



DOSSIER TECHNIQUE



SYSTEME D'ECLAIRAGE COMMUNICANT



SOMMAIRE

-1- APPROCHE FONCTIONNELLE.

- 1.1- Présentation de l'installation réelle.
- 1.2- Présentation de l'installation didactisée.
- 1.3- Notice d'utilisation des écrans de supervision.

-2- APPROCHE MATERIELLE.

- 2.1- Présentation synoptique du câblage.
- 2.2- Schéma développé de l'équipement.
- 2.3- Implantation de l'armoire divisionnaire de commande.
- 2.4- Liste du matériel.

-3- APPROCHE TEMPORELLE.

- 3.1- Programme Twido.

-4- NOTICES TECHNIQUES DU MATERIEL.

- 4.1- Variateur Vo1000.
- 4.2- Télécommande des blocs d'éclairage de sécurité TBS.
- 4.3- Automate Twido

Projet développé par Mr Glise Eric, dans le cadre de la rénovation du Bac Pro ELEEC, avec l'aide de Mr Perrazza (Ste SchneiderElectric), et de Mrs Rieu Michel et Matheret Eric(enseignants).

**APPROCHE
FONCTIONNELLE**

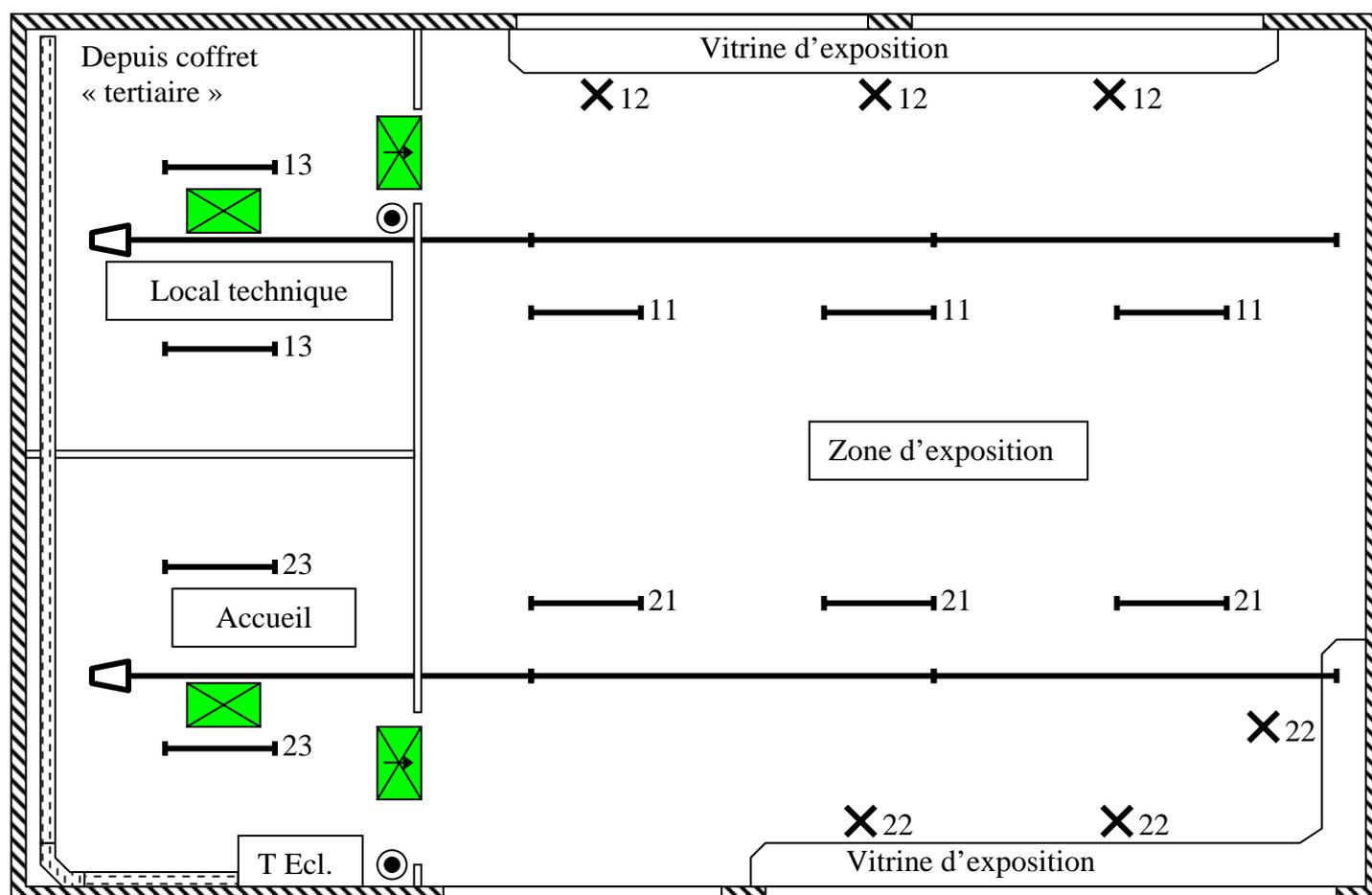
APPROCHE FONCTIONNELLE

-1.1- PRESENTATION DE L'INSTALLATION REELLE.

Ce local est destiné à recevoir du public (ERP).

Pour des raisons de flexibilité de la distribution des pièces du local et de l'organisation de la surface d'exposition, le **système d'éclairage** est réalisé à partir d'une distribution de l'énergie par canalis. Les luminaires sont posés entre le plafond et le faux plafond décoratif. Ils peuvent être répartis entre les trois circuits du canalis triphasé.

Schéma architectural :



BAES ambiance



BAES évacuation



Points lumineux
X : n° du canalis
Y : n° du circuit

Fonctionnalités de l'équipement :

Les équipements de commande de cette installation sont situés dans le coffret « **Tableau éclairage** » situé dans le local d'accueil.

Ce coffret est alimenté en 3x400V + N + PE depuis le « **coffret tertiaire** », lui-même alimenté directement depuis le TGBT du bâtiment. Une supervision permet de gérer un certain nombre de fonctions de l'ensemble du bâtiment, dont le circuit de commande de l'éclairage. Un API, installé dans le « **tableau éclairage** », est alimenté par un circuit secouru 230V, fourni par un onduleur.

La commande des différents circuits d'éclairage peut être réalisée de plusieurs façons :

En local :

- Allumage automatique de tous les circuits d'éclairage d'un canalis en cas de l'ouverture de la protection de l'autre canalis.
- Gestion de l'extinction et de l'allumage centralisé de l'éclairage. Un bouton poussoir permet l'allumage de tous les éclairages. Un autre bouton poussoir permet l'extinction de tous les éclairages.
- Gestion horaire de l'allumage et de l'extinction de la partie commerciale du local.

A distance :

L'automate installé dans cet équipement est communicant. Il est raccordé au réseau Ethernet du bâtiment, et possède une interface intégrée de communication TCP-IP. Une supervision permet :

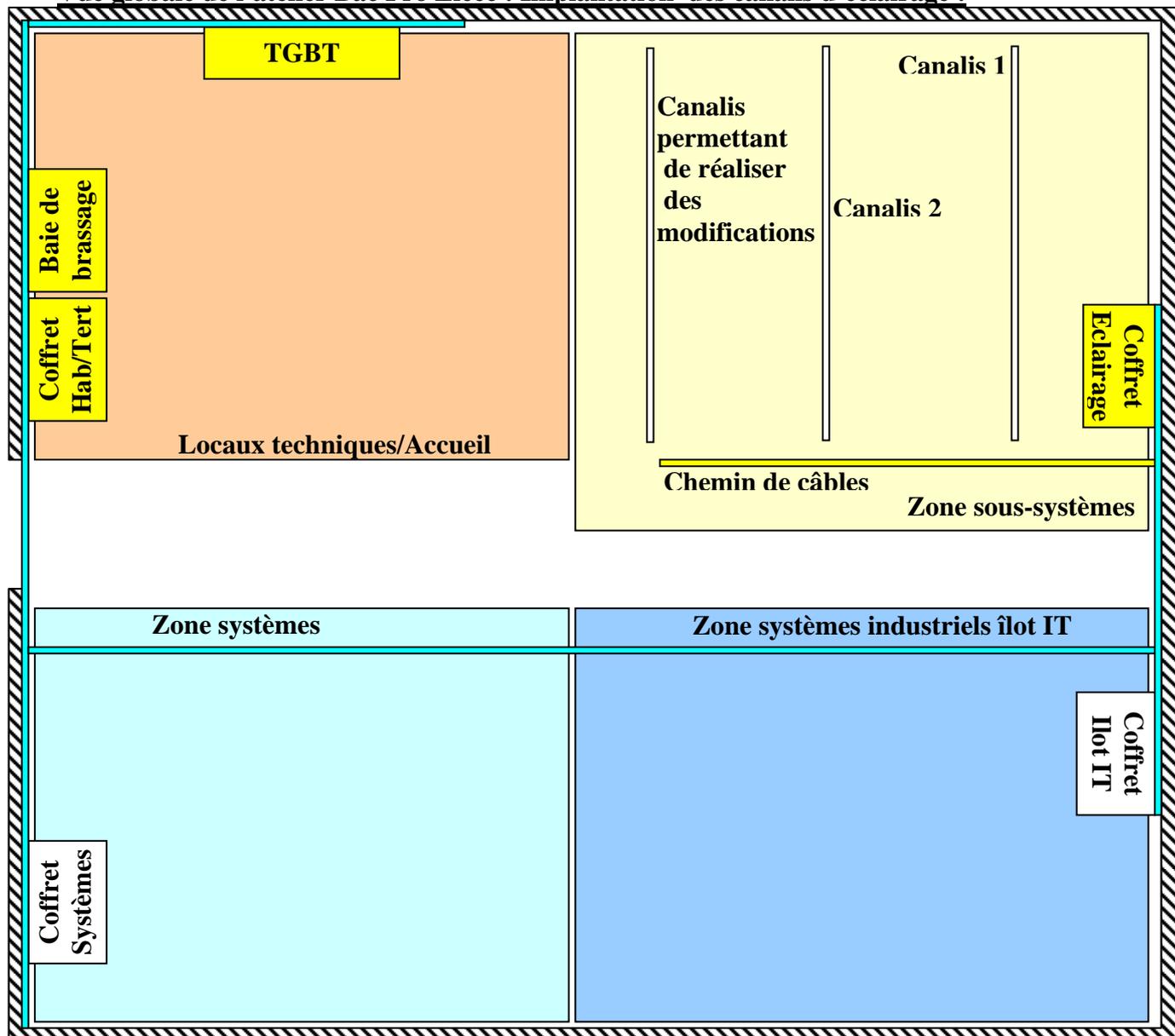
- **De commander** à partir d'un « écran de commande » l'allumage et l'extinction des circuits.
- **De surveiller l'état des protections** : Un « écran de visualisation » du tableau de protection permet de connaître l'état des protections des départs (état du disjoncteur, ouverture sur défaut »).
- **D'obtenir un historique** des alarmes du système.
- **De relester** tout ou partie de l'installation lorsqu'elle est alimentée par le groupe de secours, en fonction de la puissance disponible. (cette option sera automatisée par un dialogue entre le TGBT communicant et l'armoire d'éclairage)

-1.2- PRESENTATION DE L'INSTALLATION DIDACTISEE.

Mise en situation dans la zone sous-système de l'atelier BAC PRO ELEEC :

Le système installé en vraie grandeur dans l'atelier doit permettre aux élèves d'aborder les activités de réalisation, de mise en service, de maintenance au niveau de l'ouvrage. Cette installation vient donc naturellement s'intégrer dans l'ouvrage pédagogique installé sur les plateaux techniques. Pour permettre les différentes activités élèves des différents niveaux, une partie de cette installation sera destinée à être modifiée.

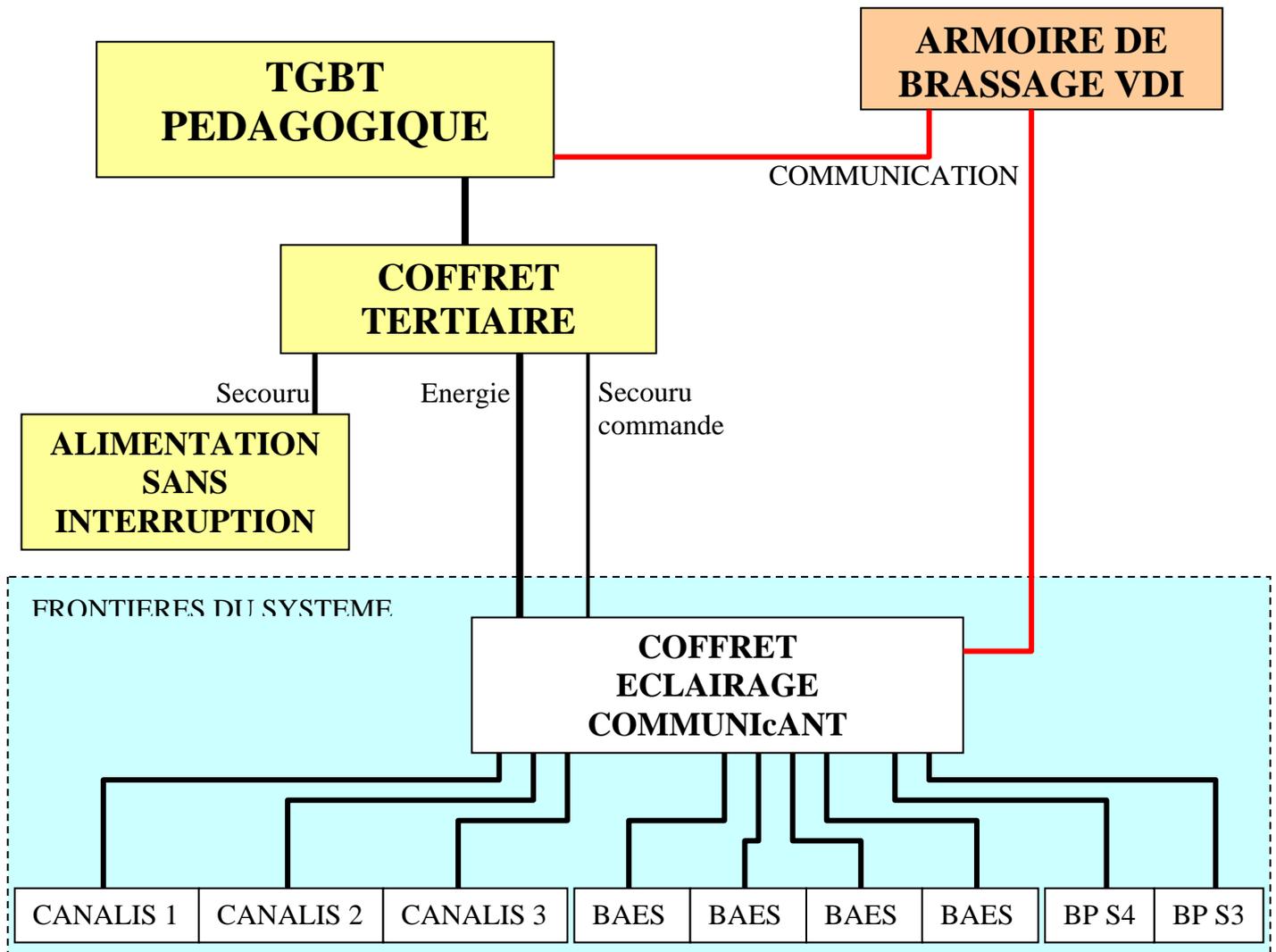
Vue globale de l'atelier Bac Pro Eleec : Implantation des canalis d'éclairage :



Alimentation de l'installation :

- Alimentation 3 x 400V + N + PE depuis le Coffret divisionnaire « Tertiaire »
- Alimentation monophasée 230V + PE secouru par un onduleur pour l'automate
- Schéma de liaison à la terre TT

Remarque : L'alimentation sans interruption permet d'alimenter l'automate afin de garder les informations et la possibilité de commander le circuit, même avec la perte d'énergie sur le circuit de puissance. Si le TGBT bascule sur son alimentation de secours, l'éclairage sera alors alimenté directement par le circuit normal, et on pourra gérer le délestage par la supervision.



Protections :

- Un interrupteur sectionneur permet d'isoler l'alimentation triphasée du coffret.
- Un disjoncteur général différentiel protège l'ensemble de l'installation d'éclairage.
- Les départs sont protégés par disjoncteurs tripolaires + neutre. courbe C
- Les circuits de commande (alimentation api, alimentation des BAES) sont protégés par des disjoncteurs unipolaires + neutre

Automate :

La commande est assurée par un automate compact de marque Schneider, du type TWIDO :

- 24 entrées logiques
- 16 sorties tout ou rien sur contact
- Programmation en Ladder
- Module de communication TCP-IP intégré dans la base
- Dialogue PC/Twido en MODBUS
- Dialogue inter automates (TGBT/ Eclairage) en MODBUS encapsulé TCP-IP

Fonctionnalités :

LOCAL	CIRCUIT N°		FONCTIONS			
	Canalis	Circuit	Télérupteur	Variateur	Commande	Délestage
Exposition	1	1	Oui	Non	Centralisée Commande par bp S1 au tableau	Oui
	2	1	Oui	Non	Centralisée Commande par bp S2 au tableau	Oui
	1	2	Oui	Oui	Centralisée Commande par bp S5 au tableau	Oui
	2	2	Oui	Oui	Centralisée Commande par bp S6 au tableau	Oui
Technique et accueil	1	3	Oui	Non	Centralisée Commande par bp S3 à l'entrée du local « Technique »	Oui
	2	3	Oui	Non	Commande par bp S4 à l'entrée du local « Accueil »	Oui

Fonctionnalités non installées dans cette version:

- Gestion horaire des vitrines
- Délestage automatique en fonction des données du TGBT

Référence des Fichiers programmes et archives :

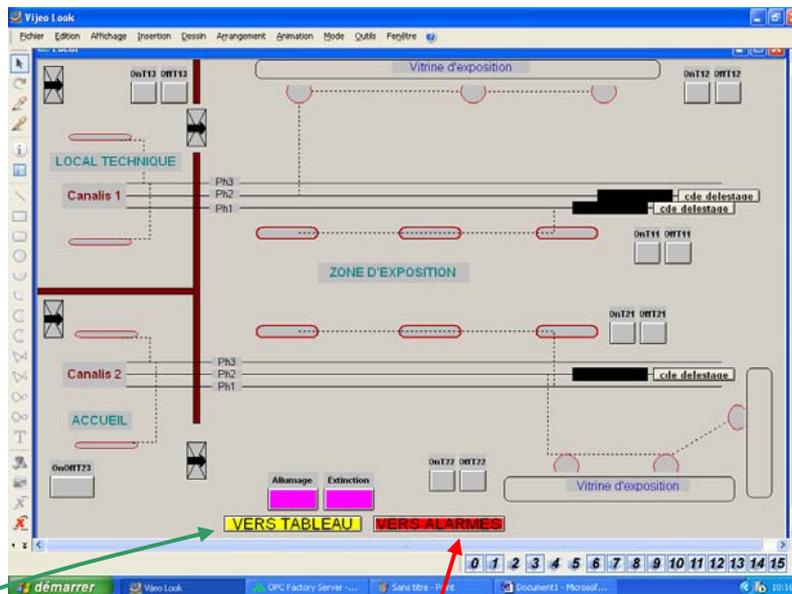
Date	Nom fichier	Application	Modifications principales
30/06/05	Eclairage V20.zip	Trace elec	Schéma de la version câblée prenant en compte 2 canalis
10/11/05	eclairage V22.twd	Twido soft	Programme version 1
30/06/05	Bac_pro v22.zip	Vijéo look	Programme version 1
15/11/05	DT éclairage communicant	Word 2000	Dossier technique
30/05/06	Dossier complet		Schéma inchangé, programme Twido optimisé, Supervision optimisée. Dossier technique mis à jour.

1.3- NOTICE D'UTILISATION DE LA SUPERVISION .

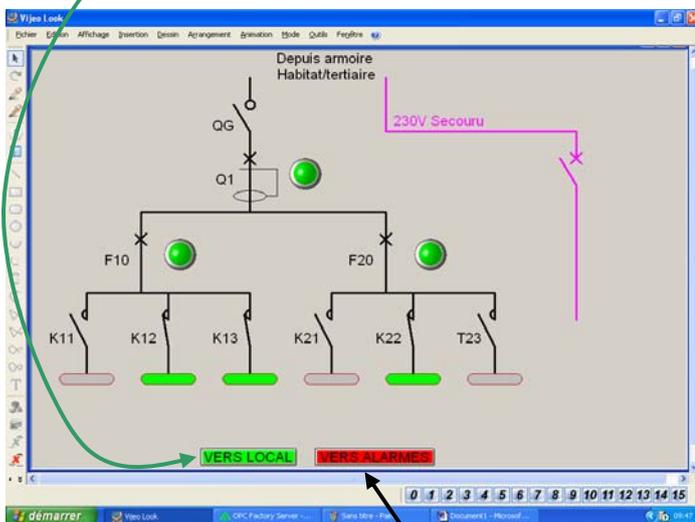
Présentation globale:

On trouve 3 écrans de supervision, accessibles depuis des boutons en bas de page :

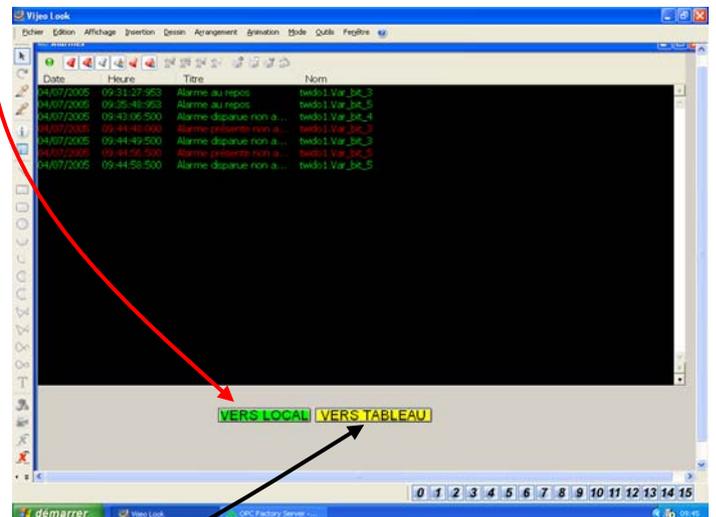
ECRAN DE COMMANDE DE L'ECLAIRAGE



ECRAN DE VISUALISATION



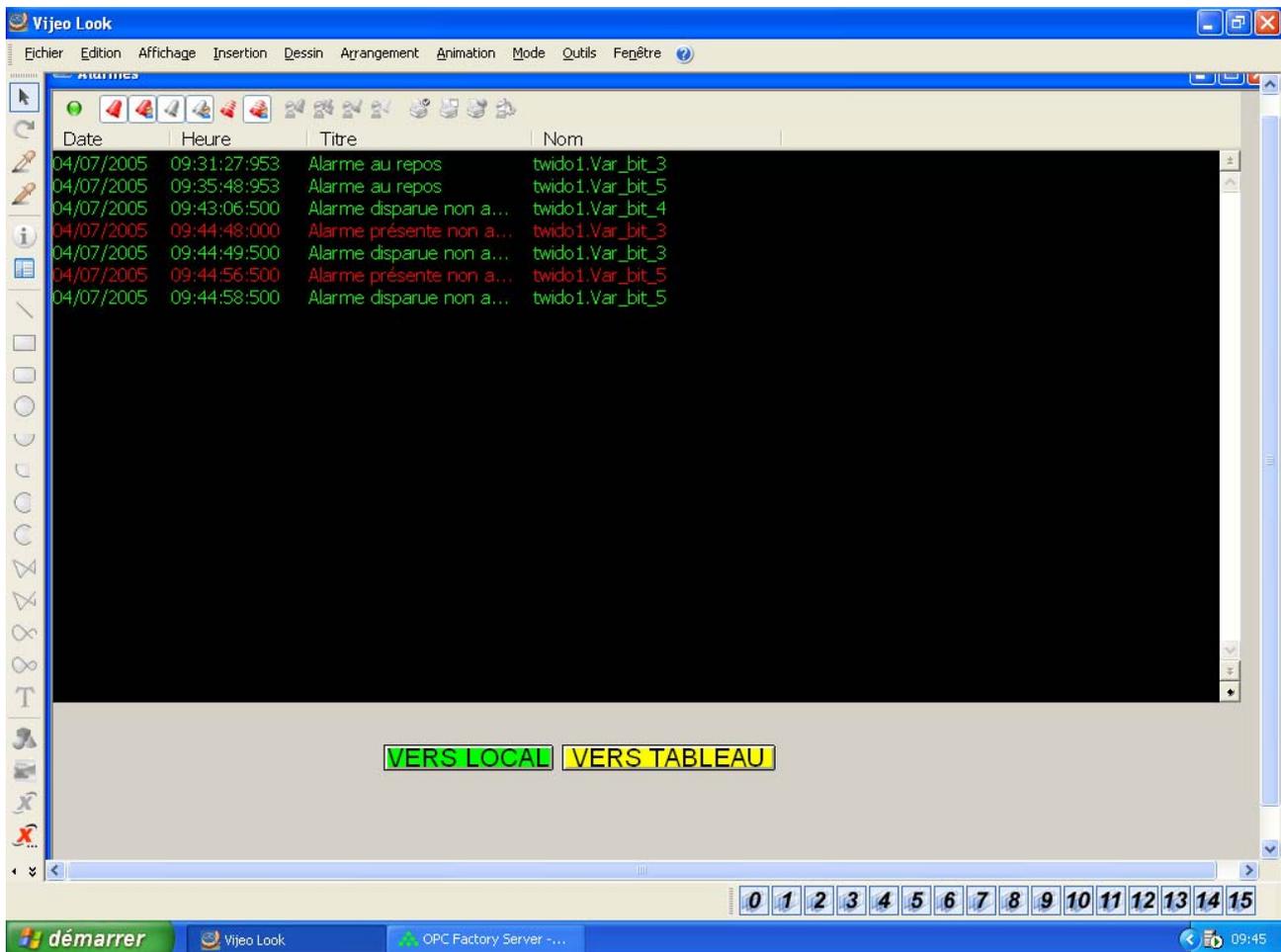
ECRAN D'HISTORIQUE DES ALARMES



Ecran d'historique des alarmes :

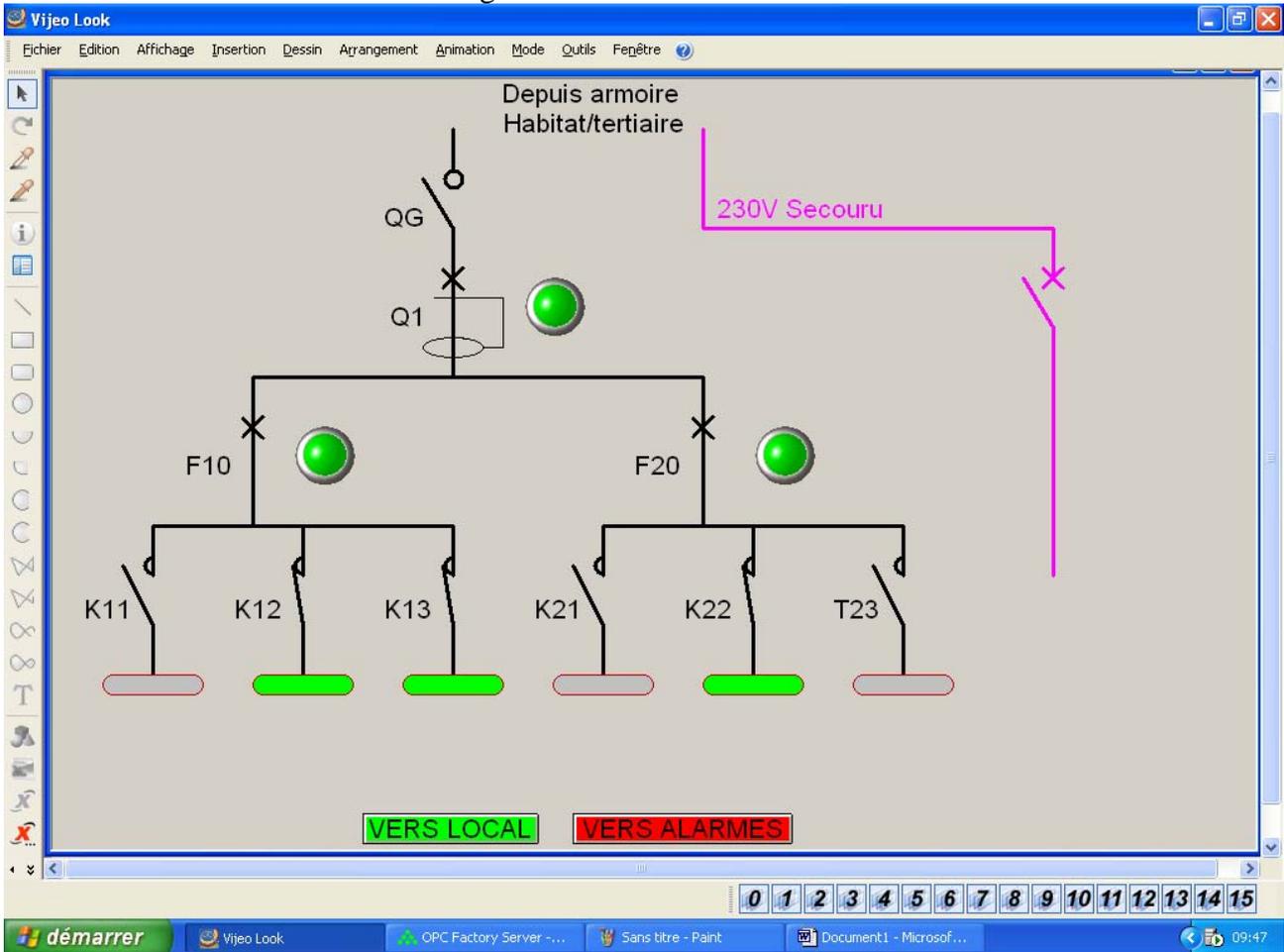
Seul de déclenchement sur défaut (surintensité) est déclaré comme alarme pour:

- Q1 : Disjoncteur général du coffret éclairage ;
- F10 : Disjoncteur du canalis 1 ;
- F20 : Disjoncteur du canalis 2 .

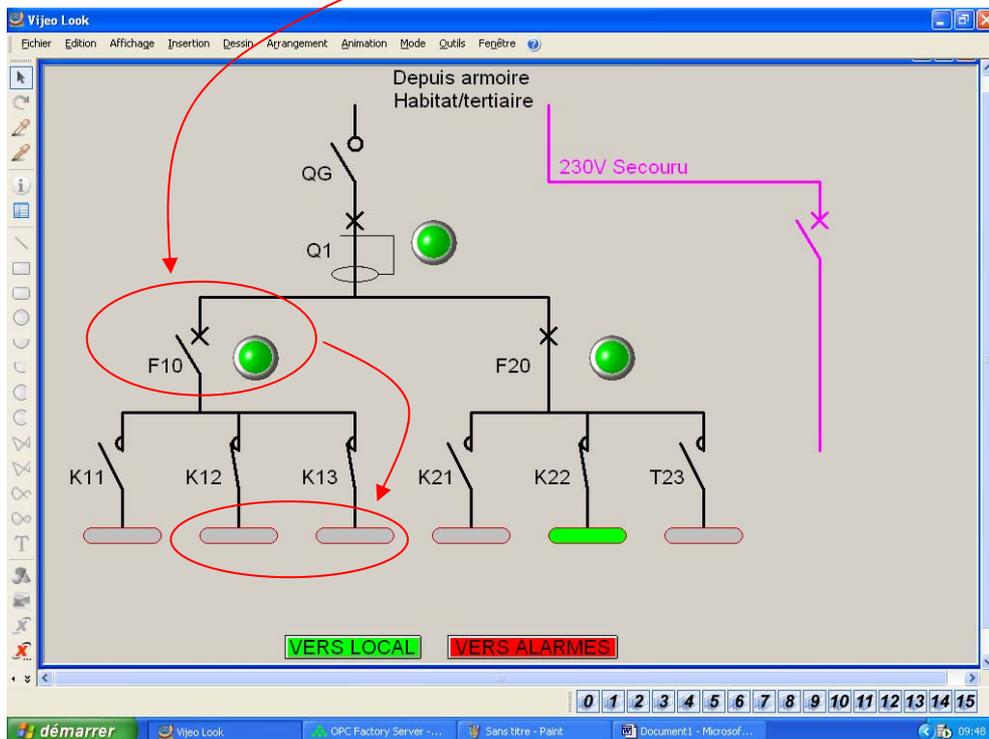


Ecran de visualisation du coffret divisionnaire :

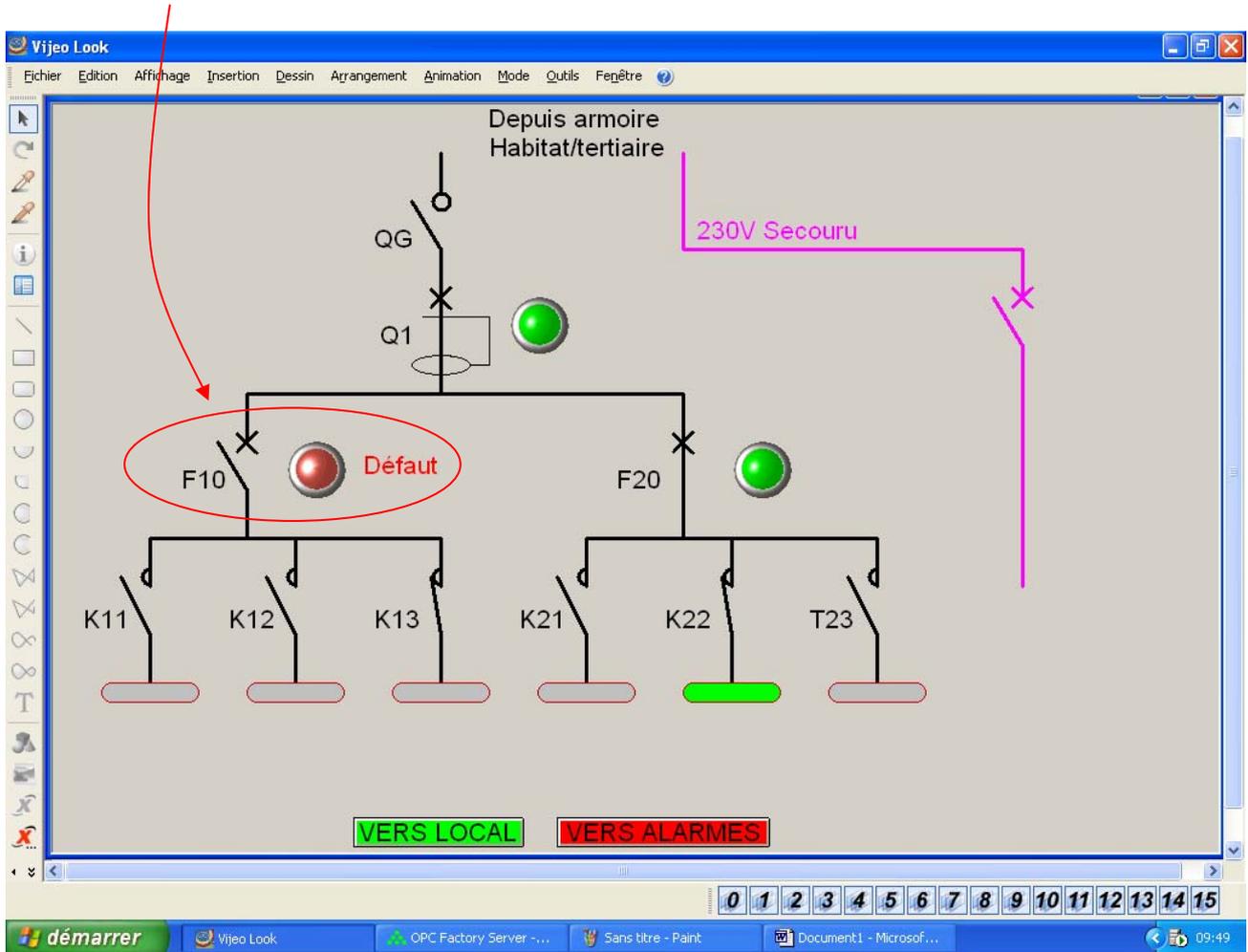
Cet écran permet de visionner l'état électrique des éléments du circuit de puissance de l'armoire d'éclairage. Les contacts sont fonctionnels.



L'ouverture manuelle d'un disjoncteur provoque l'extinction des lampes et l'ouverture du contact du disjoncteur.

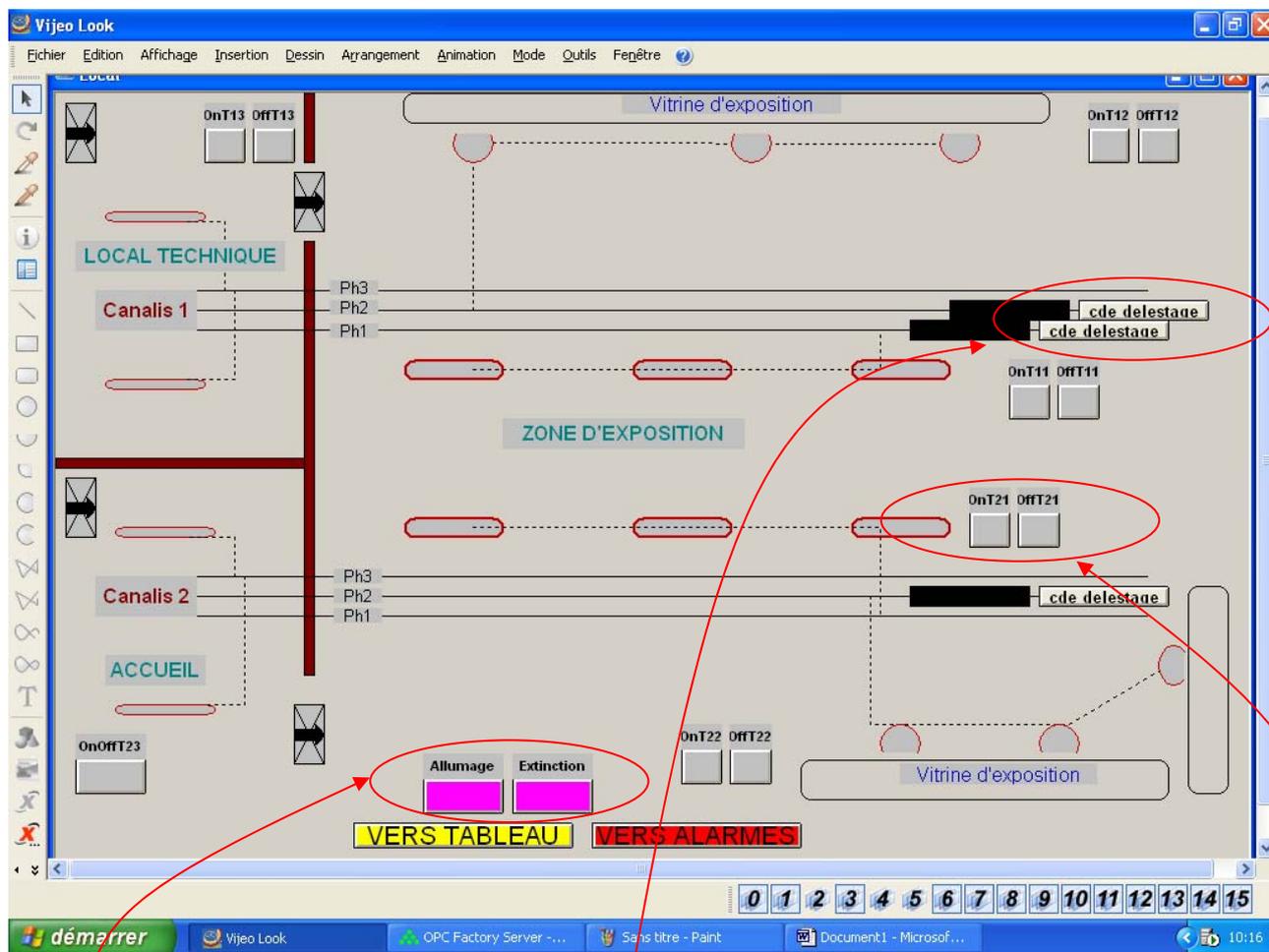


L'ouverture automatique d'un disjoncteur en cas de surintensité provoque l'extinction des lampes et l'ouverture du contact du disjoncteur, et l'indication du défaut.



Ecran de commande :

Cet écran permet de visionner l'état électrique des luminaires et des BASE, et de commander le circuit d'éclairage. Il est possible aussi de commander le délestage d'une partie du circuit de puissance.



Commande centralisée de l'éclairage

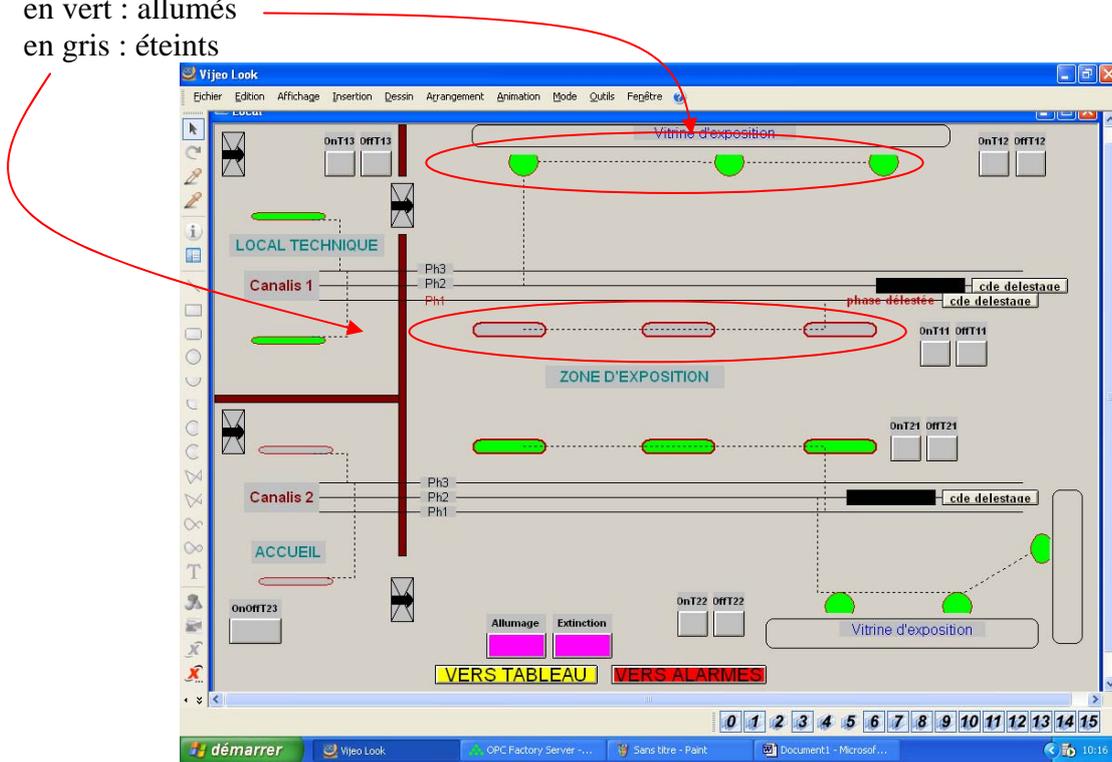
Commande de la zone exposition

Commande du délestage et relestage des circuits

Visualisation de l'état des luminaires :

en vert : allumés

en gris : éteints



En cas de coupure de la protection du canalis, on visualise l'état des BAES.

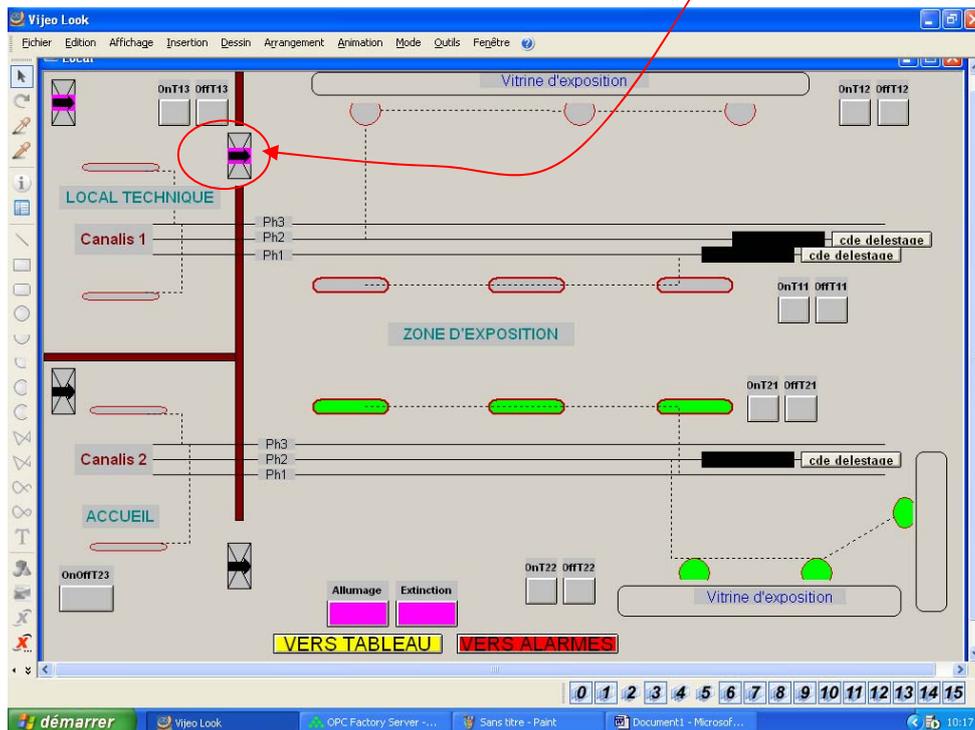
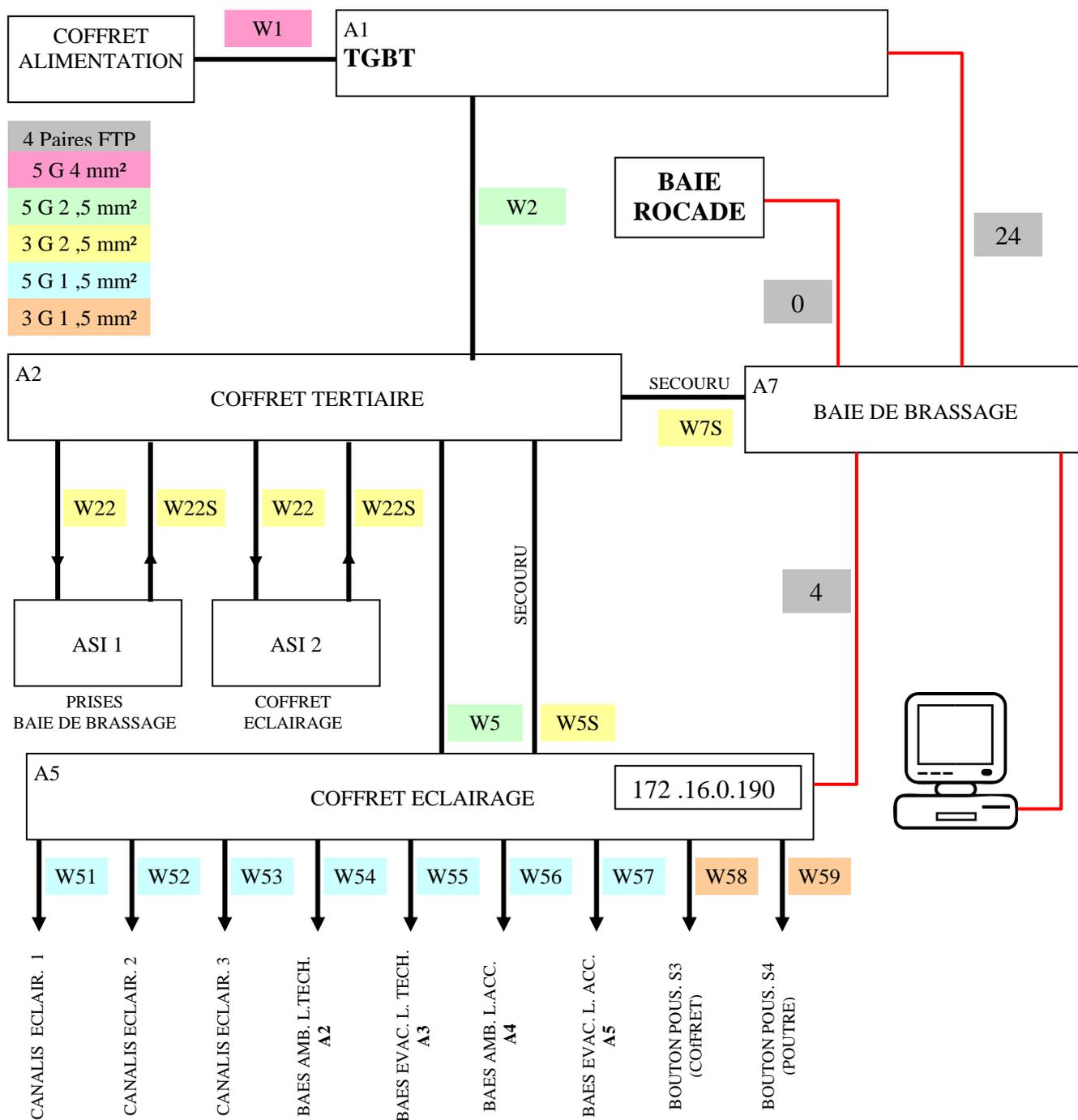


Photo du coffret :

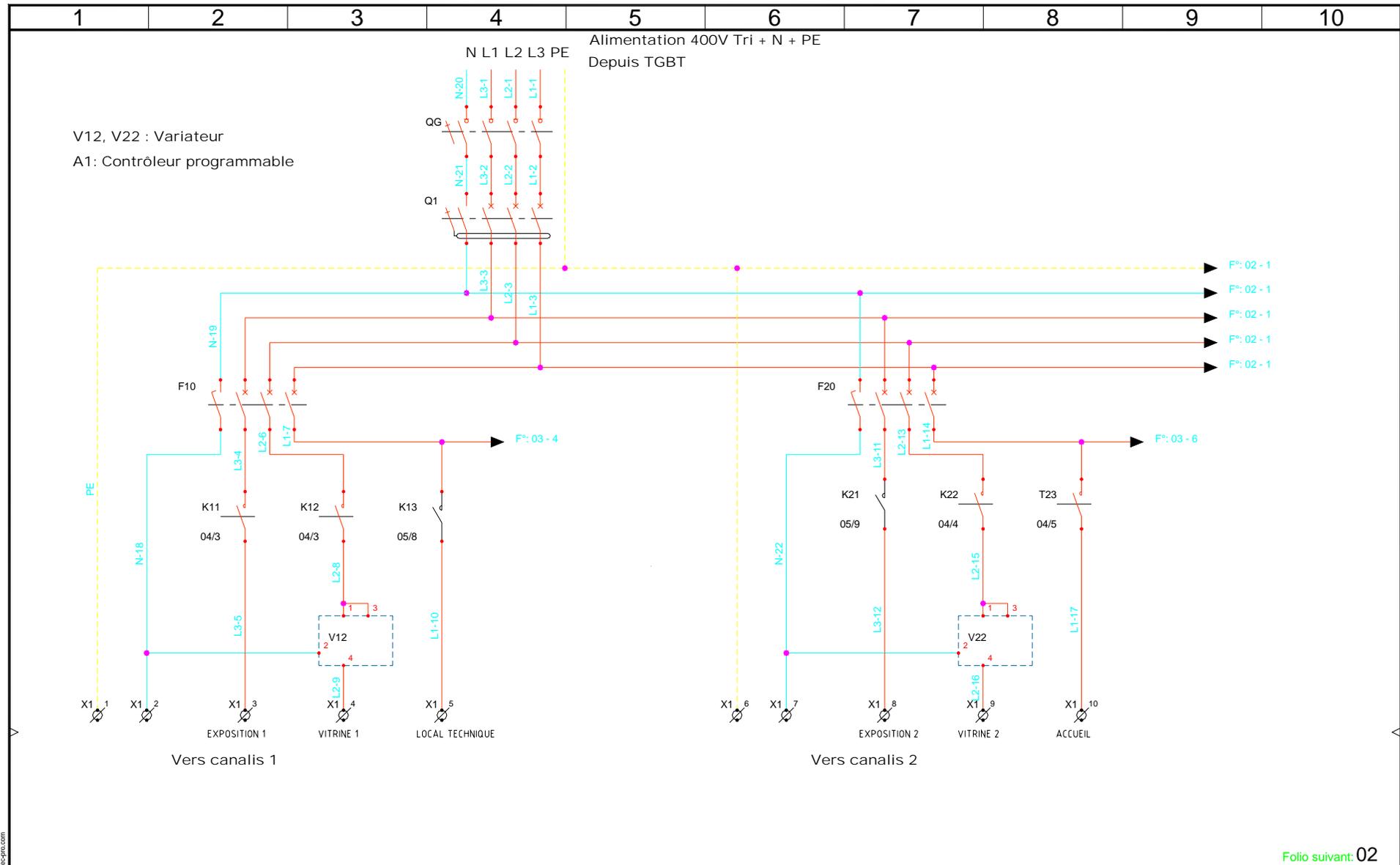


**APPROCHE
MATERIELLE**

-2.1- PRESENTATION SYNOPTIQUE DU CABLAGE.



-2.2- SCHEMA DE L'EQUIPEMENT



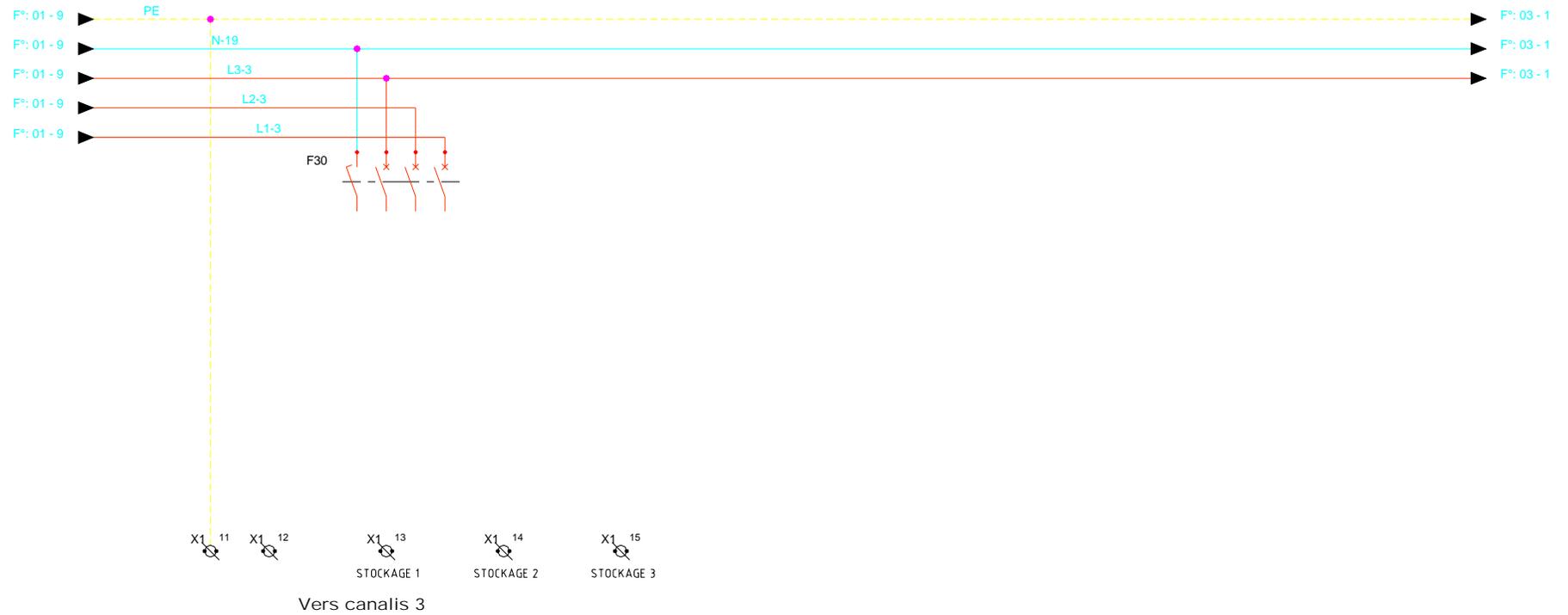
V12, V22 : Variateur
 A1: Contrôleur programmable

Alimentation 400V Tri + N + PE
 Depuis TGBT

Folio suivant: 02

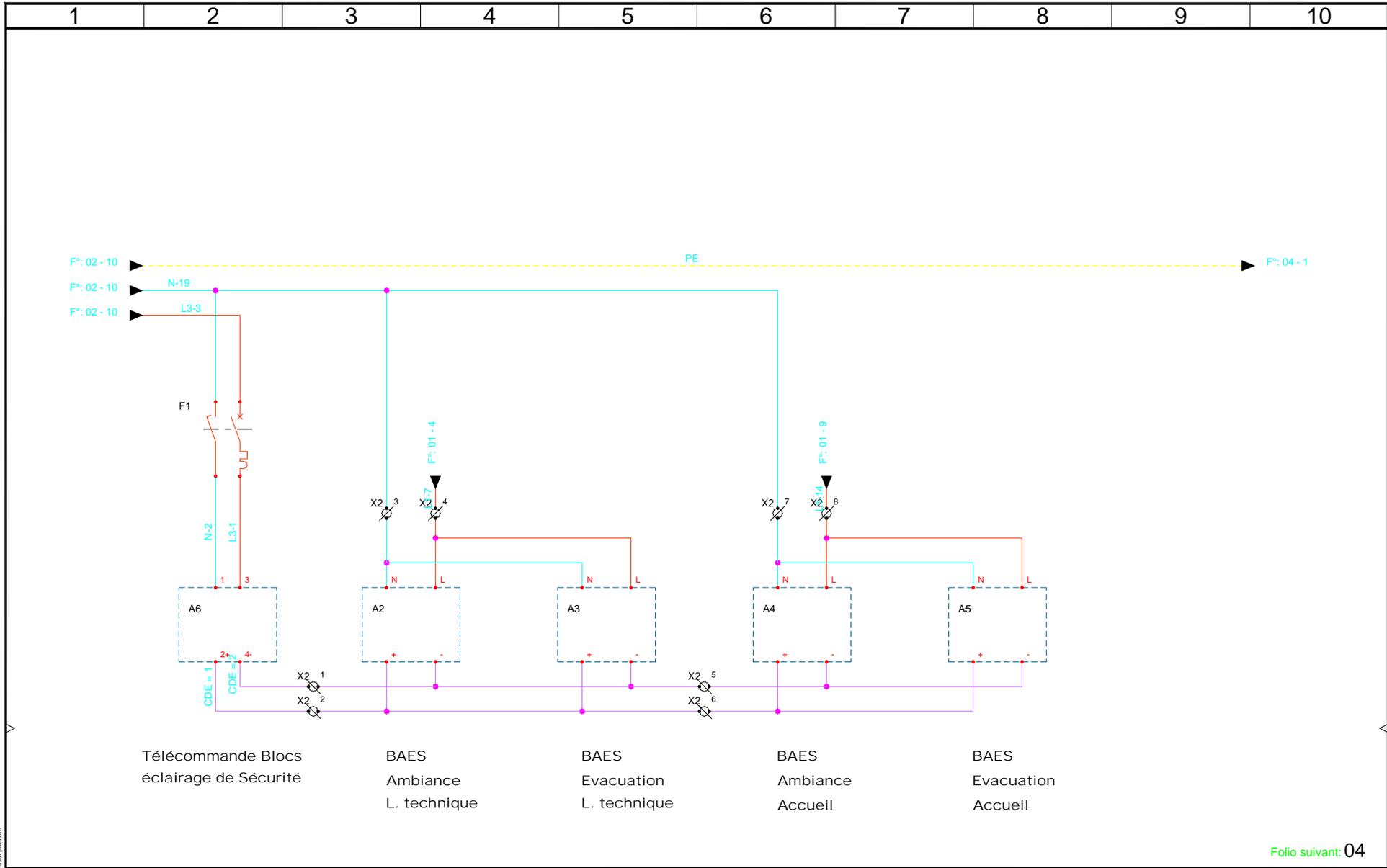


N° D'AFFAIRE:	LP UGINE	ALIMENTATION CANALIS						INDICE
	ZONE: ATELIER ELEEC	LOCALISATION: ECLAIRAGE	IND	NOM	DATE	MODIFICATIONS		FOLIO
	POSTE: ARMOIRE ECLAIRAGE	SECTION: Schématique	Dessiné par: GLISE E		Vérifié par: MATHERET E		01	



Folio suivant: 03

	LP UGINE	ALIMENTATION CANALIS 2							INDICE
		ZONE: ATELIER ELEEC	LOCALISATION: ECLAIRAGE		IND	NOM	DATE	MODIFICATIONS	FOLIO
N° D'AFFAIRE:		POSTE: ARMOIRE ECLAIRAGE	SECTION: Schématique		Dessiné par: GLISE E			Vérifié par:	02



Folio suivant: 04

LP UGINE

ALIMENTATION
BAES

INDICE

ZONE: ATELIER ELEEC

LOCALISATION: ECLAIRAGE

IND NOM DATE

MODIFICATIONS

FOLIO

Dessiné par:
GLISE E

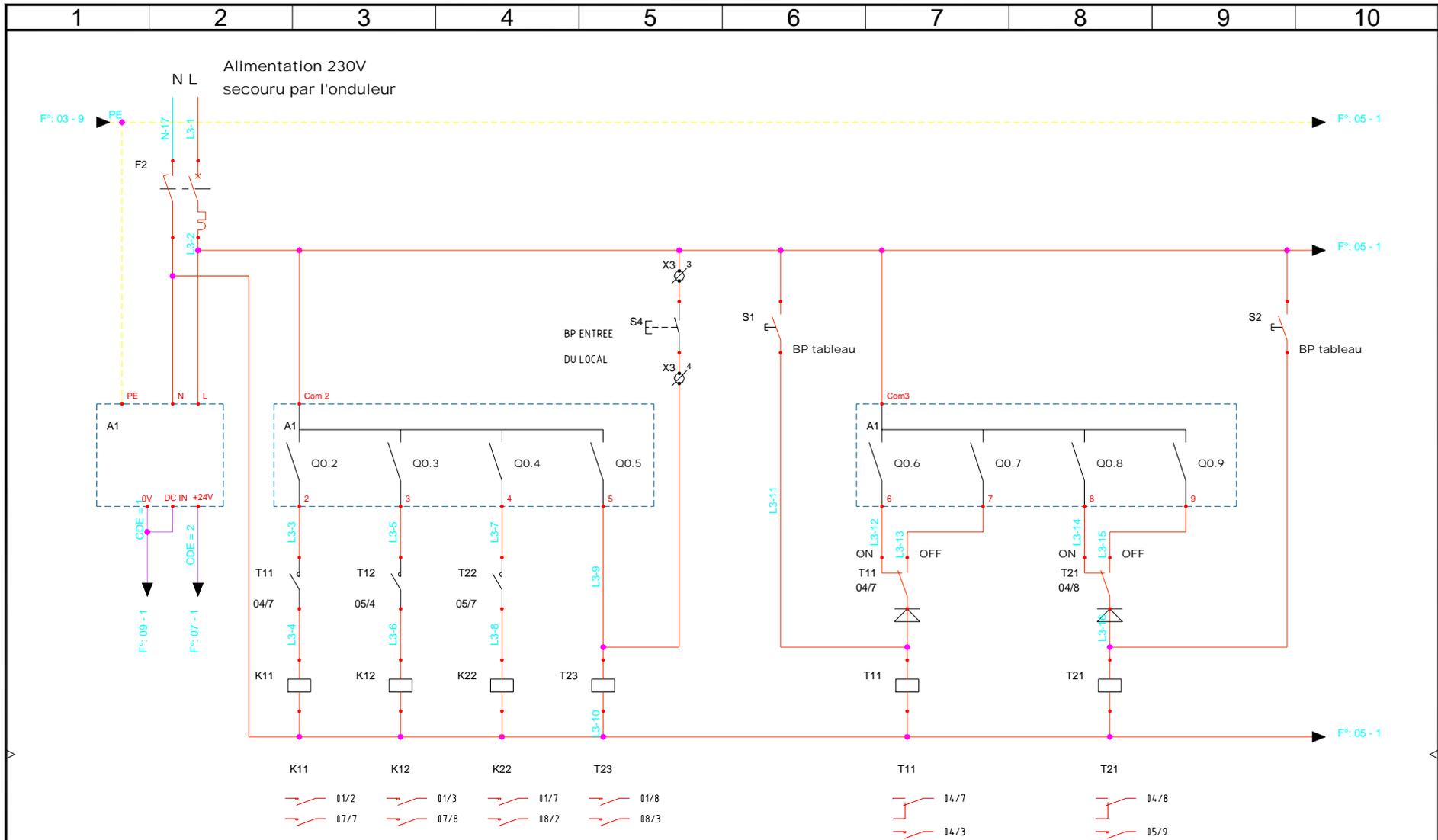
Vérifié par:
MATHERET E

03

N° D'AFFAIRE:

POSTE: ARMOIRE ECLAIRAGE

SECTION: Schématique



Folio suivant: 05

LP UGINE

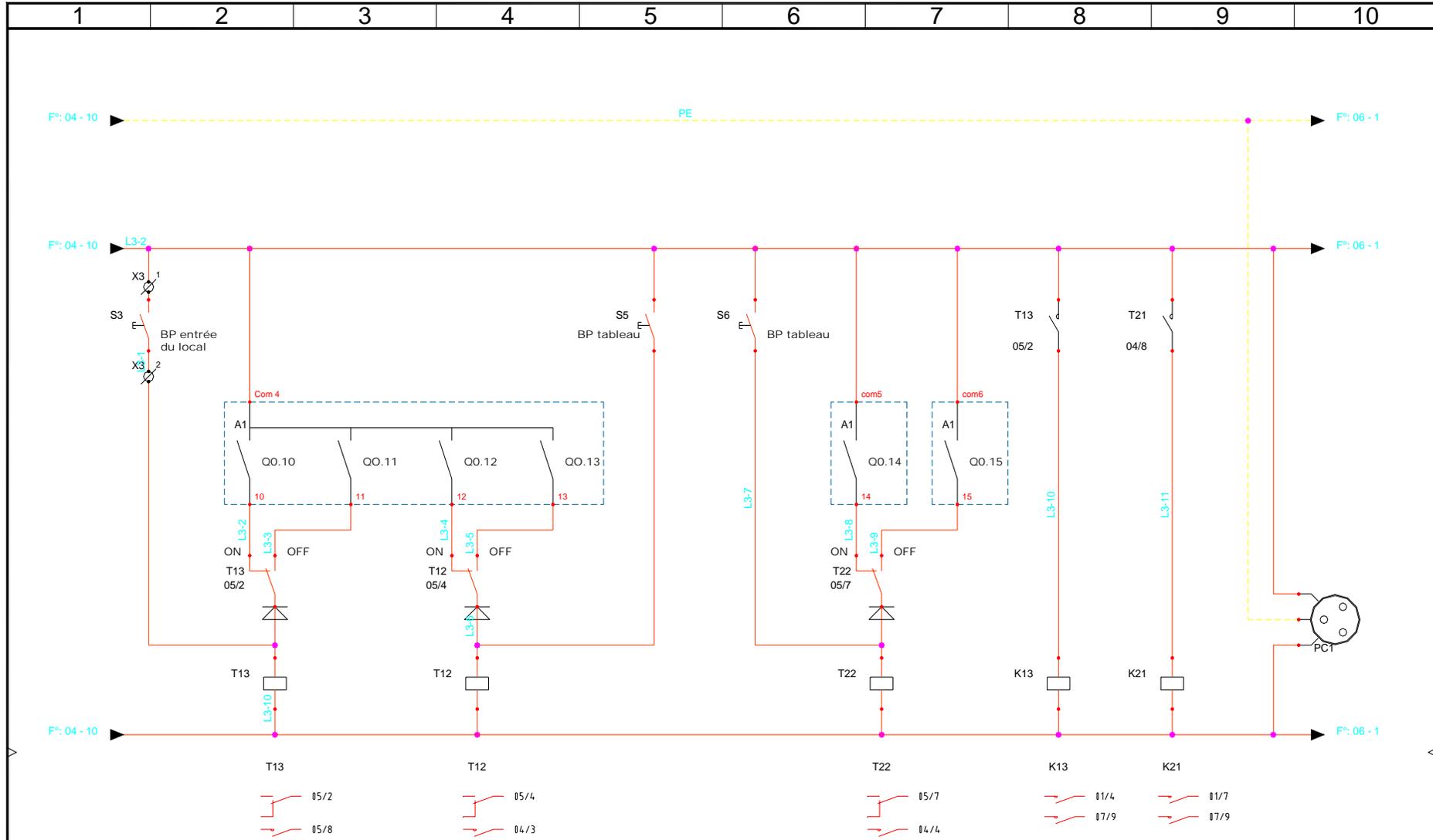
COMMANDE
ECLAIRAGE

ZONE: ATELIER ELEEC LOCALISATION: ECLAIRAGE
POSTE: ARMOIRE ECLAIRAGE SECTION: Schématique

IND	NOM	DATE	MODIFICATIONS
Dessiné par: GLISE E	Vérifié par: MATHERET E		

INDICE

FOLIO
04



Folio suivant: 06

LP UGINE

COMMANDE ECLAIRAGE

ZONE: ATELIER ELEEC
POSTE: ARMOIRE ECLAIRAGE

LOCALISATION: ECLAIRAGE
SECTION: Schématique

IND	NOM	DATE	MODIFICATIONS

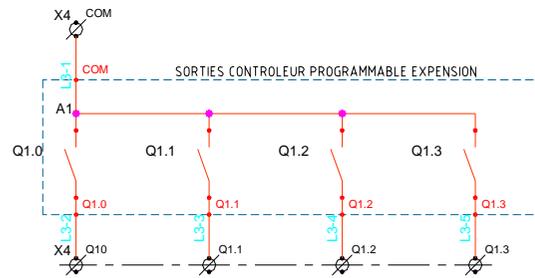
Dessiné par: GLISE E
Vérifié par: MATHERET E

INDICE

FOLIO
05

F°: 05 - 10 ► PE

F°: 05 - 10 ► L3-2



F°: 05 - 10 ► L3-10

Folio suivant: 07

LP UGINE

COMMANDE
ECLAIRAGE 2

INDICE

ZONE: ATELIER ELEEC

LOCALISATION: ECLAIRAGE

IND NOM DATE

MODIFICATIONS

FOLIO

POSTE: ARMOIRE ECLAIRAGE

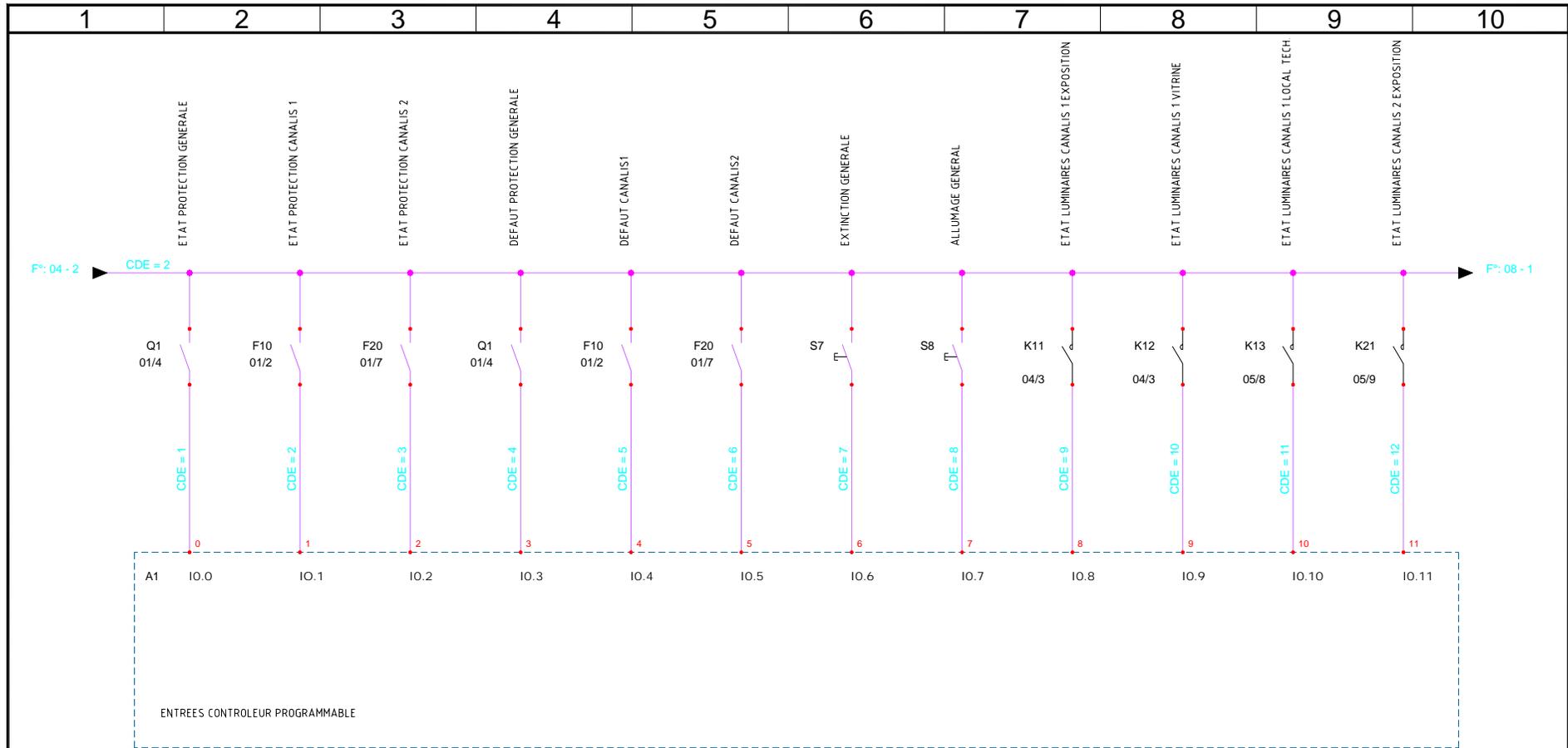
SECTION: Schématique

Dessiné par:
GLISE E

Vérifié par:

06

N° D'AFFAIRE:



Folio suivant: 08

LP UGINE

ENTREES
CONTROLEUR 1

INDICE

ZONE: ATELIER ELEEC

LOCALISATION: ECLAIRAGE

IND NOM DATE

MODIFICATIONS

FOLIO

POSTE: ARMOIRE ECLAIRAGE

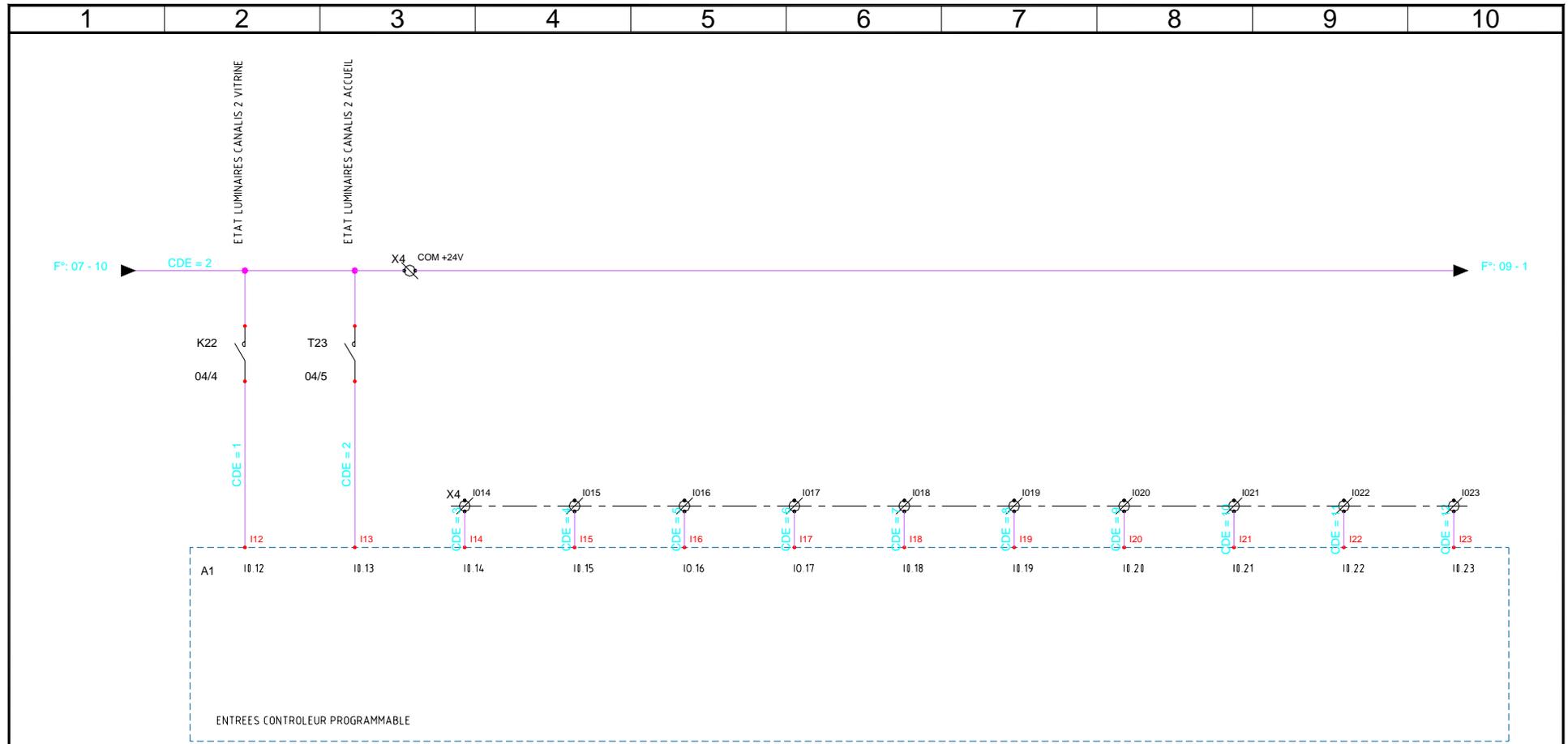
SECTION: Schématique

Dessiné par:
GLISE E

Vérfié par:
MATHERET E

07

N° D'AFFAIRE:



Folio suivant: 09

LP UGINE

ENTREES
CONTROLEUR 2

INDICE

ZONE: ATELIER ELEEC

LOCALISATION: ECLAIRAGE

IND	NOM	DATE

MODIFICATIONS

FOLIO

N° D'AFFAIRE:

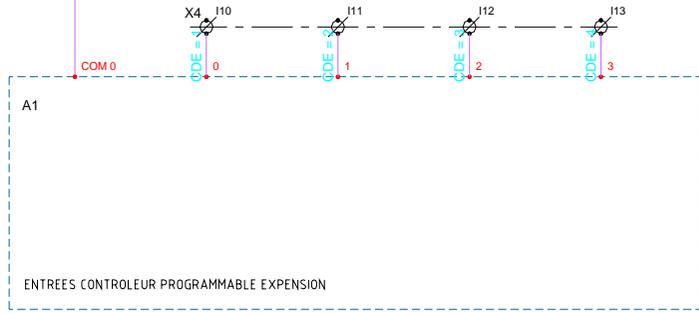
POSTE: ARMOIRE ECLAIRAGE

SECTION: Schématique

Dessiné par:
GLISE E

Vérifié par:

08



Folio suivant: 09

	LP UGINE	ENTREES CONTROLEUR 3						INDICE
N° D'AFFAIRE:		ZONE: ATELIER ELEEC POSTE: ARMOIRE ECLAIRAGE	LOCALISATION: ECLAIRAGE SECTION: Schématique	IND	NOM	DATE	MODIFICATIONS	FOLIO 09
				Dessiné par: GLISE E			Vérifié par:	

-2.3- IMPLANTATION DE L'ARMOIRE DIVISIONNAIRE DE COMMANDE.

QG COUPURE GENERALE	Q1 PROTECTION GENERALE	<i>Cache du répartiteur. Emplacement non disponible</i>	F1	A6 TBS
----------------------------------	-------------------------------------	---	-----------	------------------

F10	K11	T11	K12	T12	V12 VARIATEUR	T13	K13	F2	PC	S1	S2	S5	S6	S7	S8
------------	------------	------------	------------	------------	-------------------------	------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

F20	T21	K21	K22	T22	V22 VARIATEUR	T23 K11	F30	T31	T32	T33	K33	S31	S32	S33
------------	------------	------------	------------	------------	-------------------------	-----------------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

	A1 TWIDO	Expension TWIDO	
--	--------------------	--------------------	--

-2.4- LISTE DU MATERIEL .

Qté	Référence	Désignation
		Canalis
6	KBA25EA403	ELEM 25A 3M 3PH N PAS 1M
2	KBA25AA4	ALIMENTATION 25A A GAUCHE
20	KBA40ZU	FIXATION UNIVERSELLE
10	KBB40ZC5	CROCHET OUVERT
10	KBC16CF21	DER 16A 1FUS CYL S/PH/N
		Eclairage de sécurité
2	58900	S EVAC BAES EVAC INCAN
2	58903	S AMB BAES AMBIANCE FLUO
1	15856	TELECOMMANDE DE BLOCS DE
		Coffret électrique
1		COFFRET PRISMAPLUS 4 RANGEES DE 24 MODULES
1		PORTE VITREE PRISMA PLUS
1		INS634P
1	21067	DT40 3P N 25A C 6KA
1	21490	VIGI TG40 3PN 25A 30MA
1	26929	CONTACT OF OF OU OF SD
5	13508	REPARTITEUR TETRA 40A 13
2	21065	DT40 3P N 16A C 6KA
2	26929	CONTACT OF OF OU OF SD
1	15520	TL 2 POLES 16A
1	21025	DT40 1P N 16A C 6KA
5	15518	TL CDE CENTRAL. 1P 16A 2
5	15380	CT 2F 25A 230VCA
2	15290	VARIATEUR VO1000
1	16776	PC CLIC 250V 16A 2P T
6	18032	BOUTON POUSSOIR GRIS 1F
		Automate Twido Ethernet
1	TWDLCAE40DRF	BASE UNIT AC 24 I DC 16 O
		Commande PC
1	VJLSCLDEM26M	LOGICIEL VIJEO LOOK EDUCA
1	TSXPCX3030	CORDON PROGRAMMATION USB

**APPROCHE
TEMPORELLE**

-3.1- PROGRAMME TWIDOSOFT.

Le dialogue entre le Twido et la supervision doit se faire par l'utilisation de bits internes de l'A.P.I.

Affectation	Bits associés	Mnémonique	Fonction
%I0.0	%M0	OnQ1	Etat du disjoncteur général du coffret
%I0.1	%M1	OnF10	Etat du disjoncteur départ canalis 1
%I0.2	%M2	OnF20	Etat du disjoncteur départ canalis 2
%I0.3	%M3	DefQ1	Ouverture sur défaut du disjoncteur général du coffret
%I0.4	%M4	DefF10	Ouverture sur défaut du disjoncteur départ canalis 1
%I0.5	%M5	DefF20	Ouverture sur défaut du disjoncteur départ canalis 2
%I0.6	%M6	BpS7	Bouton poussoir extinction général
%I0.7	%M7	BpS8	Bouton poussoir allumage général
%I0.8	%M8	Et11	Etat télérupteur canalis 1 zone d'exposition
%I0.9	%M9	Et12	Etat télérupteur canalis 1 vitrine
%I0.10	%M10	Et13	Etat télérupteur canalis 1 local technique
%I0.11	%M11	Et21	Etat télérupteur canalis 2 zone d'exposition
%I0.12	%M12	Et22	Etat télérupteur canalis 2 vitrine
%I0.13	%M13	Et23	Etat télérupteur canalis 2 accueil
%Q0.0	%M50		
%Q0.1	%M51		
%Q0.2	%M52	K11	Délestage éclairage zone d'exposition
%Q0.3	%M53	K12	Délestage éclairage vitrine d'exposition
%Q0.4	%M54	K22	Délestage éclairage vitrine d'exposition
%Q0.5	%M55	OnOffT23	Commande accueil
%Q0.6	%M56	OnT11	Marche éclairage zone d'exposition canalis 1
%Q0.7	%M57	OffT11	Arrêt éclairage zone d'exposition canalis 1
%Q0.8	%M58	OnT21	Marche éclairage zone d'exposition canalis 2
%Q0.9	%M59	OffT21	Arrêt éclairage zone d'exposition canalis 2
%Q0.10	%M60	OnT13	Marche éclairage local technique canalis1
%Q0.11	%M61	OffT13	Arrêt éclairage local technique canalis1
%Q0.12	%M62	OnT12	Marche éclairage vitrine canalis1
%Q0.13	%M63	OffT12	Arrêt éclairage vitrine canalis1
%Q0.14	%M64	OnT22	Marche éclairage vitrine canalis 2
%Q0.15	%M65	OffT22	Arrêt éclairage vitrine canalis 2

Contenu du fichier CSV utilisé comme table d'échanges pour l'application Vijéolook.

%M0	ON_Q1	image %I0.0
%M1	ON_F10	image %I0.1
%M10	ETAT_LOCALTECH1	image %I0.10
%M11	ETAT_EXPO2	image %I0.11
%M12	ETAT_VITRINE2	image %I0.12
%M13	ETAT_ACCUEIL2	image %I0.13
%M2	ON_F20	image %I0.2
%M3	DEF_Q1	image %I0.3
%M30	EX_GENE	Cde Vijéo Extinction générale
%M31	ALL_GENE	Cde Vijéo allumage général
%M4	DEF_F10	image %I0.4
%M5	DEF_F20	image %I0.5
%M52	DELEST_EXPO1	Bit de commande de %Q0.2
%M53	DELEST_VITRINE1	Bit de commande de %Q0.3
%M54	DELEST_VITRINE2	Bit de commande de %Q0.4
%M55	ONOFF_ACCUEIL	Bit de commande de %Q0.5
%M56	ON_EXPO1	Bit de commande de %Q0.6
%M57	OFF_EXPO1	Bit de commande de %Q0.7
%M58	ON_EXPO2	Bit de commande de %Q0.8
%M59	OFF_EXPO2	Bit de commande de %Q0.9
%M60	ON_LOCALTECH1	Bit de commande de %Q0.10
%M61	OFF_LOCALTECH1	Bit de commande de %Q0.11
%M62	ON_VITRINE1	Bit de commande de %Q0.12
%M63	OFF_VITRINE1	Bit de commande de %Q0.13
%M64	ON_VITRINE2	Bit de commande de %Q0.14
%M65	OFF_VITRINE2	Bit de commande de %Q0.15
%M7	BP_S8	image %I0.7
%M8	ETAT_EXPO1	image %I0.8
%M9	ETAT_VITRINE1	image %I0.9

NOTICES TECHNIQUES

DU MATERIEL

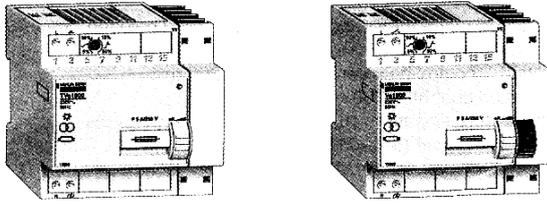
-4.1- VARIATEUR VO1000.

Réf. 15289 / 15290



Découvrez

TVo1000 / Vo1000



MERLIN GERIN

SCHNEIDER ELECTRIC

Le télévariateur TVo1000 et le variateur Vo1000, permettent la variation de la luminosité d'une charge incandescente, halogène basse tension (BT 230 V), halogène très basse tension (TBT 12 V ou 24 V sur transformateur ferromagnétique) ou fluorescente.

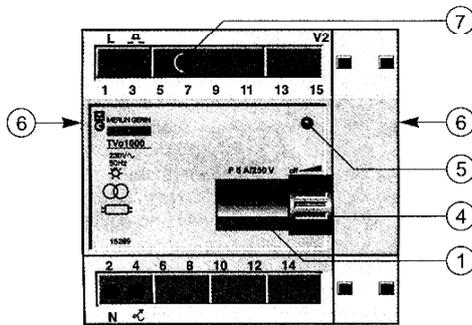
- La commande peut être locale ou à distance ;
- Les appareils peuvent être associés par liaison optique,

Dans le cas de la commande d'éclairage avec des luminaires halogènes TBT 12/24 V, les TVo1000/ Vo1000 sont compatibles avec :

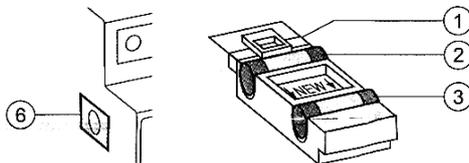
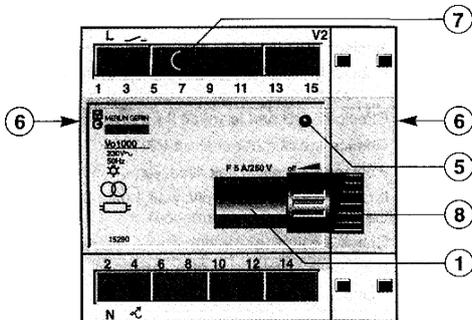
- les transformateurs ferromagnétiques 12/24 V
- les transformateurs 12 V de la gamme Merlin Gerin
 - ferromagnétique
 - 50 W - TFt 50 - 15263
 - électroniques universels
 - 70 W - TFu 70 - 15264
 - 105 W - TFu 105 - 15265
 - 150 W - TFu 150 - 15266

Découvrez

TVo1000



Vo1000

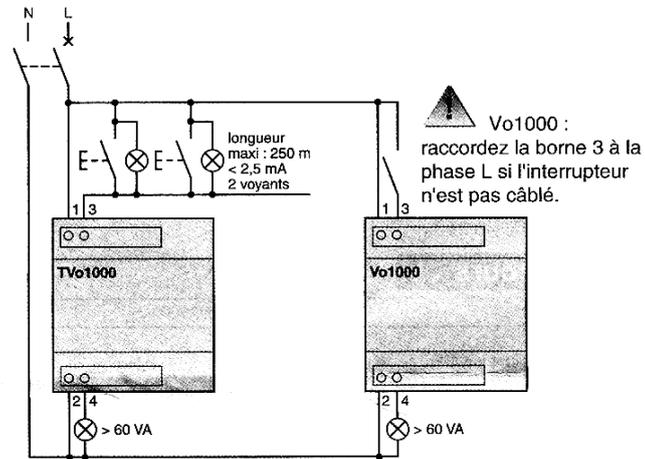


Légende :

- 1 Tiroir fusible.
- 2 Fusible en service.
- 3 Fusible de rechange.
- 4 Bouton poussoir local de variation.
- 5 Voyant de signalisation.
- 6 Obturateurs de la liaison optique.
- 7 Réglage du seuil minimum d'éclairage et du type d'allumage.
 - : de 5 à 50 % pour éclairage incandescent ou halogène
 - : de 10 à 50 % pour éclairage fluorescent.
- 8 Molette de variation.

Cablez

- Installez les appareils sur un rail symétrique de 35 mm ;
- Charges incandescentes et halogènes BT (230 V) :

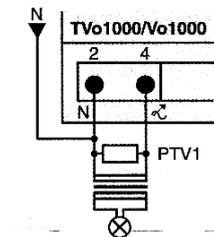


- Ne connectez pas de relais ou d'interrupteur en sortie du (télé)variateur ;
- Ne raccordez pas entre elles les sorties de plusieurs (télé)variateurs ;
- N'utilisez que des charges lumineuses de même type sur un même (télé)variateur ;
- Câblez le(s) BP de commande sur la même phase que l'alimentation.

Charges halogènes TBT (12 V, 24 V)

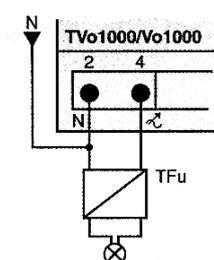
- Précharge PTV1 (15417) obligatoire si la charge totale du télévariateur est < 60 VA.

Câblage avec transformateur ferromagnétique



- Utilisez impérativement des transformateurs pour variation d'éclairage ;
- Pour assurer un fonctionnement correct (durée de vie des lampes optimisée), le transformateur doit être chargé au minimum à 80 % de sa puissance admissible. Sinon, mettre une précharge PTV1 (15417)
- Si la charge est constituée d'un seul transformateur et d'une seule lampe, il est nécessaire de mettre une précharge PTV1 (15417).

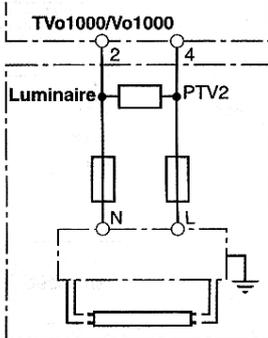
Câblage avec transformateur électronique universel



- Utilisez impérativement des transformateurs Merlin Gerin (TFu 70 - TFu 105 - TFu 150).

Câblez

Charges fluorescentes :



⚠ Respectez les recommandations du constructeur de ballasts.

- Précharge PTV2 (15418) **obligatoire** (à câbler dans un des luminaires sur une surface métallique reliée à la terre) ;
- Ne câblez qu'une précharge par (télé)variateur.

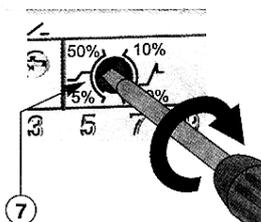
Réglez

Vous pouvez faire varier la luminosité

- Par bouton poussoir mural ou en face avant (TVo1000) :
 - appui bref :
 - commande allumage (ON),
 - commande extinction (OFF),
 - mémorisation du niveau précédent de réglage ;
 - appui long :
 - variation jusqu'au minimum ou au maximum,
 - inversion du sens de variation à chaque nouvelle commande ;
- Par molette (Vo1000) :
 - commande manuelle en face avant (OFF à maxi) ;
 - Par interrupteur (Vo1000) :
 - commande murale de type maintenu :
 - si interrupteur ouvert, le Vo1000 est arrêté (OFF),
 - si interrupteur fermé, le Vo1000 applique le niveau de variation indiqué sur la molette.

Vous pouvez choisir le type d'allumage et le niveau minimum d'éclairage

- : allumage progressif jusqu'au niveau mémorisé (5 secondes maxi), recommandé pour incandescent ou halogène. Possible avec certains ballasts. Se reporter aux caractéristiques du constructeur de ballasts ;
- : allumage avec passage au maximum (2 secondes) et retour au niveau mémorisé. Recommandé pour l'éclairage fluorescent. Se reporter aux caractéristiques du constructeur de ce type d'éclairage.
- Faites varier l'éclairage au minimum ;
- Ajustez le niveau minimum d'éclairage :
 - : de 5 à 50 % pour l'éclairage incandescent ou halogène,
 - : de 10 à 50 % pour l'éclairage fluorescent ;
- Vérifiez le réglage par des cycles d'allumage et de variation.



Mettez en œuvre

■ Puissance admissible :

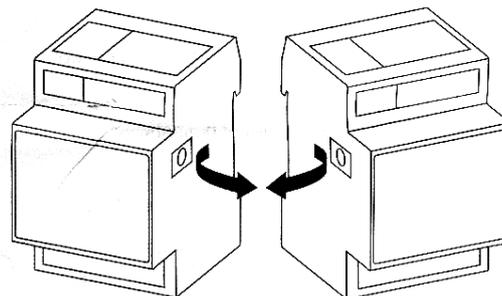
Charges lumineuses		TVo1000 / Vo1000
Incandescente-halogène BT (230 V)		60 W - 1000 W
Halogène TBT (12/24 V) avec transformateur ferromagnétique		60 W - 800 W
Halogène TBT (12/24 V) avec transformateur électronique universel		60 W - 900 W
Fluo variable	18 W	4 - 36 tubes
	36 W	2 - 18 tubes
	58 W	1 - 12 tubes

- Les appareils doivent être installés dans un tableau électrique où la température ambiante n'excède pas 30 °C ;
- Pour des températures ambiantes supérieures, ou en coffrets modulaires fermés, appliquez un **déclassement de 30 %** ;
- Il est recommandé de séparer les (télé)variateurs des appareils électromécaniques de fortes puissances (contacteurs, disjoncteurs) avec des intercalaires (réf. 27062).

Associez

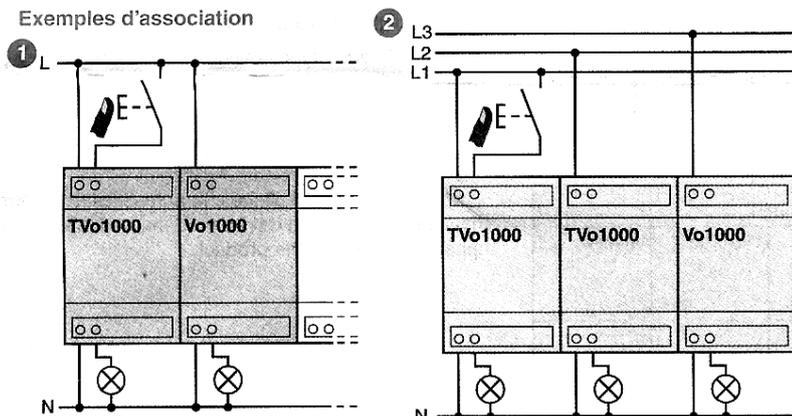
Vous pouvez associer le (télé)variateur

- Grâce à la liaison optique à d'autres (télé)variateurs, ou à d'autres auxiliaires :
 - ôtez les obturateurs (6) des appareils à associer ;
 - Pour les associations de (télé)variateurs :
 - seules les commandes du premier sont opérationnelles (l'appareil de gauche pilote les suivants),
 - chaque appareil conserve son type d'allumage et ses protections,
 - le premier appareil détermine le minimum de variation pour tous les autres. Il est possible d'augmenter ce minimum pour chaque appareil suivant.



Associez

Exemples d'association



- Augmentez la puissance d'une installation monophasée ① ;
- Commandez des charges lumineuses en triphasé ② ;
- Commandez des charges lumineuses de types différents ① ou ② ;
- Il est recommandé de ne pas associer plus de 15 appareils.

⚠ Pour bénéficier de toutes les caractéristiques, assurez vous que tous les appareils associés portent la mention "V2" dans l'angle supérieur droit du produit.

Caractéristiques

■ Signalisation :

Voyant	Etat ou défaut	Etat de l'appareil
Rien	Hors tension	Non opérationnel
Normal :		
Vert fixe (3 sec)	Initialisation	En attente
Vert cligno. pulse	Eclairage éteint	Opérationnel
Vert cligno. variable	Variation d'éclairage	Opérationnel
Défaut :		
Rouge fixe	Fusible hors service	Arrêté (2)
Rouge fixe	Echauffement (excessif)	Arrêté (1)
Rouge clignotant	Echauffement (déclassement)	Puissance réduite

(1) Couper obligatoirement le secteur avant remise en service.

(2) Après suppression du défaut, attendre 10 secondes avant remise en service.

- Alimentation : 230 V \pm 10 % ;
- Fréquence : 50 Hz \pm 5 Hz ;
- Microcoupure secteur : tenue 0,2 s ;
- Consommation : max 5 VA ;
- Plage de variation en incandescent et halogène : 5 % - 95 % ;
- Plage de variation en fluorescence : 10 % - 95 % ;
- Commande allumage/extinction entre 100 ms et 300 ms ;
- Commande variation : > 390 ms ;
- Dissipation maxi : 15 W ;
- Fusible rapide (type 5 x 20 HPC) : 5 A ;
- Longueur maxi commande BP : 250 m ;
- Voyant lumineux BP : < 2,5 mA ;
- Température d'utilisation : - 5 °C - + 50 °C ;
- Température de stockage : - 40 °C - + 100 °C ;
- Bornes : 2 x 2,5 mm² ;
- Encombrement (pas de 9 mm) : 10 ;
- Poids (en g) : 350 ;
- conforme aux normes : CEI 669-2.1, NF EN 60669-2.1.

En cas de problème

Problème	Cause possible	Solution
Rien ne marche : Le voyant en face avant est éteint.	<input type="checkbox"/> Coupure du secteur. <input type="checkbox"/> Câblage défectueux.	<input type="checkbox"/> Vérifier la présence de tension sur l'appareil. <input type="checkbox"/> Vérifier le câblage de l'installation.
Les luminaires ne s'allument pas : Le voyant est rouge fixe.	<input type="checkbox"/> Fusible hors service. <input type="checkbox"/> Echauffement excessif.	<input type="checkbox"/> Remplacer le fusible dans le tiroir de face avant. <input type="checkbox"/> Réduire la puissance de la charge ou ventiler le tableau électrique.
Le voyant est vert.	<input type="checkbox"/> Commande de variation non active. <input type="checkbox"/> Suppression involontaire des obturateurs. <input type="checkbox"/> Luminaire (ballast) a détecté un dysfonctionnement ou n'est pas raccordé.	<input type="checkbox"/> Vérifier le câblage du BP et de la borne 3. <input type="checkbox"/> Diminuer le nombre de BP lumineux. <input type="checkbox"/> Remplacer les obturateurs de la liaison optique. <input type="checkbox"/> Couper l'alimentation, attendre 1 mn, (se reporter aux informations du constructeur du ballast). <input type="checkbox"/> Vérifier le câblage du luminaire.
Les variateurs non associés fonctionnent ensemble.	<input type="checkbox"/> Suppression involontaire des obturateurs.	<input type="checkbox"/> Remplacer les obturateurs de la liaison optique.
Les variateurs associés ne fonctionnent pas ensemble.	<input type="checkbox"/> Obturateurs non retirés.	<input type="checkbox"/> Retirer les obturateurs de la liaison optique.
La plage de variation est limitée : Le voyant rouge clignote.	<input type="checkbox"/> Echauffement trop important.	<input type="checkbox"/> Réduire la puissance de la charge ou ventiler le tableau électrique.
Le voyant est vert.	<input type="checkbox"/> Réglage du niveau minimum trop élevé.	<input type="checkbox"/> Corriger le réglage du minimum d'éclairage (7).
Eclairage instable : Le voyant est vert.	<input type="checkbox"/> Luminaire inadapté. <input type="checkbox"/> Désamorçage des tubes à bas flux.	<input type="checkbox"/> Vérifier type du ballast. <input type="checkbox"/> Vérifier la bonne connection à la terre des luminaires (et leur câblage). <input type="checkbox"/> Vérifier le type de tube fluo (standard). <input type="checkbox"/> Corriger le réglage du minimum d'éclairage (7).
Mauvais allumage du fluorescent.	<input type="checkbox"/> Mise sous tension inadaptée.	<input type="checkbox"/> Vérifier le réglage du type d'allumage  .

Nota :

- Dans certaines installations, les signaux de commande du réseau de distribution électrique peuvent provoquer des perturbations de courte durée (3 ou 4 sec.).
- Le fonctionnement sur alimentation secourue (onduleur, groupe électrogène...) peut occasionner des perturbations lumineuses.

Schneider Electric
Centre Merlin Gerin
F-38050 Grenoble cedex 9
tel.: +33 (0)4 76 57 60 60

Ce produit doit être installé, raccordé et utilisé en respectant les normes et/ou les règlements d'installation en vigueur.
En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques et cotes d'encombrements données ne nous engageant qu'après confirmation par nos services.

-4.2- TELECOMMANDE DES BLOCS DE SECURITE TBS.

MERLIN GERIN

multi 9

TBS
Télécommande Blocs
éclairage de Sécurité



réf. : 15855 (50 blocs)
réf. : 15856 (100 blocs)

un TBS pour répondre à vos besoins

Application

La télécommande de blocs d'éclairage de sécurité est indispensable dans :

- les locaux recevant du public
- les locaux à usages commerciaux ou industriels
- les garages ou parcs de stationnement
- les locaux d'exploitation agricole.

Fonction

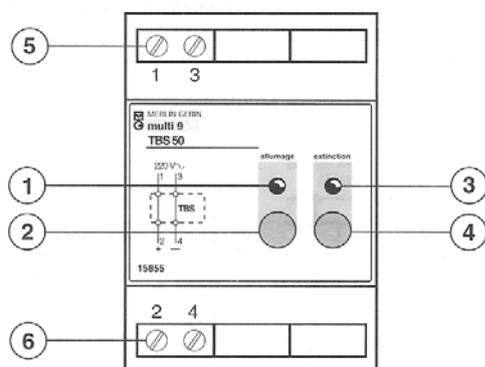
Permet l'extinction et le réallumage des blocs d'éclairage de sécurité de type incandescent ou fluorescent.

Cette fonction est possible à chaque arrêt volontaire de l'éclairage normal (par exemple : fermeture des locaux). Elle évite ainsi la décharge complète des accumulateurs et en augmente la durée de vie.

découvrez votre TBS

Légende

- 1 - Voyant lumineux vert témoin d'allumage
- 2 - Bouton poussoir allumage
- 3 - Voyant lumineux rouge témoin d'extinction
- 4 - Bouton poussoir extinction
- 5 - Entrée secteur
- 6 - Sortie télécommande polarisée

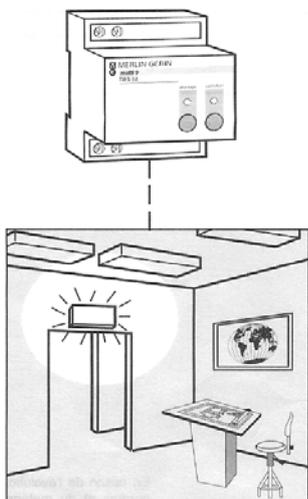


mode de fonctionnement de votre TBS

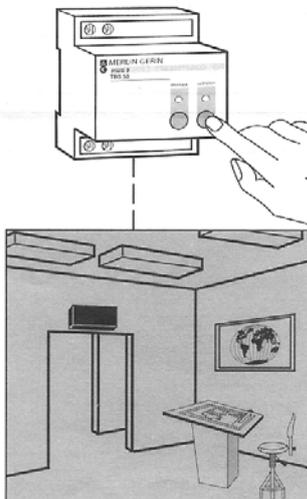
Au moyen des boutons-poussoirs "extinction" et "allumage", la télécommande injecte aux bornes des blocs d'éclairage de sécurité, des impulsions + et - réalisant ainsi la fonction souhaitée.



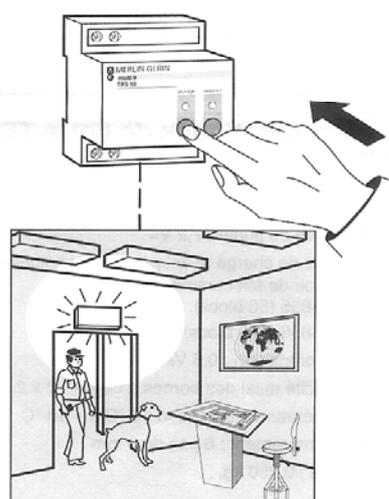
le secteur est présent : aucune fonction



le secteur est absent : allumage automatique des blocs d'éclairage de sécurité (par ex. : fermeture des locaux)

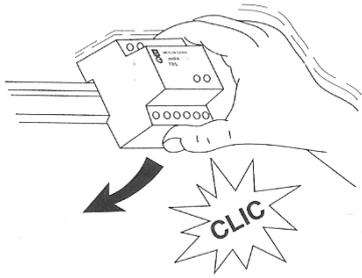


le secteur est absent : extinction manuelle des blocs d'éclairage de sécurité



le secteur est absent : réallumage manuel des blocs d'éclairage de sécurité. (par ex. : visite du gardien)

installez votre TBS



Recommandation d'installation

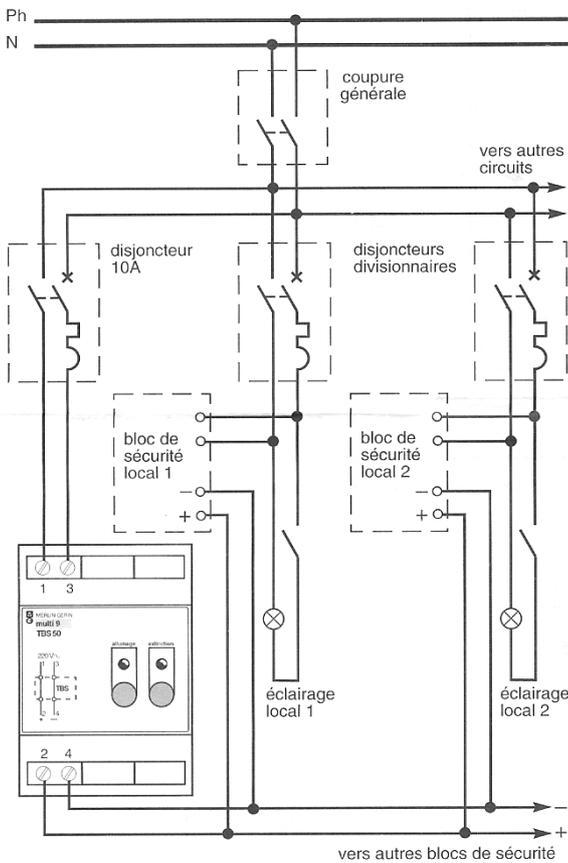
Le raccordement du TBS aux blocs d'éclairage de sécurité se fait par repiquage, en respectant les polarités.

Rappel :

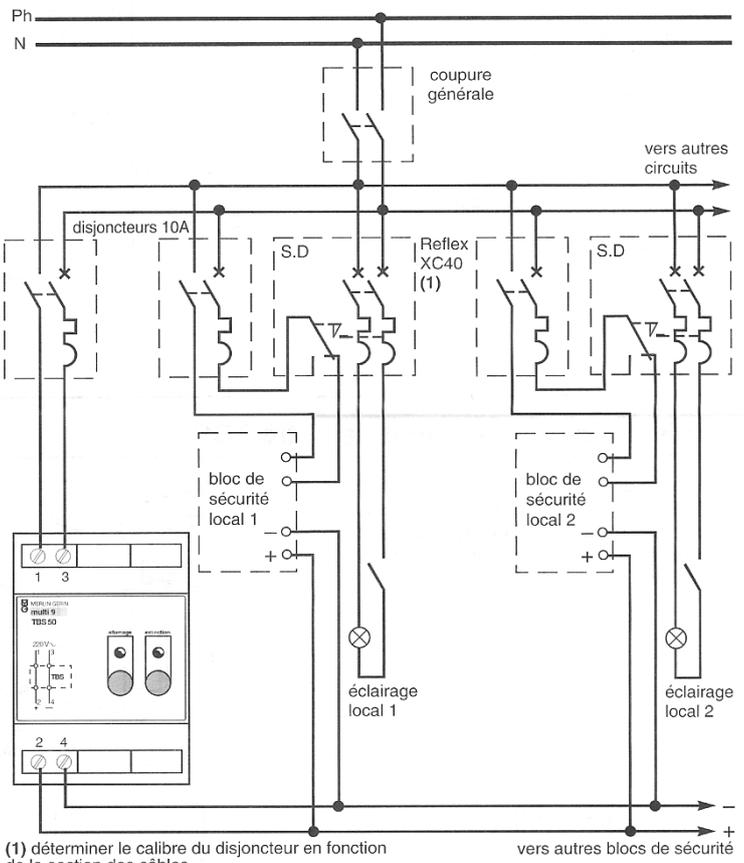
Le raccordement des blocs d'éclairage de sécurité pour chaque local doit être installé en aval de la coupure générale et en amont de l'interrupteur d'éclairage normal. La longueur maximale en câble de 1,5 mm² est de 1000 mètres.

branchez votre TBS

Montage de base



Montage avec disjoncteur télécommandé Réflex XC40



(1) déterminer le calibre du disjoncteur en fonction de la section des câbles

caractéristiques de votre TBS

- tension d'alimentation : 220/240 V ~
- fréquence : 45/60 Hz
- tension de sortie : 7,2 V=
- temps de charge avant première manipulation : 24 heures
- pouvoir de télécommande :
réf. : 15855 (50 blocs)
réf. : 15856 (100 blocs)
- consommation : 0,5 VA
- capacité maxi des bornes à cages : 2 x 2,5 mm²
- température d'utilisation : 0 °C à + 40 °C
- encombrement : 6 pas de 9 mm
- poids : 0,250 kg.

Schneider Electric
Centre Merlin Gerin
F-38050 Grenoble cedex 9
tél.: 04 76 57 60 60

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques et cotes d'encombrement données ne nous engageant qu'après confirmation par nos services

-4.3- AUTOMATE TWIDO.

Descriptions, caractéristiques et câblage

Type d'automate	Illustration
<p>L'automate compact 24 E/S :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● dispose de 14 entrées TOR et de 10 sorties à relais ; ● est doté de 2 points de réglage analogiques ; ● est muni d'un port série intégré ; ● présente un emplacement pour un port série supplémentaire ; ● accepte jusqu'à 4 modules d'expansion d'E/S ; ● accepte jusqu'à 2 modules d'interface bus AS-Interface V2 ; ● accepte 1 module maître d'interface de bus terrain CANopen ; ● accepte une cartouche facultative (horodateur ou mémoire - 32 Ko uniquement) ; ● accepte un module de l'afficheur facultatif ; ● accepte 1 module d'interface Ethernet TwidoPort ConneXium. 	<p>TWDLCAA24DRF TWDLCA24DRF</p> 
<p>Les automates compacts 40 E/S.</p> <p>Les automates TWDLCAA40DRF et TWDLCAE40DRF disposent de fonctionnalités communes. Ainsi, cette gamme :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● dispose de 24 entrées TOR, de 16 sorties à relais et de 2 sorties transistor ; ● est dotée de 2 points de réglage analogiques ; ● est munie d'un port série intégré ; ● présente un emplacement pour un port série supplémentaire ; ● dispose d'un horodateur intégré ; ● dispose d'un compartiment pour la pile externe remplaçable par l'utilisateur ; ● accepte jusqu'à 7 modules d'expansion d'E/S ; ● accepte jusqu'à 2 modules d'interface bus AS-Interface V2 ; ● accepte 1 module maître d'interface de bus terrain CANopen ; ● accepte une cartouche mémoire facultative (32 Ko ou 64 Ko) ; ● accepte un module de l'afficheur facultatif. <p>En outre, l'automate TWDLCAA40DRF :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● accepte 1 module d'interface Ethernet TwidoPort ConneXium. <p>En outre, l'automate TWDLCAE40DRF :</p> <ul style="list-style-type: none"> ● dispose d'un port RJ-45 d'interface Ethernet intégré. 	<p>TWDLCAA40DRF</p>  <p>TWDLCAE40DRF</p> 

Schémas de câblage de l'automate compact

Introduction

Ce sous-chapitre donne des exemples de schémas de câblage d'automates compacts.

⚠ DANGER

RISQUES D'ELECTROCUTION

- Assurez-vous d'avoir **COMPLETEMENT** mis hors tension **TOUS** les périphériques avant de connecter ou de déconnecter les entrées ou les sorties d'un bornier ou d'installer ou de retirer toute option matérielle.
- Vérifiez que vous avez correctement connecté la liaison de masse.

Le non-respect de cette précaution entraînerait la mort, des lésions corporelles graves ou des dommages matériels.

Note : Ces schémas présentent uniquement le câblage externe.

Note : Les carrés grisés sont repérés sur l'automate. Les numéros I et Q correspondent aux points d'entrée et de sortie.

Schéma de câblage d'alimentation AC

Le schéma de câblage d'alimentation AC suivant s'applique aux automates TWDLCA***DRF.

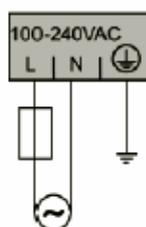


Schéma de câblage d'alimentation DC

Le schéma de câblage d'alimentation DC suivant s'applique aux automates TWDLCDA**DRF. Remarque : Les automates TWDLCA•40DRF sont alimentés en courant alternatif uniquement.

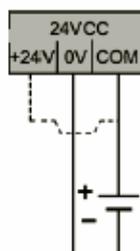
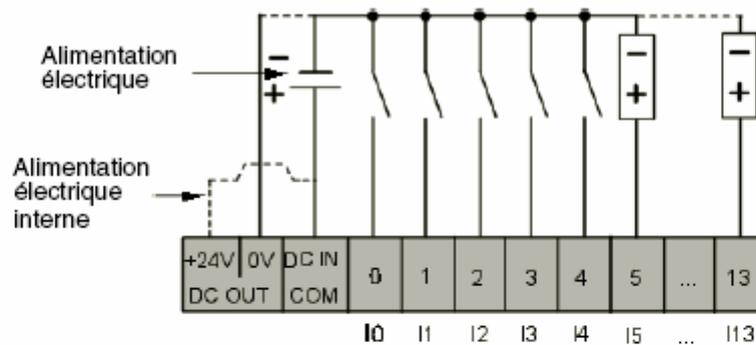


Schéma de câblage des entrées logique négative DC

Le schéma de câblage suivant s'applique aux automates TWDLCA•A10DRF, TWDLCA•A16DRF et TWDLCA•A24DRF.



Le schéma de câblage des entrées source (logique négative) DC suivant s'applique aux automates TWDLCA•40DRF.

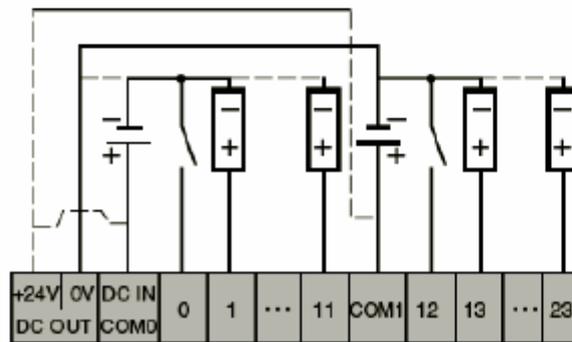
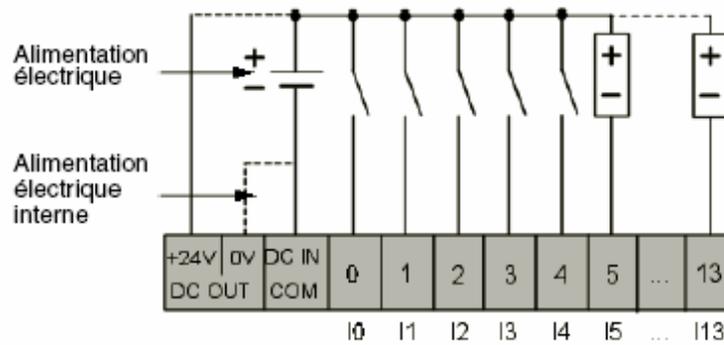
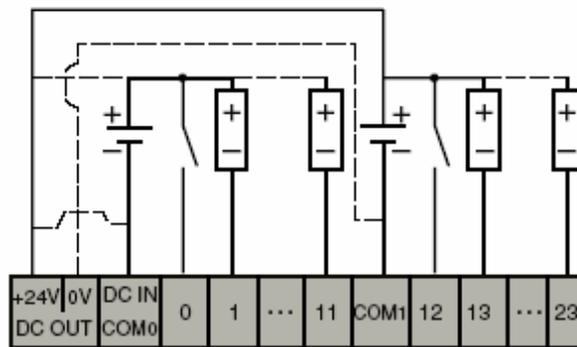


Schéma de câblage des entrées logique positive DC

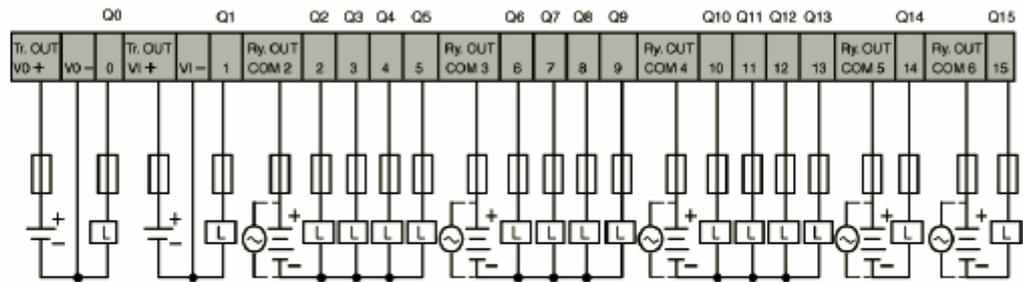
Le schéma de câblage suivant s'applique aux automates TWDLC•A10DRF, TWDLC•A16DRF et TWDLC•A24DRF.



Le schéma de câblage des entrées sink (logique positive) DC s'applique aux automates TWDLCA•40DRF.



Le schéma de câblage suivant s'applique aux automates TWDLCA•40DRF.



La polarité inversée au niveau de la sortie transistor n'est pas autorisée.

Les sorties transistor des bases compactes TWDLCA•40DRF ne peuvent supporter aucune inversion de polarité.

⚠ ATTENTION

RISQUES DE DOMMAGE AU NIVEAU DES SORTIES TRANSISTOR EN RAISON DE L'INVERSION DE LA POLARITE

- Respectez les marques de polarité aux borniers des sorties transistor.
- Une inversion de polarité peut endommager définitivement ou détruire les circuits de sortie.

Le non-respect de cette précaution peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels.

