



DOSSIER TECHNIQUE

MALAXEUR

Le **MALAXEUR** est un thème d'étude comprenant une partie opérative très simple, servant de support aux méthodologies d'étude d'un système automatisé :

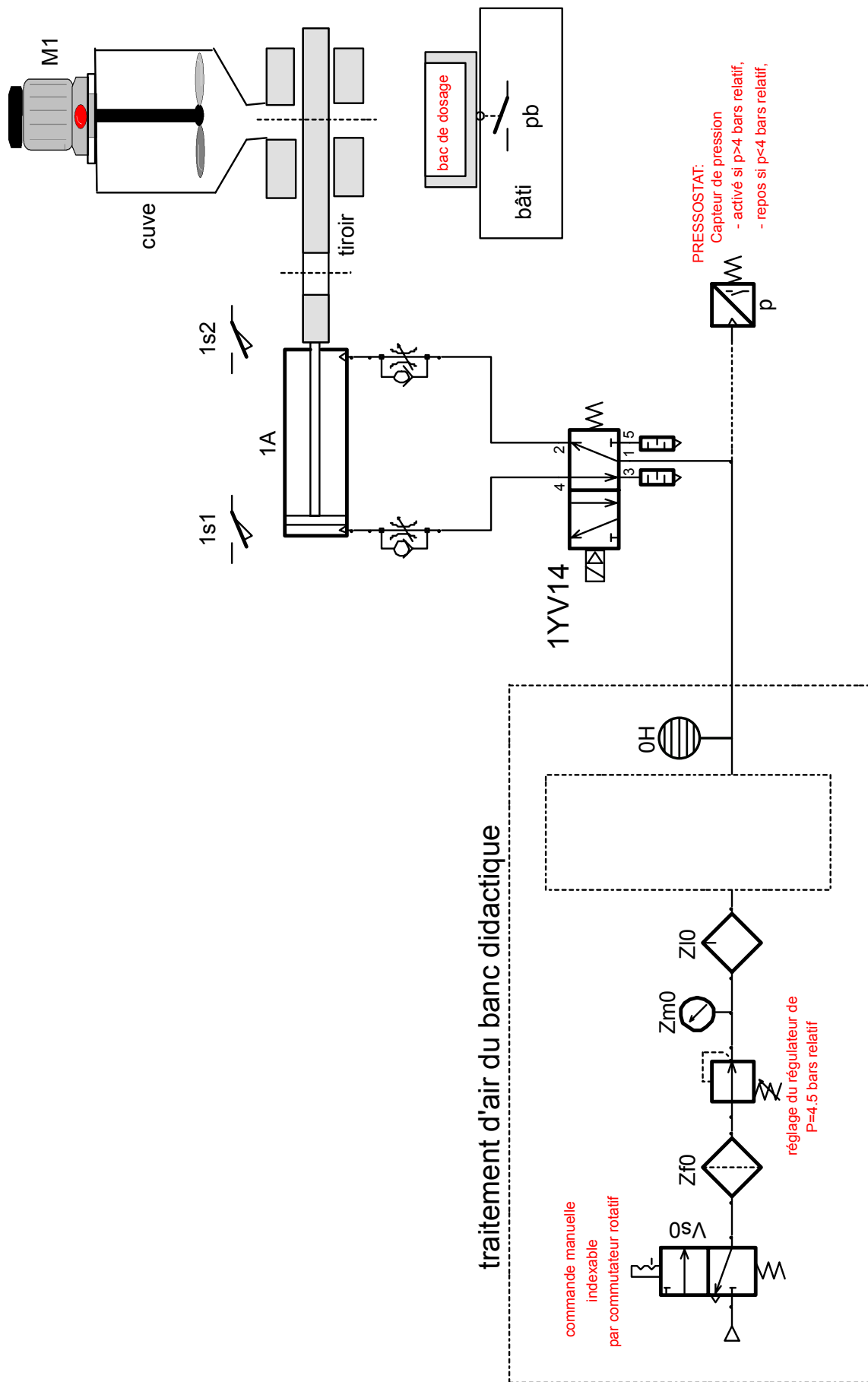
- réalisation des grafjets en CTD en respectant le cahier des charges,
- programmation sur automate M340 en labo.
- programmation sur IHM en labo.
- réalisation des synoptiques de supervision en labo.

Ce document est à RAMENER à chaque séance de CTD et de LABO.

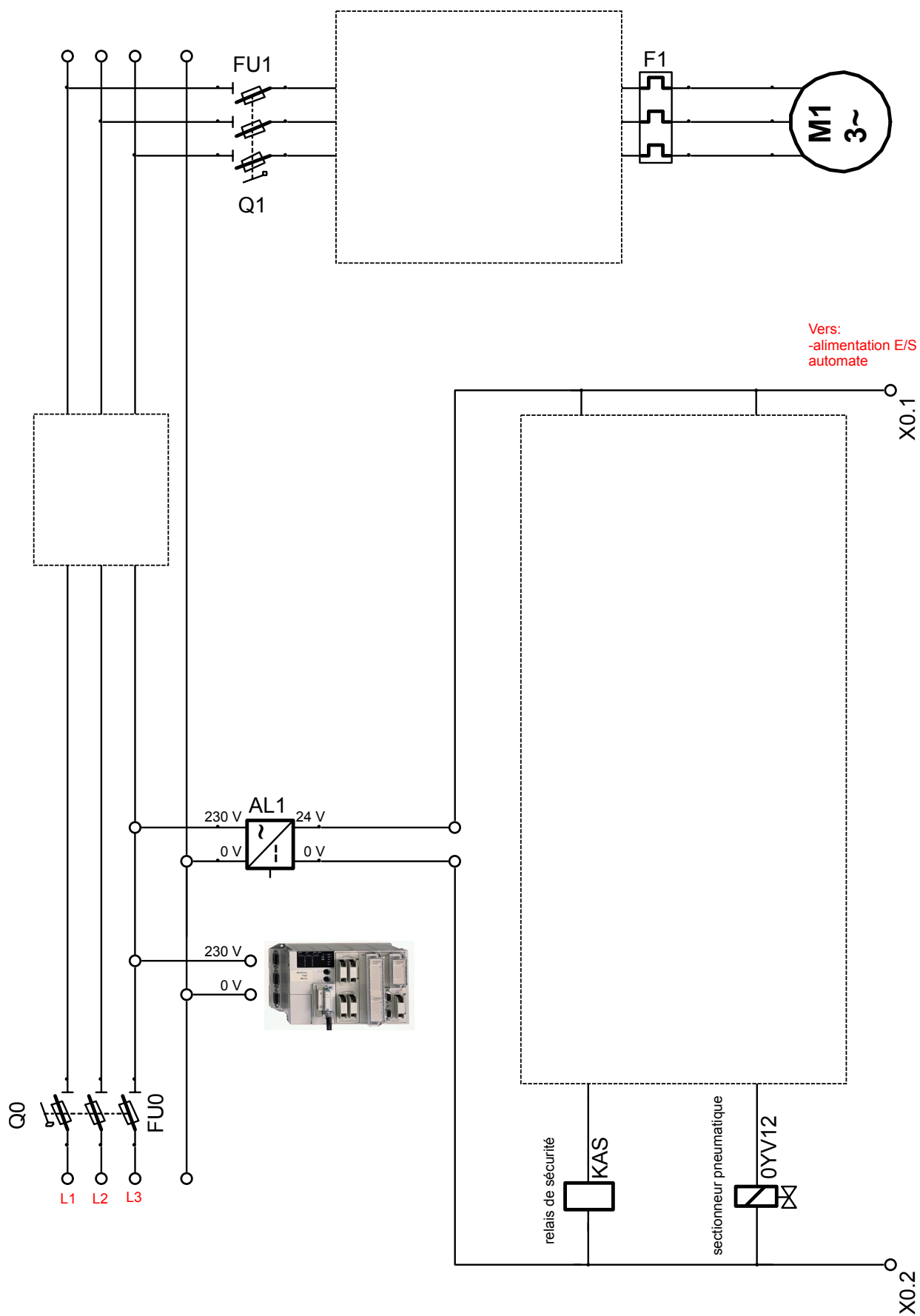
SOMMAIRE

A - Partie opérative (PO) et circuit pneumatique	1
B - Circuit de puissance 400V et sécurités câblées 24V	2
C - Pupitre opérateur	3
D - Schéma de câblage des entrées API M340	4
E - Adressage des entrées automates	5
F - Schéma de câblage des sorties API M340	6
G - Adressage des sorties automates	7
H - Structure hiérarchisée de la partie commande programmée	8
I - GEMMA	9
J - Grafcet de sécurité et grafcet de conduite	10
K - Grafquets de visualisation et de clignotement	11
L - Grafquets de gestion des fonctions élémentaires (FE) et de cycles des FE	12
M - Aide pour câblage en TP	13
M - 1 Circuit de puissance 24V et sécurités câblées 24V	13
M - 2 Câblage sorties	14

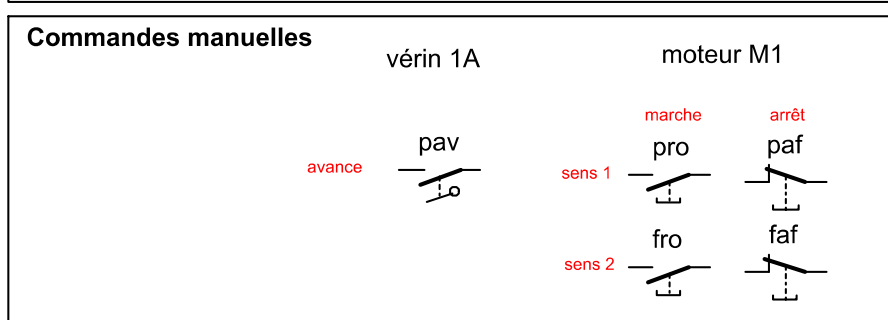
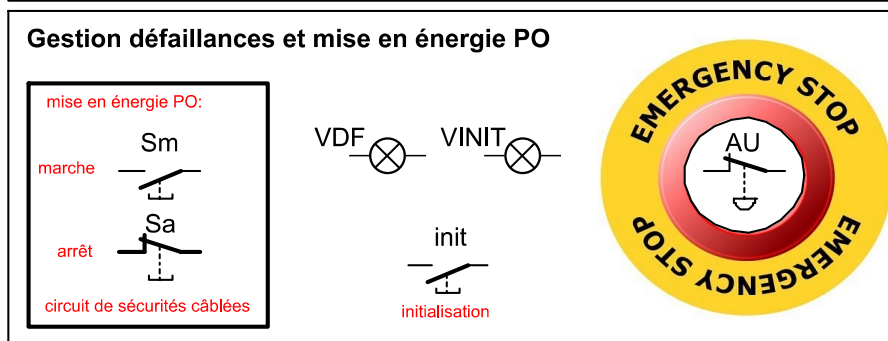
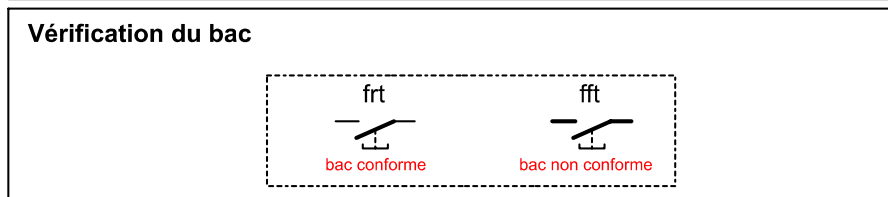
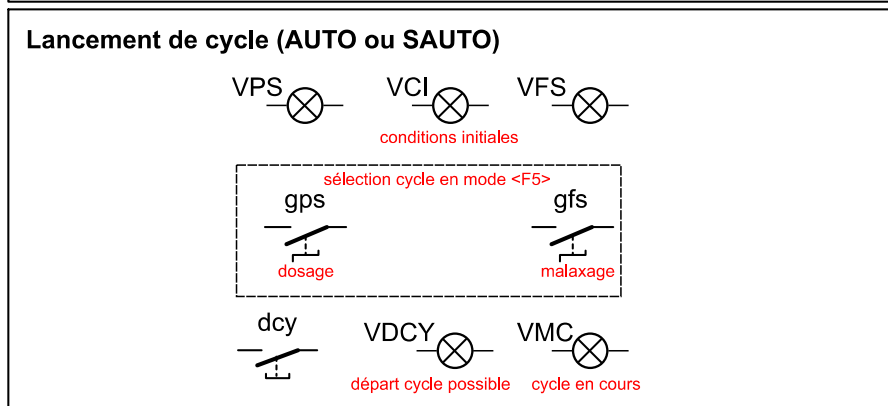
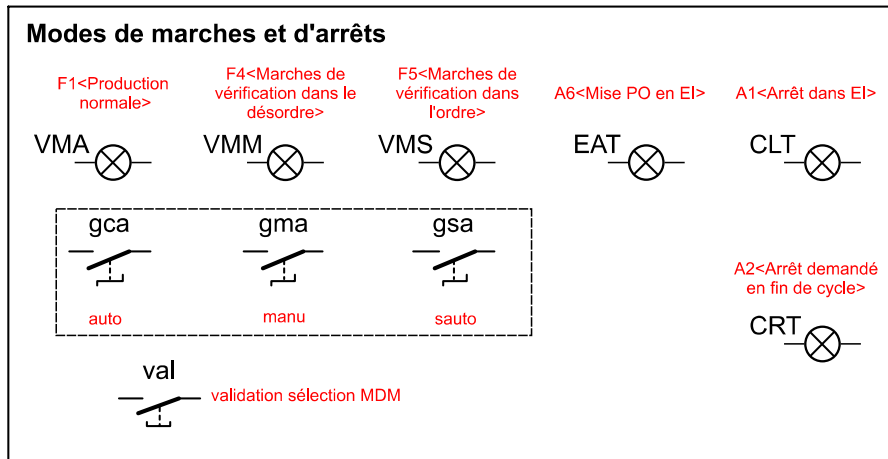
A - Partie opérative (PO) et circuit pneumatique



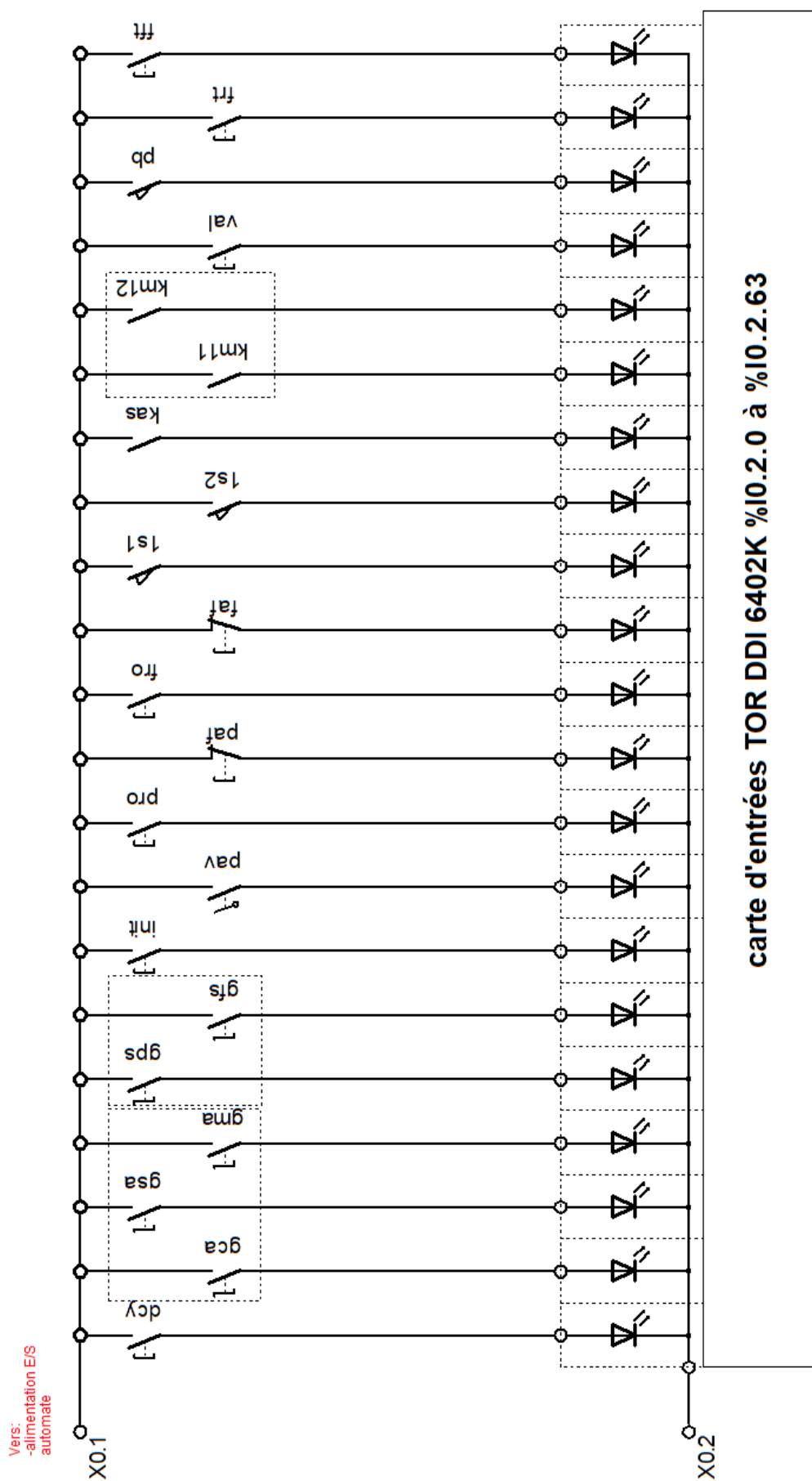
B - Circuit de puissance 400V et sécurités câblées 24V



C - Pupitre opérateur



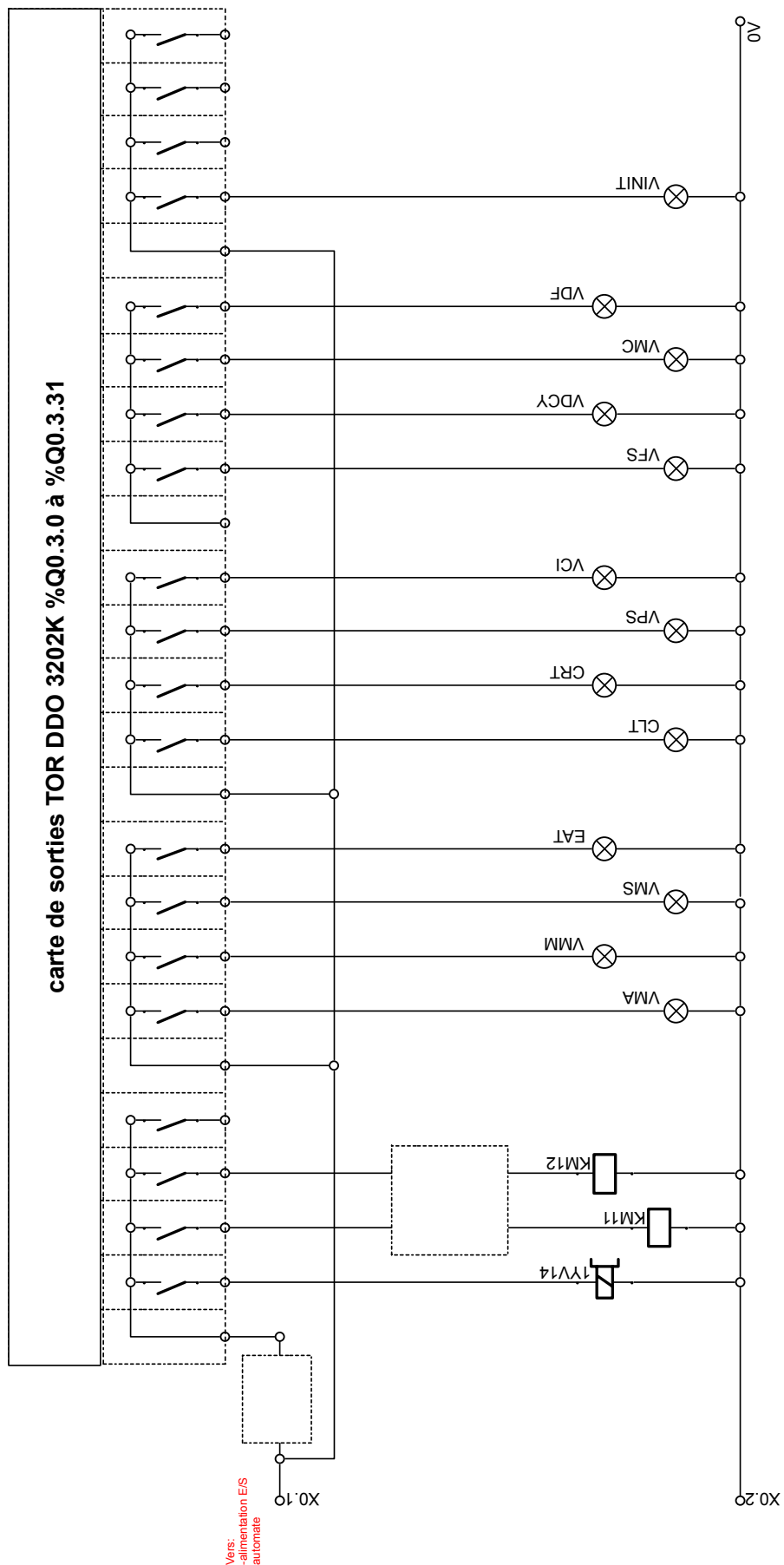
D - Schéma de câblage des entrées API M340



E - Adressage des entrées automatés

D*	Commentaires	Symb* U*	P*	B*	Adresse
1s1	C_ Capteur position rentrée du tiroir de dosage	_1s1		x	%I0.2.0
1s2	C_ Capteur position sortie du tiroir de dosage	_1s2		x	%I0.2.1
pav	D_ Manette monostable avance tiroir	pav	x pav		%I0.2.4
pro	D_ Bouton poussoir marche moteur - sens 1	pro	x pro		%I0.2.6
paf	D_ Bouton poussoir arrêt moteur - sens 1	paf	x paf		%I0.2.7
kas	C_ Contact auxiliaire du relais de sécurité	kas		x	%I0.2.10
km11	C_ Contact auxiliaire du contacteur KM11	ckm11		x	%I0.2.11
km12	C_ Contact auxiliaire du contacteur KM12	ckm12		x	%I0.2.12
frt	D_ Bouton poussoir bac conforme	frt	x frt		%I0.2.19
fft	D_ Bouton poussoir bac non conforme	fft	x fft		%I0.2.20
fro	D_ Bouton poussoir marche moteur - sens 2	fro	x fro		%I0.2.23
faf	D_ Bouton poussoir arrêt moteur - sens 2	faf	x faf		%I0.2.24
gca	D_ Sélecteur mode F1 : <production normale>	gca	x gca		%I0.2.29
gma	D_ Sélecteur mode F4 : <marche de vérification dans le désordre>	gma	x gma		%I0.2.30
gsa	D_ Sélecteur mode F5 : <marche de vérification dans l'ordre>	gsa	x gsa		%I0.2.31
dcy	D_ Bouton poussoir départ cycle	dcy	x dcy		%I0.2.32
init	D_ Bouton poussoir d'initialisation (PO+PC)	init	x init		%I0.2.33
gps	D_ Sélecteur cycle de dosage	gps	x gps		%I0.2.34
gfs	D_ Sélecteur cycle de malaxage	gfs	x gfs		%I0.2.36
pb	C_ Capteur présence bac	pb	x f4		%I0.2.40
val	D_ Bouton poussoir de validation de changement de MDM	val	x val		%I0.2.44

F - Schéma de câblage des sorties API M340



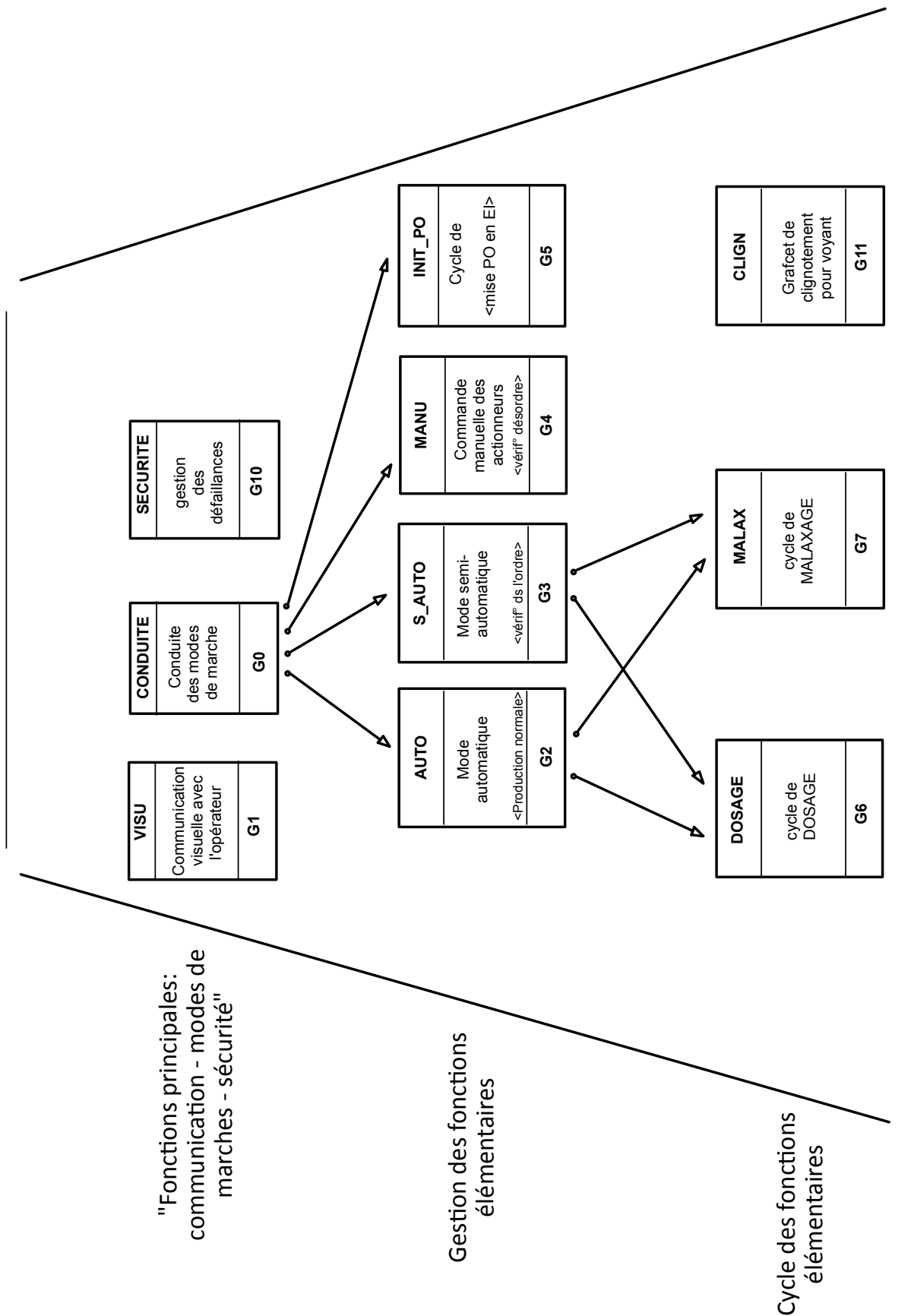
G - Adressage des sorties automates

D*	Commentaires	Clign ?	Symb* U*	P*	B*	Adresse
1YV14	E _ Sortir le tiroir de dosage	⊗	_1YV14	CBP	x	%Q0.3.2
KM11	R _ Rotation des pâles de malaxage (par le moteur dans le sens 1)		KM11	ELP	x	%Q0.3.9
KM12	R _ Rotation des pâles de malaxage (par le moteur dans le sens 2)		KM12	ERP	x	%Q0.3.10
VMA	V _ Voyant mode F1 : <production normale>	⊗	VMA	x VMA		%Q0.3.17
VMM	V _ Voyant mode F4 : <marche de vérification dans le désordre>	⌞ ⊗ ⊗	VMM	x VMM		%Q0.3.16
VMS	V _ Voyant mode F5 : <marche de vérification dans l'ordre>	⊗	VMS	x VMS		%Q0.3.18
EAT	V _ Voyant mode A6 : <mise PO en état initial>	⊗	EAT	x EAT		%Q0.3.14
CLT	V _ Voyant mode A1 : <arrêt en état initial>	⊗	CLT	x CLT		%Q0.3.3
CRT	V _ Voyant mode A2 : <arrêt demandé en fin de cycle>	⊗	CRT	x CRT		%Q0.3.4
VPS	V _ Voyant cycle de dosage en mode F5	⌞ ⊗ ⊗	VPS	x VPS		%Q0.3.22
VCI	V _ Voyant conditions initiales	⊗	VCI	x VTS		%Q0.3.23
VFS	V _ Voyant cycle de malaxage en mode F5	⌞ ⊗ ⊗	VFS	x VFS		%Q0.3.24
VDCY	V _ Voyant départ cycle possible	⌞ ⊗	VDCY	x VRM		%Q0.3.5
VMC	V _ Voyant cycle en cours	⊗	VMC	x VMC		%Q0.3.19
VDF	V _ Voyant défaut en cours de traitement	⌞ ⊗	VDF	x VDF		%Q0.3.20
VINIT	V _ Voyant initialisation (PO+PC) demandée par PC	⌞ ⊗	VINIT	x VINIT		%Q0.3.25

Légende :

- D* : Désignation
- Symb* U* : Symbole Unity Pro
- P* : Pupitre
- B* : Banc
- PO : Partie opérative
- PC : Partie commande

H - Structure hiérarchisée de la partie commande programmée

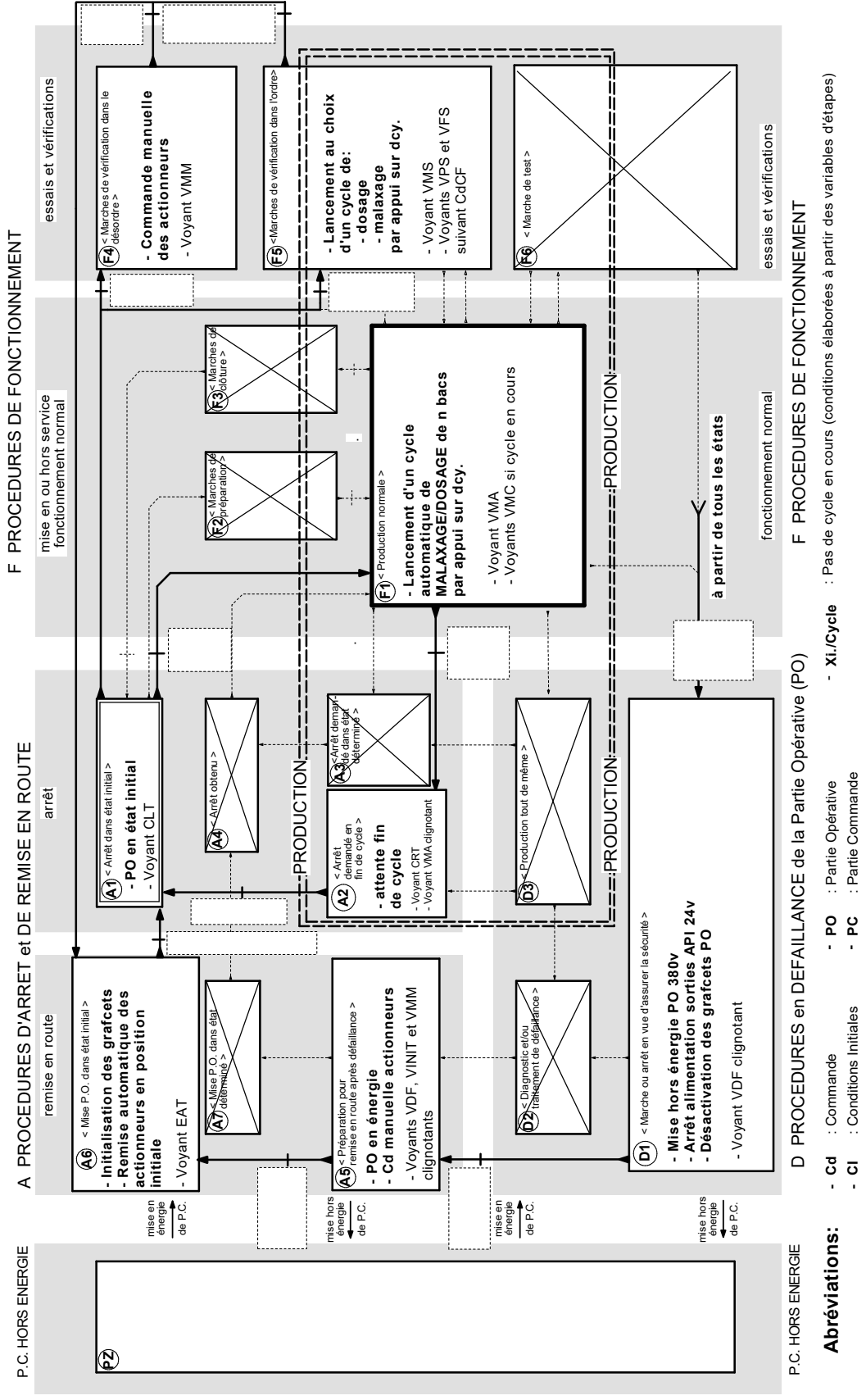


GEMMA

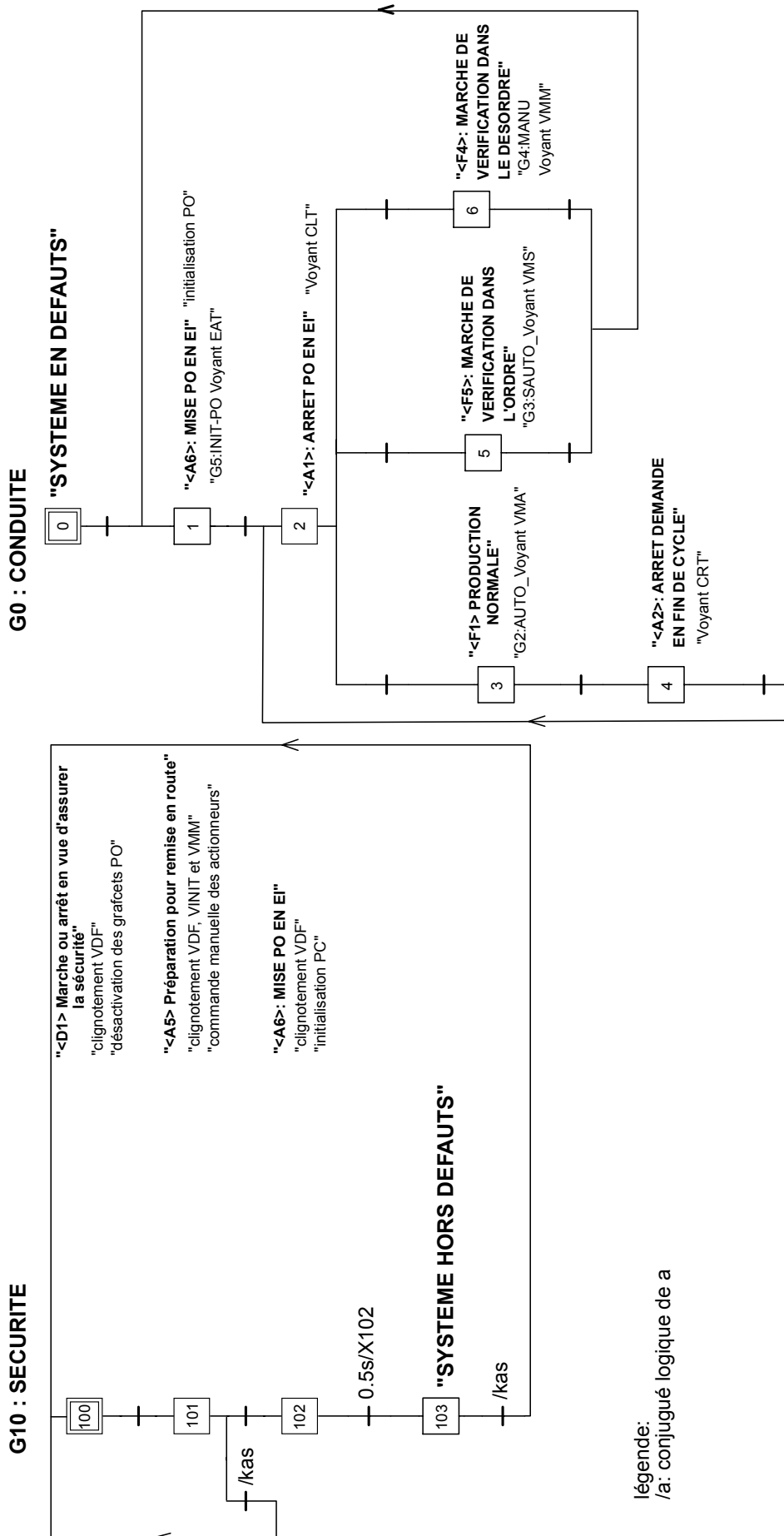
Guide d'Etude des Modes de Marches et d'Arrêts

Références de l'équipement

MALAXEUR



J - Grafcet de sécurité et grafcet de conduite



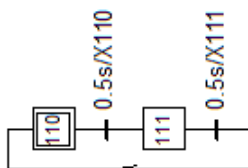
K - Graficets de visualisation et de clignotement

G1: VISU



CI=

G11 : CLIGNT



Repère	Ecriture de la condition												
(1)													
(2)													
(3)													
(4)													
(5)													
(6)													
(7)													
(8)													
(9)													
(10)													
(11)													
(12)													
(13)													

L - Graficets de gestion des FE et de cycles des FE (fonctions élémentaires)

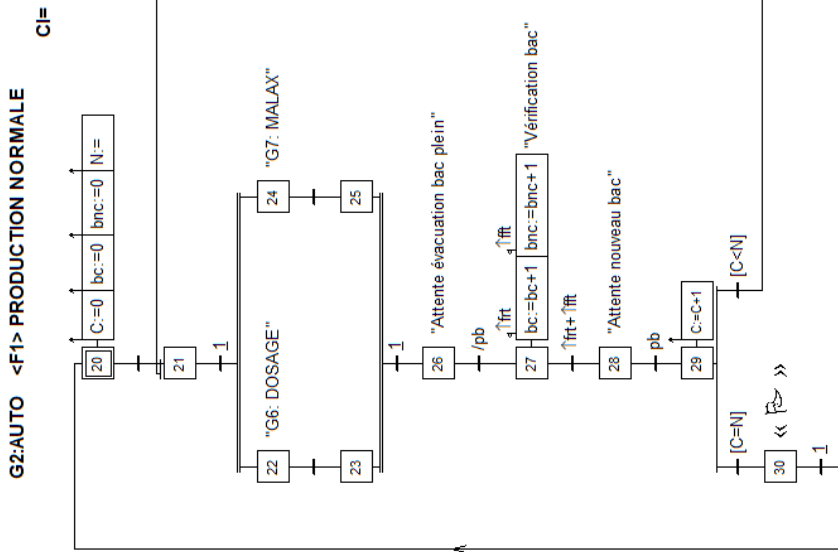
G5: INIT_PO <A6>: MISE PO EN EI



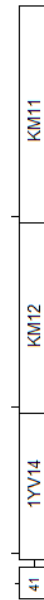
<F5>: MARCHÉ DE VERIFICATION DANS L'ORDRE



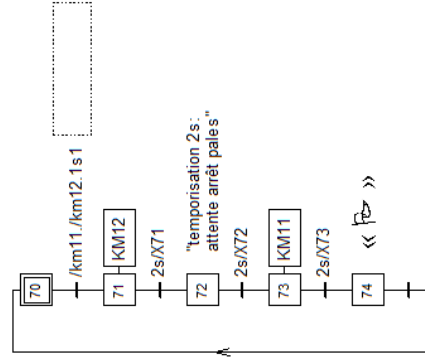
G3 : SAUTO



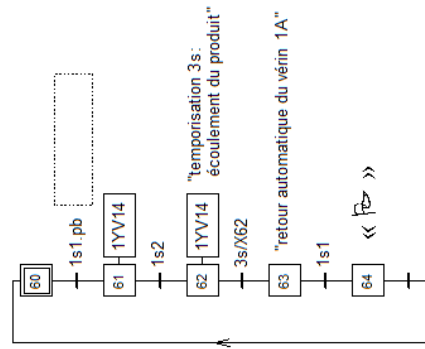
G4: MANU <F4>: MARCHÉ DE VERIFICATION DANS LE DESORDRE



G7: MALAX



G6: DOSAGE



M - Aide pour câblage en TP

M - 1 Circuit de puissance 24V et sécurités câblées 24V : sur banc de TP uniquement.

AUTOMANTIEN DE KAS:

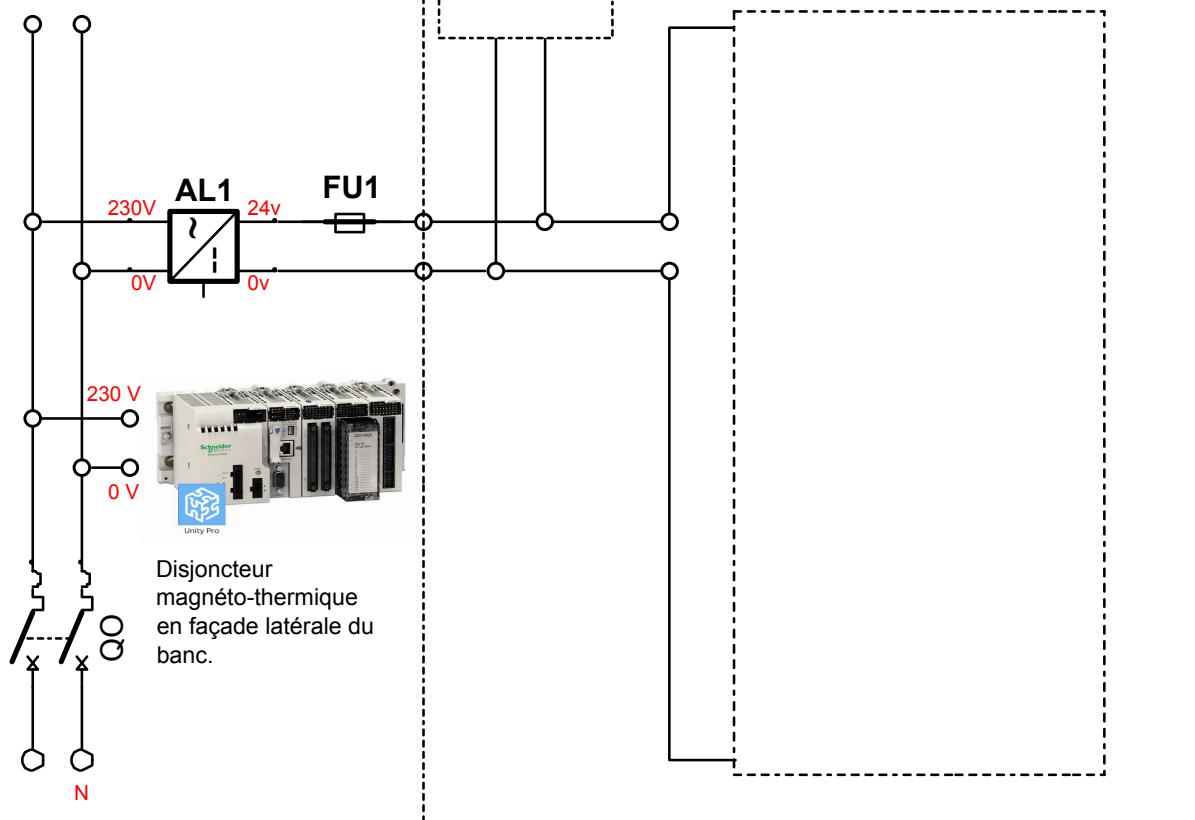
priorité à la désactivation

Sm: bouton poussoir d'activation à câbler à partir du module pupitre du banc.

Sa: bouton poussoir de désactivation à câbler à partir du module pupitre du banc.

AU: "bouton coup de poing", à câbler à partir du module pupitre du banc.

L'automantien des alimentations E/S API n'est pas représenté.



Les bornes 0/24V de l'alimentation AL1 sont accessibles directement sur le côté du caisson de commande du banc de TP.

M - 2 Câblage sorties : sur banc de TP uniquement.

