



Ce document a été numérisé par le CRDP  
d'Alsace pour la Base Nationale des Sujets  
d'Examens de l'enseignement  
professionnel

# DOSSIER TECHNIQUE

**B.E.P. ELECTROTECHNIQUE ENERGIE  
EQUIPEMENTS COMMUNICANTS**

**Epreuve Pratique**

**EP2 : Réalisation et mise en service d'une partie d'un  
ouvrage électrique**

**Dossier paginé de 1/10 à 10/10**

**Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents à l'issue de la  
composition**

# USINE DE PRODUCTION D'ALIMENTS POUR CHIENS ET CHATS

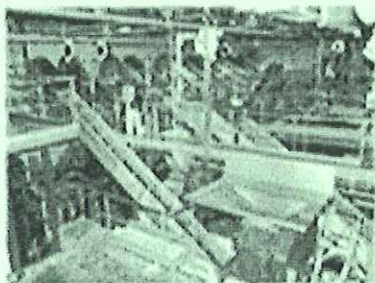
## 1. Présentation générale



Une usine produit de l'alimentation humide pour chiens et chats.

Le mélange alimentaire est constitué de morceaux de viande reconstitué, de légumes et de vitamines (ou autres apports tel que du calcium, du potassium, ...).

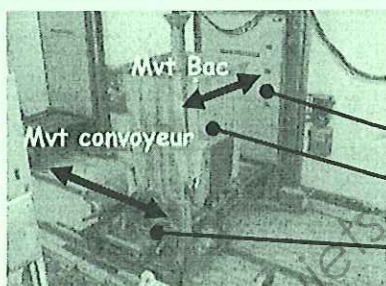
## 2. Mise en situation



Le produit fini est principalement élaboré à partir de viande congelée.

Au début du cycle de production, le broyage de la viande permettra par la suite le mélange des différents ingrédients en fonction des différentes recettes.

Cette viande est stockée au sein d'un frigo dans des bacs en inox contenant chacun 700kg de produit.



La réalisation portera sur une partie de l'équipement (modernisation) d'un chariot convoyeur permettant l'alimentation en matière première (viande congelée) de deux postes de broyage.

Sas du broyeur (poste 1)

Bac

Chariot convoyeur

## 3. Mise Approches matérielle et fonctionnelle

Les bacs pleins sont en attente au poste de chargement.

Lorsque le chariot convoyeur vide est au poste de chargement (détection par fin de course FdC0), l'opérateur procède au transfert d'une cuve pleine sur le chariot par commande manuelle (BP S21 Avance Bac).

Le bac en position (FdC3), l'opérateur peut alors sélectionner selon leur disponibilité, le broyeur 1 ou 2 (sélection poste par sélecteur S5). Puis sur ordre départ cycle S12, le convoyeur se déplace vers le broyeur sélectionné. Deux secondes après l'arrivée du chariot au broyeur, le bac est avancé automatiquement pour procéder à son vidage (position détectée par capteur FdC4).

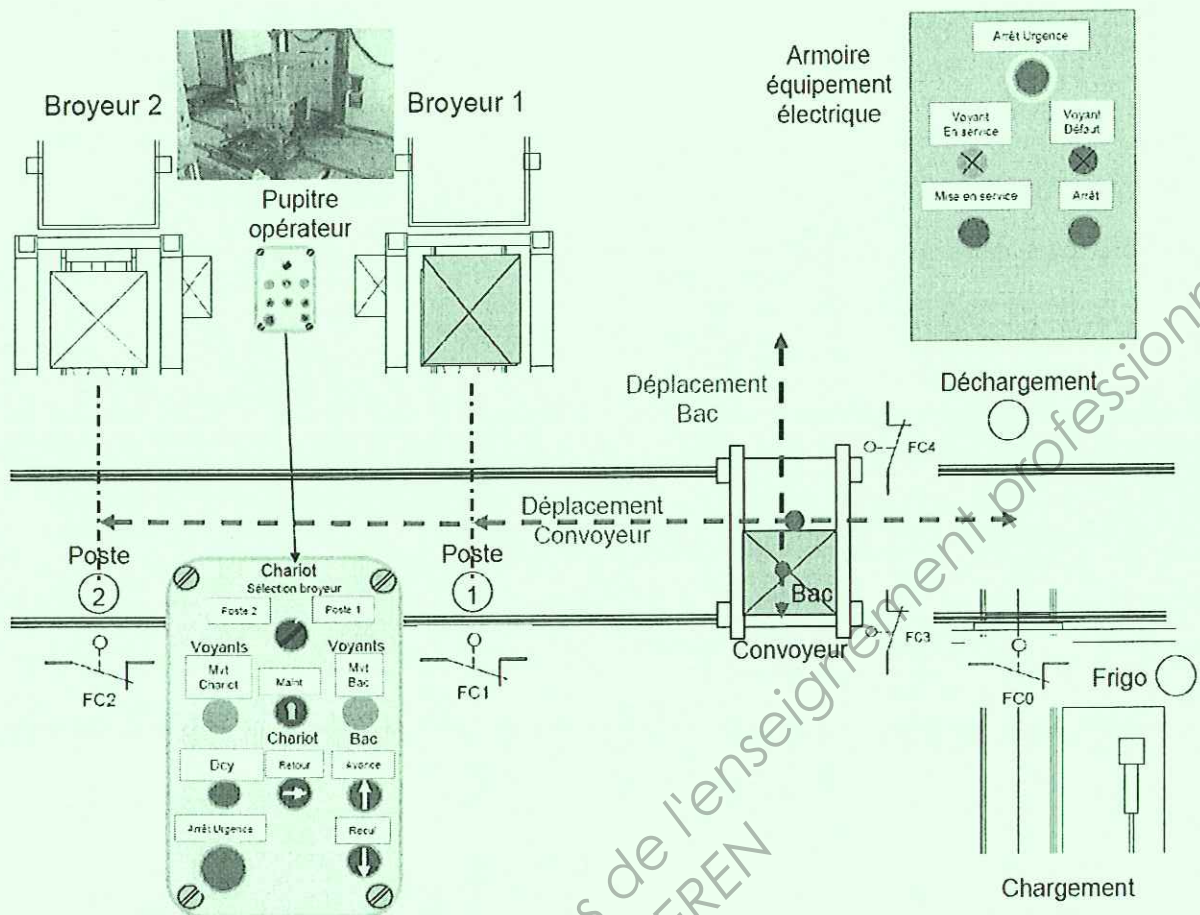
*Le procédé de vidage est hors étude...*

Après 15 secondes, le bac retourne automatiquement à sa position initiale sur le chariot (détection par FdC3). Le retour du convoyeur avec le bac vide au poste de chargement s'exécute automatiquement 5 secondes après le retour en position initiale sur le chariot.

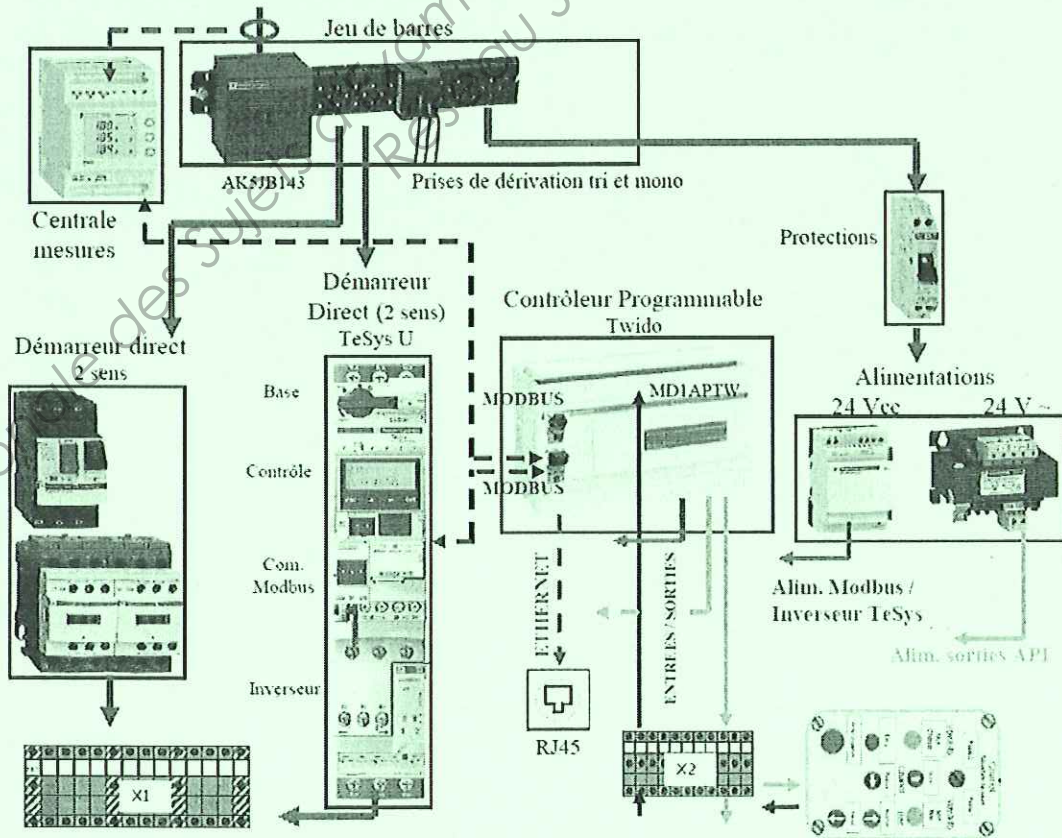
Lorsque le chariot convoyeur vide est arrivé au poste de chargement, l'opérateur commande manuellement (par BP Avance) l'évacuation du bac vide.

Les mouvements du chariot et du bac seront signalés respectivement par des voyants oranges clignotants pendant toute la durée des déplacements.

EXAMEN : B.E.P. ELECTROTECHNIQUE ENERGIE EQUIPEMENTS COMMUNICANTS				Dossier Technique	
Epreuve : Réalisation et mise en service d'une partie d'un ouvrage électrique					
Session : 2011	Repère: EP2	Durée : 8 h 00	Coef : 8	Epreuve Pratique	Page : 1/10

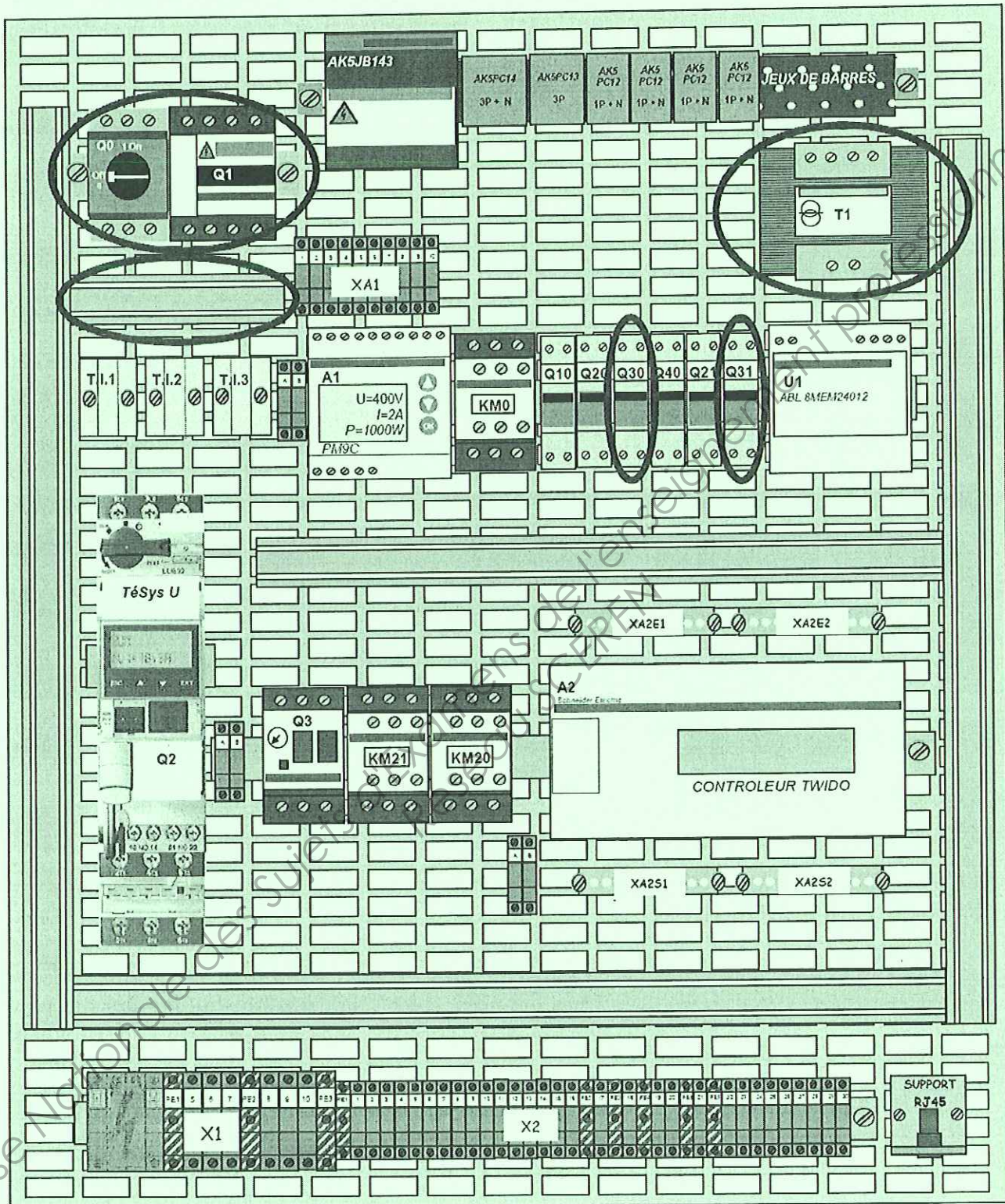


**Synoptique de l'installation modernisée**

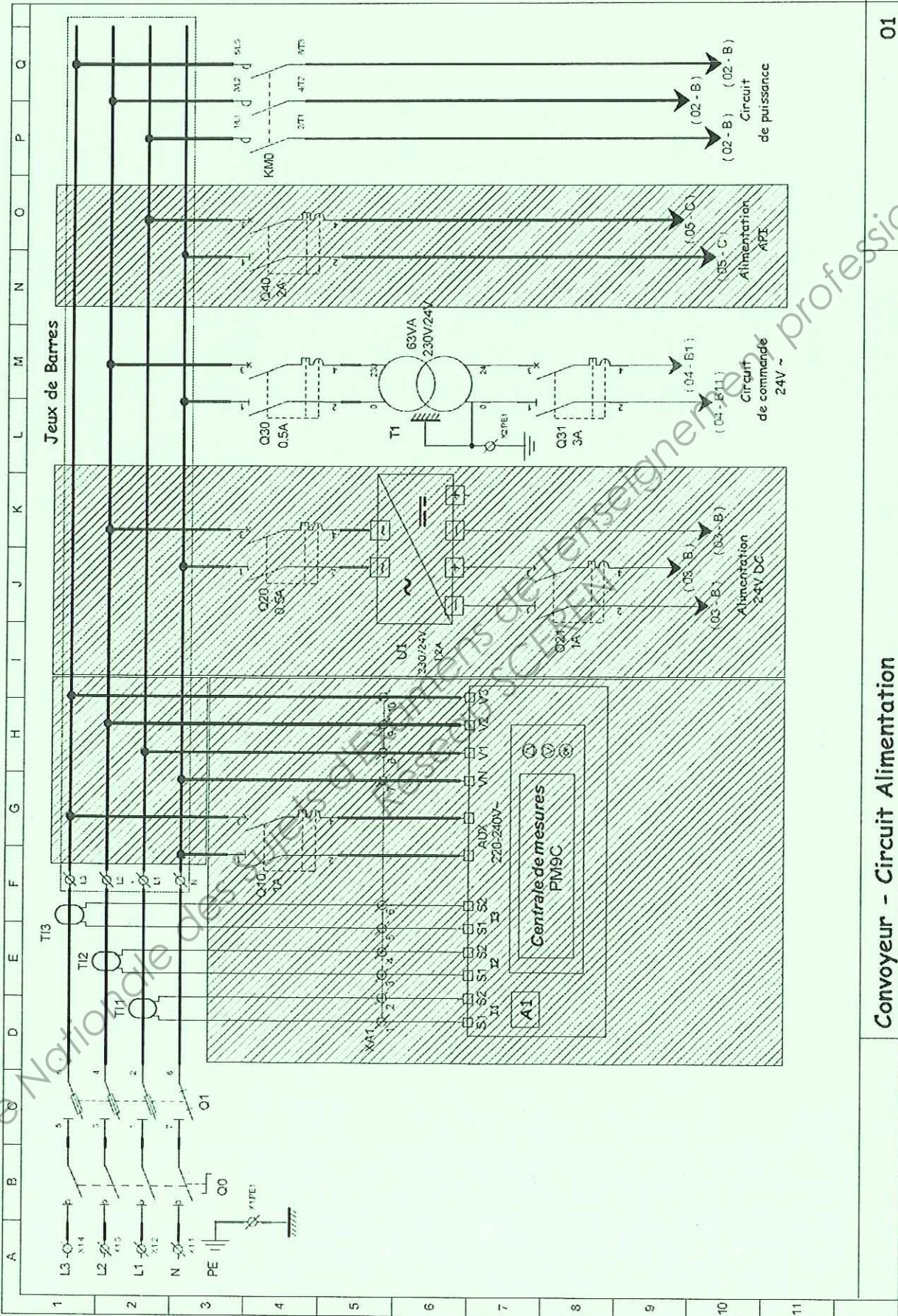


EXAMEN : B.E.P. ELECTROTECHNIQUE ENERGIE EQUIPEMENTS COMMUNICANTS					Dossier Technique	
Epreuve : Réalisation et mise en service d'une partie d'un ouvrage électrique						
Session : 2011	Repère: EP2	Durée : 8 h 00	Coef : 8	Epreuve Pratique		Page : 2/10

#### 4. Plan d'implantation



## 5. Schémas de câblage

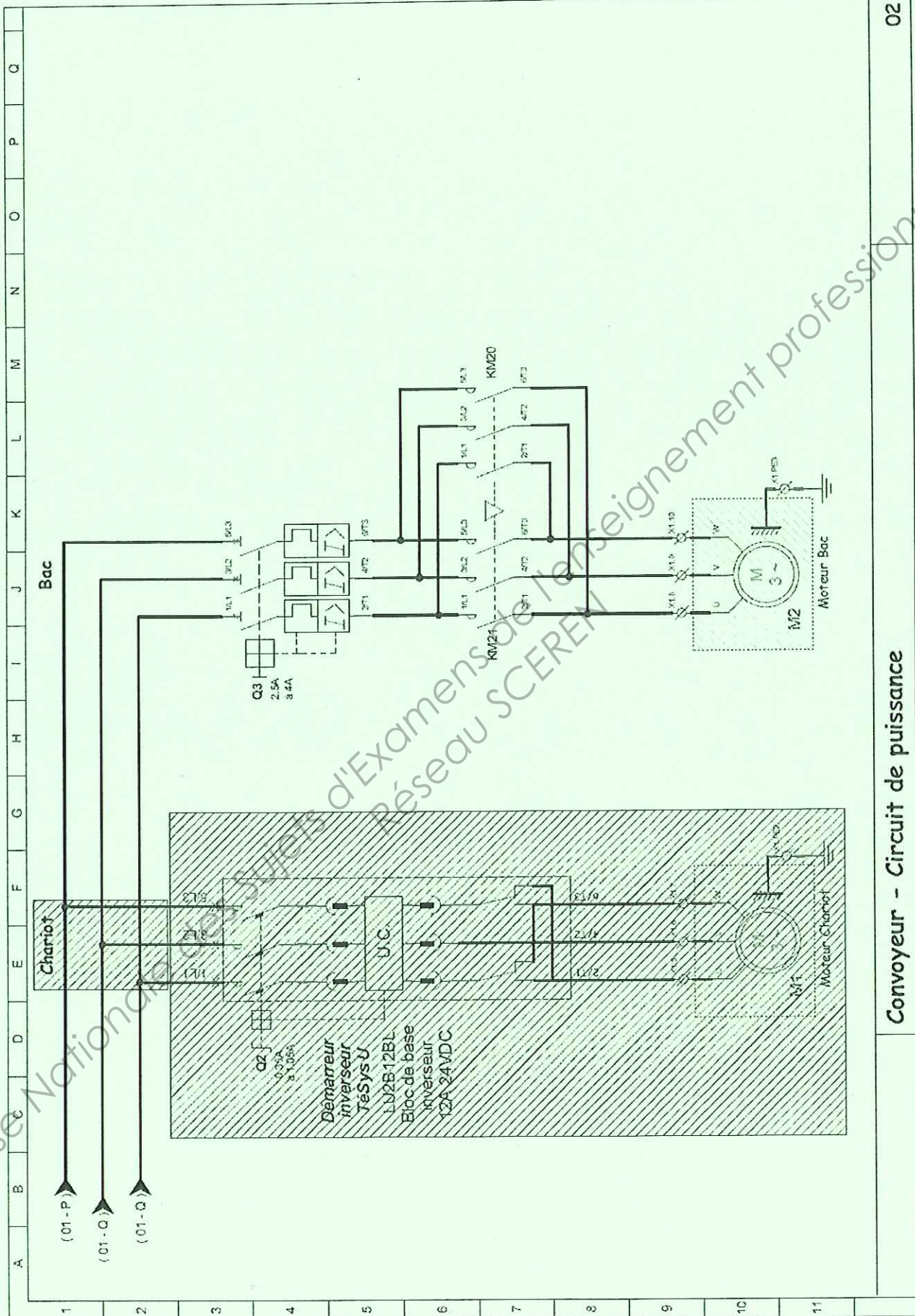


01

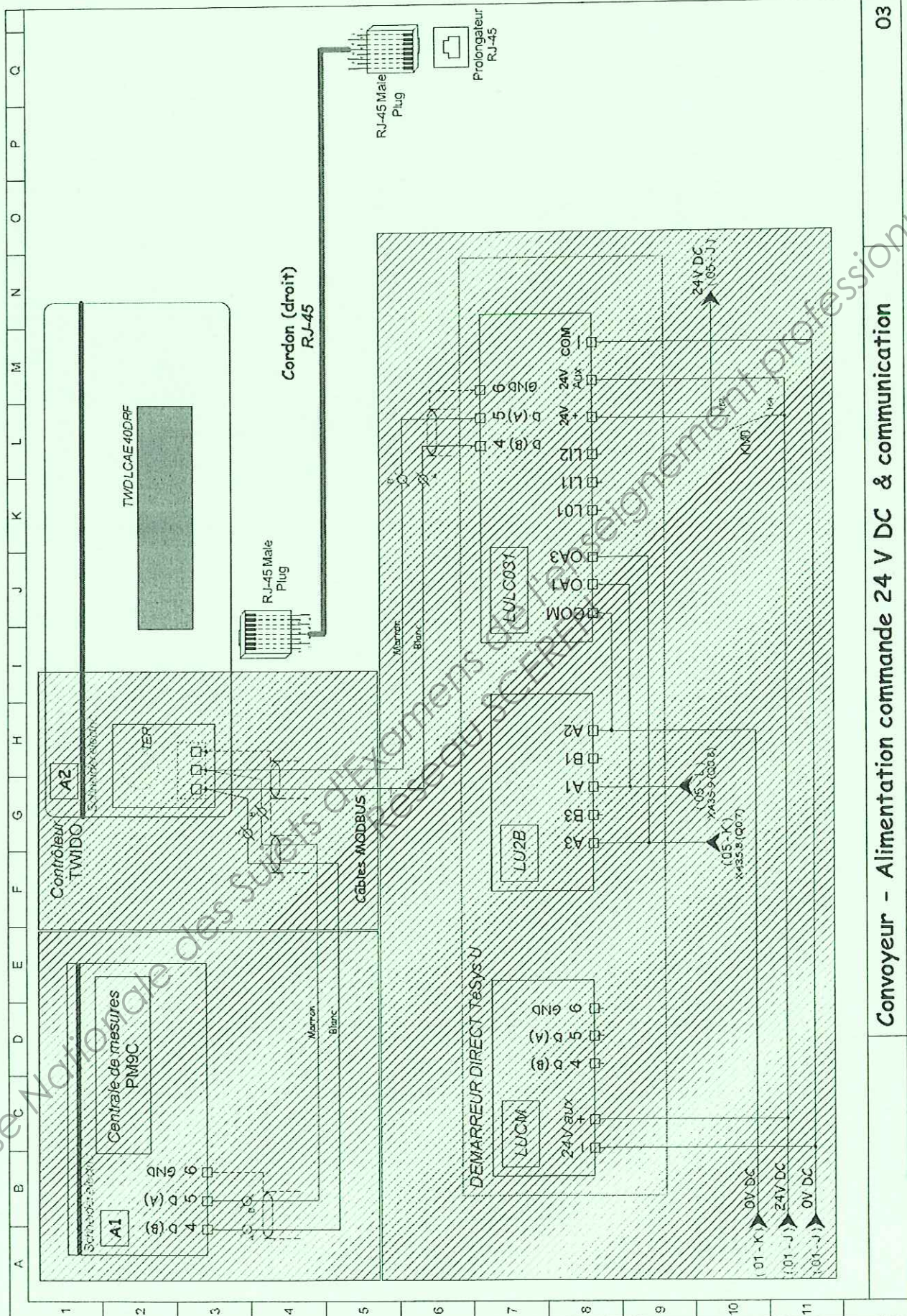
Convoyeur - Circuit Alimentation

EXAMEN : B.E.P. ELECTROTECHNIQUE ENERGIE EQUIPEMENTS COMMUNICANTS					Dossier Technique	
Epreuve : Réalisation et mise en service d'une partie d'un ouvrage électrique						
Session : 2011	Repère: EP2	Durée : 8 h 00	Coef : 8	Epreuve Pratique		Page : 4/10

Base Nationale des Coefficients d'Examens de Niveau SCEREM - Enseignement professionnel

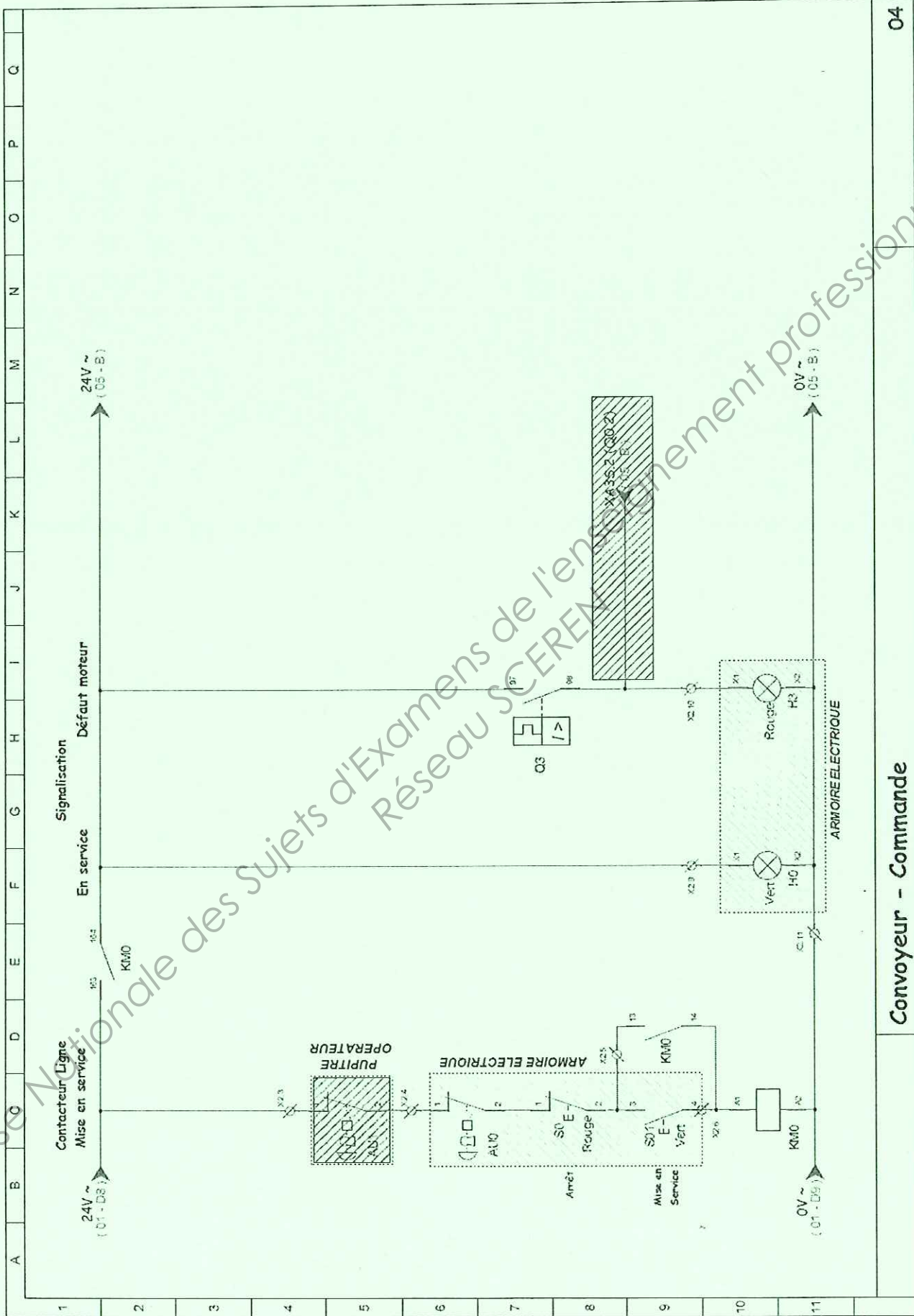


EXAMEN : B.E.P. ELECTROTECHNIQUE ENERGIE EQUIPEMENTS COMMUNICANTS						Dossier Technique	
Epreuve : Réalisation et mise en service d'une partie d'un ouvrage électrique							
Session : 2011	Repère: EP2	Durée : 8 h 00	Coef : 8	Epreuve Pratique		Page : 5/10	

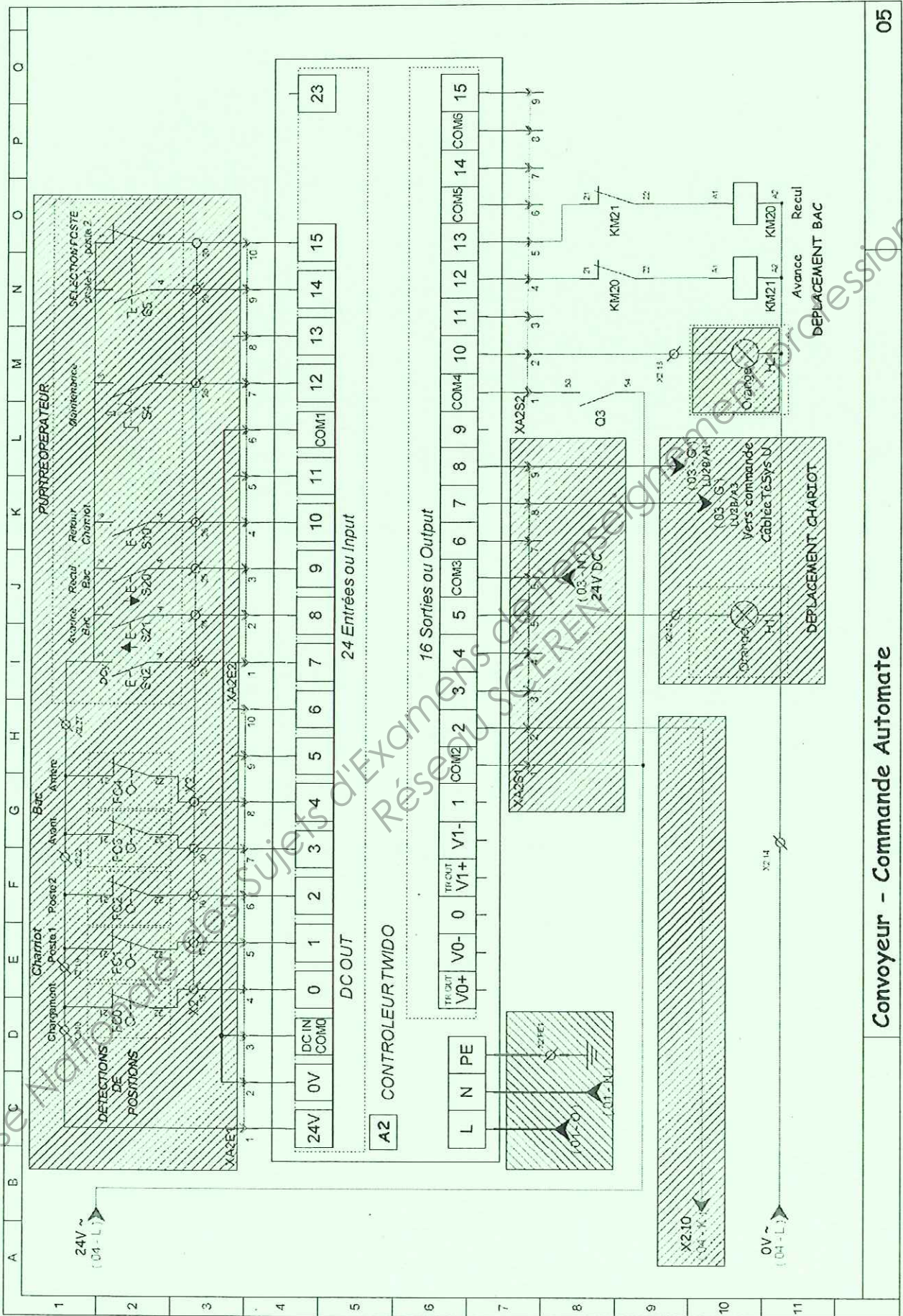


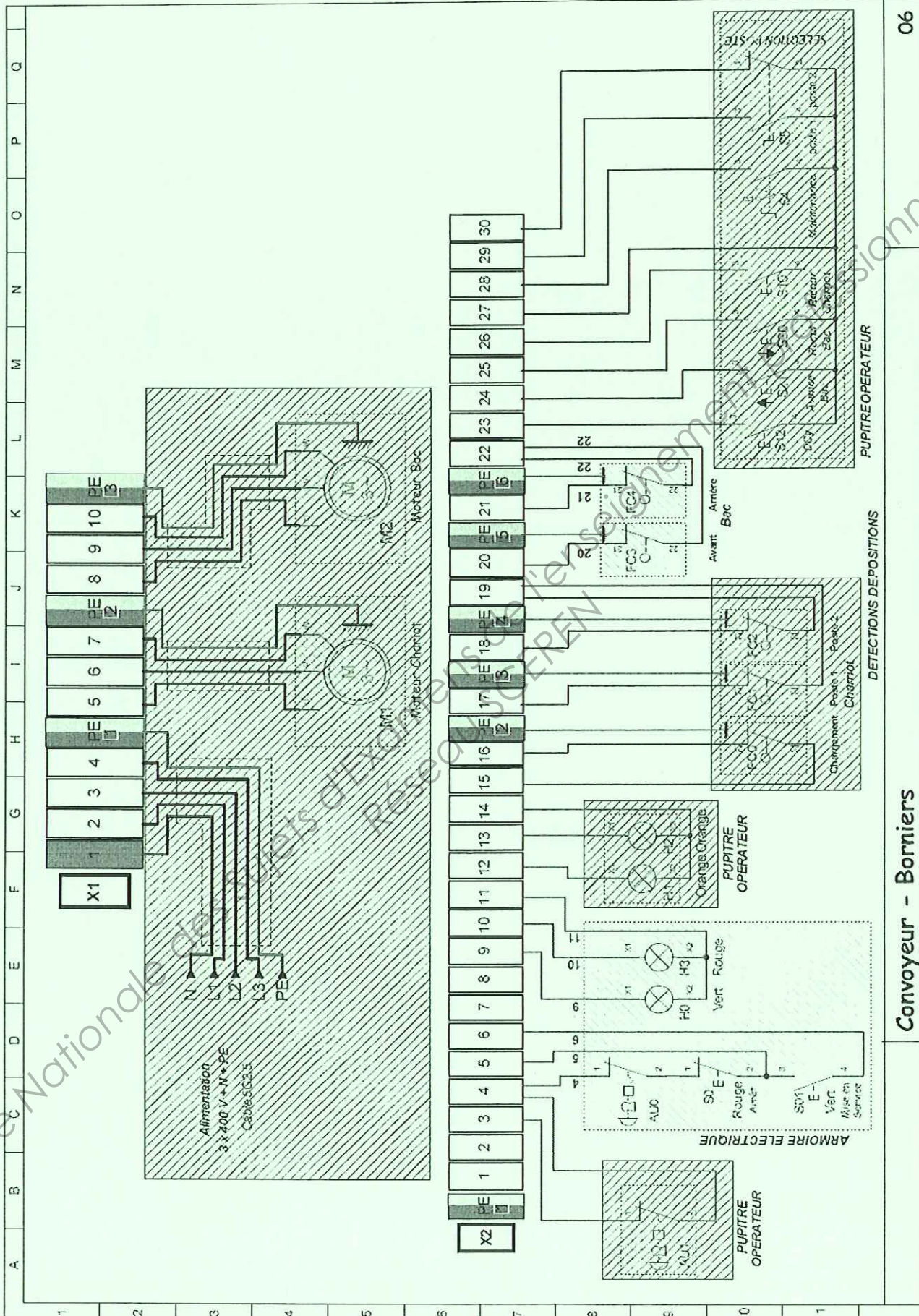
EXAMEN : B.E.P. ELECTROTECHNIQUE ENERGIE EQUIPEMENTS COMMUNICANTS							Dossier Technique
Epreuve : Réalisation et mise en service d'une partie d'un ouvrage électrique							
Session : 2011	Repère: EP2	Durée : 8 h 00	Coef : 8	Epreuve Pratique		Page : 6/10	





EXAMEN : B.E.P. ELECTROTECHNIQUE ENERGIE EQUIPEMENTS COMMUNICANTS						Dossier Technique	
Epreuve : Réalisation et mise en service d'une partie d'un ouvrage électrique							
Session : 2011	Repère: EP2	Durée : 8 h 00	Coef : 8	Epreuve Pratique		Page : 7/10	





## 6. Nomenclature

Repère	Quantité	Désignation	Référence Télémécanique
A1	1	Centrale de mesure PM9 230V AC	15198
Q0	1	Bloc Vario interrupteur sectionneur 25A	V0
Q0	1	Bloc additif vario 2 contacts « F + O »	VZ7
Q1	3	Cartouche fusible Taille 10x38 6A	DF2CN06
Q1	1	Pole de neutre additif avec tube	LA8D324
Q1	1	Sectionneur porte fusible 32A 10x38	LS1D32
Q10	1	Disjoncteur magné-thermique uni+neutre 1A	GB2-CD06
Q20	1	Disjoncteur magné-thermique uni+neutre 0,5A	GB2-CD05
Q21	1	Disjoncteur magné-thermique uni+neutre 1A	CB2-CD06
Q30	1	Disjoncteur magné-thermique uni+neutre 0,5A	GB2-CD05
Q31	1	Disjoncteur magné-thermique uni+neutre 3A	GB2-CD08
Q40	1	Disjoncteur magné-thermique uni+neutre 2A	GB2-CD07
T1	1	Transformateur TCS 400/230V monophasé 63 VA 24V	ABL6TS06B
T11	1	Transformateur d'intensité KN=40/5A	16500
T12	1	Transformateur d'intensité KN=40/5A	16500
T13	1	Transformateur d'intensité KN=40/5A	16500
U1	1	Alimentation modulaire 24V DC – 1,2A	ABL8MEM24012
Q2	1	Base TéSys U 12A avec inverseur précablé	LU2B12BL
Q2	1	Unité de contrôle multifonction TéSys U 0,35 à 1,05A 24V	LUCMT1BL
Q2	1	Module ModBus 2 entrées	LULC033
Q3	1	Disjoncteur magnéthermique 2,5 à 4A	GV2ME08
Q3	1	Bloc de contacts auxiliaires instantanés 1SD+1NO	GVAD1010
A2	1	Automate Twido 40 Entrées/Sorties Ethernet 240V AC	TWDLCAE40DRF
A2	1	Option communication adaptateur RS485/MINI-DIN	TWDNAC485T
KM0	1	Bloc contact 2F latéral	LA8DN20
KM0	1	Contacteur de puissance 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC1D09 B7
KM21	1	Inverseur 9A 1F+1O 24V 50/60Hz	LC2D09 B7
S0	1	Tête bouton poussoir affleurant rouge	ZB5AA4
S0	1	Corps complet à 1 contact « F »	ZB5AZ102
S01	1	Tête bouton poussoir affleurant vert	ZB5AA3
S01	1	Corps complet avec élément de contact 1 « F »	ZB5AZ101
S1	1	Tête d'arrêt d'urgence coup de poing à clef 455	ZB5AS944
S1	1	Corps complet à 1 contact « F »	ZB5AZ102
S2	1	Tête d'arrêt d'urgence coup de poing à clef 455	ZB5AS944
S2	1	Corps complet à 1 contact « F »	ZB5AZ102
S12	1	Corps complet à 1 contact « F »	ZB5AZ101
S12	1	Tête commutateur à 2 positions à clef 455	ZB5BG2
S10	1	Corps complet à 1 contact « F »	ZB5AZ101
S10	1	Tête bouton poussoir marque flèche	ZB5AA335
S20	1	Corps complet à 1 contact « F »	ZB5AZ101
S20	1	Tête bouton poussoir à impulsion	ZB5AA2
S21	1	Corps complet à 1 contact « F »	ZB5AZ101
S21	1	Tête bouton poussoir marque flèche	ZB5AA335
S4	1	Corps complet à 1 contact « F »	ZB5AZ101
S4	1	Tête commutateur à 2 positions à clef 455	ZB5BG2
S5	1	Corps complet avec 2 contacts 1F+1O	ZB5AZ105
S5	1	Tête commutateur à 2 positions fixes	ZB5BD2
H1	1	Voyant lumineux orange à DEL 24V AC/DC	XB5AVB5
H2	1	Voyant lumineux orange à DEL 24V AC/DC	XB5AVB5
Jeu Barres	1	Jeu de barres 160A 12 dérivations	AK5JB143
Jeu Barres	4	Prise de courant amovible tétra 16A 3 phases + neutre	AK5PC12
Jeu Barres	1	Prise de courant amovible tétra 16A 3 phases	AK5PC13
Jeu Barres	1	Prise de courant amovible tétra 16A phases + neutre	AK5PC14
FC0 à FC4	5	Fin de course mécanique à galet	ZCD21

EXAMEN : B.E.P. ELECTROTECHNIQUE ENERGIE EQUIPEMENTS COMMUNICANTS					Dossier Technique	
Epreuve : Réalisation et mise en service d'une partie d'un ouvrage électrique						
Session : 2011	Repère: EP2	Durée : 8 h 00	Coef : 8	Epreuve Pratique		Page : 10/10