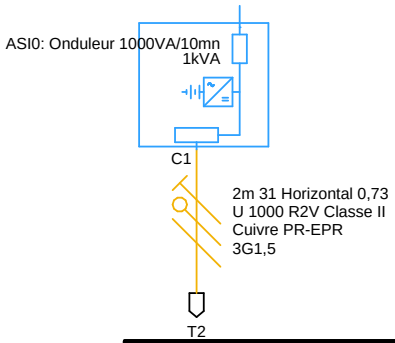
Legrand XLPro4 Calcul France 6300 4.26.0401

TN | 230,94 V / 400 V
Ik3 max=14kA Ik1 max=9kA



		Circuit conforme		Circuit conforme		Circuit conforme		Circuit conforme		Circuit conforme	
CIRCUIT		Onduleur		Div8.5		Div8.6		Div8.7		Div8.8	
Désignation		Alimentation Onduleur 1000 VA		2 Vannes de régulation HP - Echangeur 1		2 Vannes de régulation HP - Echangeur 1		2 Vannes de régulation BP - Echangeurs 1 & 2		Vanne de By-pass Echangeurs-Côté HP HP	
Puissance	Ib	1,5 kW	7,2 A	0,4 kW	1,9 A	0,4 kW	1,9 A	0,4 kW	1,9 A	0,2 kW	1 A
NE chargé	Cos Phi		0,9		0,9		0,9		0,9		0,9
Répartition		PH3-N		PH3-N		PH3-N		PH3-N		PH3-N	
Harmoniques											
Amont		(D8.4- Onduleur)		(D8.5)		(D8.6)		(D8.7)		(D8.8)	
Ik3/2 max	Ik1 max	Ief max	8,959 k	8,959 kA	8,959 k	8,959 kA	8,959 k	8,959 kA	8,959 k	8,959 kA	8,959 k	8,959 kA
Aval		(C8.4)		(Div8.5)		(Div8.6)		(Div8.7)		(Div8.8)	
Ik3 max	Ik2 max	Ik1 max		8,959 kA		0,398 kA		0,398 kA		0,398 kA		0,398 kA
Ik2 min	Ik1 min	If	6,491 k	6,491 kA	0,255 k	0,255 kA	0,255 k	0,255 kA	0,255 k	0,255 kA	0,255 k	0,255 kA
DU totale (B)	DU totale (A)	1,47 %		2,06 %		2,06 %		2,06 %		1,76 %	

TT	230,94 V /
	Ik1 max=9kA

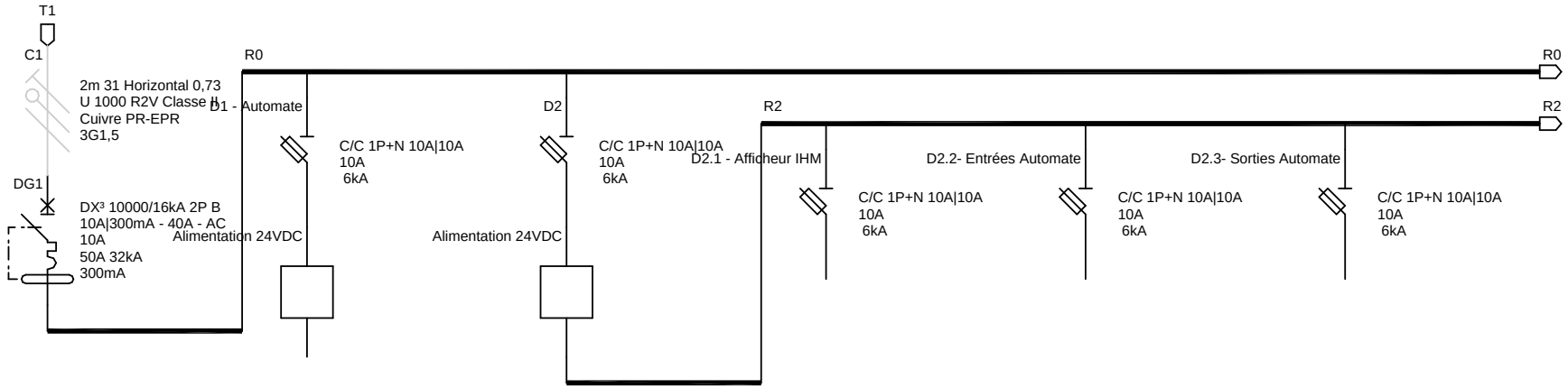


			Avertissement(s)		
CIRCUIT			Circuit1		
Désignation			Alimentation Automatismes		
Puissance		Ib	0 kW		0 A
NE chargé		Cos Phi			0,8
Répartition					
Harmoniques					
Amont			(C1)		
Ik3/2 max	Ik1 max	Ief max		8,959 k	
Aval			(C1)		
Ik3 max	Ik2 max	Ik1 max			3,507 kA
Ik2 min	Ik1 min	If		0,012 k	
DU totale (B)		DU totale (A)	0 %		

COMUE RCU Aéro -Toulouse		Note de calcul unifilaire T1	LdL Etudes Marinella 115 impasse Biella 64990 LAHONCE Tél: +33 684 54 07 35
Imprimé le 23/06/2026	Réf. : Station Echange HP/BP		XLPro4 Calcul France 6300 *référencé par* ELI BT 2025
Rév. : 1	Création le 19/06/2026		NF C 15-100 (2025- ; FD C15-500 2025) — 13/15

Legrand XLPro4 Calcul France 6300 4.26.0401

TT | 230,94 V / Ik1 max=3,6kA

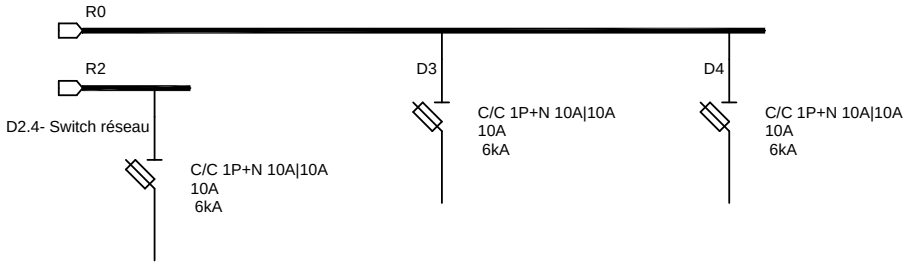


	Avertissement(s)	Circuit conforme	Circuit conforme	Circuit conforme	Circuit conforme	Circuit conforme
CIRCUIT	T1.Circuit1	Circuit1	Circuit2	Circuit2.1	Circuit2.2	Circuit2.3
Désignation	Alimentation Automatismes	Alimentation Automate (Via Alim 24VDC)	Alimentation Instrumentation / Communication (Via Alim 24VD			
Puissance / Ib	0 kW / 0 A	0 kW / 0 A	0 kW / 0 A	0 kW / 0 A	0 kW / 0 A	0 kW / 0 A
NE chargé / Cos Phi	/ 0,8	/ 0,8	/ 0,8	/ 0,8	/ 0,8	/ 0,8
Répartition						
Harmoniques						
Amont	(C1)	(D1 - Automate)	(D2)	(D2.1 - Afficheur IHM)	(D2.2- Entrées Automate)	(D2.3- Sorties Automate)
Ik3/2 max / Ik1 max / Ief max	/ 8,959 k /	/ 3,507 k /	/ 3,507 k /	/ 3,507 k /	/ 3,507 k /	/ 3,507 k /
Aval	(DG1)	(Alimentation 24VDC)	(Alimentation 24VDC)	(D2.1 - Afficheur IHM)	(D2.2- Entrées Automate)	(D2.3- Sorties Automate)
Ik3 max / Ik2 max / Ik1 max	/ / 3,507 kA	/ / 3,507 kA	/ / 3,507 kA	/ / 3,507 kA	/ / 3,507 kA	/ / 3,507 kA
Ik2 min / Ik1 min / If	/ 0,012 k /	/ 0,012 k /	/ 0,012 k /	/ 0,012 k /	/ 0,012 k /	/ 0,012 k /
DU totale (B) / DU totale (A)	0 % /	0 % /	0 % /	0 % /	0 % /	0 % /

COMUE RCU Aéro -Toulouse		Note de calcul unifilaire T2 Distribution Automatismes	LdL Etudes Marinella 115 impasse Biella 64990 LAHONCE Tél: +33 684 54 07 35
Imprimé le 23/06/2026	Réf. : Station Echange HP/BP		XLPro4 Calcul France 6300 *référencé par* ELI BT 2025
Rév. : 1	Création le 19/06/2026		NF C 15-100 (2025- ; FD C15-500 2025) — 14/15

Legrand XLPro4 Calcul France 6300 4.26.0401

TT	230,94 V / Ik1 max=3,6kA



		Circuit conforme		Circuit conforme		Circuit conforme	
CIRCUIT		Circuit2.4		Circuit3		Circuit4	
Désignation				Départ Réserve Ondulé		Départ Réserve Ondulé	
Puissance	Ib	0 kW	0 A	0 kW	0 A	0 kW	0 A
NE chargé	Cos Phi		0,8		0,8		0,8
Répartition							
Harmoniques							
Amont		(D2.4- Switch réseau)		(D3)		(D4)	
Ik3/2 max	Ik1 max	Ief max	3,507 k		3,507 k		3,507 k	
Aval		(D2.4- Switch réseau)		(D3)		(D4)	
Ik3 max	Ik2 max	Ik1 max	3,507 kA		3,507 kA		3,507 kA
Ik2 min	Ik1 min	If	0,012 k		0,012 k		0,012 k	
DU totale (B)	DU totale (A)	0 %		0 %		0 %	

COMUE RCU Aéro -Toulouse		Note de calcul unifilaire T2 Distribution Automatismes	LdL Etudes Marinella 115 impasse Biella 64990 LAHONCE Tél: +33 684 54 07 35
Imprimé le 23/06/2026	Réf. : Station Echange HP/BP		XLPro4 Calcul France 6300 *référencé par* ELI BT 2025
Rév. : 1	Création le 19/06/2026		NF C 15-100 (2025- ; FD C15-500 2025) 15/15

Legrand XLPro4 Calcul France 6300 4.26.0401