

Baccalauréat Professionnel
Électrotechnique, énergie et équipements communicants

ÉPREUVE E2

Étude d'un ouvrage

DOSSIER TECHNIQUE

DESCRIPTIF TECHNIQUE DU SYSTÈME ÉTUDIÉ DT3 à DT6

DOSSIER RESSOURCES - DOCUMENTS CONSTRUCTEURS DT8 à DT47

Baccalauréat Professionnel
Électrotechnique, énergie et équipements communicants

ÉPREUVE E2

Étude d'un ouvrage

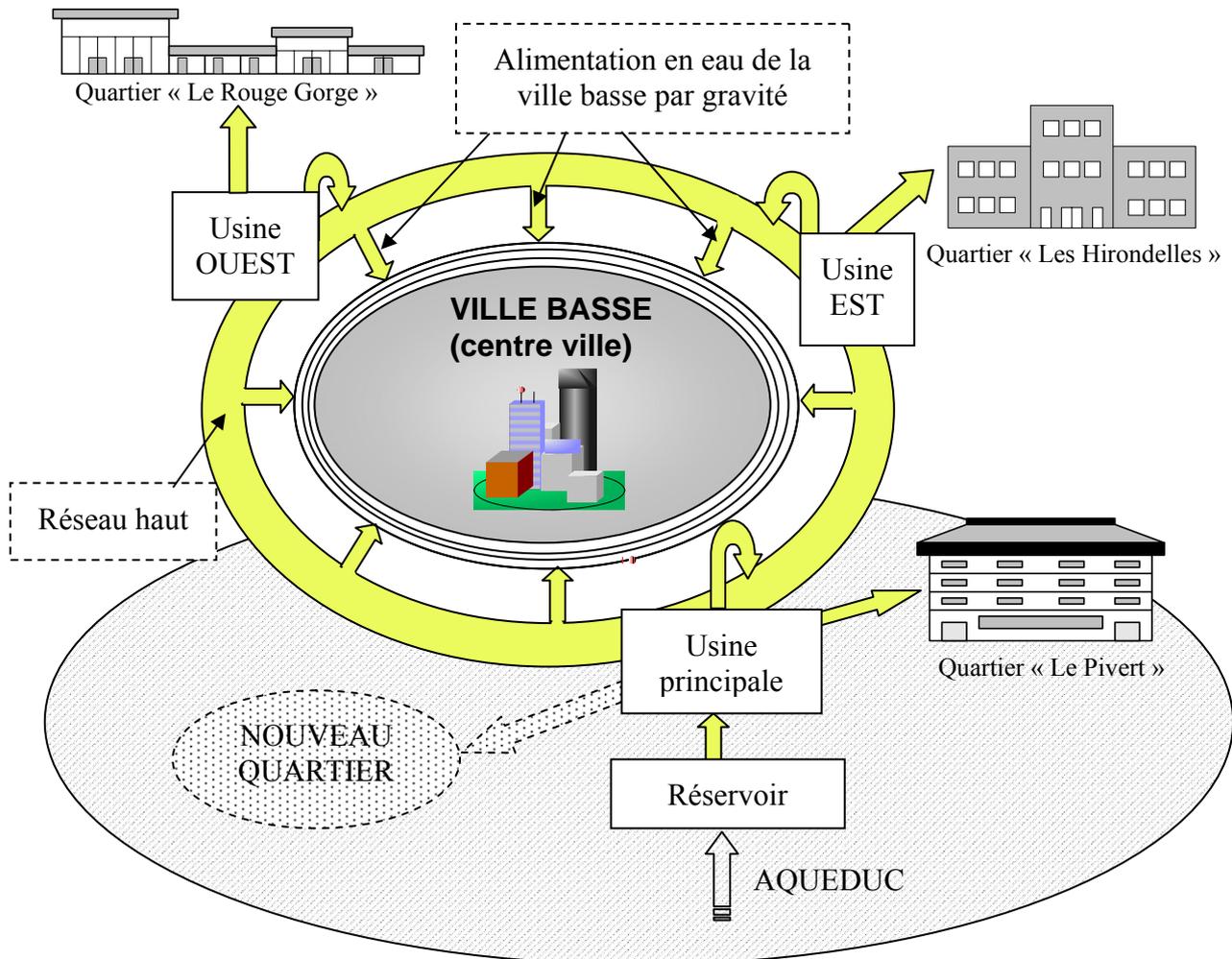
**DESCRIPTIF TECHNIQUE
DU SYSTÈME ÉTUDIÉ**

PRÉSENTATION DE L'USINE DT3 à DT6

PRÉSENTATION

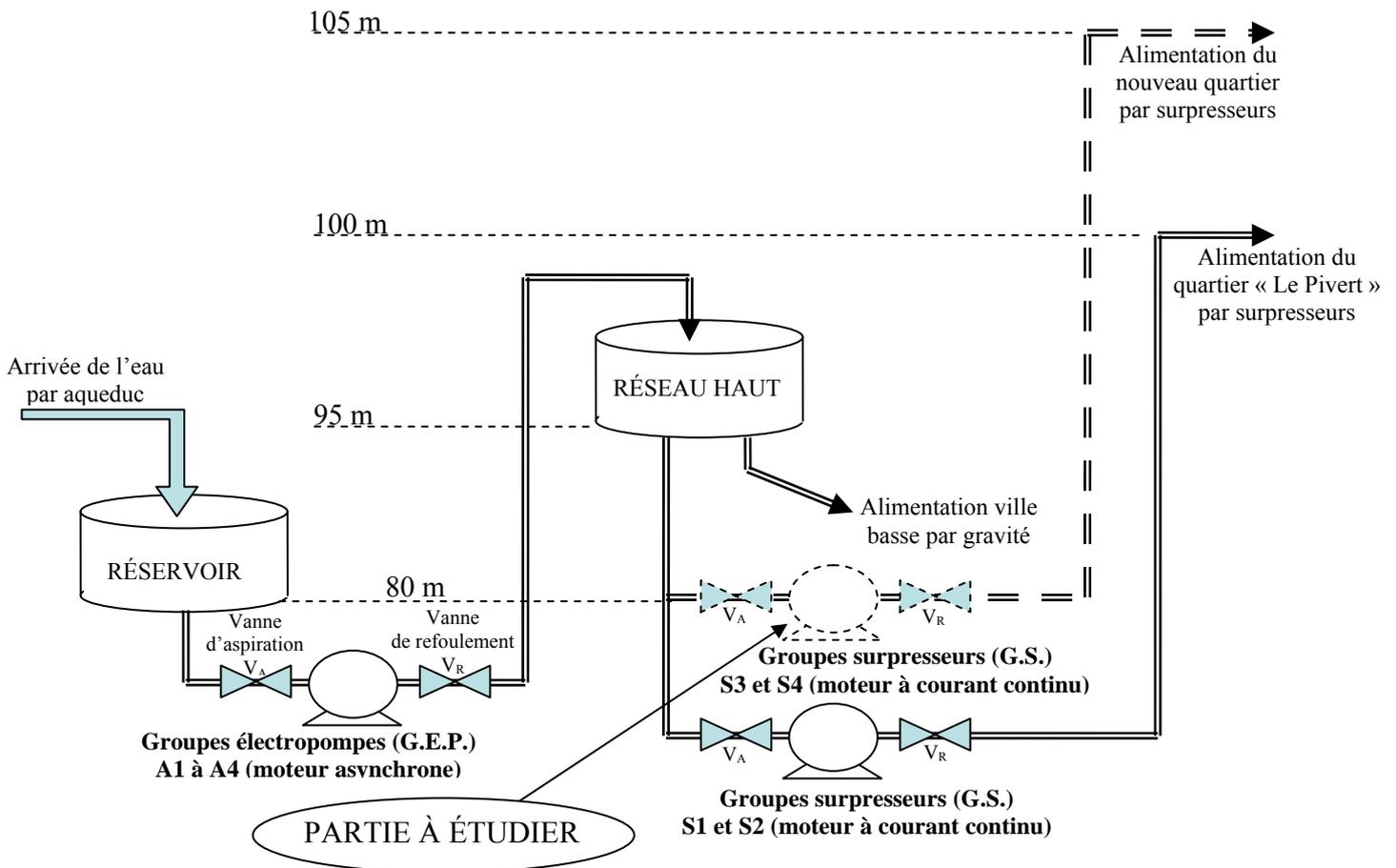
Une ville française est alimentée en eau potable par l'intermédiaire d'une société comportant plusieurs usines situées en périphérie. Cette société produit et transporte chaque jour les 650 000 m³ d'eau consommée par les habitants et les 350 000 m³ d'eau utilisée par les industriels.

L'eau provient pour moitié de réserve souterraine, et l'autre moitié est produite à partir d'eau de rivière potabilisée.



Les usines permettent la distribution en eau potable de la ville basse par l'intermédiaire du réseau haut. Puis, chaque usine alimente différents quartiers situés aux alentours du centre. L'usine principale s'occupe également de la gestion d'eau du quartier « Le Pivert » et de la future extension (nouveau quartier).

Schéma de principe de distribution de l'eau de l'usine principale :



L'eau est acheminée par l'aqueduc et se déverse naturellement dans le réservoir. Les groupes motopompes A1 à A4 sont chargés de relever l'eau du réservoir vers le réseau haut. Le réseau haut permet d'alimenter la ville basse par gravité. En effet, la ville se situant plus bas que le réseau haut l'écoulement de l'eau se fera naturellement vers les habitations. Cette usine se charge aussi de l'alimentation de l'eau pour le quartier « Le Pivert ». Pour permettre la distribution de l'eau dans ce quartier, on utilise des groupes surpresseurs. L'intérêt de ces surpresseurs est d'acheminer l'eau dans les quartiers se situant au-dessus du réseau haut tout en maintenant une pression constante de 3 bars chez le consommateur.

Cette usine est constituée de :

- 4 groupes électropompes (G.E.P.) A1 à A4 entraînés par des moteurs asynchrones de 145 kW.
G.E.P. A1 et A3 : groupes prioritaires
G.E.P. A2 et A4 : groupes de secours (fonctionnent en cas de défaillance ou de maintenance des groupes prioritaires)
- 2 groupes surpresseurs (G.S.) S1 et S2 entraînés par des moteurs à courant continu de 150 kW.
S1 : groupe prioritaire
S2 : groupe de secours

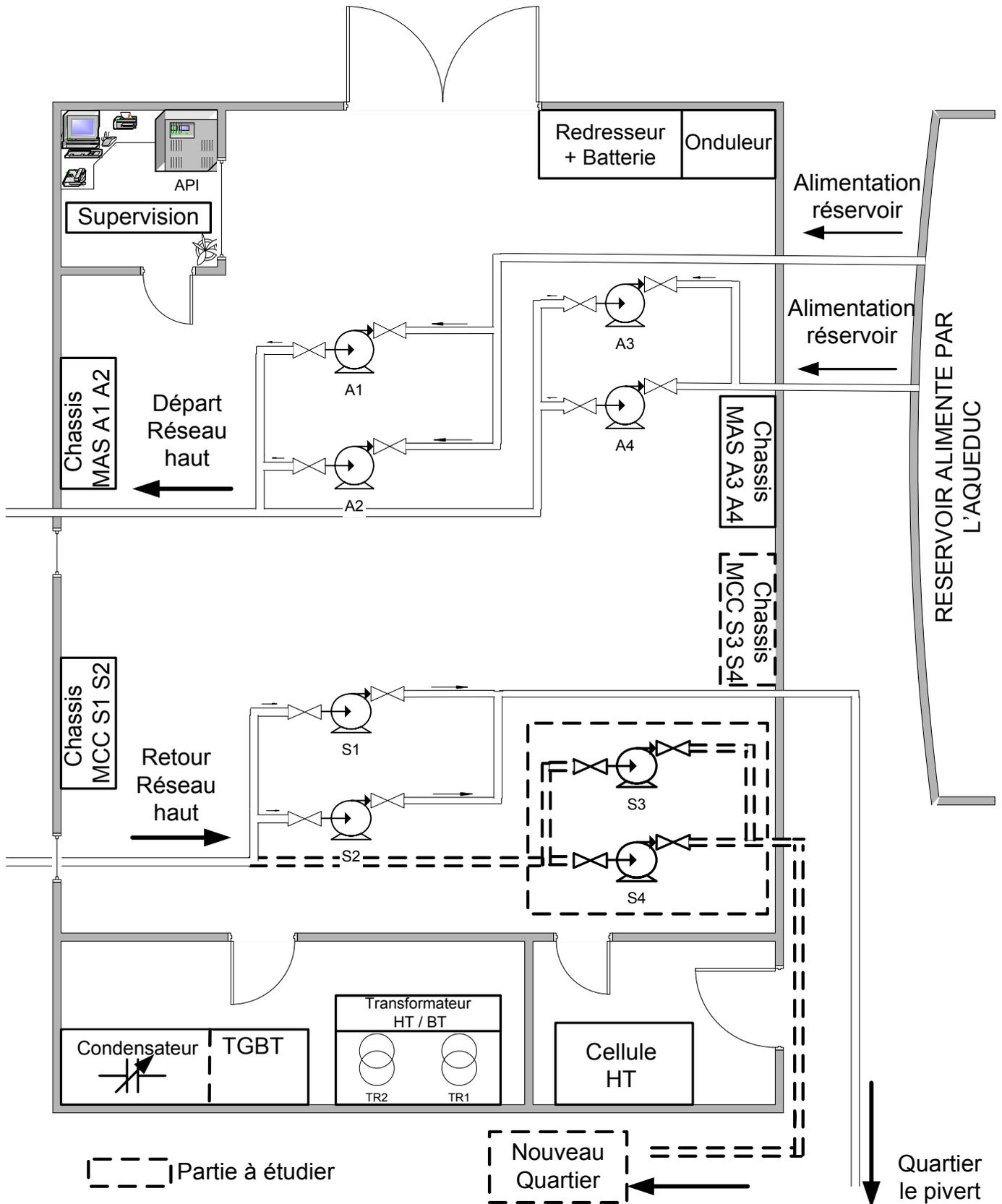
En fonctionnement normal, les groupes électropompes A1 et A3 démarrent et fonctionnent en tout ou rien suivant les besoins des consommateurs (critère débitmétrique). Le groupe surpresseur S1 permet de maintenir une pression constante (critère manométrique) dans le quartier « Le Pivert » par réglage de la vitesse réalisé par variateur.

La gestion de l'installation est réalisée par des automates programmables qui permettent en cas de dysfonctionnement d'enclencher « les groupes de secours ».

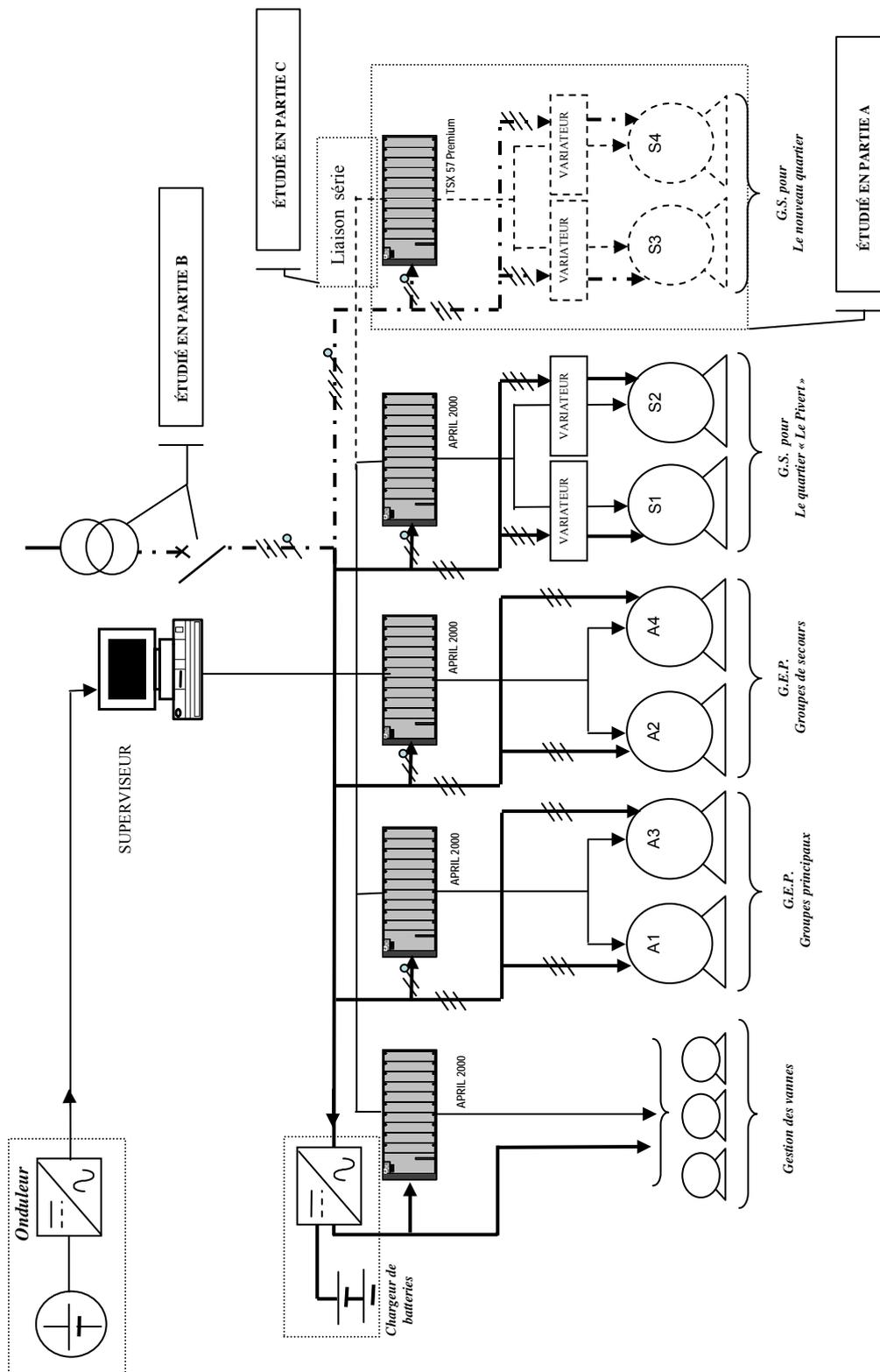
Les prévisions d'occupation du nouveau quartier obligent la ville à créer un nouveau réseau d'acheminement d'eau potable. Cette demande impose à l'entreprise la mise en place d'un nouveau groupe surpresseur. Notre étude portera sur ce projet.

ORGANISATION DE L'USINE

Plan de l'usine principale :



Synoptique de l'étude :



Baccalauréat Professionnel
Électrotechnique, énergie et équipements communicants

ÉPREUVE E2

Étude d'un ouvrage

DOSSIER RESSOURCES
DOCUMENTS
CONSTRUCTEURS

CAHIER DES CHARGES DE LA NOUVELLE INSTALLATION DT8 à DT16

DOCUMENTS CONSTRUCTEURS DT17 à DT47

CAHIER DES CHARGES DE LA NOUVELLE INSTALLATION

L'estimation de la consommation d'eau du nouveau quartier d'une journée dans le cas le plus défavorable, est donnée par le graphe suivant :

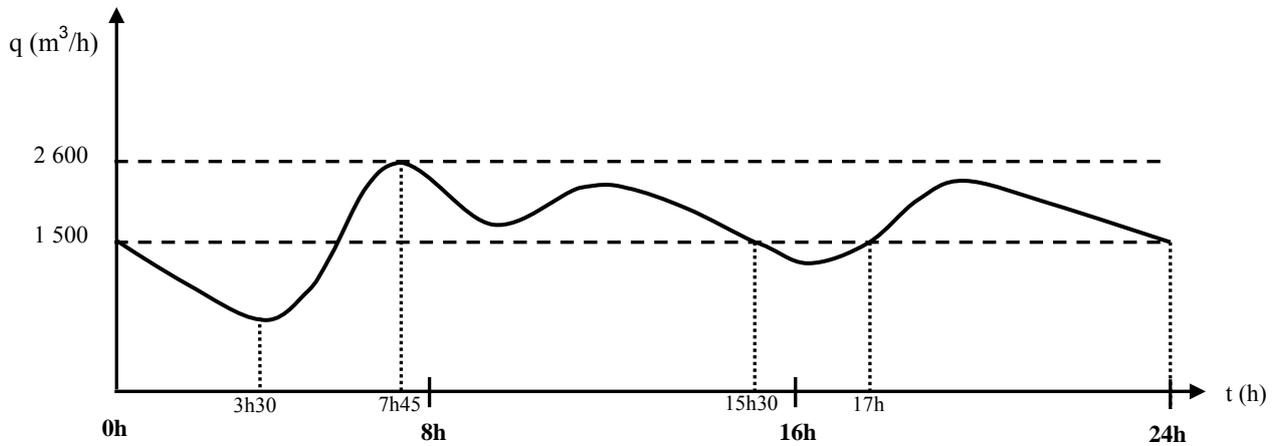
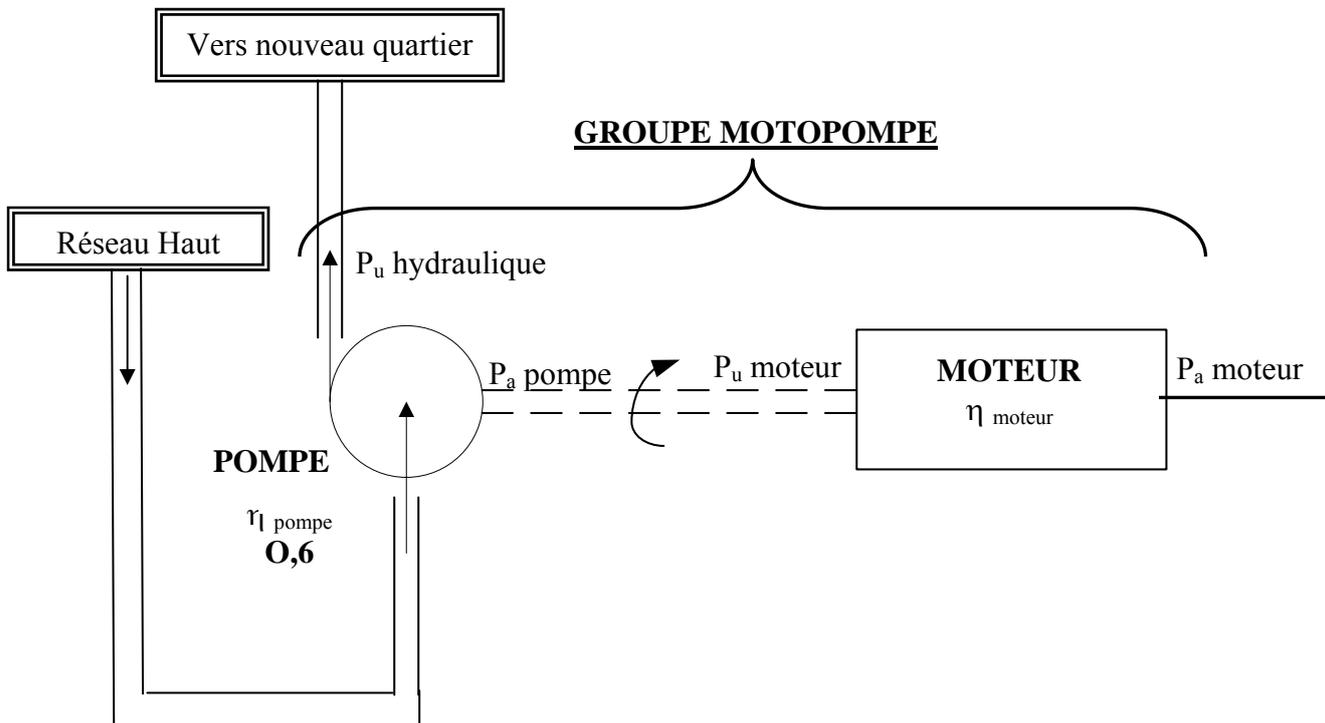


Schéma de principe du nouveau groupe surpresseur :



La puissance hydraulique d'une installation de pompage tient compte de la densité du fluide à pomper ρ (kg/m^3), de la gravité terrestre g (m/s^2), de la hauteur manométrique (mCe^*) et du débit q (m^3/s).

On rappelle la formule : $P_u \text{ hydraulique (W)} = \rho \cdot g \cdot h \cdot q$

Avec $\rho = 1000 \text{ kg / m}^3$ pour l'eau

$g = 9,81 \text{ m / s}^2$

$h =$ hauteur de colonne d'eau en mCe (voir schéma de principe de distribution de l'eau)

$q =$ débit maximal en m^3/s (voir courbe d'estimation)

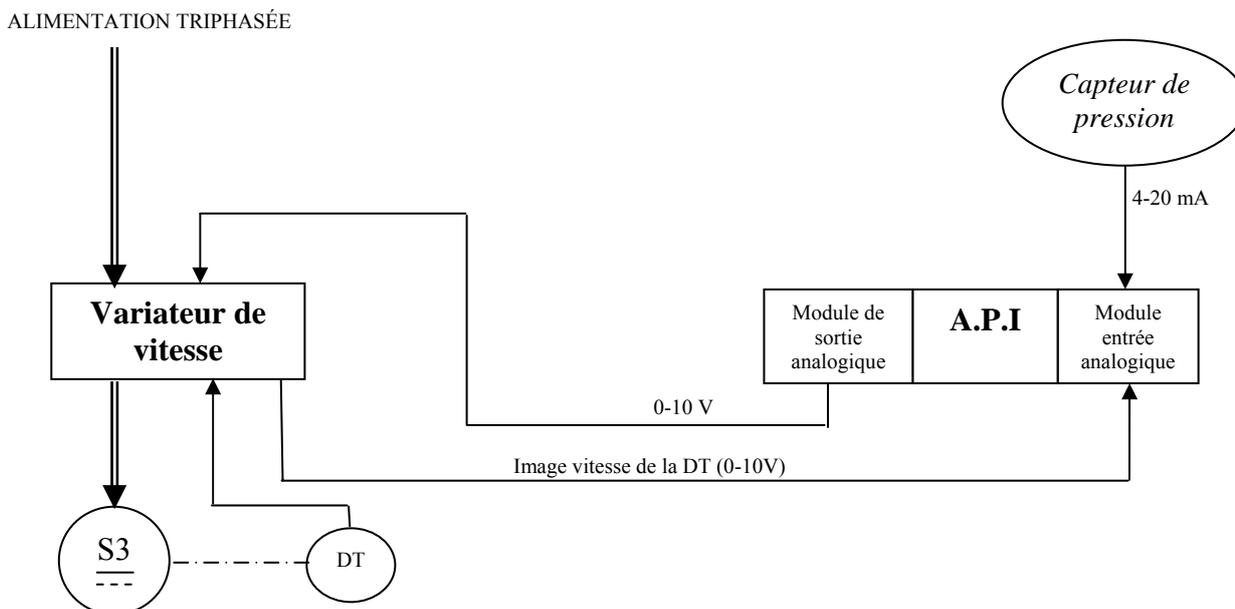
*mCe : mètre de colonne d'eau (10 mCe = 1 bar)

Raccordement du groupe surpresseur sur le variateur et l'automate :

Quelle que soit la consommation en eau du nouveau quartier, la pression doit être maintenue en permanence à 3 bars. Cette pression est constante grâce au contrôle de la vitesse par l'intermédiaire du variateur et de l'automate.

Cette variation de vitesse est gérée de la façon suivante :

- Un automate programmable (A.P.I.) reçoit des informations provenant d'un capteur de pression (alimenté en 24V continu) dont la sortie est un signal 4-20 mA. Cette information est traitée par l'automate à l'aide d'un module d'entrées analogiques (entrée voie 0).
- Le variateur reçoit sa consigne en 0-10 V provenant d'un module de sorties analogiques de l'automate (sortie voie 0).
- L'image de la vitesse du moteur est donnée par une dynamo-tachymétrique (information tension). Cette image est envoyée au variateur. Ce signal est ensuite transmis du variateur vers le module d'entrées analogiques de l'automate (entrée voie 1) afin de permettre à l'automate de réaliser la régulation de pression.



Distribution de l'énergie :

On souhaite vérifier la compatibilité de cette modification avec le matériel existant. Pour cela il est nécessaire de réaliser le bilan de puissance de l'installation, afin de valider la puissance du transformateur.

Pour cette étude, on considère que la puissance utile du suppresseur alimentant le nouveau quartier est de 300 kW.

On tiendra compte d'un coefficient de simultanéité au niveau des récepteurs de 0,65.

Le transformateur sera prévu avec une réserve de 15 % d'extension (coefficient 1,15).

Étant donné que les puissances des deux transformateurs TR1 et TR2 sont identiques, vous étudierez uniquement l'alimentation de TR1.

Les conditions d'exploitation imposent qu'en cas de défaut du surpresseur, un groupe de secours de même puissance soit installé sur l'autre transformateur TR2.

La supervision et la communication :

La production et la distribution des eaux de l'usine sont coordonnées par l'A.P.I. et transmises au superviseur. Les mesures transmises au superviseur permettent de connaître en temps réel tous les paramètres liés à la distribution (grandeurs électriques et manométriques).

Le protocole de transmission des informations est de type Modbus/Jbus. Lors de l'acquisition des données, un terminal (superviseur) raccordé à un automate (A.P.I TSX 57 Premium) permet à l'opérateur d'effectuer diverses opérations :

- régler ou modifier les paramètres d'exploitations
- suivre en temps réel l'état de fonctionnement de la production

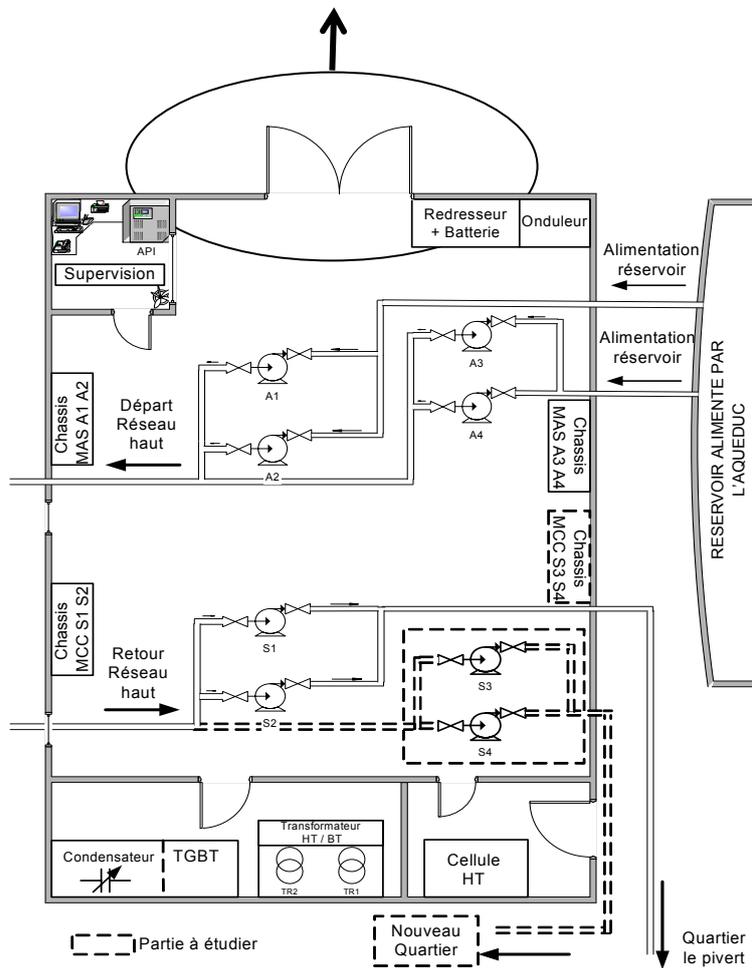
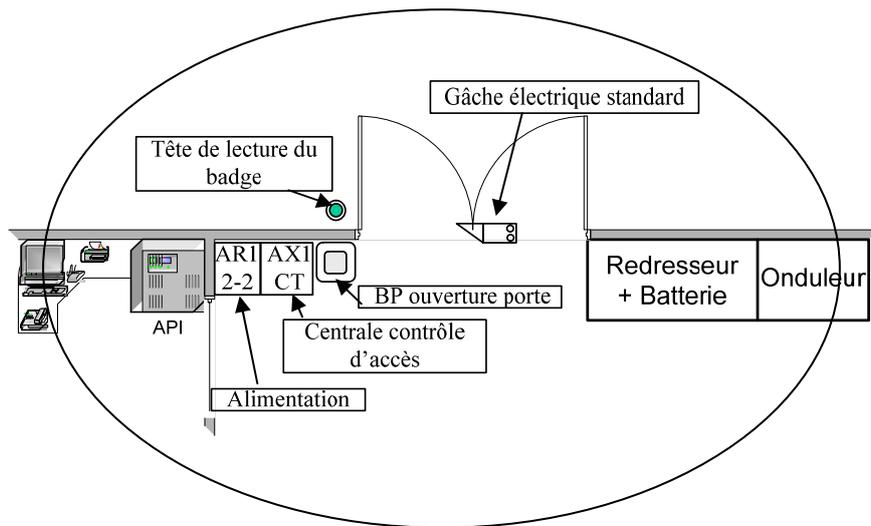
La transmission des informations entre l'automate et le superviseur est réalisée par une liaison série standard bidirectionnelle configurée de la manière suivante :

- données sur 8 bits
- 2 bits de stop
- parité impaire
- débit 19 200 bauds

Sécurisation de l'accès à l'usine principale :

L'usine principale étant un site sensible, pour des raisons de sécurité dû aux renforcements du plan vigipirate et de disponibilité, la direction a décidé que l'accès à l'usine principale se ferait désormais par l'intermédiaire de badges. En effet ce dispositif composé d'un lecteur de badges et d'une centrale de programmation, permet d'autoriser l'accès à l'usine aux personnes détentrices d'un badge programmé, et d'en interdire l'accès aux autres.

Schéma d'implantation du contrôle d'accès :



Toujours dans l'optique de sécuriser le site, l'entreprise a décidé d'installer une alarme anti-intrusion. Pendant le fonctionnement de l'alarme, certaines zones devront être désactivées par le personnel d'entretien et pour des raisons d'habilitation l'accès du personnel d'entretien sera limité à certaines zones.

Cahier des charges de l'alarme anti-intrusion :

Type d'alarme : *anti-intrusion NFA2P 6 boucles multi-détection référence 432 07*

Type de protection alarme : *mode totale*

Zone temporisé : *Aucune zone temporisé*

Code d'accès - *utilisateur principal : accès à toutes les zones*

- *utilisateur secondaire : accès aux zones réservées au personnel d'entretien*

Sirènes extérieur : *Pas de sirène extérieur*

Transmetteur téléphonique : *Oui référence 432 73*

Nombre de zones dans l'usine : *4 zones*

- *zone 1 : local cellule HT*
- *zone 2 : local transformateur HTA / BTA*
- *zone 3 : local automate*
- *zone 4 : local usine*

Choix des détecteurs d'intrusion :

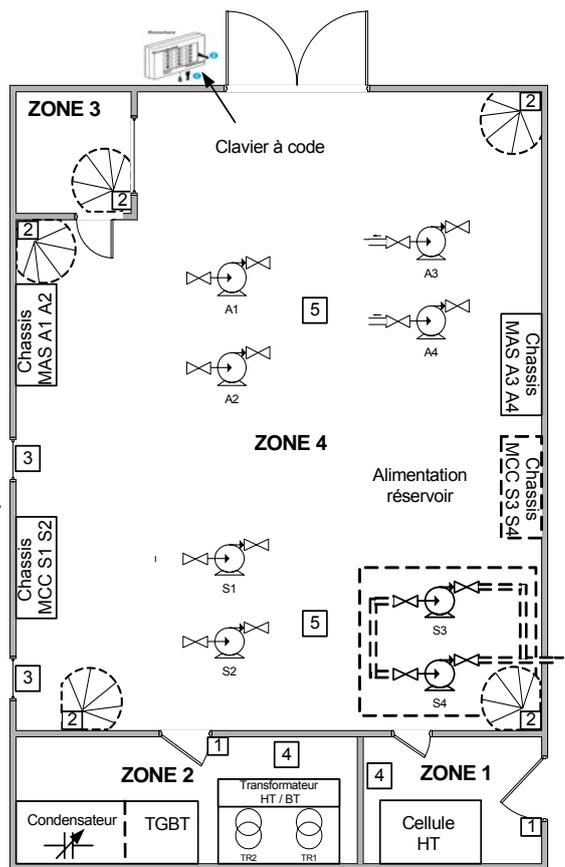
- *détecteurs magnétique saillie (référence 431 00) dans :*
 - *local cellule HT : quantité 1*
 - *local transformateur : quantité 1*
- *détecteurs infrarouge (référence 431 18) dans :*
 - *local usine : quantité 4*
 - *local automate : quantité 1*
- *détecteurs bris de glace (référence 431 10) dans :*
 - *local usine : quantité 2*

Choix des détecteurs techniques :

- *détecteurs de fumée (incendie) (référence 406 10) dans :*
 - *local cellule HT : quantité 1*
 - *local transformateur : quantité 1*
- *détecteurs d'inondation (référence 744 77) dans :*
 - *local usine : quantité 2*

Zones réservées aux personnels d'entretien :

- *local usine*
- *local automate*



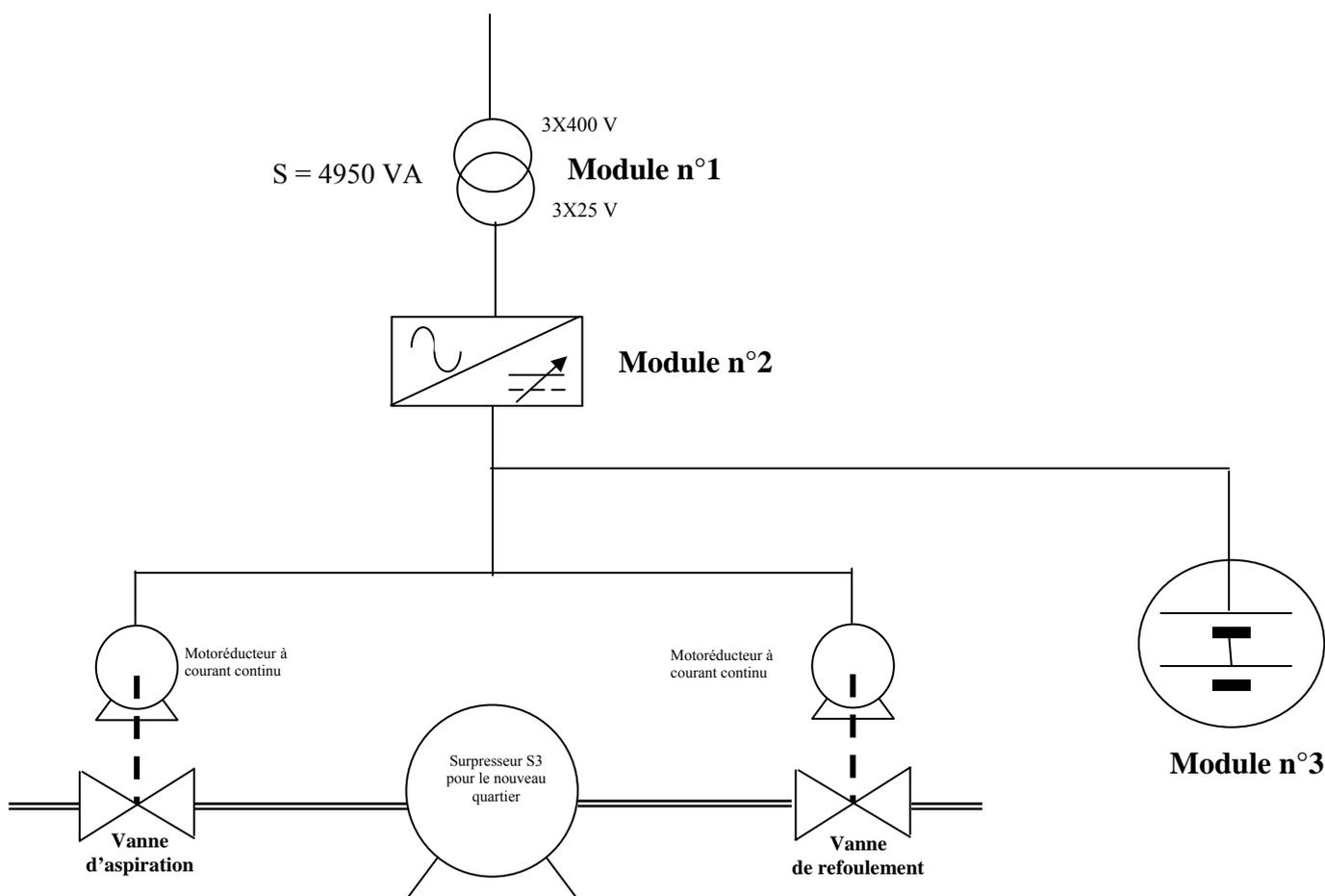
- 1] Détecteur magnétique sous saillie
- 2] Détecteur infrarouge
- 3] Détecteur de bris de glace
- 4] Détecteur de fumée
- 5] Détecteur d'inondation

Gestion des vannes de refoulement :

Les surpresseurs sont tous équipés en amont et en aval de vannes d'aspiration et de refoulement. La vanne d'aspiration permet d'isoler le surpresseur dans le cas d'une opération de maintenance. La vanne de refoulement évite, en cas de coupure secteur ou de dysfonctionnement du surpresseur, le reflux de l'eau dans la pompe ou dans le réservoir.

Chacun des nouveaux surpresseurs est associé à deux vannes, une d'aspiration et une de refoulement. Pour des raisons de continuité de service, les moteurs des vannes sont alimentés en 24V courant continu comme le montre le synoptique ci-dessous. En effet l'alimentation à courant continu a pour avantage de commander les vannes en cas de coupure du secteur grâce à des batteries qui permettent de stocker l'énergie.

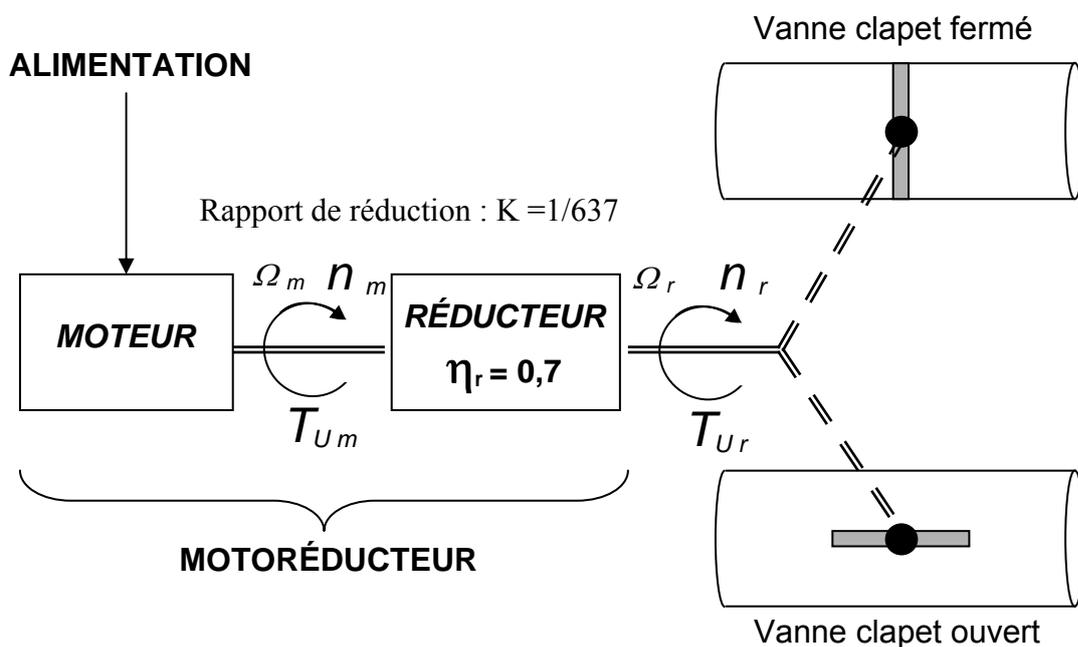
Schéma de principe :



Étude des motoréducteurs commandant les vannes :

Afin de maintenir une pression constante et suffisante en cas de défaut, dans les canalisations, les vannes doivent pouvoir effectuer une fermeture ou une ouverture complète en 3 secondes maximum. Le couple utile minimum nécessaire à la rotation du clapet des vannes doit être de 100 N.m.

Synoptique de commande de la vanne :

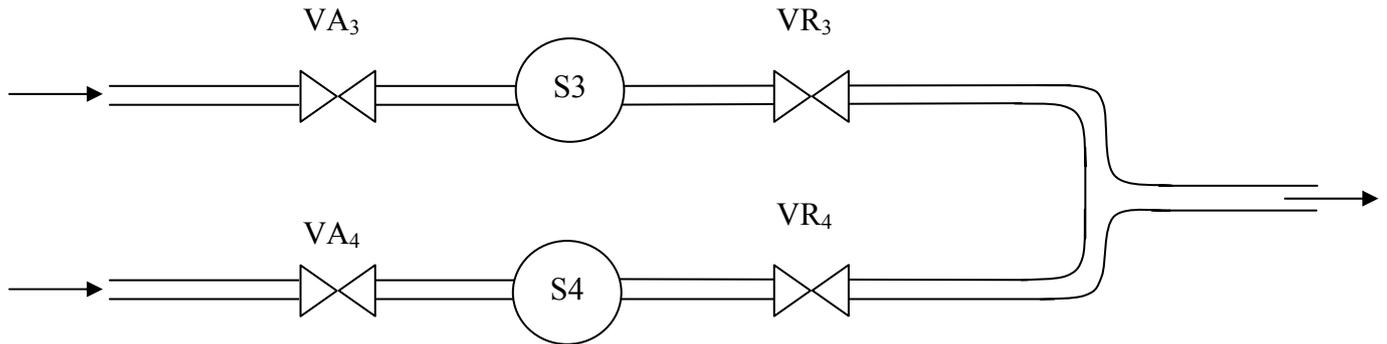


Rappel :

$$\eta_r = \frac{T_{Ur} \cdot \Omega_r}{T_{Um} \cdot \Omega_m}$$

Automatisation des vannes :

Mise en situation du réseau de distribution hydraulique :

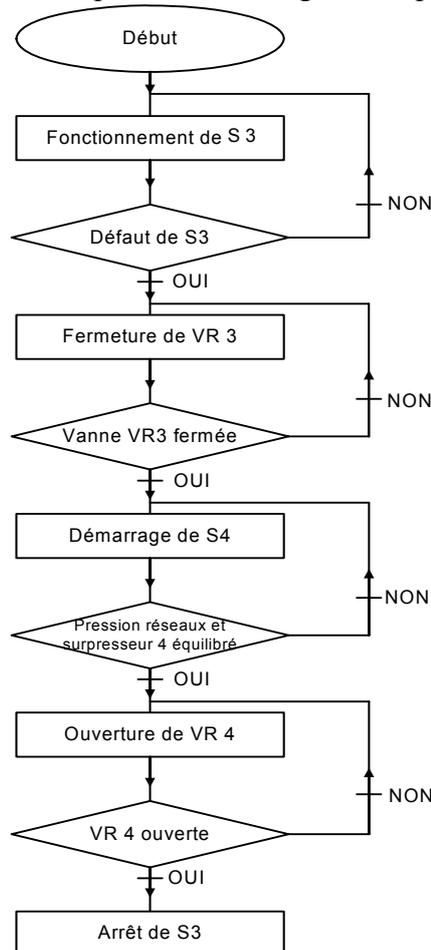


Rôles des vannes de refoulement VR₃ et VR₄.

Leur rôle est primordial dans le cas d'un transfert de fonctionnement d'un surpresseur à un autre. En effet, si l'un des surpresseurs (S3) doit être arrêté pour des raisons diverses (maintenance, défaut, ...) et que le deuxième surpresseur (S4) doit prendre le relais, la pression dans le réseau du nouveau quartier ne doit à aucun moment chuter ou s'annuler.

Pour se faire, on ferme la vanne de refoulement VR₃ avant de démarrer le surpresseur de secours (S4), lorsque la pression en sortie de surpresseur est identique à celle du réseau, la vanne de refoulement VR₄ peut être ouverte.

Descriptif de fonctionnement des vannes pour le démarrage du surpresseur S4.



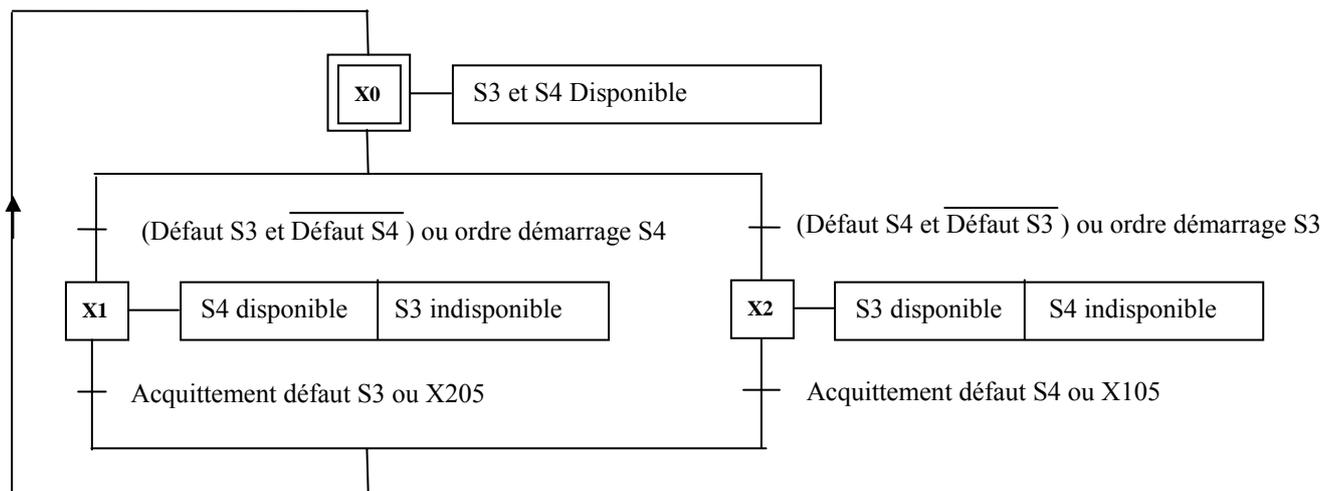
La structure du programme automate est composée de trois groupes de GRAFCET :

- un GRAFCET de sécurité (GS) ou de gestion de défaut des groupes surpresseurs,
- un GRAFCET de conduite (GC) permettant le transfert de fonctionnement d'un groupe surpresseur à l'autre en cas de défaut,

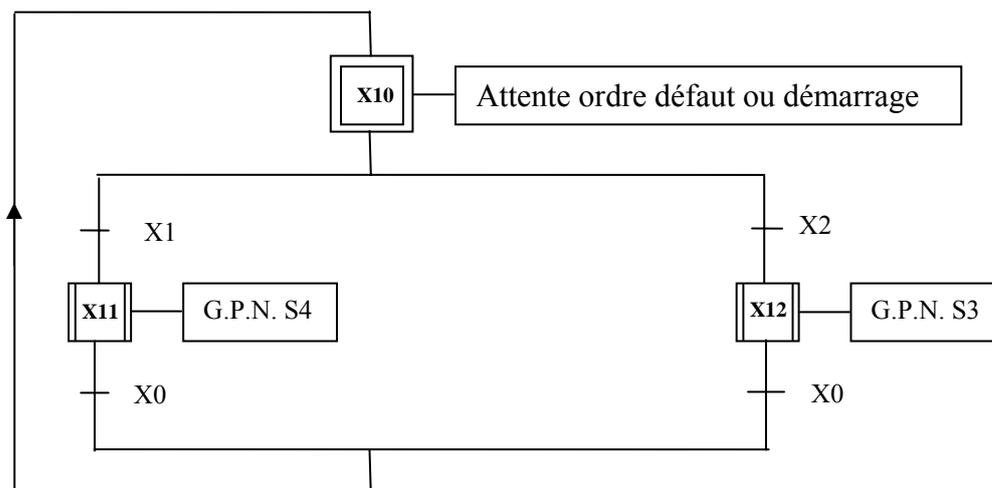
Remarque : Ces deux premiers GRAFCET vous sont donnés ci-dessous.

Deux GRAFCET de production normale (GPN S3, GPN S4) chargés de la mise en route et de l'arrêt des groupes surpresseurs.

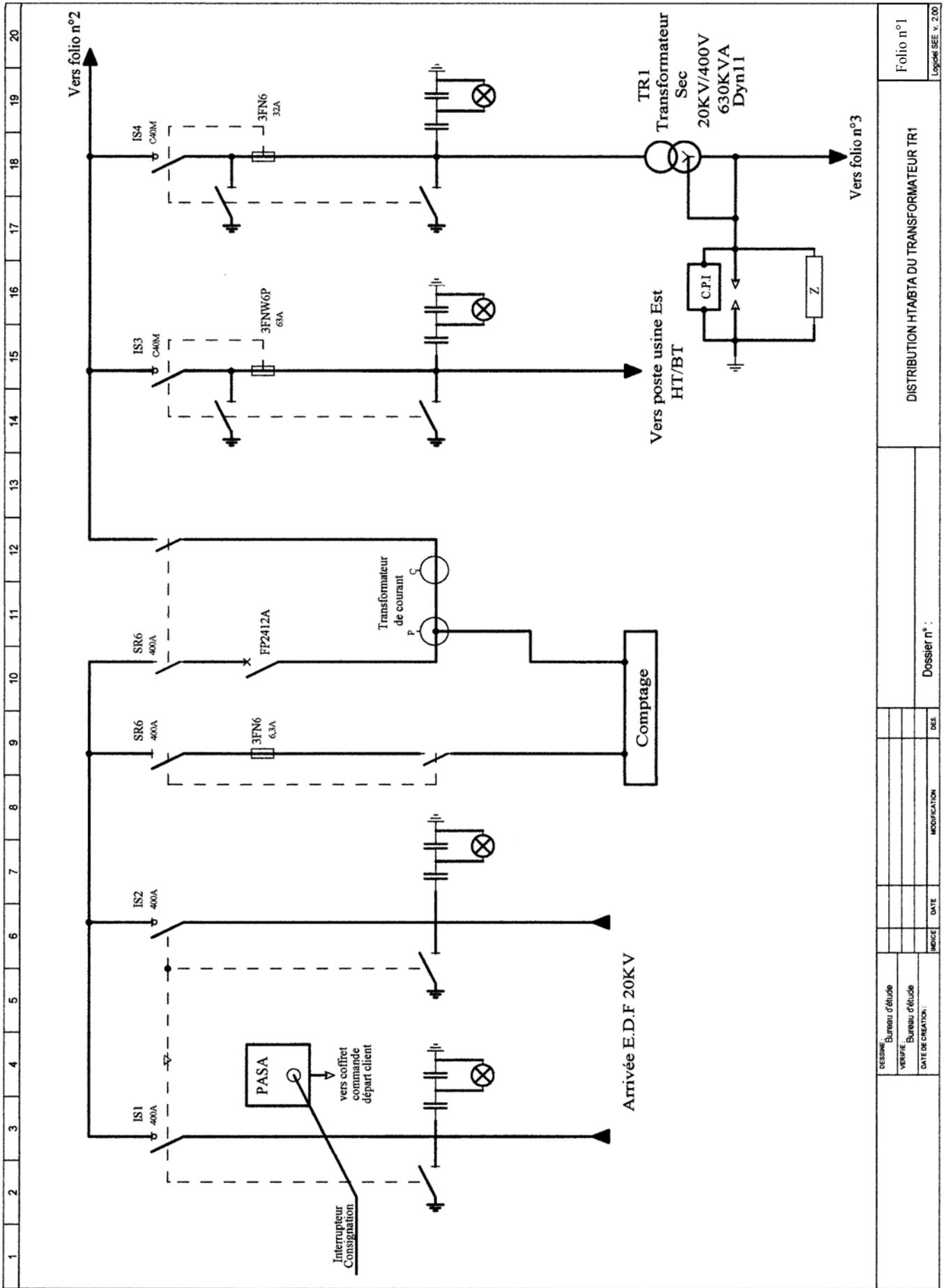
GRAFCET DE SÉCURITÉ : G.S.



GRAFCET DE CONDUITE : G.C.

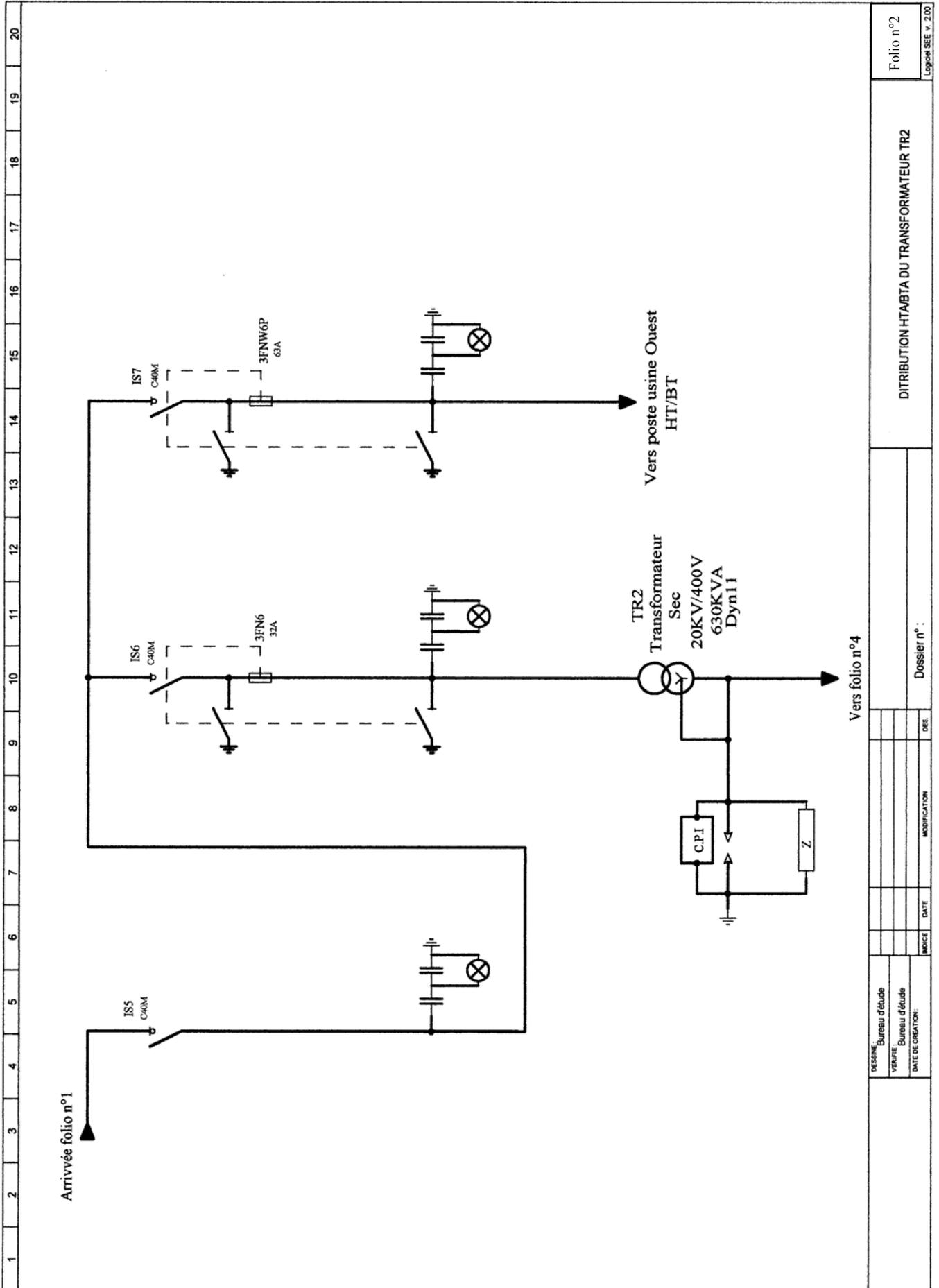


DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE DE L'USINE



Folio n°1	Légende SEE v. 2.00
DISTRIBUTION HT/BT DU TRANSFORMATEUR TR1	
Dossier n° :	
INDICE	
DATE	
MODIFICATION	
DES	
Dessiné: Bureau d'étude	
Vérifié: Bureau d'étude	
Date de création:	

DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE DE L'USINE



Folio n°2

Logiciel SEE v. 2.00

DISTRIBUTION HT/BT/A DU TRANSFORMATEUR TR2

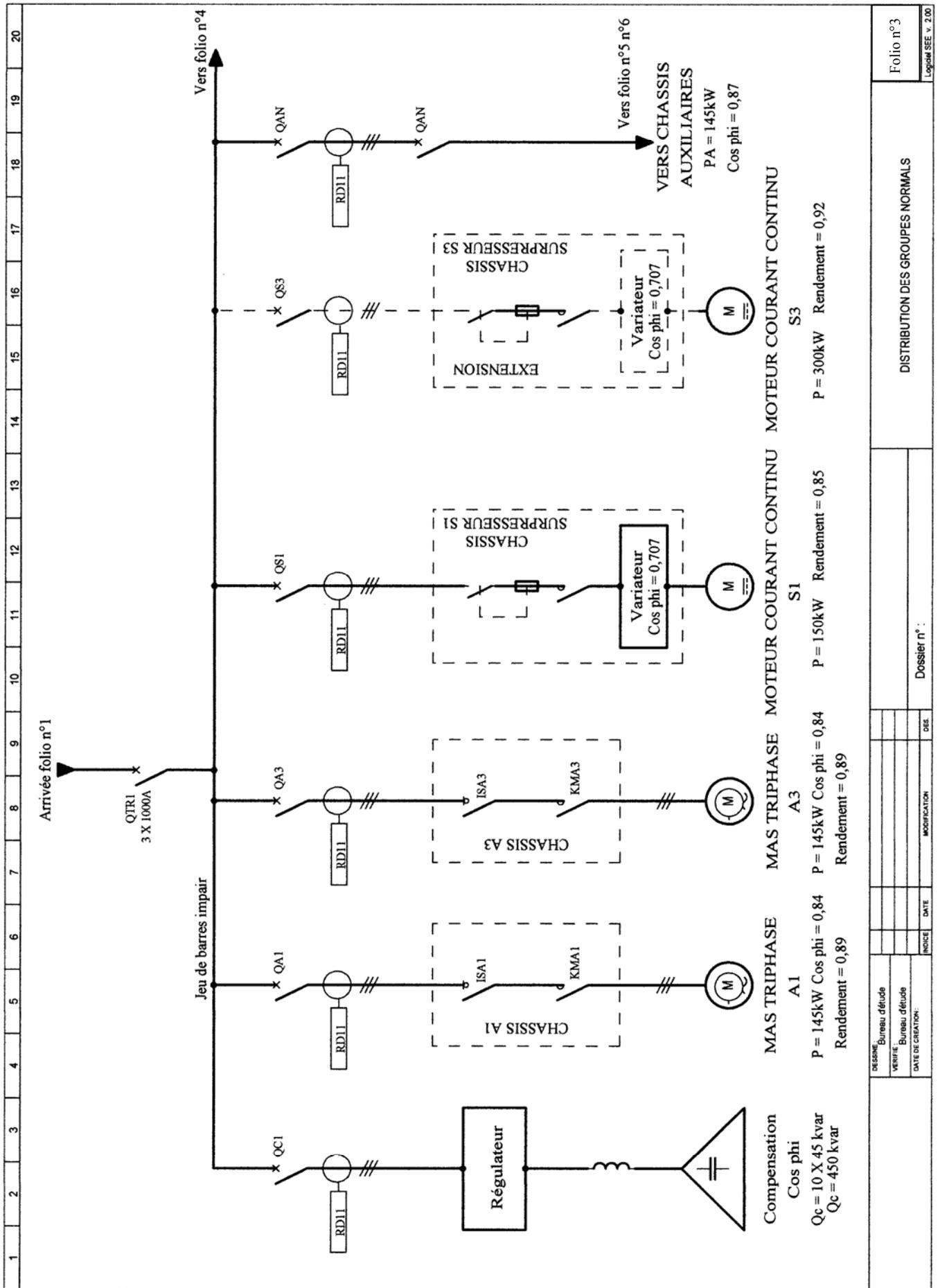
Vers folio n°4

Dossier n° :

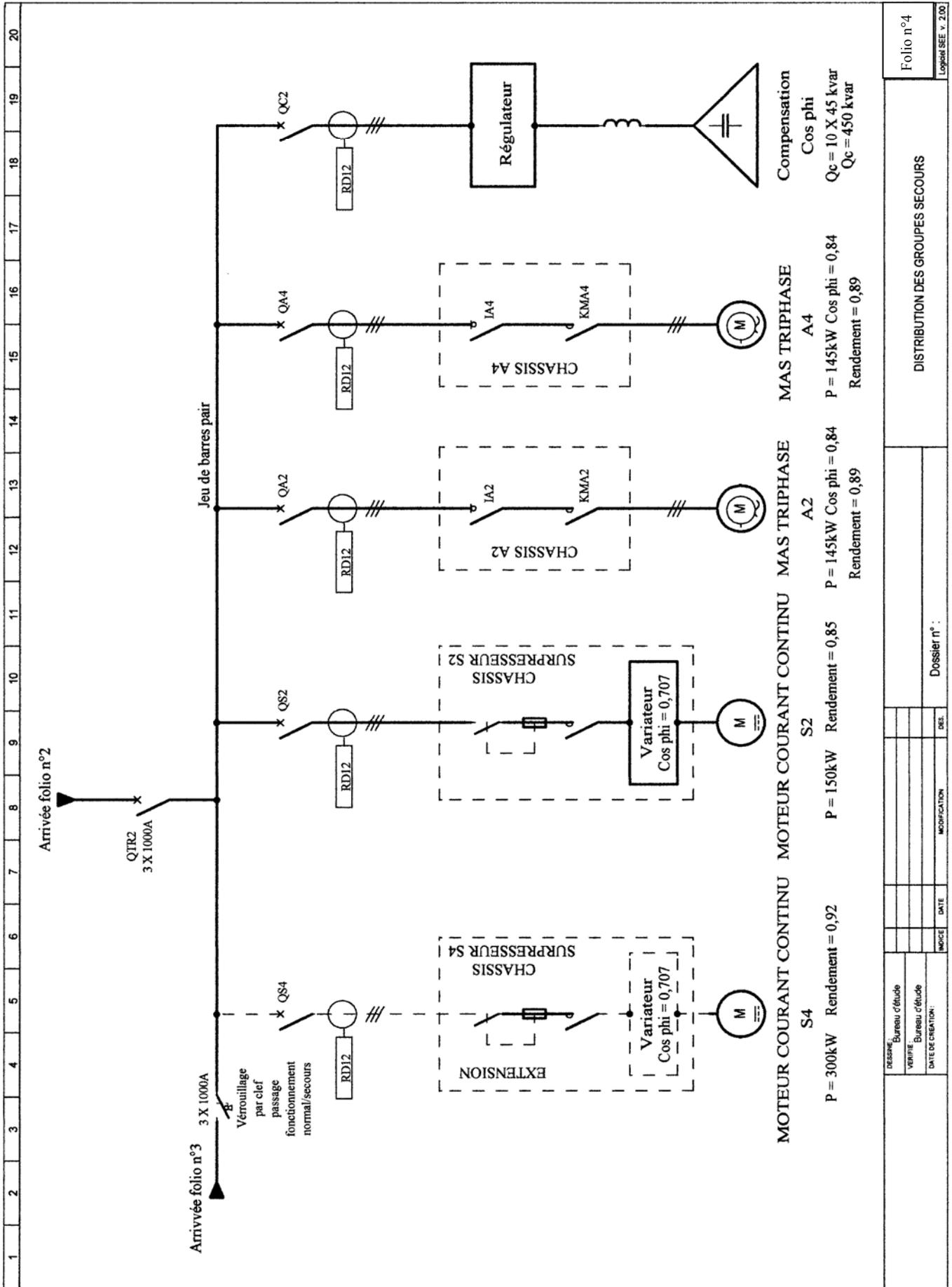
INDICE	DATE	MODIFICATION	DES.

DESIGNÉ :	Bureau d'étude
VERIFIÉ :	Bureau d'étude
DATE DE CRÉATION :	

DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE DE L'USINE



DISTRIBUTION ÉLECTRIQUE DE L'USINE



DISTRIBUTION DES GROUPES SECOURS		Folio n°4
Dossier n° :		Logiciel SEE v. 2.00
DESIGNÉ	Bureau d'étude	DATE
VERIFIÉ	Bureau d'étude	DATE
DATE DE CREATION	MODIFICATION	DES.

Moteurs à courant continu ouverts

LSK 2804C L

Sélection

Moteur IP 23 S – Ventilation IC 06 – Classe H

Alimentation en triphasé pont complet

Service S1 – Température ambiante ≤ 40 °C – Masse totale : 1900 kg – Moment d'inertie : 6,9 kg.m²

Puissance d'excitation : 5,5 kW – Vitesse maximale mécanique : 2 000 min⁻¹

P	Vitesse de rotation n pour tension d'induit U							n_{max}	M	I	η	L	$R_{115^{\circ}C}$	U_{max}	Indice	Délai
	260V	400V	420V	440V	460V	500V	600V									
KW	min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	min ⁻¹	N.m.	A		mH	Ω	V		
199	540							760	3519	825	0.92	0.28	0.033	650		
300		830						1170	3509	825	0.92	0.28	0.033	650		
321			875					1220	3503	825	0.92	0.28	0.033	650		
340				920				1280	3529	825	0.93	0.28	0.033	650	04	
355					960			1340	3532	825	0.93	0.28	0.033	650		
386						1040		1460	3545	825	0.93	0.28	0.033	650		
468							1250	1750	3576	830	0.94	0.28	0.033	650		
235	675							875	3325	970	0.93	0.19	0.022	550		
361		1040						1350	3315	970	0.93	0.19	0.022	550		
379			1090					1420	3321	970	0.93	0.19	0.022	550		
397				1150				1490	3297	970	0.93	0.19	0.022	550	05	
419					1200			1560	3335	970	0.94	0.19	0.022	550		
456						1300		1700	3350	970	0.94	0.19	0.022	550		
269	770							1040	3336	1100	0.94	0.15	0.015	500		
414		1180						1600	3351	1100	0.94	0.15	0.015	500		
434			1240					1680	3343	1100	0.94	0.15	0.015	500		
455				1300				1760	3343	1100	0.94	0.15	0.015	500	06	1
476					1360			1840	3343	1100	0.94	0.15	0.015	500		
517						1480		2000	3336	1100	0.94	0.15	0.015	500		
318	910							1080	3337	1300	0.94	0.155	0.0099	460		
489		1400						1670	3336	1300	0.94	0.155	0.0099	460		
513			1470					1750	3333	1300	0.94	0.155	0.0099	460	07	
538				1540				1830	3336	1300	0.94	0.155	0.0099	460		
562					1610			1920	3334	1300	0.94	0.155	0.0099	460		

1. de plus grandes plages de vitesse par excitation peuvent être étudiées en fonction de l'application : nous consulter.



1 - INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Principe général de fonctionnement

Les variateurs **DMV 2322** et **DMV 2342** sont destinés à l'alimentation de moteurs à courant continu à excitation séparée, à partir d'un réseau alternatif triphasé compris entre 220 et 480V, $\pm 10\%$.

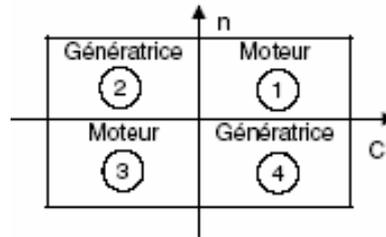
Ils assurent le contrôle du courant d'induit et de la vitesse du courant inducteur si le variateur est équipé d'une alimentation variable pour l'excitation (optionnel).

Totalement protégé contre les dysfonctionnements liés à l'application, au moteur, au réseau d'alimentation, ils peuvent afficher leurs états permettant un diagnostic aisé et rapide.

Entièrement numériques, ils sont programmables par l'utilisateur.

Le **DMV 2322** est un variateur unidirectionnel, 2 quadrants.

Le **DMV 2342** est un variateur 4 quadrants, avec récupération d'énergie sur le réseau en fonctionnement génératrice.



• Circuit de puissance du DMV 2322

La partie puissance est composée d'un pont de GRAETZ à 6 thyristors, monté aux bornes de l'induit. Le montage est utilisé pour les entraînements ne nécessitant pas de freinage.

• Circuit de puissance du DMV 2342

La partie puissance est composée d'un double pont de GRAETZ à thyristors, monté tête - bêche aux bornes de l'induit.

Le montage permet une inversion rapide du sens de rotation.

Par inversion des grandeurs physique - courant et tension, le moteur fonctionne dans les 4 quadrants du plan couple C - vitesse n.

Ceci autorise des freinages rapides.

2 – DÉSIGNATION DU VARIATEUR

Exemple : DMV 2322 - 25A

DMV : Désignation générale du variateur
 2 : Technologie Numérique avec liaison série
 3 : Alimentation triphasée
 2 : 2 Quadrants
 2 Génération

25A : Calibre en Ampère

...
 jusqu'à 1850A.

Exemple : DMV 2342 - 25A

DMV : Désignation générale du variateur
 2 : Technologie Numérique avec liaison série
 3 : Alimentation triphasée
 4 : 4 Quadrants
 2 Génération

25A : Calibre en Ampère

...
 jusqu'à 1850A.

Cette appellation est reproduite sur la plaque signalétique.

Exemple : DMV 2342 - 25A

		DMV 2342 - 25A		CE
ENTREE / INPUT		SORTIE / OUTPUT		
VOLTS	220/480V	VOLTS MAX	230/400V	
PH - Hz	3PH 50/60 Hz	FIELD CURRENT MAX	8.0 A	
CURRENT	21.0 A	AMPS	25.0 A	
DATE	19/08/94	MFG No	616362	
MOTEURS LEROY-SOMER / FRANCE				
<small>ATTENTION</small> Après mise hors tension, attendre 5 minutes pour toute intervention dans le variateur		<small>CAUTION</small> After switching off the inverter, wait for 5 minutes before performing maintenance or inspection		



Variateurs triphasés DMV 2322 / DMV 2342



3 – CARACTÉRISTIQUES électriques de sortie variateur

Nota : Les caractéristiques électriques s'adressent aussi bien au DMV 2322 et au DMV 2342, sauf mentions particulières précisées dans le tableau.

Tension réseau puissance		Triphasée, 220 à 480V ±10 % *													
Tension réseau électronique et excitation		Triphasée, 220 à 480V ±10%													
Pour tension réseau	(V)	240	400	415	440	460	480								
Tension excitation maximum	(V)	210	360	370	400	415	430								
Fréquence réseau		45Hz à 62Hz													
Calibre variateur	(A)	25	45	75	105	155	210	350	420	550	700	825	900	1200	1850
Courant de ligne permanent	(A)	21	38	60	88	130	175	292	350	460	585	690	750	1000	1540
Courant d'induit permanent	(A)	25	45	75	105	155	210	350	420	550	700	825	900	1200	1850
Puissance pour U induit = 400V	(kW)	7.5	15	30	37.5	56	75	125	150	200	250	300	340	450	750
Courant d'excitation maxi	(A)	8					10					20			
Régulation du courant d'excitation		oui					non					non			
Désexcitation		oui					non					non			
Excitation régulée ≤20A et désexcitation		Option externe					Option externe					Option externe			
Degré de protection		IP00													
Température ambiante de fonctionnement		0 à +40°C (maximum + 55°C avec déclasséement 1,5 pour 1°C).													
Altitude		1000m.													

* A partir de 100V avec un transformateur.



Variateurs triphasés DMV 2322 / DMV 2342

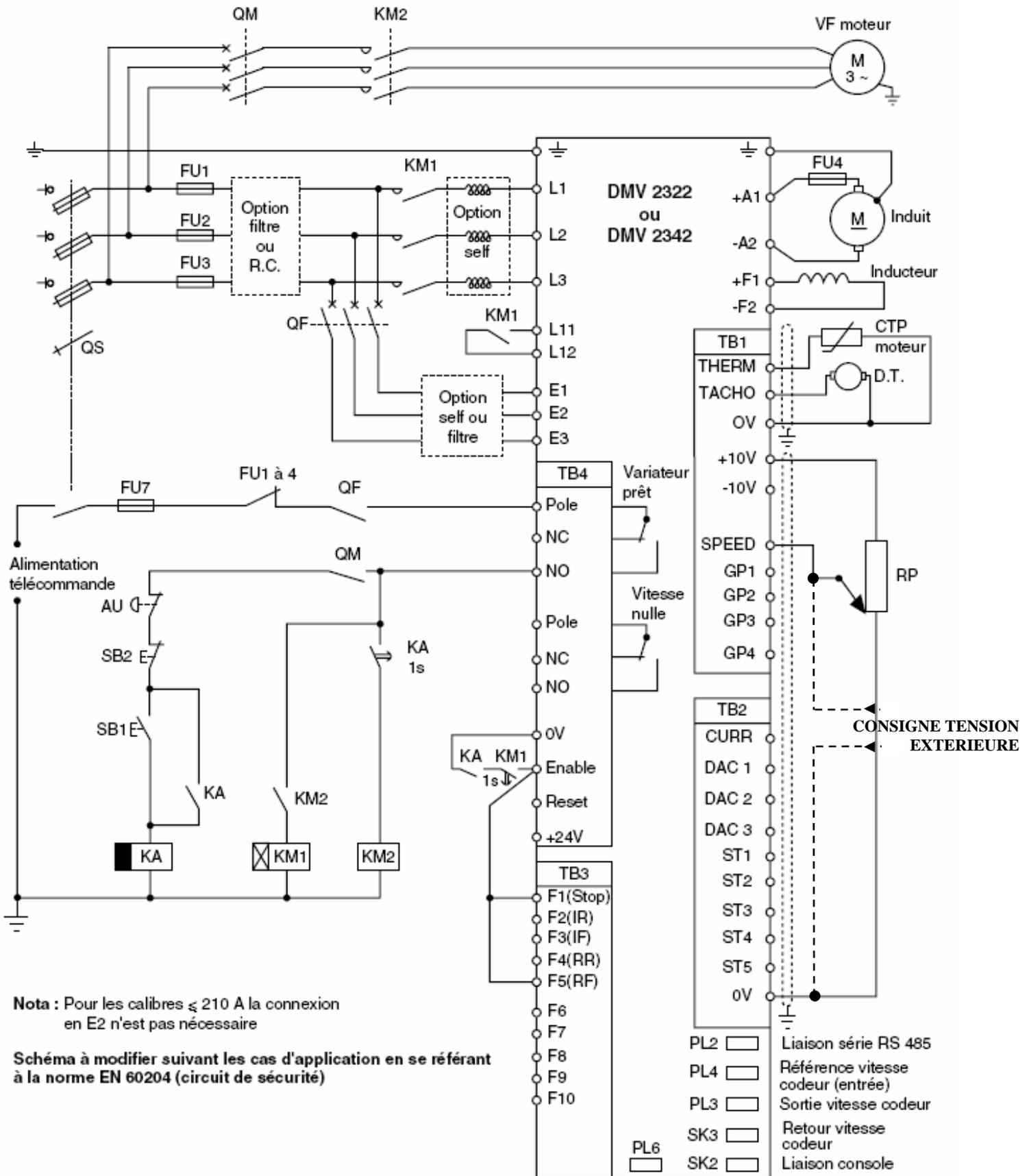
4 – RACCORDEMENT VARIATEUR (BORNIER PRINCIPAL)

Bornier	Repère	Désignation	Fonction	Affectation usine	Caractéristiques électriques				
TB1	1	+10V	Source interne	-	10V ±1 %, 10 mA maxi.				
	2	- 10V	Source interne	-	-10V ±1 %, 10 mA maxi.				
	3	SPEED	Entrée analogique affectable	Consigne vitesse	-10V à+10V sous 100kΩ 0 à20 mA sous 500Ω				
	4	GP1	Entrée analogique affectable	Entrée supplémentaire vitesse (03.18)	Tension : -10V à+10V Impédance : 100kΩ				
	5	GP2	Entrée analogique affectable	Entrée supplémentaire courant (04.08)	Tension : -10V à+10V Impédance : 100kΩ				
	6	GP3	Entrée analogique affectable	Référence 3 (01.19)	Tension : -10V à+10V Impédance : 100kΩ				
	7	GP4	Entrée analogique affectable	Référence 4 (01.20)	Tension : -10V à+10V Impédance : 100kΩ				
	8	THERM	Entrée analogique sonde moteur	-	Déclenchement : > 3kΩou < 100Ω renclenchement : 1,8kΩ				
	9	TACHO -	Entrée analogique dynamo tachymétrique	-	300 VDC maximum TB1-10 reliée au 0V				
	10	TACHO + (0V)							
TB2	11	CURR	Sortie analogique courant induit	-	6,66 V pour In variateur, 5mA maxi				
	12	DAC1	Sortie analogique affectable	Référence en sortie de rampe (02.01)	Tension : -10V à+10V, 5mA maxi				
	13	DAC2	Sortie analogique affectable	Image vitesse dynamo-tachymétrique (03.02)	Tension : -10V à+10V, 5mA maxi				
	14	DAC3	Sortie analogique affectable	Tension d'induit (03.04)	Tension : -10V à+10V, 5mA maxi				
	15	ST1	Sortie logique affectable	Validation référence (01.11)	Transistor à collecteur ouvert 0 à+24V, 100 mA maxi				
	16	ST2	Sortie logique affectable	Vitesse atteinte (10.07)	Transistor à collecteur ouvert 0 à+24V, 100 mA maxi				
	17	ST3	Sortie logique affectable	Alarme l x t (10.13)	Transistor à collecteur ouvert 0 à+24V, 100 mA maxi				
	18	ST4	Sortie logique affectable	Limitation de courant (10.03)	Transistor à collecteur ouvert 0 à+24V, 100 mA maxi				
	19	ST5	Sortie logique affectable	Retardement d'angle d'allumage (10.06)	Transistor à collecteur ouvert 0 à+24V, 100 mA maxi				
	20	0V	Commun	-	Equipotentiel à10 et 40				
	TB3	21	F1 (STOP)	Entrée logique Validation référence	-	Impédance 10kΩ			
22		F2 (IR)	Entrée logique affectable	Impulsion arrière (01.12 + 01.13)	Impédance 10kΩ				
23		F3 (IF)	Entrée logique affectable	Impulsion avant (01.13)	Impédance 10kΩ				
24		F4 (RR)	Entrée logique affectable	Marche arrière (01.12)	Impédance 10kΩ				
25		F5 (RF)	Entrée logique affectable	Marche avant (01.12 + 01.13)	Impédance 10kΩ				
26		F6	Entrée logique affectable	Sans affectation (00.00)	Impédance 10kΩ				
27		F7	Entrée logique affectable	Sans affectation (00.00)	Impédance 10kΩ				
28		F8	Entrée logique affectable	Sans affectation (00.00)	Impédance 10kΩ				
29		F9	Entrée logique affectable	Sans affectation (00.00)	Impédance 10kΩ				
30		F10	Entrée logique affectable	Sans affectation (00.00)	Impédance 10kΩ				
TB4	31	ENABLE	Entrée logique Déverrouillage variateur	-	Réponse : 30 ms				
	32	RESET	Entrée logique Effacement défaut	-	Impédance 10 kΩ				
	33	+24V	Source interne	-	200 mA maxi				
	34	POLE NC ZERO NO SPEED	Relais affectable Commun Normalement fermé Normalement ouvert	Vitesse nulle (10.09)	Pouvoir de coupure : 2,2A sous 250 VAC, 5A sous 110 VAC 5A sous 5 VDC.				
	37					POLE NC DRIVE NO READY	Relais variateur prêt Commun Normalement fermé Normalement ouvert	-	Pouvoir de coupure : 2,2A sous 250 VAC, 5A sous 110 VAC, 5A sous 5 VDC.
	38								
	40	0V	Commun	-	Equipotentiel à10 et 20				

Variateurs triphasés DMV 2322 / DMV 2342

5 - SCHÉMATÉQUE

- Raccordement standard - DMV 2322 - DMV 2342 : - arrêt en roue libre, - 1 seul sens de marche.



Nota : Pour les calibres ≤ 210 A la connexion en E2 n'est pas nécessaire

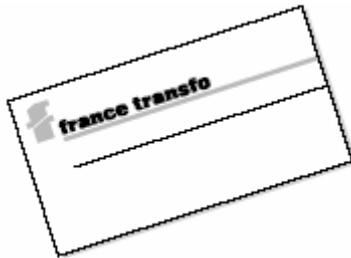
Schéma à modifier suivant les cas d'application en se référant à la norme EN 60204 (circuit de sécurité)

Transformateurs de distribution HTA/BT

Transformateurs secs enrobés TRIHAL de 160 à 2500 kVA

Isolement < 24 kV - tension secondaire 410 V - 50 Hz

classe thermique F < ambiante < 40° C, altitude (1000 m)



normes

Ces transformateurs sont conformes aux normes

- NFC 52 100 (1990), harmonisée avec les documents d'harmonisation CENELEC HD 398-1 à 398-5 ;
- norme NF C 52115 (1994) harmonisée avec le document HD 538 S1 du CENELEC ;
- norme NF C 52726 (1993) harmonisée avec le document HD 464 S1 du CENELEC ;
- IEC 76-1 à 76-5 (1993) ;
- IEC 726 (édition 1982) ;
- IEC 905



caractéristiques électriques

isolement 17,5 kV et 24 kV - tension secondaire 410 V

puissance assignée (kVA)(1) (*)	160	250	400	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
tension primaire assignée (1)	15 kV, 20 kV et doubles tensions 15/20 kV (puissance conservée)									
niveau d'isolement assigné (2)	17,5 kV pour 15 kV - 24 kV pour 20 kV									
tension secondaire à vide (1)	410 V entre phases, 237 V entre phase et neutre									
Réglage (hors tension) (1)	± 2,5 % (1)									
couplage	Dyn 11 (triangle, étoile neutre sorti)									
courant nominal (A)	232	360	580	910	1154	1443	1805	2300	2850	3610
Pertes (W)	à vide									
	650	880	1200	1650	2000	2300	2800	3100	4000	5000
dues à la charge	à 75°C									
	2350	3300	4800	6800	8200	9600	11400	14000	17400	20000
à 120°C	à 120°C									
	2700	3800	5500	7800	9400	11000	13100	16000	20000	23000
tension de court-circuit (%)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
courant de court-circuit (A)	5720	8900	14150	22100	24800	27800	31400	36600	39100	47500
courant à vide (%)	2,3	2	1,5	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,1	1
courant d'enclenchement	le/In valeur crête									
	10,5	10,5	10	10	10	10	10	10	9,5	9,5
chute de tension à pleine charge (%)	constante de temps									
	0,13	0,18	0,25	0,26	0,30	0,30	0,35	0,40	0,40	0,5
cos (= 1 à 120°C)	à 120°C									
	1,85	1,69	1,55	1,41	1,35	1,27	1,22	1,18	1,18	1,10
cos (= 0,8 à 120°C)	à 120°C									
	4,87	4,77	4,68	4,59	4,55	4,50	4,47	4,44	4,44	4,38
Rendement (%)										
charge 100 %	cos φ = 1 à 120°C									
	97,95	98,16	98,35	98,52	98,60	98,69	98,74	98,82	98,81	98,89
	cos φ = 0,8 à 120°C									
charge 75 %	à 120°C									
	97,45	97,71	97,95	98,16	98,25	98,36	98,43	98,53	98,52	98,62
	à 120°C									
cos φ = 1	à 120°C									
	98,22	98,42	98,59	98,74	98,80	98,88	98,93	99,00	98,99	99,05
	à 120°C									
cos φ = 0,8	à 120°C									
	97,79	98,03	98,24	98,43	98,50	98,61	98,66	98,76	98,75	98,82
Bruit (3)	puissance acoustique LWA									
	62	65	68	70	72	73	75	76	78	81
dB(A)	pression acoustique LPA à 1 m									
	50	53	56	57	59	60	61	62	63	66
décharges partielles (4)	≤ 10 pC à 1,1 Um									

(*) La puissance assignée est définie en refroidissement naturel dans l'air (AN). Pour des contraintes particulières, elle peut être augmentée de 40 % par adjonction de ventilation forcée (AF). Nous consulter.

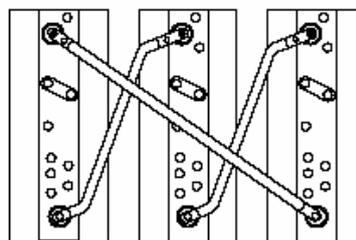
(1) Autres possibilités sur demande, nous consulter.

(2) Rappel sur les niveaux d'isolement :

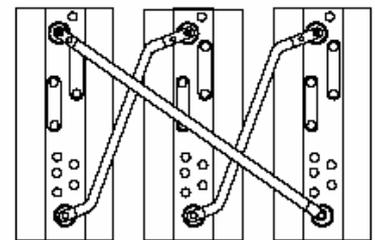
niveau d'isolement assigné (kV)	7,2	12	17,5	24
kV eff, 50 Hz - 1 mn	20	28	38	50
kV choc, 1,2/50 μs	60	75	95	125

changement de tension par barrettes de couplage manoeuvrables hors tension.

bitension primaire 15/20 kV



20 kV

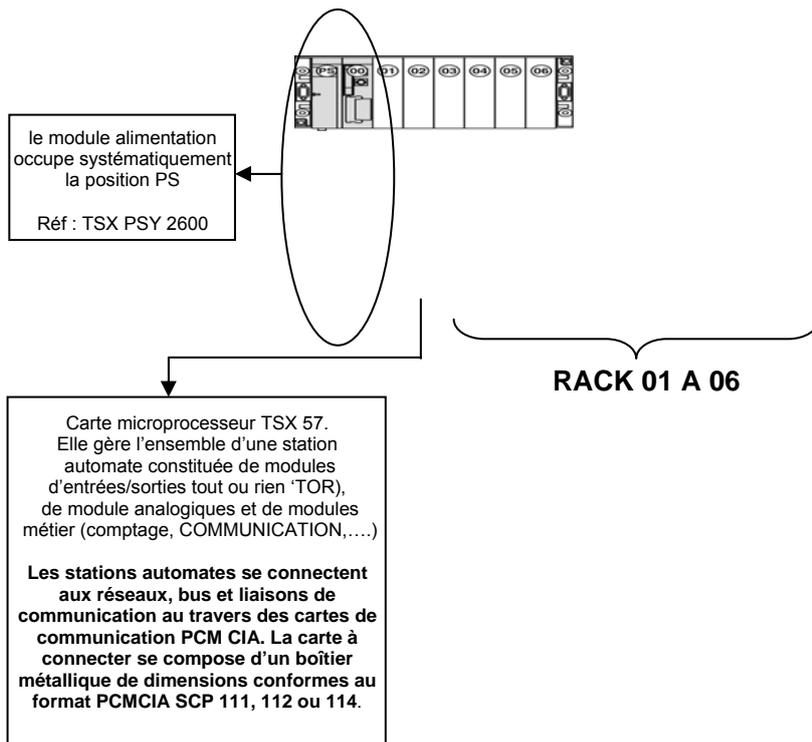


15 kV



Disjoncteurs Compact				NS630b	NS800	NS1000	NS1250	NS1600	
Nombre de pôles				3,4			3,4	3,4	
Commande	manuelle	à maneton rotative directe ou prolongée	■				■	■	
			■				■	■	
	électrique		■				■	■	
Type de disjoncteur				N	H	L	N	H	
Raccordement	fixe	prises avant prises arrière	■	■	■	■	■	■	
			■	■	■	■	■	■	
	débrochable sur châssis	prises avant avec câbles nus prises avant prises arrière	■	■	-	■	■	-	
			■	■	■	■	■	■	
			■	■	■	■	■	■	
Caractéristiques électriques suivant IEC 60947-2 et EN 60947-2									
Courant assigné (A)	In	40 °C 65 °C ⁽¹⁾	630	800	1000	1250	1600	1600	
			630	800	1000	1250	1600	1600	
Tension assignée d'isolement (V)	Ui		750			750	750	750	
Tension de tenue aux chocs (kV)	Uimp		8			8	8	8	
Tension assignée d'emploi (V)	Ue	CA 50/60 Hz CC	690 500			690 500	690 500	690 500	
Type de disjoncteur				N	H	L	N	H	
Pouvoir de coupure ultime (kA eff)	Icu	CA 220/240 V	50	70	150	50	70	50	
		50/60 Hz 380/415 V 440 V	50	70	150	50	70	50	
		500 V	50	65	130	50	65	50	
		525 V	40	50	100	40	50	40	
		660/690 V	30	42	25	30	42	30	
Pouvoir assigné de coupure de service (kA eff)	Ics	ou % Icu	100%75%100%			100%75%		100%75%	
		Cde manuelle	75% 50% 100%			75% 50%		75% 50%	
Courant ass. de courte durée admissible (kA eff)	Icw	0,5 s	25	25	10	25	25	25	
		1 s	17	17	7	17	17	17	
		3 s	-	-	-	-	-	-	
Protection instantanée intégrée		kA crête ±10 %	55			55	55		
Aptitude au sectionnement			■			■	■		
Catégorie d'emploi				B	B	A	B	B	
Durabilité (cycles F-O)	mécanique		10000			10000	10000		
		électrique	440 V In/2	6000	6000	4000	5000	5000	
			690 V In/2	5000	5000	3000	4000	4000	
		In	4000	4000	3000	3000	3000		
		In	2000	2000	2000	2000	2000		
Degré de pollution			III			III	III		
Caractéristiques électriques suivant NEMA AB1				N	H	L	N	H	
Pouvoir de coupure (kA)		240 V	50	65	125	50	65	50	
		480 V	35	50	100	35	50	35	
		600 V	25	50	-	25	50	25	
Protections et mesures									
Déclencheurs interchangeables				Micrologic 2.0		Micrologic 5.0	Micrologic 2.0 A		
Protections contre les surcharges	long retard	I _r (I _n x ...)	■				■	■	
			■				■	■	
			■				■	■	
Protections contre les courts-circuits	court retard	I _{sd} (I _r x ...)	-				-	-	
			■				■	■	
	instantanée	I _i (I _n x ...)	■				■	■	
Protections contre les défauts terre		I _g (I _n x ...)	-				-	-	
Protection différentielle résiduelle		I Δ n	-				-	-	
Sélectivité logique		ZSI	-				-	■	
Protection du 4 ^{ème} pôle			■				■	■	
Mesure des courants			-				-	■	
Communication à distance par bus									
Signalisation d'états de l'appareil				■		■	■		
Commande à distance de l'appareil				■		■	■		
Transmission des réglages commutateurs				-		-	■		
Signalisation et identification des protections et alarmes				-		-	■		
Transmission des courants mesurés				-		-	■		
Auxiliaires de mesure, signalisation et commande complémentaires									
Contacts de signalisation				■		■	■		
Déclencheurs voltmétiques		Déclencheurs à émission de courant MX	■		■	■			
		Déclencheurs à minimum de tension MN	■		■	■			
Installation									
Accessoires		plages et épanouisseurs	■		■	■			
		cache-borne et séparateurs de phases	■		■	■			
		cadres de face avant	■		■	■			
Dimensions des appareils fixes prises avant (mm) 3P	H x L x P	3P	327 x 210 x 147			327 x 210 x 147			
		4P	327 x 280 x 147			327 x 280 x 147			
Masses (kg) fixe, prises avant		3P	14			14			
		4P	18			18			
Inversion de sources (voir chapitre inverseurs de sources)									
Inverseurs manuels, télécommandés ou automatiques				■		■	■		

PRÉSENTATION DE L'AUTOMATE PREMIUM TSX 57



01 : Rack d'emplacement n°1: réf : TSX DEY 08 D2

Le module **TSX DEY 08D2** est un module d'entrées TOR à bornier à 8 voies 24 VCC, logique positive.

02 : Rack d'emplacement n°2: réf : TSX DSY 08 R5

Le module **TSX DSY 08R5** comporte 8 voies de sorties relais, courant thermique 3A.

03 : Rack d'emplacement n°3: réf : TSX AEY 420

Le module TSX AEY 420 est une chaîne de mesure industrielle 4 entrées haut niveau. Associés à des capteurs ou des transmetteurs, il permet de réaliser des fonctions de surveillance, de mesure et de régulation des procédés continus.

Le module TSX AEY 420 offre pour chacune de ses entrées la gamme +/-10 V, 0..10 V, 0..5 V, 1..5 V, 0..20 mA ou 4..20 mA, suivant le choix fait en configuration.

Ce module est constitué de :

- 4 entrées analogiques en courant.
- 4 entrées analogiques en tension.

04 : Rack d'emplacement n°4: réf : TSX ASY 410

Le module TSX ASY 410 est un module de 4 sorties isolées entre elles. Il offre pour chacune d'entre elle, les gammes :

- 4 sorties analogiques en courant
- 4 sorties analogiques en tension

05 et 06 : Rack d'emplacement n°5 et n°6 : EMPLACEMENTS DISPONIBLES

PRÉSENTATION DU MODULE D'ENTRÉES ANALOGIQUES

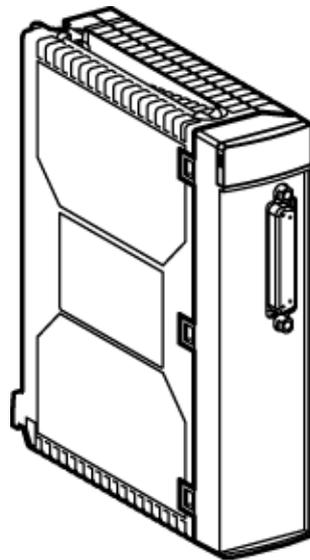
TSX AEY 420

Présentation : Le module TSX AEY 420 est une chaîne de mesure industrielle 4 entrées haut niveau.

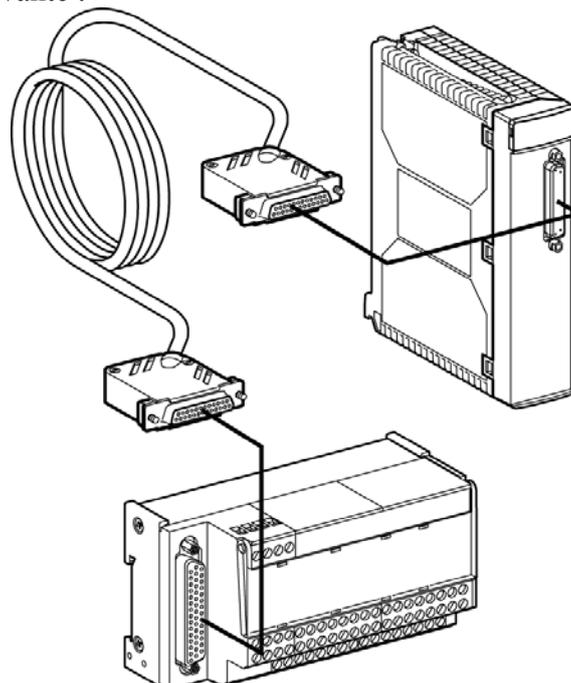
Associés à des capteurs ou des transmetteurs, il permet de réaliser des fonctions de surveillance, de mesure et de régulation des procédés continus.

Le module TSX AEY 420 offre pour chacune des ses entrées la gamme +/- 10 V, 0...10V, 0..5V, 1..5V, 0..20mA ou 4..20mA, suivant le choix fait en configuration.

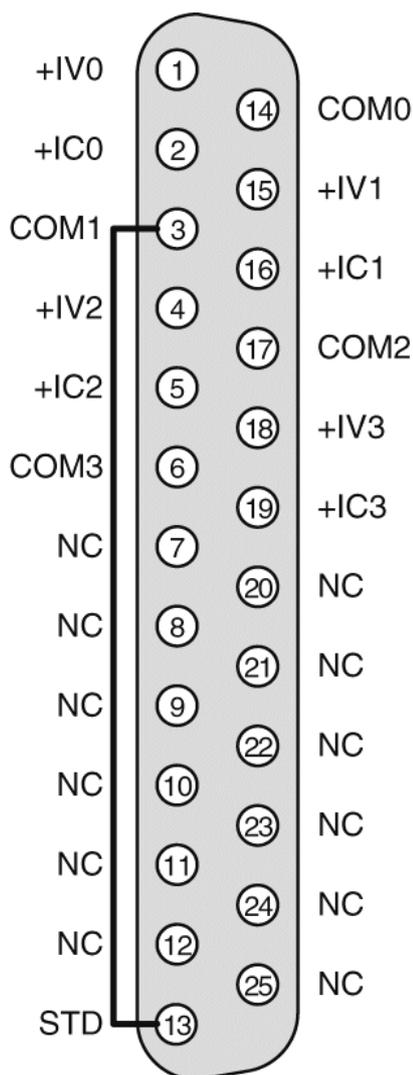
Illustration Le schéma ci dessous illustre le module d'entrées analogiques TSX AEY 420 :



Le module d'entrée TSX AEY 420 est composé d'un connecteur Sub-D 25 points. Ce connecteur peut être raccordé sur un bornier à vis grâce au TELEFAST 2 qui s'effectue via un câble TSX CAP 030 comme le montre la figure suivante :



Le brochage du connecteur du module d'entrées analogiques TSX AEY 420 est présenté ci dessous :



NC : Broche non connectée

+IVx : Entrée tension pôle + de la voie x

+ICx : Entrée courant pôle + de la voie x

COMx : Entrée tension ou courant pôle - de la voie x

STD : Le "strap" entre les broches 3 et 13 permet la détection du débrogage du connecteur.

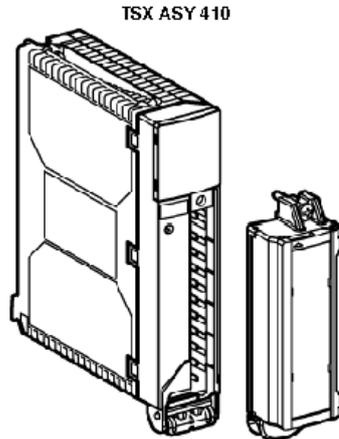
Les broches COM0, COM1, COM2, COM3 sont reliées en interne dans le module.

PRÉSENTATION DU MODULE DE SORTIES ANALOGIQUES

TSX ASY 410

Présentation : Le module TSX ASY 410 est un module de 4 sorties isolées entre elles. Il offre pour chacune d'entre elle, les gammes :
Tension +/-10V, courant 0..20mA et 4..20mA

Illustration : Le schéma ci dessous illustre le module de sorties analogiques TSX ASY 410 :



NOTA : Le bornier est fourni séparément sous la référence TSX BLY 01

Le raccordement du module TSX ASY 410 s'effectue au travers du bornier à vis TSX BLY 01.
La connexion du bornier à vis TSX BLY 01 est présentée ci-dessous :



NOTA : Il est recommandé d'utiliser des câbles blindés et de relier le blindage aux bornes prévues à cet effet (reprise de blindage)

RAPPELS SUR LES LIAISONS ASYNCHRONES

LIAISON SERIE ASYNCHRONE RS 232 D	Une liaison série RS 232 D s'effectue à l'aide de 25 fils maximum, en réalité beaucoup de connexions ne sont pas ou rarement utilisées.
LIAISON SERIE ASYNCHRONE RS 422 A	<p>La liaison RS 422 A définit une interface de transmission unilatérale (simplex) multipoint. Les caractéristiques de cette liaison sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - vitesse de transmission jusqu'à 10 Mbauds, - distance de transmission jusqu'à 1 200 mètres, - bonne immunité aux parasites à cause de son mode de transmission différentiel <p>Le domaine d'application type est la transmission de données entre un ordinateur central et de multiples périphériques passifs (imprimantes, écrans, afficheurs...)</p>
LIAISON SERIE ASYNCHRONE RS 485	<p>La liaison RS 485 est une version plus évoluée de la RS 422. Le nombre de périphérique avec lesquels une centrale peut dialoguer est plus important. De plus, la liaison multipoint est bidirectionnelle.</p>

Paramètres	RS 232 D	RS 422 A	RS 485
Mode fonctionnement	Asymétrique	Symétrique différentiel	Symétrique différentiel
Nombres d'émetteurs	1	1	32
Nombres de récepteurs	1	10	32
Longueur maximum (m)	15	1 200	1 200
Débit maximum	20 kb/s	10 Mb/s	10 Mb/s
Support physique	25 fils	4 fils	1 paire
Type de communication	Série	Simplex (unidirectionnel)	Half-Duplex (bidirectionnel)

RÉSEAUX COMMUNICANTS

MISE EN ŒUVRE DES CARTES PCMCIA :

Présentation :

Généralités :

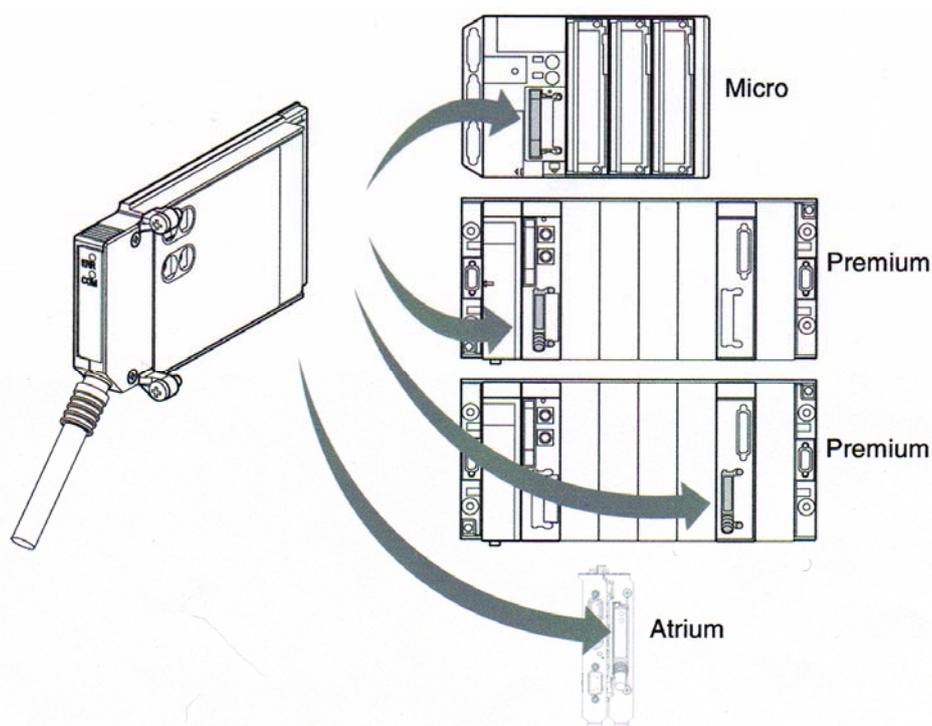
Les stations automates Premium/Atrium se connectent aux réseaux, bus de liaisons de communication au travers des cartes de communication PCMCIA.

La carte à connecter se compose d'un boîtier métallique de dimensions conformes au format PCMCIA type III étendu.

Les cartes PCMCIA s'installent dans l'emplacement d'accueil du processeur et/ou du module TSX SCY 21601 des automates de la famille Premium.

Les cartes PCMCIA peuvent également être utilisées sur des équipements munis d'un accueil de type III comme le CCX 17, les terminaux FT 2100 ou des équipement tiers, compatibles PC par exemple.

Illustration :

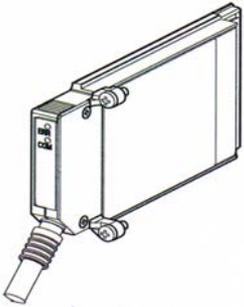


Nota : Il est interdit de connecter les cartes PCMCIA sous tension.

Cartes TSX SCP 11 :

Cartes PCMCIA liaison série.

Chaque carte PCMCIA TSX SCP 111, 112, 114 supporte une couche physique différente. Cette famille comporte trois produits :

Référence	Couche physique	Illustration
TSX SCP 111	Liaison RS 232-D	
TSX SCP 112	Liaison boucle de courant (20mA)	
TSX SCP 114	Liaison RS 485 (compatible RS 422°)	

Les carte TSX SCP 111, 112, 114 supportent toutes les trois les protocoles de communications suivants :

- Protocole Modbus/Jbus
- Protocole UNI-TELWAY
- Mode Caractères en liaison asynchrone

Raccordement des cartes PCMCIA :

Généralités :

Le raccordement des cartes PCMCIA nécessite des câbles et des boîtiers de raccordement spécifiques selon les modèles.

Cartes de liaison série :

Référence des câbles et boîtiers de dérivation à utiliser avec les cartes PCMCIA liaison série en fonction des différents protocoles :

Carte PCMCIA	UNI-TELWAY	Jbus/Modbus	Modes Caractères
TSX SCP 111 (RS 232)	TSX SCP CD 1030/1100 en mode point à point	TSX SCP CD 1030/1100 en mode point à point	TSX SCP CD 1030/1100
	TSX SCP CC 1030 en mode multipoint via un modem	TSX SCP CC 1030 en mode multipoint via un modem	
TSX SCP 112 (boucle de courant)	TSX SCP CU 2030	TSX SCP CU 2030	TSX SCP CU 2030
TSX SCP 114 (RS 422/RS 485)	TSX SCP CU 4030 et TSX SCA 50	TSX SCP CU 4030 et TSX SCA 50	TSX SCP CU 4030 et TSX SCA 50

Raccordement au Modbus/Jbus :

Généralités :

La carte TSX SCP 114, support physique RS 485, se connecte au réseau UNI-TELWAY à l'aide du cordon TSX SCP CU 4030 via le boîtier de raccordement TSX SCA 50, ou par l'intermédiaire du câble TSX SCP CU 4530 (muni de connecteur SUB-D 15 points) via le boîtier TSX SCA 62. La carte est insérée dans le processeur ou dans le module TSX SCY 216010.

Le TSX SCA 50 est de type passif comportant un circuit imprimé équipé de 3 jeux de bornes à vis. Il est utilisé pour connecter une station par dérivation sur le tronçon principal d'un bus UNI-TELWAY. Il assure la continuité électrique des signaux, le blindage et la fonction d'adaptation de fin de ligne.

Type de raccordement :

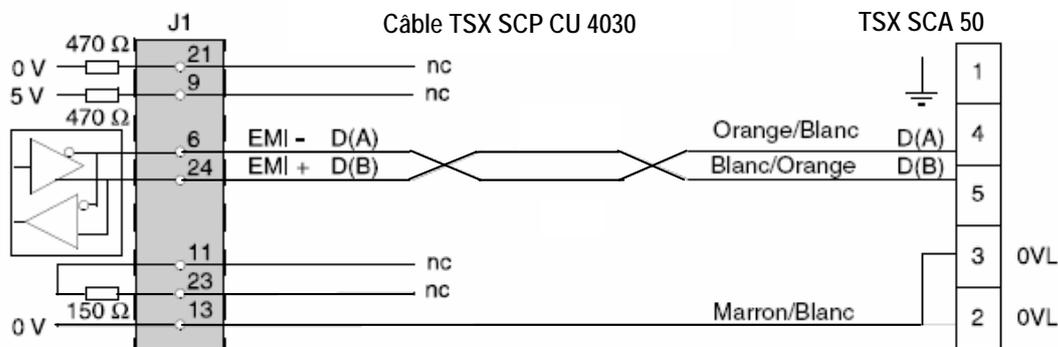
La carte PCMCIA, via le cordon, présente à son extrémité des fils nus à raccorder au bornier placé à l'intérieur du boîtier.

Raccordement du boîtier TSX SCA 50 :

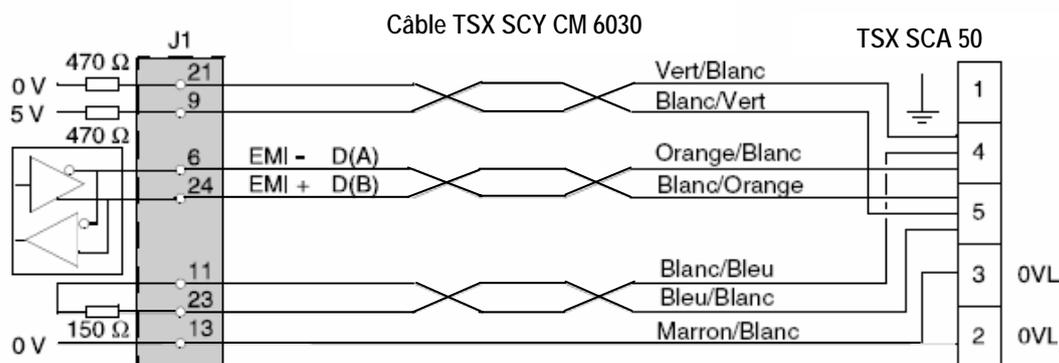
Note : sur un Modbus il faut :

- Polariser la ligne, en général en un seul endroit (généralement sur l'équipement maître) par des résistances de 470Ω . Raccorder $R_{\text{pull-down}}$ à EMI- (D(A)) et $R_{\text{pull-up}}$ à EMI+ (D(B)).
- Adapter la ligne sur les deux équipements d'extrémité par une résistance de 150Ω entre EMI+ et EMI- (la connexion sur EMI+ est déjà réalisée en interne par la carte).

La figure suivante représente le câblage d'un esclave en position intermédiaire sur le réseau modbus :



La figure suivante présente le câblage d'un maître positionné à l'extrémité du réseau modbus :



CONTROLE D'ACCÈS NOTICE TECHNIQUE AX1CT



1 - INFORMATIONS :

1.1 - CÂBLAGE

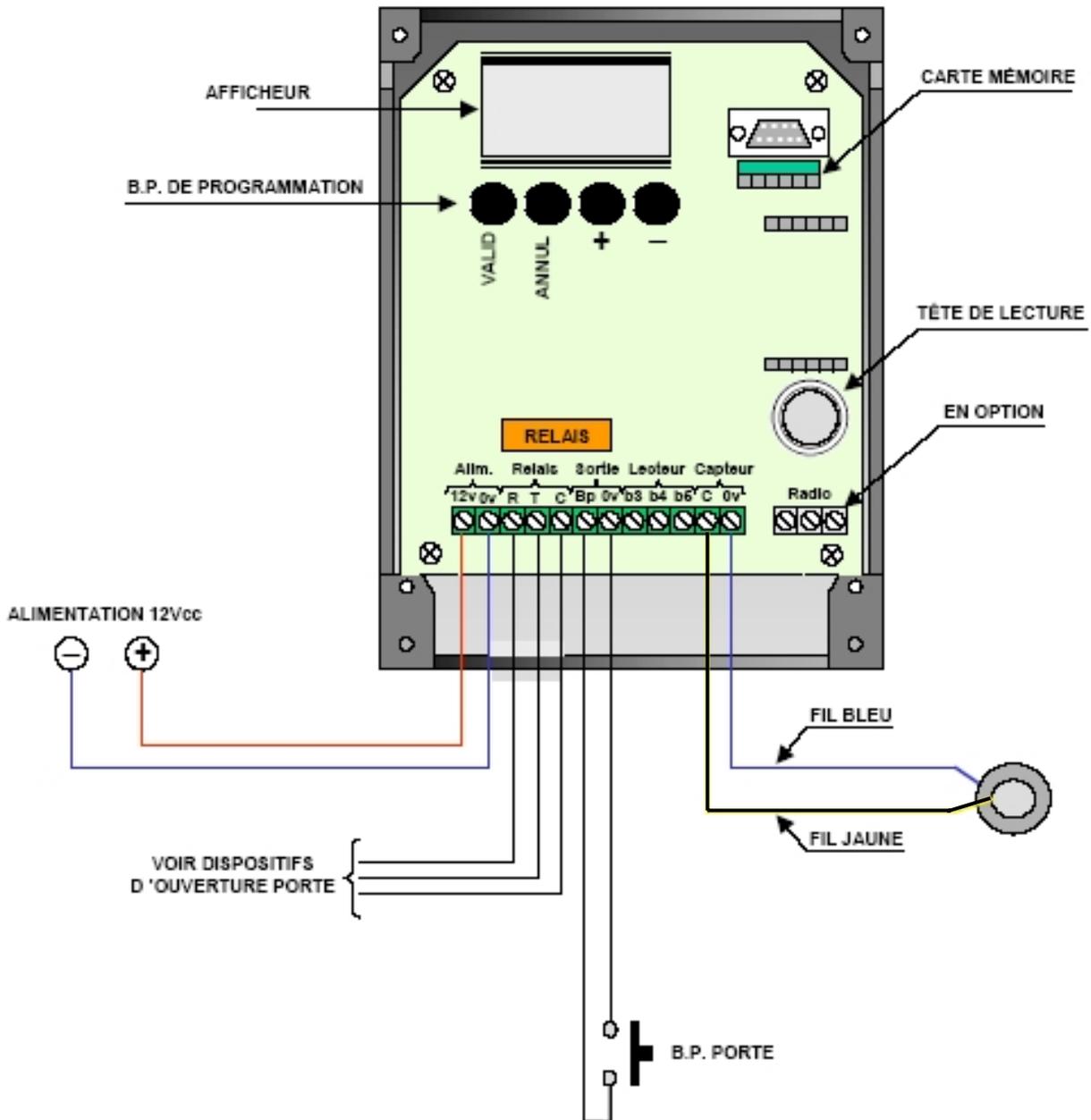
SECTION / DIAMETRE MINIMUM DES CABLES PAR CONDUCTEUR				
SYMBOLE	GACHE STANDARD FAIBLE CONSOMMATION 500mA MAX.	GACHE A RUPTURE DE COURANT 190mA	VENTOUSE ELECTROMAGNETIQUE 0,5A / 12Vcc	DISTANCE EN METRES
	DIAMETRE: 9/10 SECTION: 0,636mm ²	DIAMETRE: 9/10 SECTION: 1mm ²	DIAMETRE: 12/10 SECTION: 1mm ²	50
	DIAMETRE: 14/10 SECTION: 1,5mm ²	DIAMETRE: 12/10 SECTION: 1mm ²	DIAMETRE: 14/10 SECTION: 1,5mm ²	100
	TETE DE LECTURE A APPLICATION AX 4 AP -AX 4 APE -AX 4 APL - AX 4 APEL		IMPORTANT: POUR L'ENSEMBLE DES 2 TYPES DE LECTEURS ET B.P. PORTE UTILISER IMPERATIVEMENT UN CABLE DE SECTION 1 mm ² (DIAMETRE 12/10) AVEC ECRAN	100
	B.P. PORTE (A PREVOIR) BPG - BPGP			
	LECTEUR DE PROXIMITE AX LPE – AX LPS			

1.2 - ALIMENTATION À UTILISER

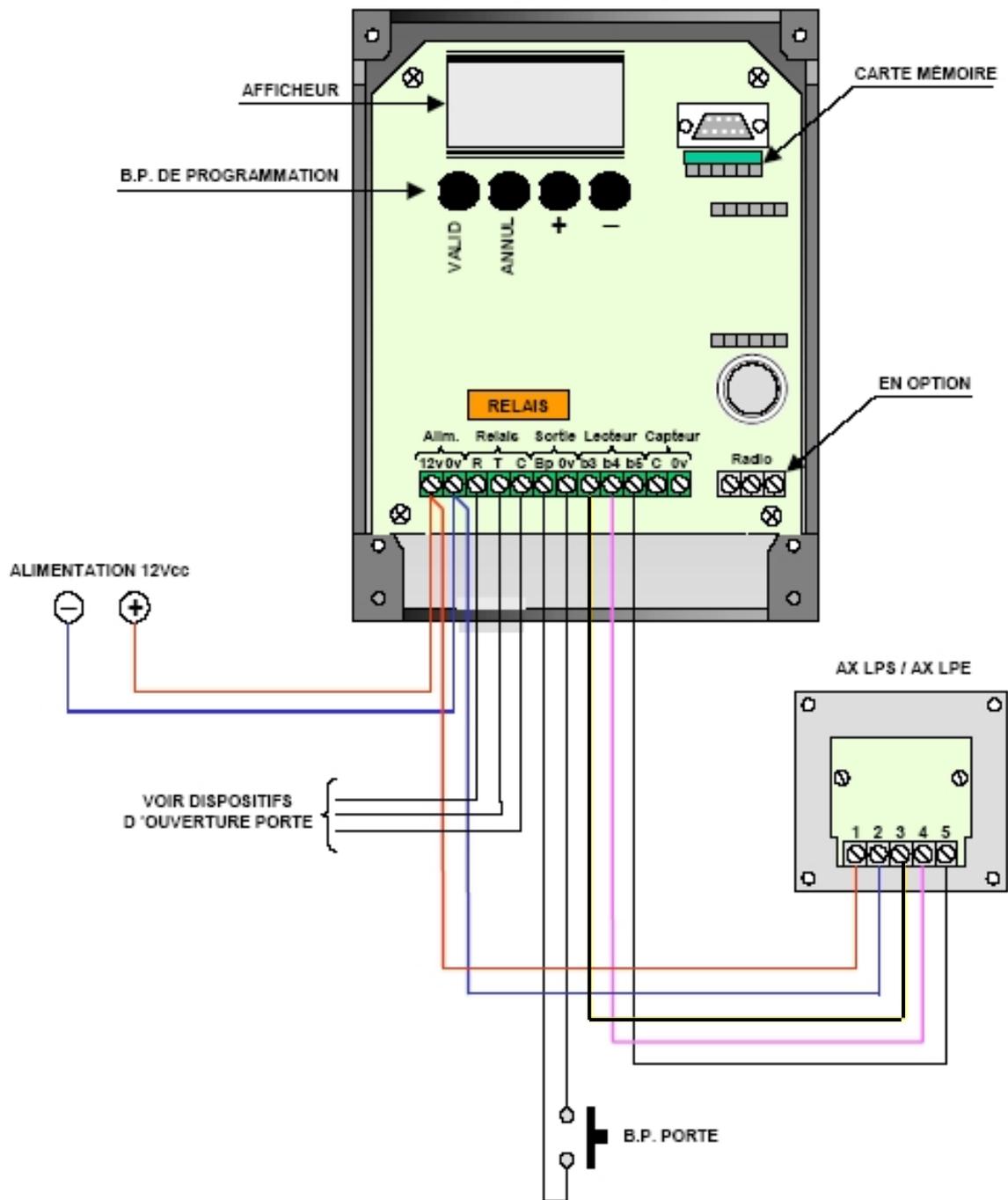
TYPE D'ALIMENTATION	PERMET LE RACCORDEMENT EN 12Vcc DE:
AL 12-2 (NON SECOURUE) 12V - 2A PERMANENT AR 12-2 (NON SECOURYE) 12 V – régulée 1,5 A	LA CENTRALE ET DE 2 SYSTEMES DE FERMETURE (GACHES OU VENTOUSES) AU DELA, PREVOIR UNE ALIMENTATION SUPPLEMENTAIRE
BAS 30 (SECOURUE) 12V - 2A PERMANENT	LA CENTRALE ET DE 2 SYSTEMES DE FERMETURE (GACHES OU VENTOUSES) AU DELA, PREVOIR UNE ALIMENTATION SUPPLEMENTAIRE

2 - SCHÉMA TYPE POUR RACCORDER :

2.1 - UNE TÊTE DE LECTURE À APPLICATION AX 4 AP / AX 4 APE SUR LA CENTRALE AX1CT



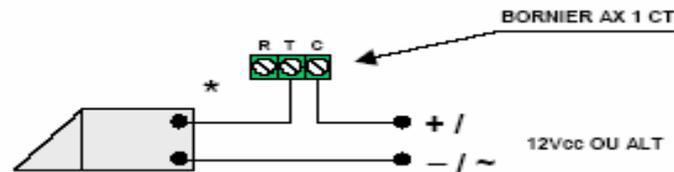
2.2 - UN LECTEUR DE PROXIMITÉ AX LPS / AX LPE



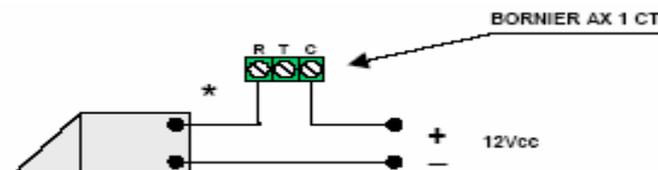
3 - SCHÉMA TYPE POUR RACCORDER :

- DISPOSITIFS DE FERMETURE DE PORTE
- RELAIS INTERFACE POUR ALIMENTATION LOCALE DES DISPOSITIFS DE FERMETURE
- RELAIS INTERFACE EN ASSOCIATION AVEC UN PORTIER AUDIO / VIDÉO

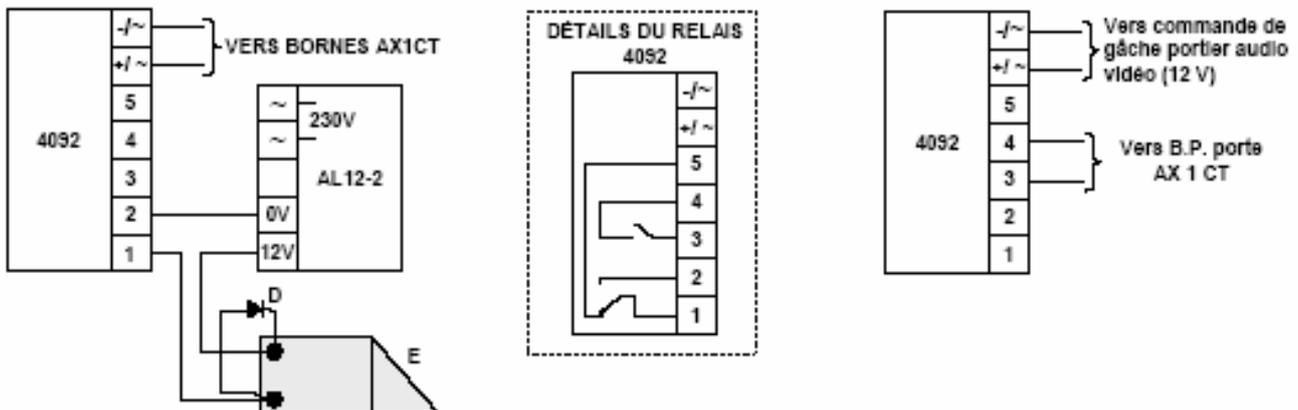
3.1 - GACHE STANDARD : FONCTIONNEMENT A ÉMISSION DE TENSION



3.2 - GÂCHE A RUPTURE DE COURANT ET VENTOUSE ÉLECTROMAGNETIQUE FONCTIONNANT PAR MANQUE DE COURANT



3.3 - RELAIS INTERFACE POUR ALIMENTATION LOCALE DES DISPOSITIFS DE FERMETURE DE PORTE



E: GACHE A RUPTURE DE COURANT, VENTOUSE ELECTROMAGNETIQUE

D: DIODE 1N4007

* : VOIR PROTECTION DISPOSITIFS DES COMMANDES DE FERMETURE DE PORTE

4 - ENREGISTREMENT BADGES À LA PREMIÈRE MISE EN SERVICE :

1. APPUYEZ MOMENTANÉMENT SUR « VALID »

LE CHIFFRE 01 S'AFFICHE



2. APPUYEZ UNE SECONDE FOIS SUR « VALID »

LE CHIFFRE 0001 S'AFFICHE



3. PRESENTEZ LE BADGE A LA TÊTE DE LECTURE

LE CHIFFRE 01 S'AFFICHE A NOUVEAU



4. APPUYEZ SUR LA TOUCHE « VALID »

LE CHIFFRE 0002 S'AFFICHE



5. PRESENTEZ LE 2ème BADGE A LA TÊTE DE LECTURE

LE CHIFFRE 01 S'AFFICHE
A NOUVEAU



6. PROCÉDEZ DE LA MÊME MANIÈRE POUR L'ENREGISTREMENT DES AUTRES BADGES

7. POUR SORTIR DE LA PROGRAMMATION

APPUYEZ 2 FOIS SUR LA TOUCHE « ANNUL »

5 - PROGRAMMATION DE LA TEMPO RELAIS :

1. APPUYEZ MOMENTANÉMENT SUR « VALID »

LE CHIFFRE 01 S'AFFICHE



2. APPUYEZ 2 FOIS SUR +

LE CHIFFRE 03 S'AFFICHE



3. APPUYEZ SUR « VALID »

LA MENTION 1:05 S'AFFICHE



4. APPUYEZ SUR + OU -

+ POUR AUGMENTER LA TEMPO
- POUR DIMINUER LA TEMPO

5. APPUYEZ 2 FOIS SUR « VALID »

LE CHIFFRE 01 S'AFFICHE



6. POUR SORTIR DE LA PROGRAMMATION

APPUYEZ 2 FOIS SUR LA TOUCHE « ANNUL »

6 - PROGRAMMATION DU TYPE DE BP PORTE :

1. APPUYEZ MOMENTANÉMENT SUR « VALID »

LE CHIFFRE 01 S'AFFICHE



2. APPUYEZ 3 FOIS SUR +

LE CHIFFRE 4 S'AFFICHE



3. APPUYEZ SUR « VALID »

LA MENTION 1 : NO S'AFFICHE

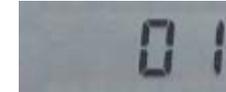


4. APPUYEZ SUR + OU -

POUR CHANGER L'ÉTAT DU B.P. A UTILISER (NO OU NF)

5. APPUYEZ 2 FOIS SUR « VALID »

LE CHIFFRE 01 S'AFFICHE



6. POUR SORTIR DE LA PROGRAMMATION

APPUYEZ 2 FOIS SUR LA TOUCHE « ANNUL »

7 - ANNULATION D'UN BADGE :

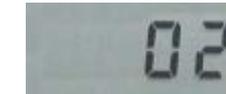
1. APPUYEZ MOMENTANÉMENT SUR « VALID »

LE CHIFFRE 01 S'AFFICHE



2. APPUYEZ SUR +

LE CHIFFRE 02 S'AFFICHE



3. APPUYEZ SUR « VALID »

LE CHIFFRE 0001 S'AFFICHE



4. A L'AIDE DES TOUCHES + OU -, SÉLECTIONNEZ LE NUMÉRO A SUPPRIMER

LE CHIFFRE 1 A 500

5. UNE FOIS LE NUMÉRO SÉLECTIONNÉ, APPUYEZ EN PERMANENCE SUR « VALID » JUSQU'AU CLIGNOTEMENT DU N° SUR L'AFFICHEUR, PUIS RELÂCHEZ LA TOUCHE

LE NUMÉRO 01 S'AFFICHE

6. POUR SORTIR DE LA PROGRAMMATION

APPUYEZ 1 FOIS SUR LA TOUCHE « ANNUL »

GUIDE D'INSTALLATION

ORGANISATION DE L'ALARME INTRUSION FILAIRE

L'organisation de l'alarme intrusion filaire s'adapte au mode de vie de votre client et de ses besoins.

Bien sûr il veut une protection maximale lorsqu'il s'absente de son logement, mais :

- il veut quand même être protégé la nuit lorsqu'il dort,
- il veut être protégé et pouvoir laisser son animal domestique lors d'une courte absence,
- il veut protéger la nuit un local professionnel attendant à son logement....

La **marche partielle** de l'alarme intrusion filaire permet ces différents niveaux de protection sur une même installation.

En effet, la centrale de l'alarme peut gérer 6 boucles de détection. Une boucle de détection est un circuit électrique composé d'un ou plusieurs détecteurs. Les boucles 1 et 2 peuvent être mises en surveillance alors que les quatre autres restent à l'arrêt : c'est la marche partielle.

Il est donc aisé de regrouper sur ces 2 boucles le ou les détecteurs qui assureront :

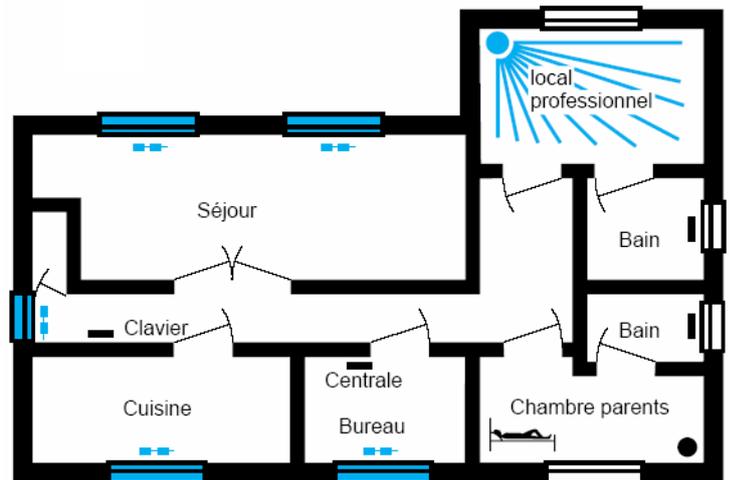
- soit la surveillance pendant que l'utilisateur (ou un animal) est présent
- soit la protection d'une partie du logement.

Exemples d'application :

LA MARCHÉ PARTIELLE

Le local professionnel est protégé par exemple la nuit.

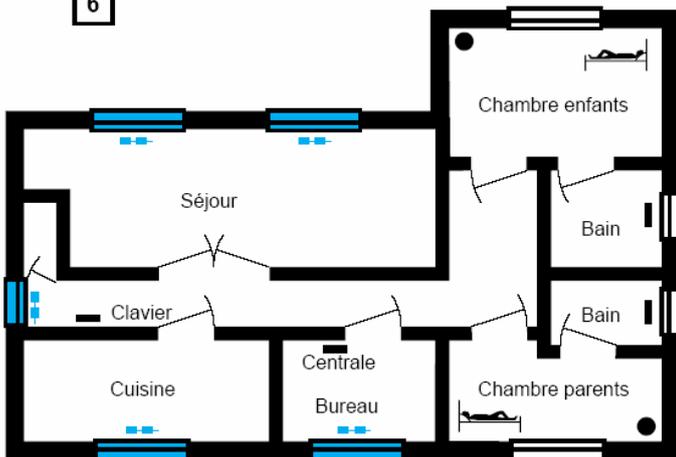
- | | | | |
|---|-----|-----|---|
| 1 | 5 x | --- | détecteur d'ouverture boucle 1 actif |
| 2 | 1 x | ● | détecteur de mouvement boucle 2 actif |
| 3 | | | |
| 4 | 2 x | --- | détecteur d'ouverture boucle 3 à 6 non actif |
| 5 | 1 x | ● | détecteur de mouvement boucle 3 à 6 non actif |
| 6 | | | |



LA MARCHÉ PARTIELLE

Le logement est protégé pendant que l'utilisateur dort.

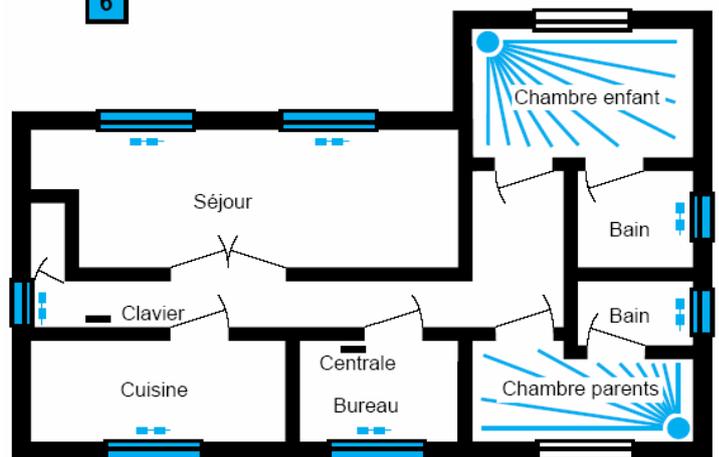
- | | | | |
|---|-----|-----|---|
| 1 | 5 x | --- | détecteur d'ouverture boucle 1 et 2 actif |
| 2 | | | |
| 3 | | | |
| 4 | 2 x | --- | détecteur d'ouverture boucle 3 à 6 non actif |
| 5 | 2 x | ● | détecteur de mouvement boucle 3 à 6 non actif |
| 6 | | | |



LA MARCHÉ TOTALE

L'ensemble du logement est protégé

- | | | | |
|---|-----|-----|---|
| 1 | | | |
| 2 | | | |
| 3 | 7 x | --- | détecteur d'ouverture boucle 1 à 6 actif |
| 4 | 2 x | ● | détecteur de mouvement boucle 1 à 6 actif |
| 5 | | | |
| 6 | | | |



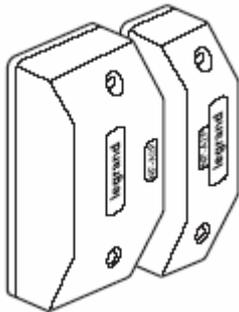
Il peut se déplacer dans la maison sans risque. Dans cette même configuration, l'utilisateur peut laisser son animal domestique pendant une absence.

legrand[®]
NT 65 282/01

PRÉSENTATION DES APPAREILS

Détecteur magnétique saillie, Réf. 431 00

Placé en intérieur, pour portes, fenêtres coulissantes, trappes..., il doit être fixé de façon à déclencher au moindre entrebaillement. Livré avec 2 passe fils fendus et 2 câbles de rattrapage (à l'intérieur).

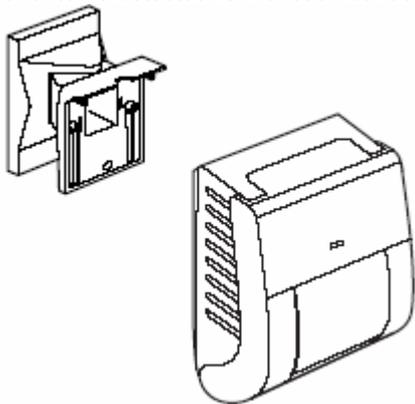


Caractéristiques techniques :

- distance de déclenchement : 12 mm maxi
- température de fonctionnement : - 10° à + 70°C

Détecteurs infrarouge pour surveillance de pièces à risque : 90° - 13 m, Réf. 431 18 de couloirs : 7,5° - 23 m, Réf. 431 19 Rotule de fixation, Réf. 433 92

Placés en intérieur, ils permettent la détection du rayonnement infrarouge émis par la chaleur du corps des intrus en mouvement. La rotule de fixation s'adapte aux détecteurs Réf. 431 18 et 431 19 et permet d'orienter le détecteur en fonction du local à protéger.

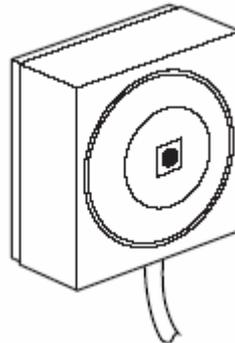


Caractéristiques techniques :

- champ large 90°, portée 13 m (Réf 431 18) pour la surveillance de pièces à risque
- champ étroit 7,5°, portée 23 m (Réf 431 19) pour la surveillance de couloirs et passages obligés
- détection à la verticale (pas d'angle mort)
- température d'utilisation : 0° à + 55°C
- comptage d'impulsions
- compensé en température (permet de garder la même sensibilité quelle que soit la température ambiante comprise entre 0°C et + 55°C).

Détecteur bris de glace, Réf. 431 10

Placé en intérieur, il est utilisé pour la surveillance des vitres fixes (vitrines, vérandas, ...), et se fixe par collage à l'intérieur de la vitre. Livré avec 1 adhésif double face.

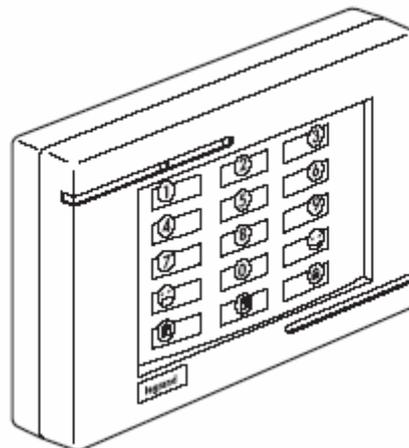


Caractéristiques techniques :

- rayon de détection = 1,5 m
- détection ultrasonique créée par le bris du verre
- température de fonctionnement : - 5° à + 55 °C

Clavier à code, Réf. 432 23

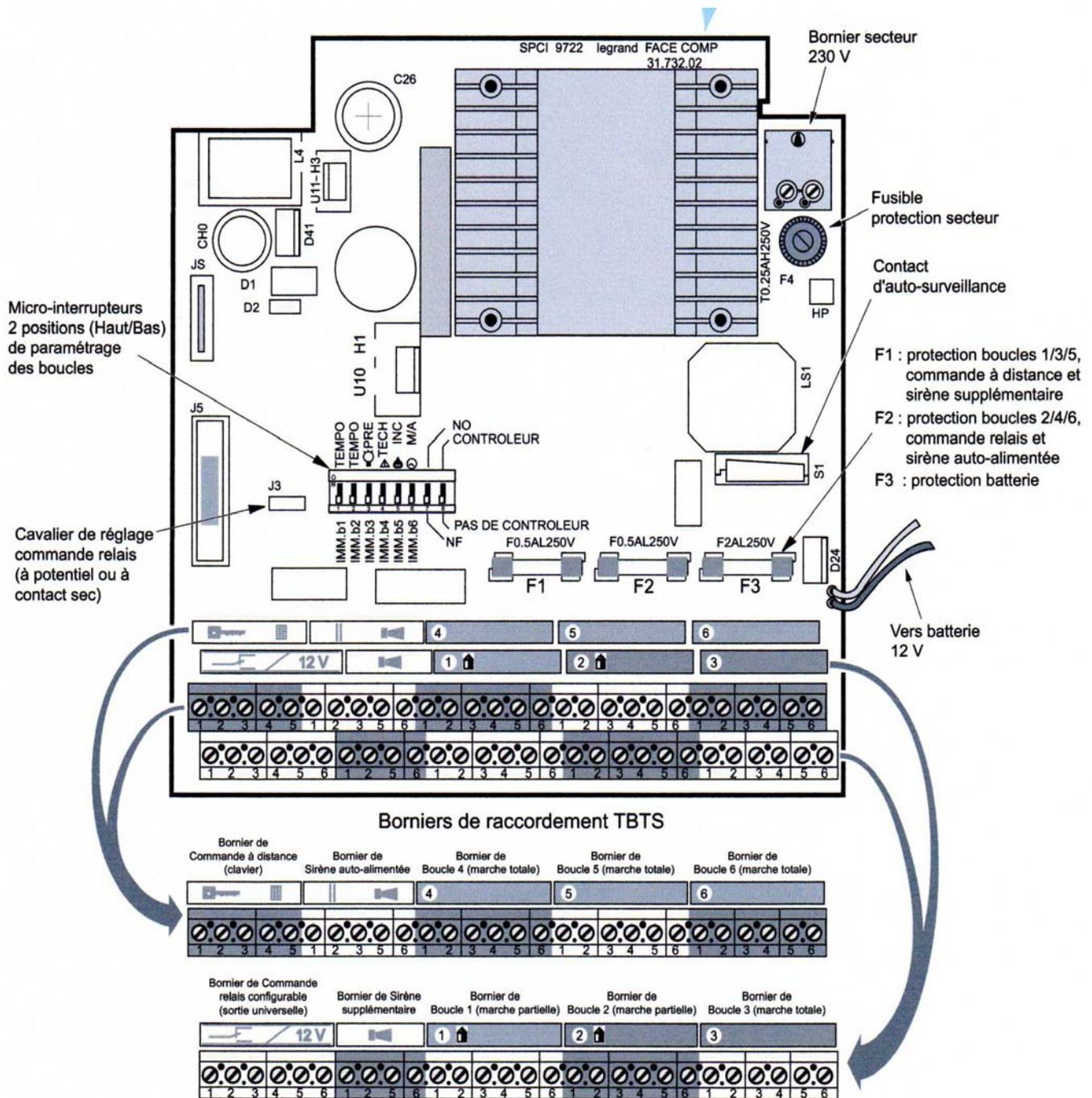
Il permet à l'utilisateur de mettre en marche ou d'arrêter son système d'alarme à distance par l'intermédiaire du code d'accès principal ou secondaire. Le code d'accès secondaire permet de désactiver les boucles 1, 2, 4 et 6. Les boucles 3 et 5 restent toujours sous surveillance (voir page 30).



Caractéristiques techniques :

- température de fonctionnement : - 10° à + 55°C

PRÉSENTATION DE LA CENTRALE



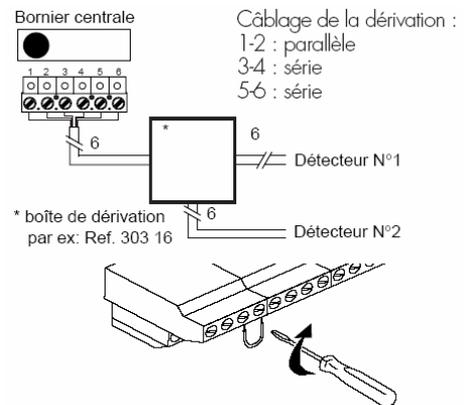
Raccordement aux différents appareils de votre installation :

Raccordez les borniers des boucles utilisées en même temps que l'installation des appareils associés. Câblez en premier lieu les borniers des boucles du bas (1, 2 et 3) afin de faciliter l'accès aux borniers du haut.

Important

Pour les boucles qui ne seront pas utilisées (reportez-vous à votre tableau n°1), reliez avec un fil de liaison (longueur de 2 cm, dénudé à chaque extrémité) les bornes suivantes :

- 5 et 6 : de **tous** les borniers inutilisés (boucle d'auto-surveillance)
- 3 et 4 : des borniers de boucles de détection inutilisées
- 2 et 5 : du bornier de commande par clavier s'il n'est pas utilisé.



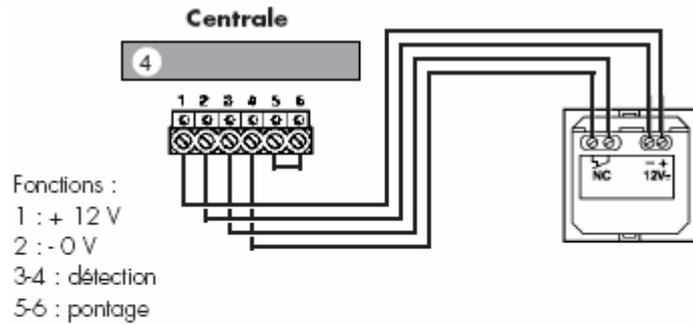
INSTALLATION ET RACCORDEMENT DES DÉTECTEURS TECHNIQUES

Détecteur Congélateur / Inondation / Gaz (Réf. suivant gamme voir page 9)

Recommandations

Des instructions particulières sont notifiées dans la notice livrée avec chaque détecteur. Nous vous demandons de suivre scrupuleusement celles-ci.

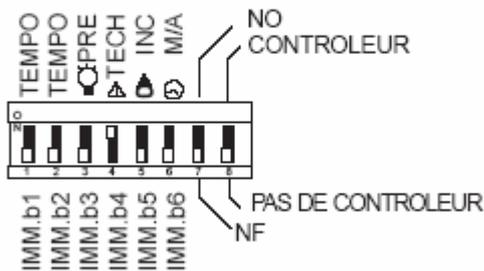
Câblage d'un seul détecteur



Correspondance borniers

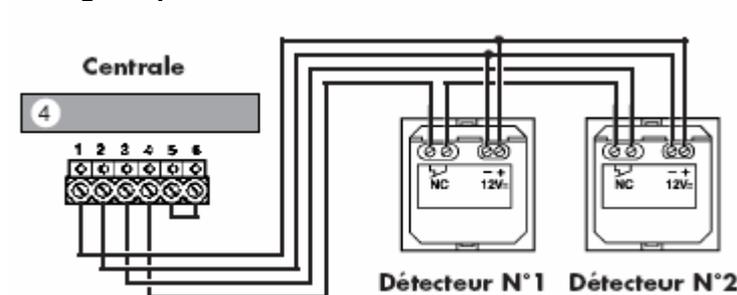
Centrale	1	2	3	4	5	6
Détecteur	+	-	↗	↘		

Pensez à régler les micro-interrupteurs.



Régler le micro-interrupteur 4 sur **TECH**

Câblage de plusieurs détecteurs

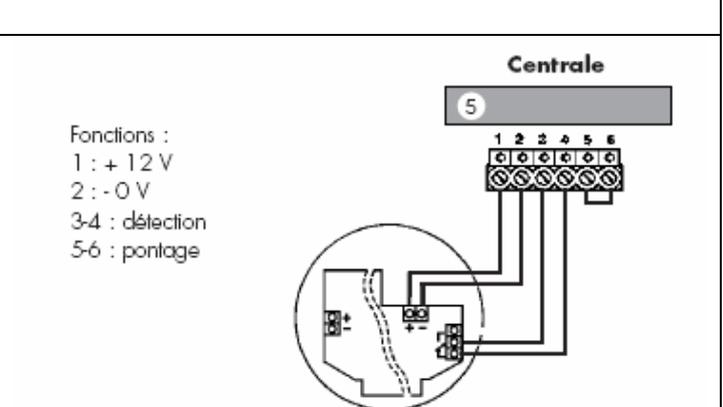


Détecteur Fumée (Réf. suivant gamme voir page 9)

Recommandations

Des instructions particulières sont notifiées dans la notice livrée avec chaque détecteur. Nous vous demandons de suivre scrupuleusement celles-ci.

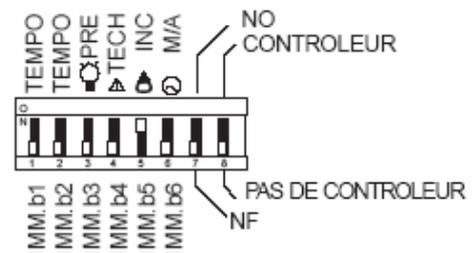
Câblage d'un seul détecteur Fumée



Correspondance borniers

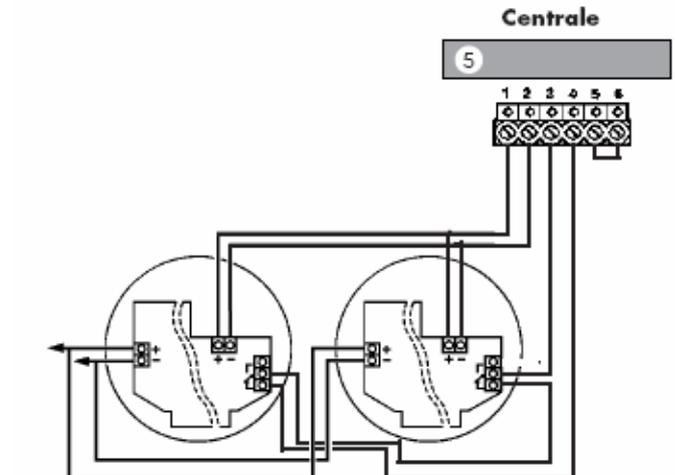
Centrale	1	2	3	4	5	6
Détecteur	+	-	↗	↘		

Pensez à régler les micro-interrupteurs.



Régler le micro-interrupteur 5 sur **INC** pour détecteur fumée

Câblage de plusieurs détecteurs Fumée



CODES D'ACCÈS

Changement codes d'accès

Pour des raisons de sécurité, l'utilisation de votre système d'alarme intrusion est protégée par codes d'accès programmables et modifiables. Deux profils utilisateurs peuvent être définis :

- l'utilisateur principal dont le code donne accès à toutes les fonctions de la centrale d'alarme et commande les 6 boucles de détection.
- l'utilisateur secondaire (femme de ménage,...) dont le code permet de désactiver seulement les boucles de détection 1, 2, 4 et 6. Les boucles 3 et 5 restent toujours sous surveillance. Les seules fonctions accessibles sont Marche / Arrêt. A la remise en service la centrale reprend son état initial.

Boucles	code principal permet l'arrêt des boucles	code secondaire permet l'arrêt des boucles
1	X	X
2	X	X
3	X	
4	X	X
5	X	
6	X	X

Important : par mesure de sécurité, les 2 codes utilisateurs principal et secondaire doivent impérativement être changés avant la première mise en marche de votre installation.



Motoréducteur, fort couple à courant continu

- Réducteur haute qualité, boîtier moulé en aluminium, tous rouages traités
- Roulements à billes sur axe de sortie
- Résistance mécanique : 220 Nm, pour grande durée de vie
- Gamme de vitesses de base : 4,7 à 425 tr/min
- Moteurs : puissance utile maximum 67 à 255 Watt
- Engrenage réducteur renforcé (acier galvanisé)



Applications

- Vannes motorisées grande puissance
- Publicité
- Agro-alimentaire : broyeurs, mélangeurs, tournebroches, dosage nourriture bétails -
- Médical : radiographie, rééducation, appareils laboratoires
- Tous accès automatisés (portails, portes, fenêtres) -
- Manutention : bandes transporteuses, transfert -
- Pompes péristaltiques forte puissance
- Interrupteurs motorisé

Types

80 838 5 80 838 5 80 898 0

Tensions nominales

12V 24V 24V

Vitesses de base du moteur (tr/min)

3000 3000 3400

Vitesses de sortie (tr/min)

Rapports (i)

Références

80 838 5	80 898 0				
375	425	8	80 838 501	80 838 502	80 898 001
250	283	12	80 838 503	80 838 504	80 898 002
200	227	15	80 838 505	80 838 506	80 898 003
125	142	24	80 838 507	80 838 508	80 898 004
83	94	36	80 838 509	80 838 510	80 898 005
47	54	63	80 838 511	80 838 512	80 898 006
27	31	110	80 838 513	80 838 514	80 898 007
18	20	166	80 838 515	80 838 516	80 898 008
11,6	13	259	80 838 517	80 838 518	80 898 009
7,3	8,3	408	80 838 519	80 838 520	80 898 010
4,7	5,3	637	80 838 521	80 838 522	80 898 011

Axe réducteur standard : voir encombrements

Caractéristiques générales

Moteur		82 830 5	82 830 5	82 890 0
Réducteur		81 048 0	81 048 0	81 048 0
Couple maximum admissible sur le réducteur en régime permanent	N.m	220	220	220
Charge axiale (dynamique)	daN	175	175	175
Charge radiale (dynamique)	daN	175	175	175
Puissance utile maximum	W	67	67	194
Puissance utile nominale	W	50	50	90
Echauffement boîtier	°C	50	50	50
Masse	g	2100	2100	2600

Produits à la demande nous consulter

Moteur

- antiparasitage intégré - autres tensions d'alimentation - axe dépassement arrière

Réducteur

- graissage spécial - axe spécial
- engrenage spécial

Encombrements

Motoréducteur	Longueur L
80838.5	160
80898.0	185

