

PILMOT-6PP
MECC/MECL/MECF/MECG/CEO

Manuel d'installation

MIN/1001/0132C/JPJ-JPJ/MS

Mars 2014

HISTORIQUE

[illegible]

SOMMAIRE

1. BUT.....	5
2. AGREMENTS	6
3. AVERTISSEMENT	7
4. REGLES DE CABLAGE.....	8
4.1 REGLES MINIMALES DE CABLAGE POUR SATISFAIRE LES EXIGENCES CE	8
4.1.1 Prescriptions relatives aux décharges électrostatiques	8
4.1.2 Coffret métallique du PILMOT	8
4.1.3 Capots métalliques des connecteurs	8
4.2 RECOMMANDATIONS GENERALES CONCERNANT LES RACCORDEMENTS.....	9
4.2.1 Raccordements des câbles	9
4.2.2 Alimentation secteur	10
5. MONTAGE.....	11
5.1 SECURITE	11
5.2 INTERVENTION DANS LE PILMOT	11
6. EMBALLAGE ET INVENTAIRE	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
6.1 EMBALLAGE.....	13
6.2 INVENTAIRE	13
6.3 IDENTIFICATION MATERIELLE	14
7. ENCOMBREMENTS	15
8. PRESENTATION DU PRODUIT.....	16
8.1 ASPECT GENERAL	16
8.1.1 Version Ethernet Cuivre (RJ45).....	17
8.1.2 Version Ethernet Fibre Optique (Silice ST)	18
8.1.1 Version Ethernet Double Fibre Optique (Silice ST)	19
8.1.2 Version Interface LVDT.....	20
8.2 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES.....	21
8.2.1 Mécanique.....	21
8.2.2 Environnement	21
8.2.3 Alimentations	21
9. RACCORDEMENT DU PILMOT	22
9.1 RACCORDEMENTS DE L' ALIMENTATION	22
9.2 RACCORDEMENT LA LIAISON SERIE "CONF."	23
9.3 RACCORDEMENT LA LIAISON SERIE "COM."	24
9.4 RACCORDEMENT DES INTERFACES ETHERNET CUIVRE	25
9.5 RACCORDEMENT DES INTERFACES ETHERNET FIBRE OPTIQUE	27
9.5.1 Versions	27
9.5.2 Caractéristiques.....	28
9.5.3 Configuration du Switch du convertisseur Ethernet RJ45/ST interne.....	28
9.5.3.1 Cas d'un PILMOT Simple Fibre Optique ST	28
9.5.3.2 Cas d'un PILMOT Double Fibre Optique ST	29
9.5.4 Signification des LEDS	29
9.5.5 Chainage.....	30

9.6	RACCORDEMENT DES LIAISONS "COMMANDES MOTEURS"	31
	<i>Brochage connecteur 25pts (moteurs 1 à 6):</i>	32
9.6.1	<i>Brochage connecteur 9 pts (codeurs ENDAT ou SSI 1 à 6):</i>	33
9.6.2	<i>Brochage du connecteur 15 points (Haute densité format DB9) Interface LVDT</i>	34
10.	INSTALLATION DESINSTALLATION DES MODULES BIM.....	35
10.1	INSTALLATION D'UN MODULE BIM.....	35
10.2	DESINSTALLATION D'UN MODULE BIM	36
11.	CONFIGURATION D'UN PILMOT ETHERNET	37
11.1	CONFIGURATION AVEC MONITEUR INTEGRE	37
	11.1.1 <i>Câble de la liaison série de configuration</i>	37
	11.1.2 <i>Configuration du PILMOT</i>	37
11.2	CONFIGURATION PAR LOGICIEL «SERVEUR BOOTP»	40
	11.2.1 <i>Installation du logiciel «SERVEUR BOOTP-RSAI» sur un PC</i>	40
	11.2.2 <i>Logiciel de «Configuration Boot-P»</i>	44
	11.2.3 <i>Configuration Boot-P du PILMOT</i>	48
	11.2.4 <i>Mise en œuvre</i>	49
12.	CONSEIL POUR LE PERSONNEL D'INSTALLATION	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.

1. BUT

Ce document présente les caractéristiques techniques du produit **PILMOT** et permet d'apporter des précisions sur les précautions à prendre lors de leur installation.

Comme tout produit électronique industriel, l'automate **PILMOT** est soumis aux directives concernant la compatibilité électromagnétique mais aussi à la directive basse tension qui définit les conditions de sécurité. Le respect de ces normes est lié en grande partie à la conception même du produit, cependant, ce sont les conditions d'installation qui sont décisives. A quoi servirait une protection par la terre si la fiche d'alimentation d'un produit est branchée sur une installation ou un site qui en sont dépourvus ?

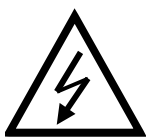
Un produit tel que l'automate **PILMOT** peut être relié à un réseau comportant plusieurs kilomètres de câble ; ce réseau subit des agressions permanentes de l'environnement extérieur immédiat ou distant (parasites, foudre, phénomènes d'induction). La protection des personnes exige de respecter un certain nombre de règles et de précautions.

Le but du présent document est de fournir les informations nécessaires à la mise en œuvre correcte de l'automate **PILMOT**.

Il se compose des points suivants :

- le respect de règles d'installation garantissant la tenue du produit vis-à-vis des perturbations extérieures d'origine électromagnétique.
- le respect de consignes de sécurité pour le personnel assurant l'installation du produit.

Symboles utilisés dans ce manuel :



Indique un danger pour les personnes en raison des risques liés à l'électricité



Avertissement général : indique un danger pour les machines ou une remarque importante.

2. AGREMENTS

Directives		
Basse tension	73/23/CEE	Modifiée 93/68/CEE
Compatibilité Electromagnétique	89/366/CEE	Modifiée 92/31/CEE et 93/68/CEE Modifiée 2004/108/CE

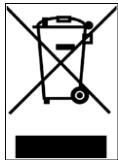
CEM	Normes	Remarques
Immunité aux décharges électrostatiques	EN 61000-4-2	6KV critère A au contact 15KV critère A dans l'air
Immunité aux champs rayonnés	EN 61000-4-3	20V/m 80-2000Mhz
Immunité aux transitoires rapides en salves	EN 61000-4-4	2KV critère A
Immunité aux ondes de choc	EN 61000-4-5	1KV critère A
Immunité aux champs conduits sur câbles	EN 61000-4-6	Critère A
Immunité aux creux, coupures brèves et variations de tension	EN 61000-4-11	Classe A
Emission rayonnée de l'enveloppe	EN 55011	Classe A
Emission conduite sur l'alimentation	EN 55011	Classe A
Perturbations produites dans les réseaux d'alimentation. Partie 2: Harmoniques	EN 61000-3-2	
Perturbations produites dans les réseaux d'alimentation. Partie 2: Flicker et fluctuations de tension	EN 61000-3-3	

Autres	Normes	Remarques
Sécurité des matériels de traitement de l'information	EN 60950-1	
Automates programmables	EN 61131-2-1 EN 61131-2-2 EN 61131-2-3	

3. AVERTISSEMENT



**Ne pas manipuler l'automate PILMOT sous tension.
Débrancher l'alimentation avant toute intervention sur le boîtier.**



Le symbole présent sur la documentation qui l'accompagne indique que ce produit ne peut en aucun cas être traité comme déchet ménager.

Il doit par conséquent être remis à un centre de collecte des déchets chargé du recyclage des équipements électriques et électroniques, à défaut retourner au fabricant du produit.

Pour la mise en rebut, respecter les normes relatives à l'élimination des déchets en vigueur dans le pays d'installation.

Pour obtenir de plus amples détails au sujet du traitement, de la récupération et du recyclage de cet appareil, veuillez vous adresser au bureau compétent de votre commune, à la société de collecte des déchets ou directement au fabricant.

4. REGLES DE CABLAGE

4.1 Règles minimales de câblage pour satisfaire les exigences CE

4.1.1 Prescriptions relatives aux décharges électrostatiques

Les essais aux décharges électrostatiques ont été réalisés sur le coffret des équipements conformément à la norme **EN61000-4-2**.



Dans le cas où le coffret devrait être ouvert (afin de changer, de monter ou de démonter un élément quelconque de l'équipement), il est rappelé que les composants électroniques montés sur les cartes sont sensibles aux décharges électrostatiques ; en conséquence, l'opérateur devra prendre toutes les mesures nécessaires avant de manipuler ce type de matériel (en particulier décharge à la masse mécanique).



De la même manière, ces dispositions s'appliquent aussi lorsque l'opérateur voudra intervenir sur un bornier vissant pour effectuer une modification de câblage.

4.1.2 Coffret métallique du PILMOT



Relier le coffret métallique du **PILMOT** à la masse mécanique de l'armoire électrique (un plot est prévu à cet effet sur le coffret du **PILMOT**). Cette masse doit être reliée impérativement à la terre locale pour garantir une bonne immunité des appareils.

Cette connexion doit être la plus courte possible, utiliser de préférence de la tresse ou à défaut du câble de section supérieure à 4mm².

4.1.3 Capots métalliques des connecteurs

Utiliser des capots métalliques pour les prises SUBD, en ayant soin de relier les blindages des câbles blindés directement sur le capot ; Cette connexion du blindage doit se faire au niveau du presse-étoupe du capot, directement par la tresse du blindage, par contact circulaire avec le capot.

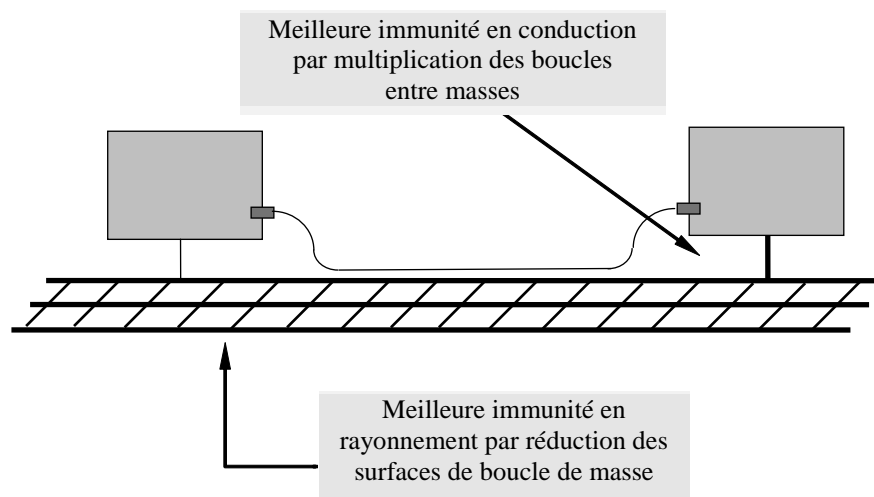
4.2 Recommandations générales concernant les raccordements

Les recommandations suivantes ne sont pas une obligation aux termes de la normalisation CE, mais constituent plutôt un bref résumé des règles de câblage générales applicables à tous dispositifs fonctionnant en milieu résidentiel, commercial, et industriel (industrie lourde et industrie légère).

4.2.1 Raccordements des câbles

Adopter si possible les principes de câblages suivants qui favorisent les effets réducteurs de perturbations électromagnétiques:

- Soigner l'équipotentialité des différents dispositifs (armoires, coffrets déportés,...) ; ne pas hésiter à mailler les masses entre elles en réalisant des connexions "au plus court" et si possible par boulonnage des éléments mécaniques les uns sur les autres.
- Faire cheminer les câbles au plus près des structures équipotentiellles de masse, de manière à augmenter le couplage capacitif et à permettre la circulation des courants parasites sur la masse plutôt que sur les câbles utiles :

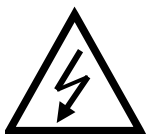


- Raccorder tout conducteur libre (excédentaire) à la masse des châssis aux deux extrémités; Ceci s'applique aux conducteurs des signaux numériques, du relayage en "tout ou rien", des signaux de puissance commutés (moteur brushless)...

- Faire cheminer les câbles entre la (ou les) armoires et la partie opérative par des goulottes métalliques que l'on prendra soin de relier entre elles et aux masses mécaniques des armoires et de la machine (éviter les liaisons filaires qui sont toujours inductives et présentent une impédance non nulle aux courants HF).
- Séparer dans les goulottes et dans les chemins de câbles, les conducteurs perturbateurs (liaisons moteurs "sans balai", circuit de télécommande en "tout ou rien", ...) des conducteurs sensibles (câble réseau, liaison série, ...). Placer si possible ces deux types de conducteurs soit dans deux goulottes séparées, soit dans les deux coins opposés de la même goulotte.
- Les reprises de blindage pour les entrées-sorties analogiques devront être les plus courtes possibles.
- En ce qui concerne les câbles blindés sortant de l'armoire par des prises, il convient :
 - * A l'intérieur de cette armoire, de relier le blindage au capot métallique de la prise du **PILMOT** à l'embase du connecteur de traversée (carcasse de l'armoire).
 - * A l'extérieur de l'armoire, de relier le blindage du capot de la prise (côté armoire) à la masse mécanique du dispositif final (côté machine).
- Pour les connexions des capteurs machine reliés aux ports d'entrées-sorties, faire cheminer le conducteur "aller" au plus près du conducteur "retour», ceci afin de minimiser les surfaces de boucles (les courants HF induits dans les câbles sont proportionnels à la surface de la boucle).

4.2.2 Alimentation secteur

Le **PILMOT** doit être alimenté en 230Vac directement sur le réseau domestique monophasé.
L'alimentation peut supporter des variations de la tension secteur entre 200 et 240Vac



Afin d'assurer la protection du personnel, le câble d'alimentation secteur doit comporter obligatoirement un fil vert/jaune relié à la Terre Electrique de l'installation.

L'alimentation 230Vac doit se faire impérativement à travers un disjoncteur différentiel **devant impérativement respecter la norme NFC-15-100**, afin d'assurer la protection contre les surtensions et les courants de fuite à la terre.

5. MONTAGE

Le type, le volume et les moyens de ventilation de cette armoire doivent être tels que les limites de fonctionnement en température ne soient pas dépassées.

5.1 Sécurité

Seuls les professionnels qualifiés sont en droit d'exécuter les travaux d'installation, de mise en service et de maintenance sur ce type de matériel. Le personnel qualifié est tenu de connaître et de tenir compte des normes ou directives en vigueur relatives à la prévention contre les accidents.



Lire attentivement le présent manuel avant de procéder à l'installation et à la mise en service du **PILMOT**.

Une mauvaise manipulation du **PILMOT** peut conduire à des dommages corporels ou matériels. Etablir les schémas de câblage en respectant les directives du présent manuel.

Les différentes cartes qui constituent le **PILMOT** contiennent des composants électroniques sensibles aux décharges électrostatiques et qui peuvent être détériorés en cas de manipulation inappropriée. L'intervention sur des composants internes est donc réservée au personnel ayant connaissance des précautions à prendre avec ce type de matériel.

Ne pas débrancher les connexions électriques du **PILMOT** pendant son fonctionnement. Dans le cas le plus défavorable, il peut se produire un dysfonctionnement des asservissements pouvant entraîner la destruction des matériels connectés au **PILMOT**.

5.2 Intervention dans le PILMOT

L'intérieur du **PILMOT** est considéré comme étant une "zone d'accès pour l'entretien". En conséquence, le démontage de celui-ci ne devra être réalisé que par une personne appartenant au "personnel d'entretien" ; cette personne devra être consciente des dangers auxquels elle est exposée en effectuant ce genre d'intervention.



Avant d'ouvrir le **PILMOT**, **il est impératif de débrancher la prise d'alimentation.**

En outre, la carte CPU du **PILMOT** contient des composants électroniques susceptibles d'être détériorés par des décharges électrostatiques.

Le "personnel d'entretien" devra donc appliquer les mesures habituelles relatives à ce type de matériel:

- Se décharger de l'électricité statique en touchant au préalable une masse mécanique
- Manipuler la carte avec soin en la tenant par les bords
- Eviter de toucher avec les doigts les circuits électroniques intégrés.

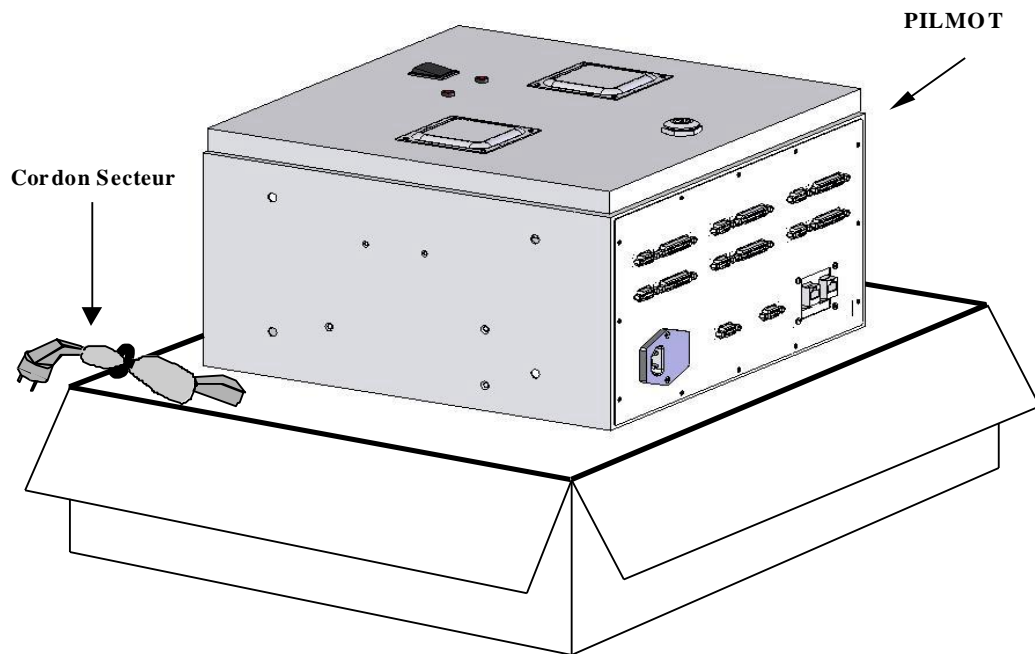


La technologie des cartes électroniques du **PILMOT** impose de manipuler ces cartes avec précautions.

Il conviendra de n'appliquer sur les cartes aucune contrainte mécanique susceptible de voiler ou de déformer celles-ci.

6. EMBALLAGE ET INVENTAIRE

6.1 Emballage



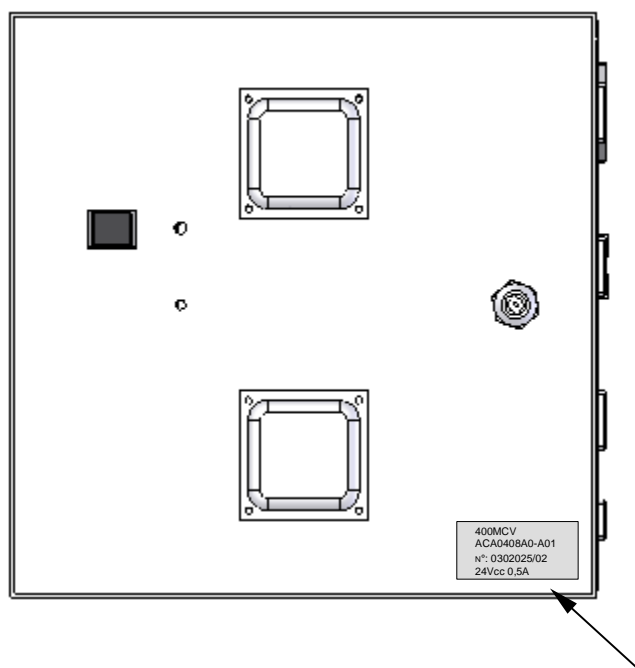
6.2 Inventaire

Dès réception du matériel, s'assurer que celui-ci est bien complet et contient :

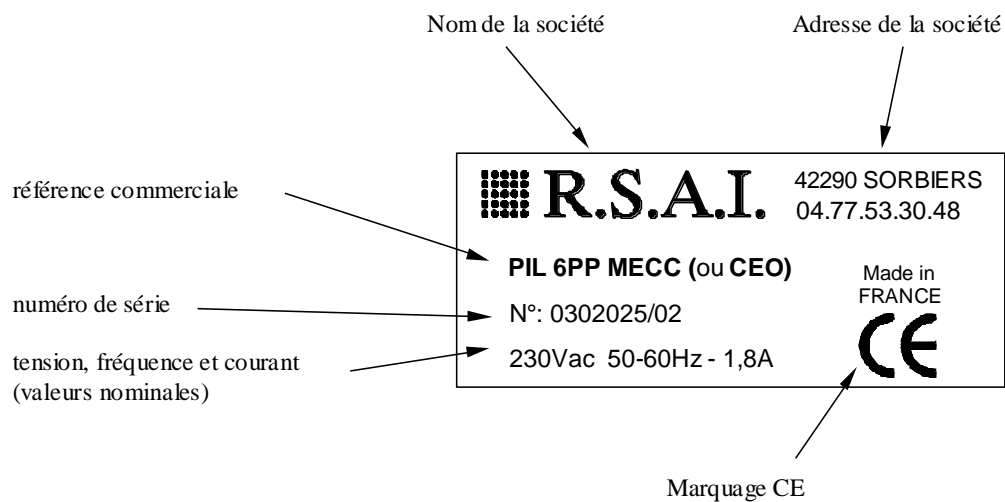
- Le coffret **PILMOT**.
- Un câble d'alimentation 230Vac.
- Une documentation.

6.3 Identification matérielle

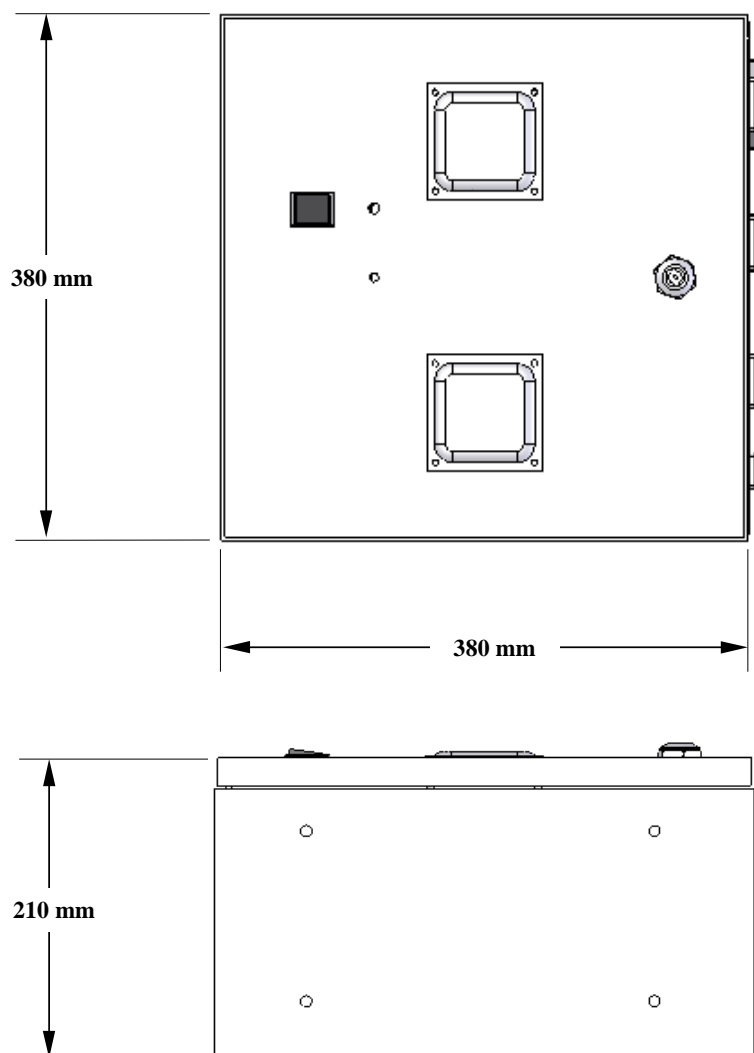
L'étiquette signalétique, placée sur le côté du coffret, permet l'identification rapide du **PILMOT**.



Cette étiquette porte les mentions suivantes:



7. ENCOMBREMENTS



8. PRESENTATION DU PRODUIT

8.1 Aspect général

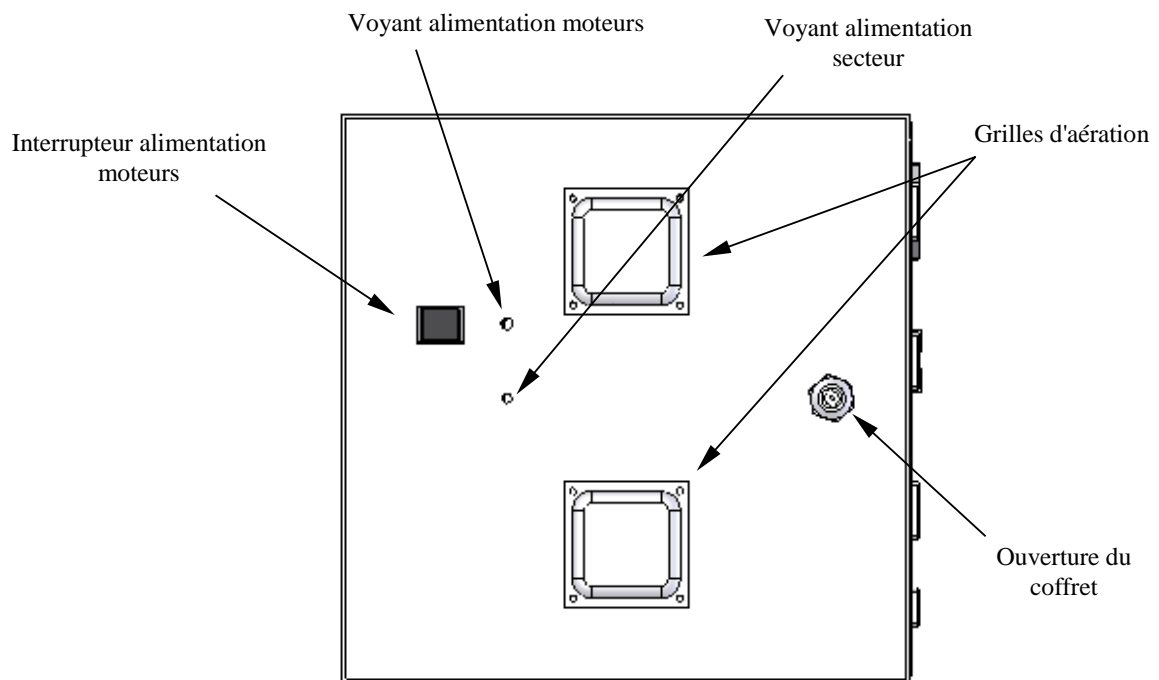
La station **PILMOT** se présente sous la forme d'un boîtier INOX comportant :

- Une alimentation 230Vac/24Vcc.
- Une alimentation 230Vac/5Vcc.
- Une prise secteur avec filtre.
- Une station ESBIM 3 slots équipée de 1 à 3 modules BIM (BOC ou Micro-Pas).



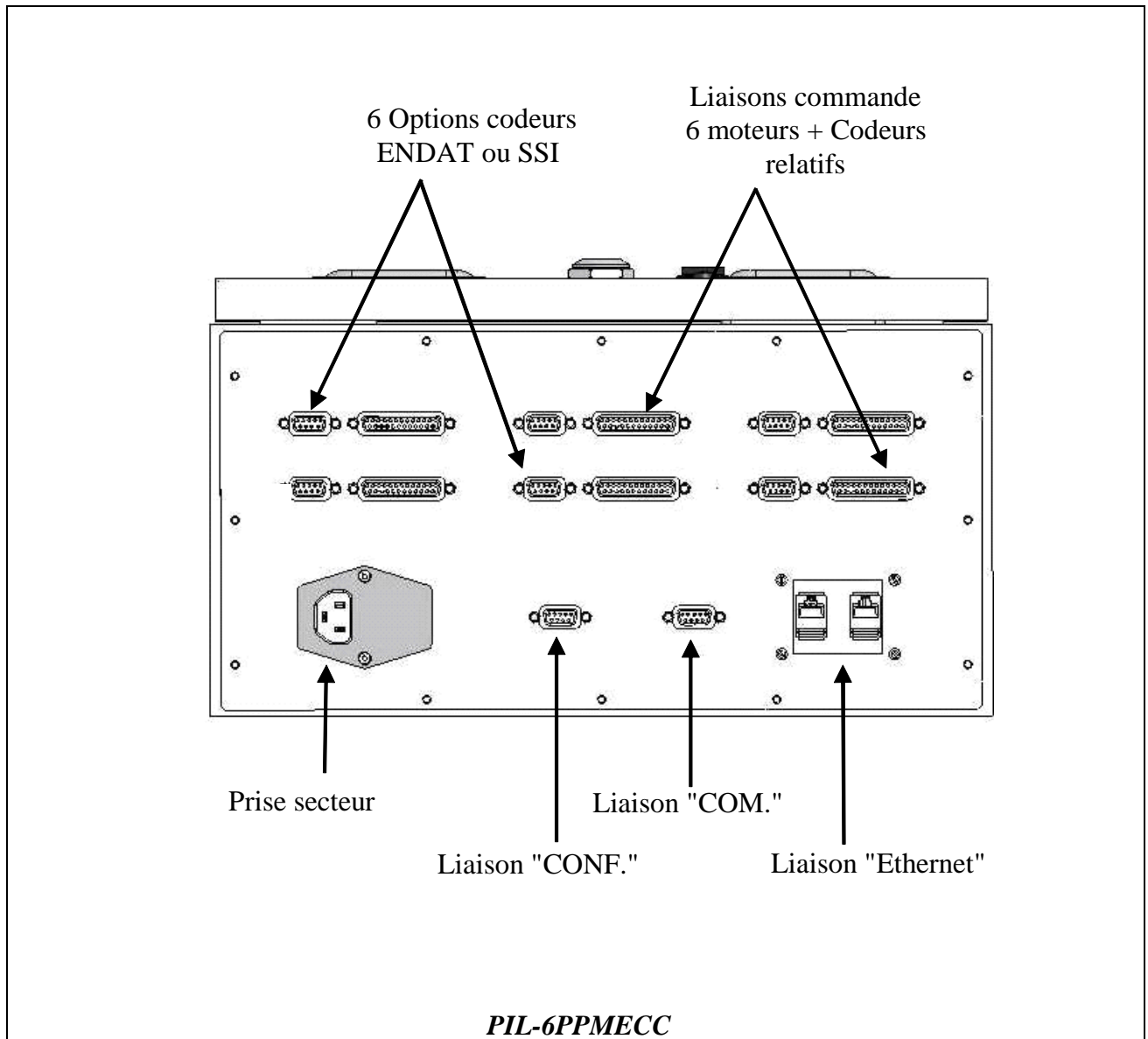
Se reporter au chapitre 10 pour l'installation des modules BIM

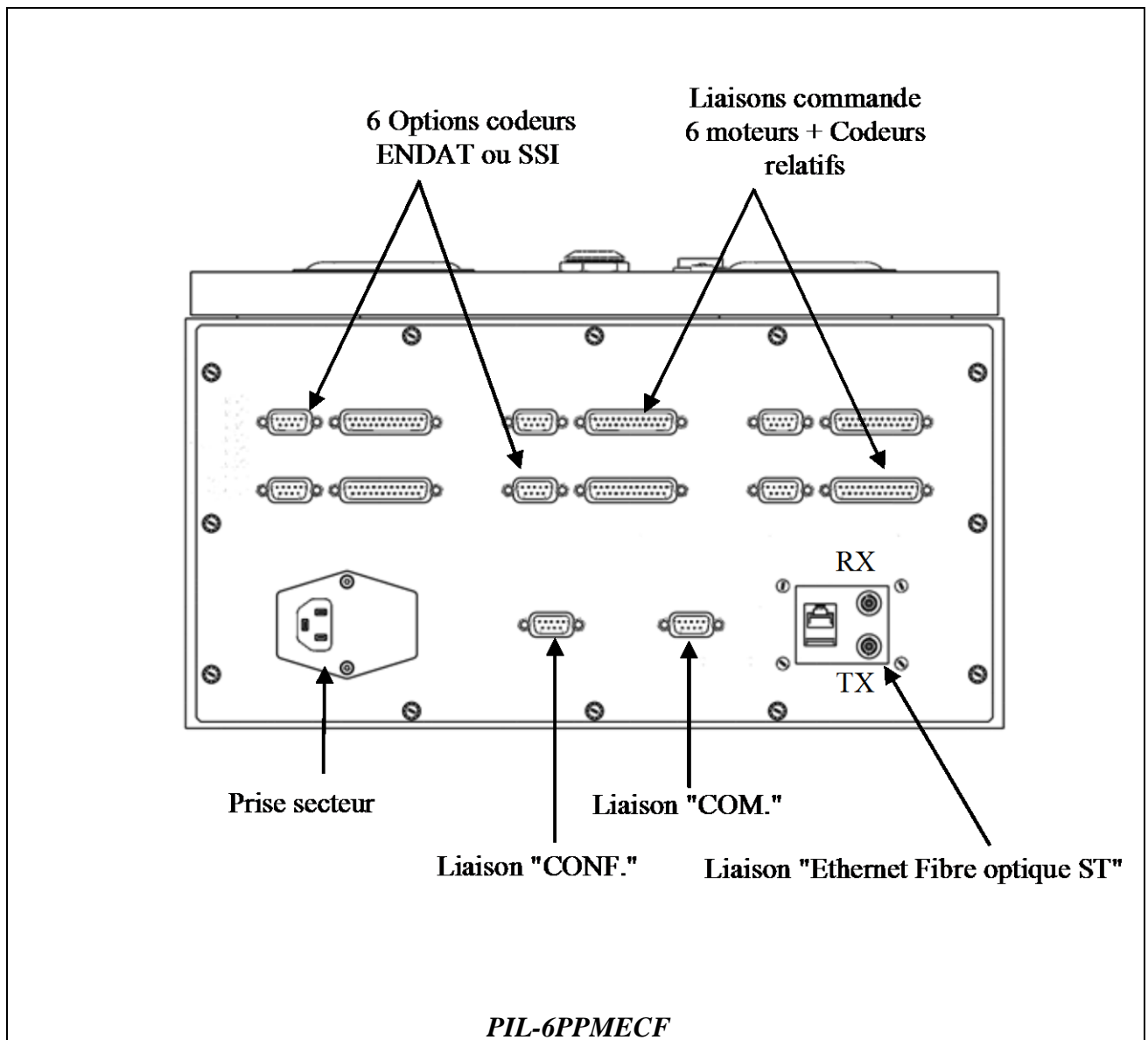
Le couvercle comporte les éléments de visualisation et de ventilation :

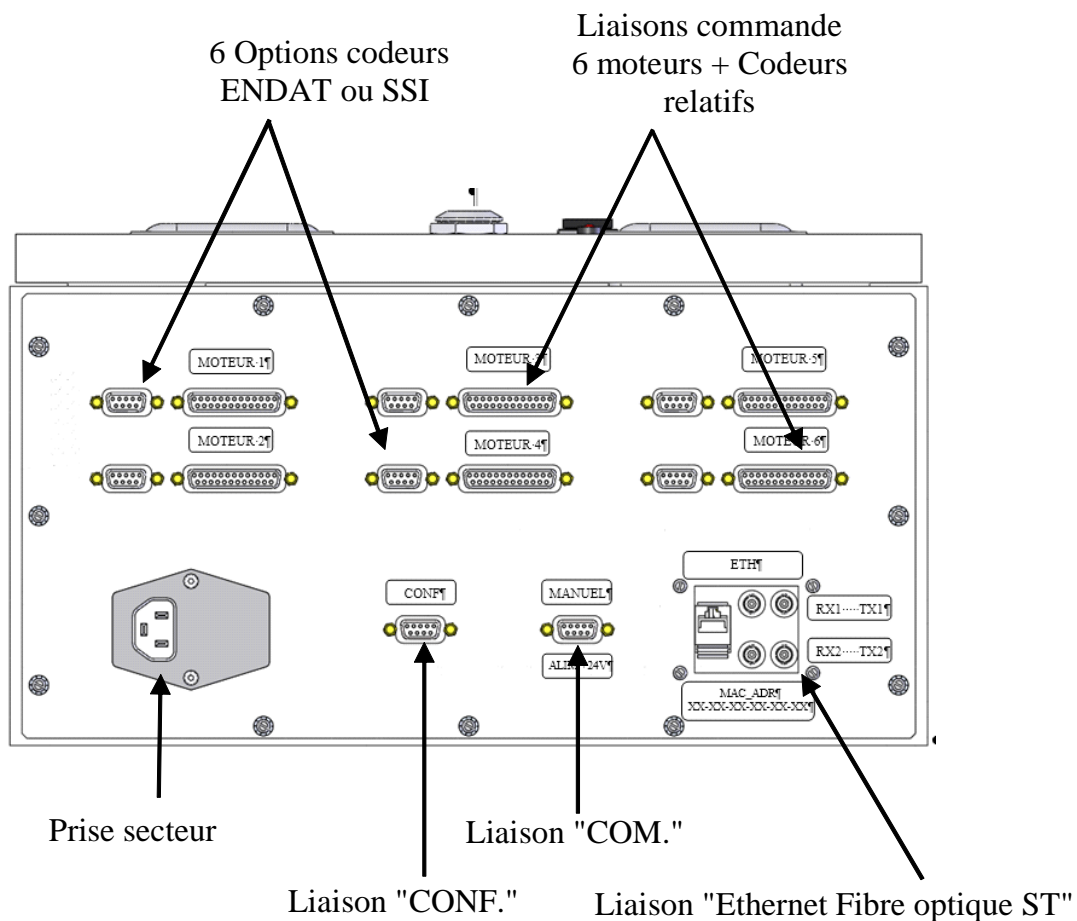


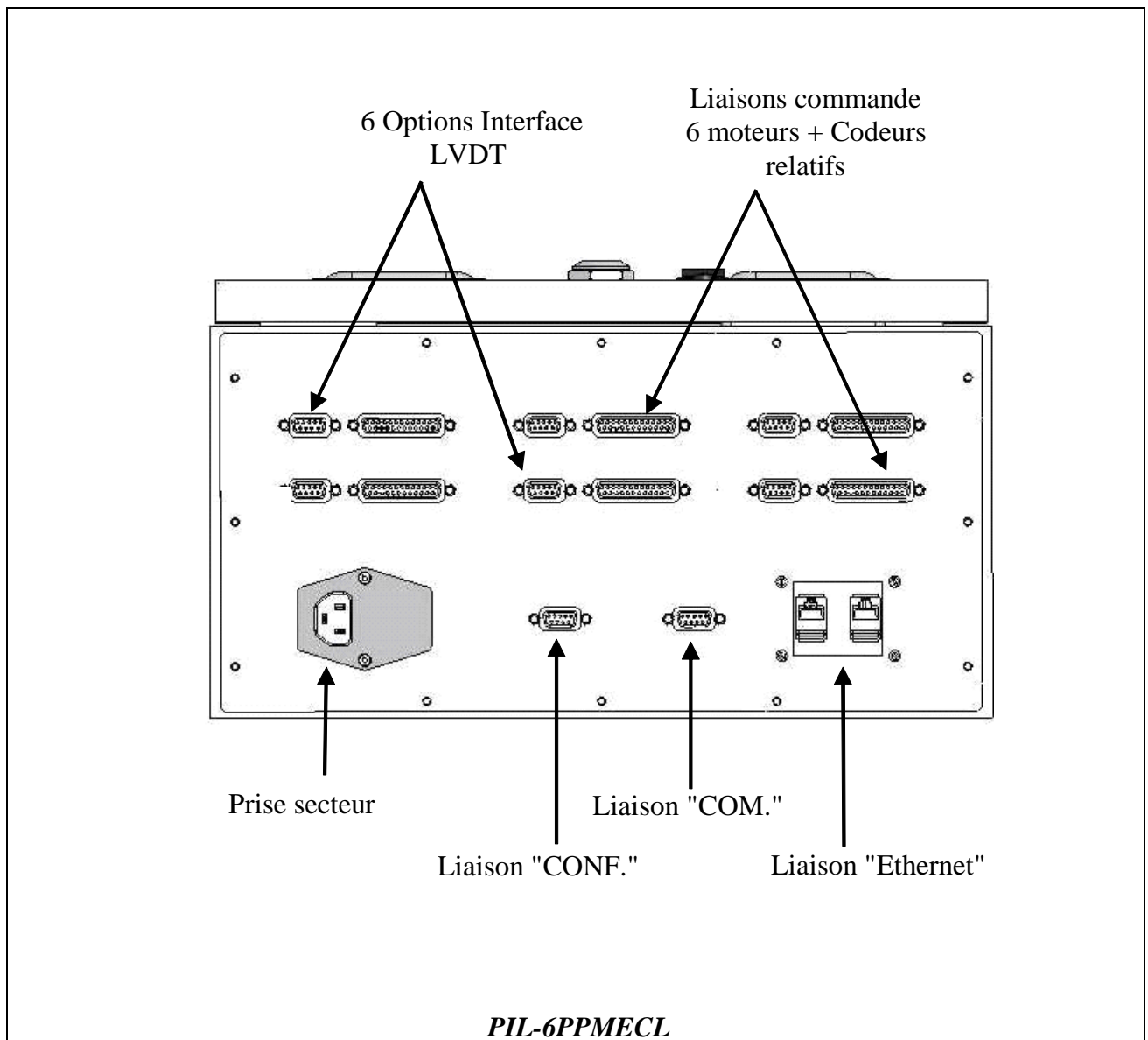
Le coffret comporte les éléments de commandes moteurs et de communication réseau :

8.1.1 Version Ethernet Cuivre (RJ45)



8.1.2 Version Ethernet Fibre Optique (Silice ST)

8.1.1 Version Ethernet Double Fibre Optique (Silice ST)**PIL-6PPMECG**

8.1.2 Version Interface LVDT

8.2 Caractéristiques techniques

8.2.1 Mécanique

PILMOT-6PP MECC, MECL,MECF, MECG ou CEO	46Kg max.
--------------------------------------------	-----------

8.2.2 Environnement

Température de stockage	- 10°C à + 75°C
Température de fonctionnement	0°C à + 50°C

8.2.3 Alimentations

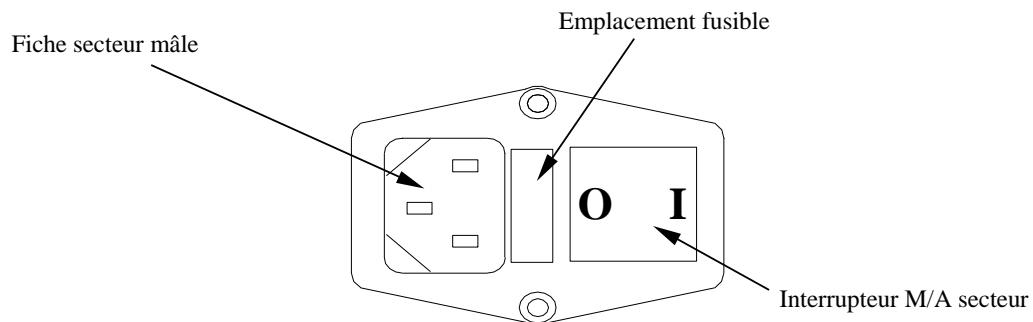
Tension nominale	230Vac
Plage de fonctionnement	200 - 240Vac
Plage de fréquence	50-60Hz
Consommation	1,8A @ 230Vac
Connecteur	Prise secteur standard
Fusibles	Cartouche 5x20mm -1,6A Temporisé

9. RACCORDEMENT DU PILMOT

9.1 Raccordements de l'alimentation

Le câble secteur moulé de 3 mètres fourni s'enfiche directement, soit sur un réseau domestique monophasé, soit sur un réseau 380Vac triphasé pris entre le neutre et phase, soit sur un réseau isolé par l'intermédiaire d'un transformateur.

Avant branchement, vérifier que l'interrupteur M/A secteur est positionné sur 0.



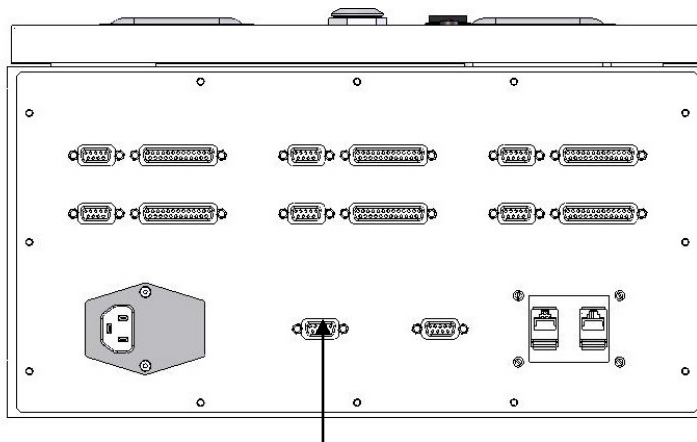
Le câble secteur standard IEC320-C14 fourni permet la connexion du **PILMOT** sur le réseau 230Vac.



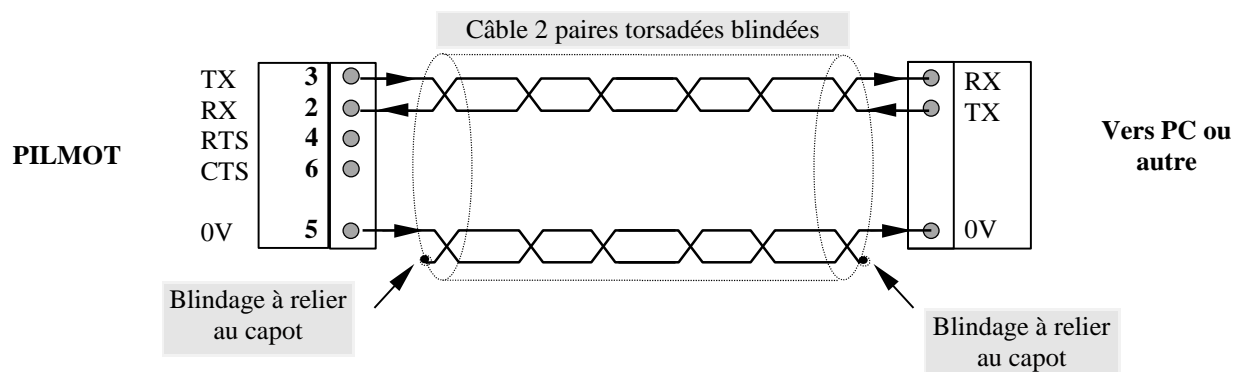
Pour assurer votre protection contre le feu, remplacer le fusible par un du même type et de la même valeur à savoir:

Fusible 250V / 1,6A temporisé

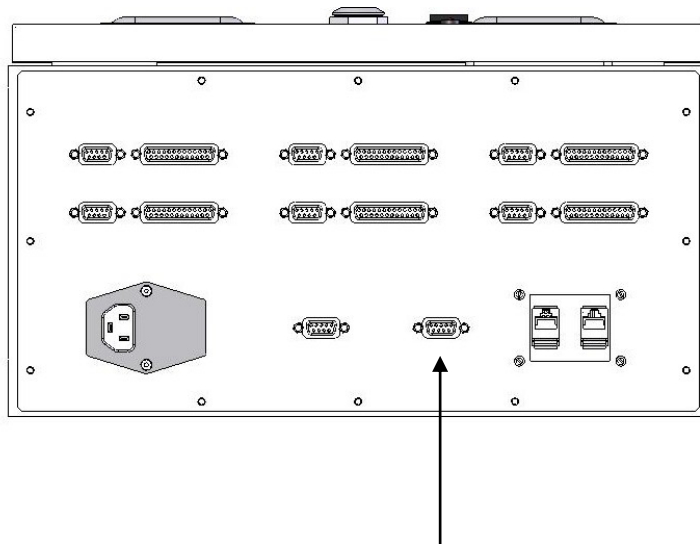
9.2 Raccordement la liaison série "CONF."



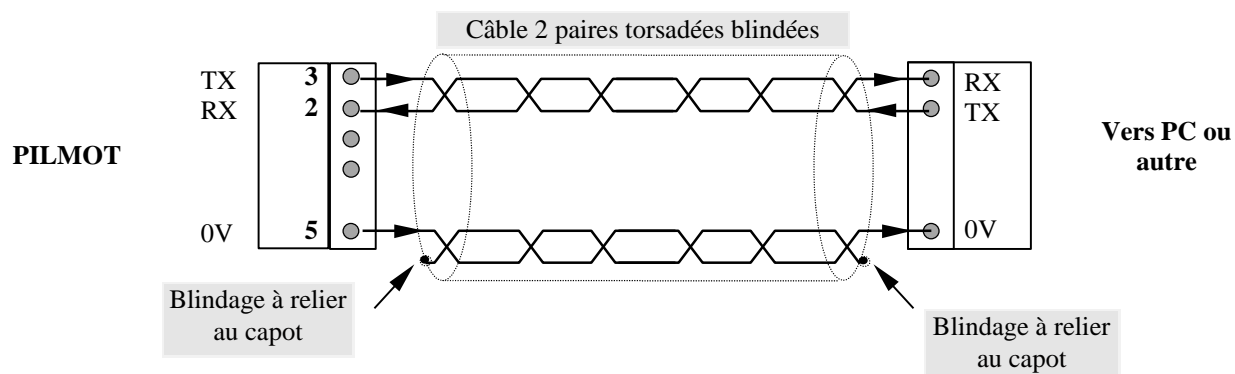
Type de liaison	RS232 (4fils)
Vitesse de transmission	de 1200 bauds à 38400 bauds
Format des caractères	8 bits, sans parité, 1 bit de stop
Distance maximum	20 mètres
Connecteur	SUBD 9 points femelle



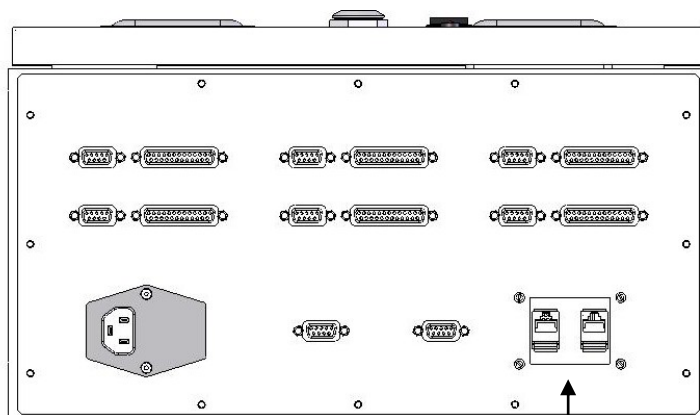
9.3 Raccordement la liaison série "COM."



Type de liaison	RS232 (2fils)
Vitesse de transmission	38400 bauds
Format des caractères	8 bits, sans parité, 1 bit de stop
Distance maximum	20 mètres
Connecteur	SUBD 9 points femelle



9.4 Raccordement des interfaces Ethernet Cuivre

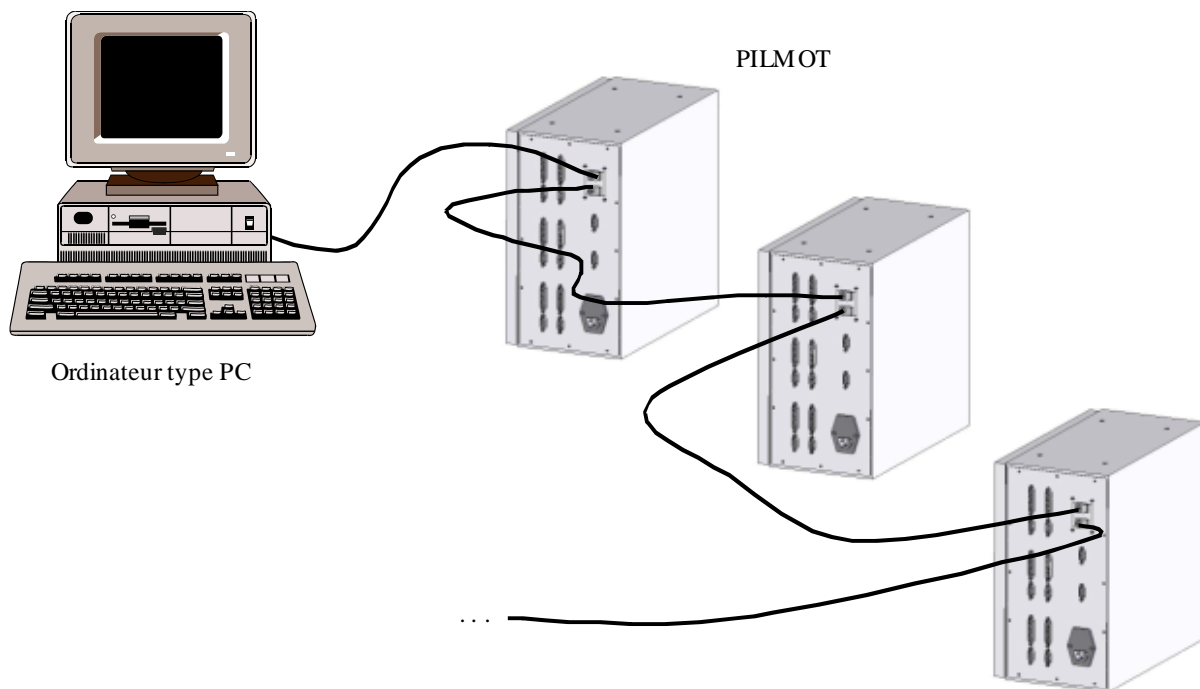


Normes respectées	IEEE 802.3/802.3U 10 base-T / 100 base TX
Vitesse	10Mbits / 100Mbits
Distance maximum	100 m
Connecteurs	RJ45 blindés 8 points

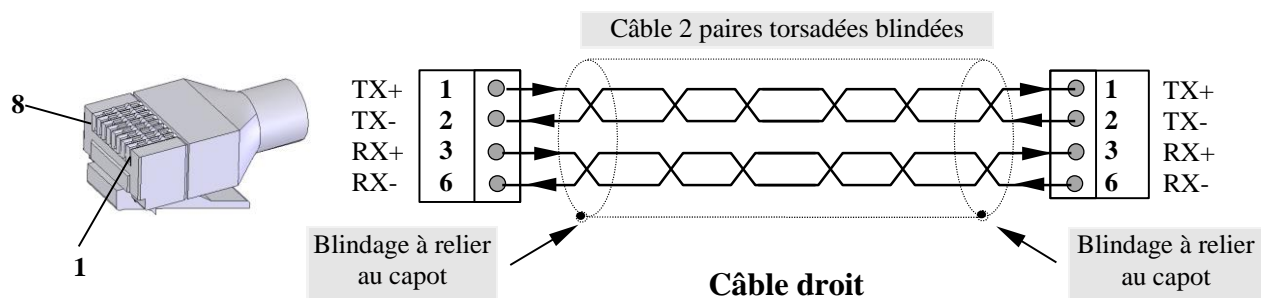
Signal	N° de broche
TD+	1
TD-	2
RD+	3
Non utilisé	4
Non utilisé	5
RD-	6
Non utilisé	7
Non utilisé	8

Remarque:

Les stations **PILMOT** intègrent la fonction "Switch" (se reporter au chapitre **II** pour leur configuration).

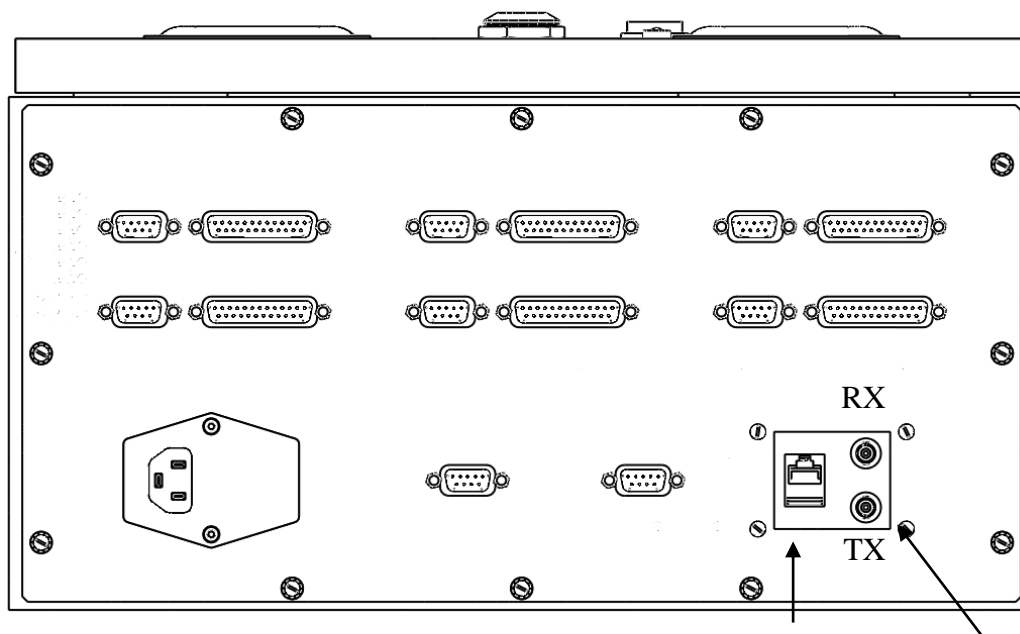


Utiliser du câble deux paires torsadées blindé dont le brochage est indiqué ci dessous :



9.5 Raccordement des interfaces Ethernet fibre optique

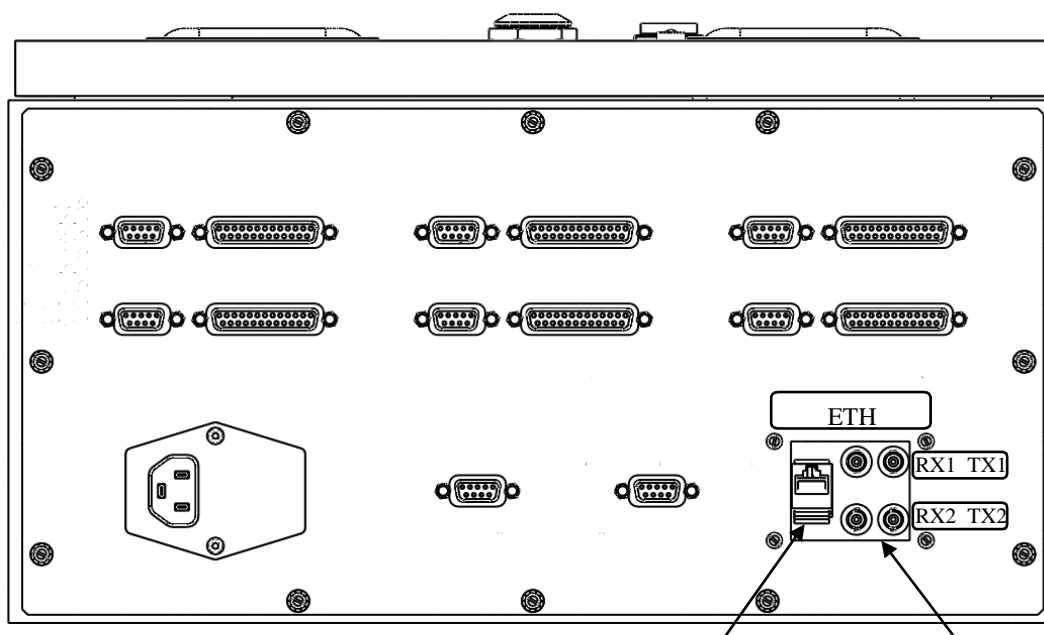
9.5.1 Versions



Liaison "Ethernet" RJ45

Liaison "Ethernet" FO-ST

Version MECF Simple Fibre Optique



Liaison "Ethernet" RJ45

Liaison "Ethernet" 2FO-ST

Version MECG Double Fibre Optique

9.5.2 Caractéristiques

Normes respectées	IEEE 802.3/802.3U 10 base-T / 100 base TX
Vitesse	10Mbits / 100Mbits
Connecteurs	type ST
Fibres optiques supportées	Verre multimode OM1 62,5/125µm (200/500)

Type de réseau Ethernet	Caractéristiques	Distances couvertes
10 Base FL	10Mbits/s 850nm	< 3000 m
100 Base FX	100Mbits/s 1300nm	<5000 m

Remarque:

Les stations **PILMOT en version FIBRE OPTIQUE** intègrent la fonction "Switch"

9.5.3 Configuration du Switch du convertisseur Ethernet RJ45/ST interne

9.5.3.1 Cas d'un PILMOT Simple Fibre Optique ST



DIP No.	Function	OFF	ON
1	Force Fiber Port Duplex	Full Duplex*	Half Duplex
	“ ON”: Forces Full Duplex on Fiber port. “ OFF”: Forces Half Duplex on Fiber port.		
2	Link Fault Pass Through	Enable*	Disable
	“ ON”: Enables “Link Fault Pass Through”, the link status on the TX port will inform the FX port of the same device and vice versa. “ OFF”: Disables “Link Fault Pass Through”, the link status on the TX port will not inform the FX port.		
3	Force TP Duplex	Full Duplex*	Half Duplex
	(Only when Auto Negotiation (DIP 5) is disabled)		
	“ ON”: Forces Full Duplex on Ethernet port. “ OFF”: Forces Half Duplex on Ethernet port.		
4	Force TP Speed	100Mbps*	10Mbps
	(Only when Auto Negotiation (DIP 5) is disabled)		
	“ ON”: Forces 100Mbps on Ethernet port. “ OFF”: Forces 10Mbps on Ethernet port.		
5	Auto Negotiation	Enable*	Disable
	“ ON”: Enables “Auto Negotiation” function, the speed and duplex states for each port link segment are automatically configured using the highest performance interoperation mode. “ OFF”: Disables “Auto Negotiation” function, the speed and duplex states depend on the DIP 3 & 4 configuration.		

9.5.3.2 Cas d'un PILMOT Double Fibre Optique ST

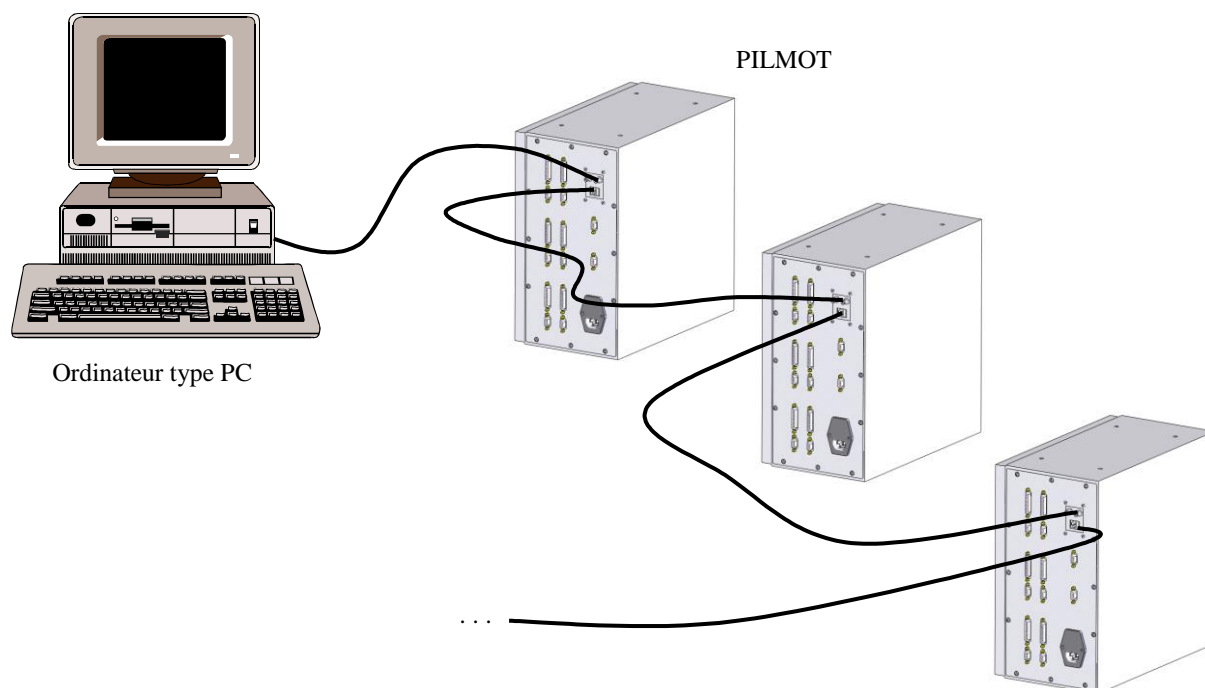
ON: Valide le PORT Alarm correspondant. Si la liaison du port présente un défaut, le relais formera un circuit ouvert et la LED défaut s'éclairera.

Off: Invalide le PORT Alarm correspondant. Si la liaison du port présente un défaut, le relais formera un circuit fermé et la LED défaut ne s'éclairera jamais.

9.5.4 Signification des LEDS

LED	Color	State	Description
PWR1	AMBER	On	Power is being supplied to power input PWR1
		Off	Power is not being supplied to power input PWR1
PWR2	AMBER	On	Power is being supplied to power input PWR2
		Off	Power is not being supplied to power input PWR2
FAULT	RED	On	When the corresponding PORT alarm is enabled, and the port's link is inactive.
		Off	When the corresponding PORT alarm is enabled and the port's link is active, or when the corresponding PORT alarm is disabled
10M	GREEN	On	TP port's 10 Mbps link is active
		Blinking	Data is being transmitted at 10 Mbps
		Off	TP Port's 10 Mbps link is inactive
100M (TP)	GREEN	On	TP port's 100 Mbps link is active
		Blinking	Data is being transmitted at 100 Mbps
		Off	100BaseTX Port's link is inactive
100M (FX)	GREEN	On	FX port's 100 Mbps is active
		Blinking	Data is being transmitted at 100 Mbps
		Off	100BaseFX port is inactive

9.5.5 Chaînage



9.6 Raccordement des liaisons "commandes moteurs"

Le boîtier **PILMOT** permet de piloter de 6 moteurs micro pas.

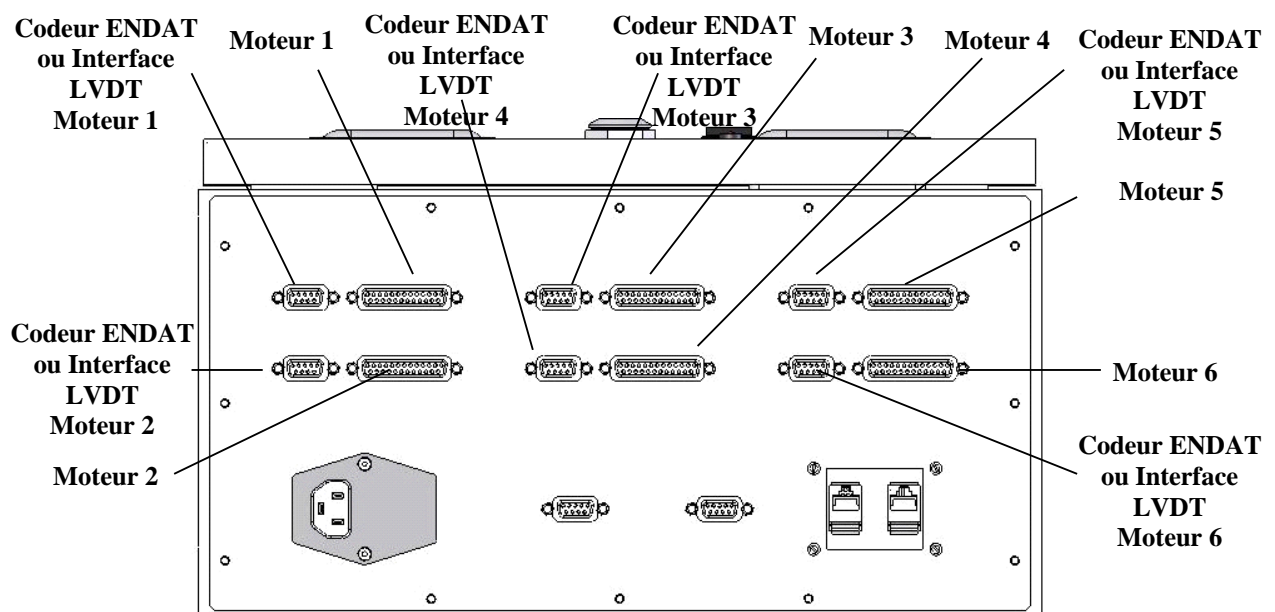
Les signaux de commandes sont disponibles sur les connecteurs femelles 25 points.

Les signaux des codeurs sont disponibles sur les connecteurs femelles 9 points.

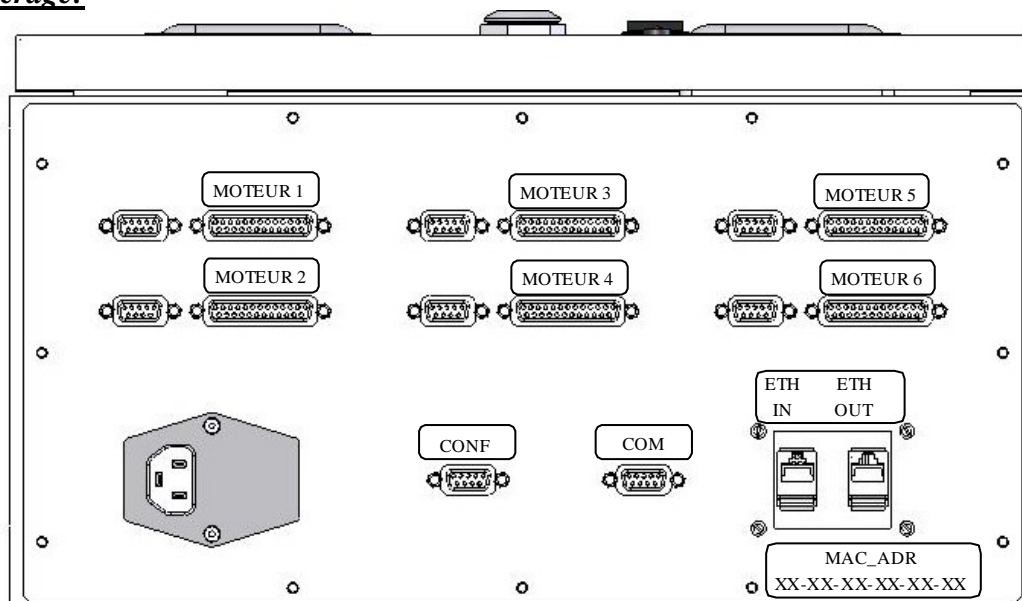
Les signaux des Interfaces LVDT sont disponibles sur les connecteurs femelles 15 points haute densité (format DB9).

Remarque:

Les 6 moteurs ne peuvent être associés indépendamment qu' à un type de codeur unique : ENDAT, SSI ou RELATIF.



Repérage:



Brochage connecteur 25pts (moteurs 1 à 6):

N° broche	Signal	Description
1	PHASE A+	
2	PHASE A+	
3	PHASE A-	
4	PHASE A-	
5	PHASE B+	
6	PHASE B+	
7	PHASE B-	
8	PHASE B-	
9	MILIEU A	Point milieu PHASE A+/PHASE A-(Inutilisée pour Micro-Pas)
10	SDATA EEP	Serial DATA Eeprom bouchon PILMOT
11	MILIEU B	Point milieu PHASE B+/PHASE B-(Inutilisée pour Micro-Pas)
12	SCLOCK EEP	Serial CLOCK Eeprom bouchon PILMOT
13	ORIGINE	Entrée prise d'origine
14	Blindage	
15	O	Entrée top O codeur
16	0Volt	Alimentation 0Volt pour codeur
17	BUTEE +	Entrée butée fin de course sens positif
18	BUTEE -	Entrée butée fin de course sens négatif
19	A	Entrée voie A codeur
20	B	Entrée voie B codeur
21	5Volts	Alimentation 5Volts pour codeur
22	0Volt	Alimentation 0Volt pour codeur
23	A/	Entrée voie A/ codeur
24	B/	Entrée voie B/ codeur
25	O/	Entrée top O/ codeur

9.6.1 Brochage connecteur 9 pts (codeurs ENDAT ou SSI 1 à 6):

N° broche	Signal	Description
1	DATA	Serial DATA codeur ENDAT ou SSI
2	DATA /	Serial DATA/ codeur ENDAT ou SSI
3	SCLOCK	Serial CLOCK codeur ENDAT ou SSI
4	SCLOCK /	Serial CLOCK/ codeur ENDAT ou SSI
5	Présence ENDAT	Entrée présence codeur ENDAT
6	0Volts	Sortie Alimentation 0Volts
7	Présence SSI	Entrée présence codeur SSI
8	+24Volts	Sortie Alimentation +24Volts
9	5Volts	Sortie Alimentation +5Volts

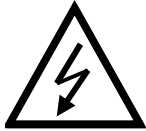
9.6.2 Brochage du connecteur 15 points (Haute densité format DB9) Interface LVDT

La carte d'interface permet l'utilisation d'une règle LVDT disposant d'une électronique retournant une représentation analogique **0-10V** de la position.

N° broche	Signal	Description
1	Data	Serial DATA codeur ENDAT ou SSI
2	Data/	Serial DATA/ codeur ENDAT ou SSI
3	SCLOCK	Serial CLOCK codeur ENDAT ou SSI
4	SCLOCK/	Serial CLOCK/ codeur ENDAT ou SSI
5*	Présence ENDAT	Entrée présence codeur ENDAT
6	0Volts	Sortie Alimentation 0 Volts
7*	Présence SSI	Entrée présence codeur SSI
8*	Présence LVDT	Entrée présence codeur LVDT
9	0Volts	Sortie Alimentation 0 Volts
10	0Volts	Sortie Alimentation 0 Volts
11	+24Volts	Sortie Alimentation +24 Volts
12	+5Volts	Sortie Alimentation +5 Volts
13	0Volts	Sortie Alimentation 0 Volts
14	0Volts	Sortie Alimentation 0 Volts
15	Analog. 0-10V LVDT	Entrée signal analogique 0-10V règle LVDT

*Type Codeur	Pin 5	Pin 7	Pin 8
INCREMENTAL	0V	0V	0V
ENDAT	+5V	0V	0V
SSI	0V	+5V	0V
LVDT	0V	0V	+5V

10. INSTALLATION DESINSTALLATION DES MODULES BIM



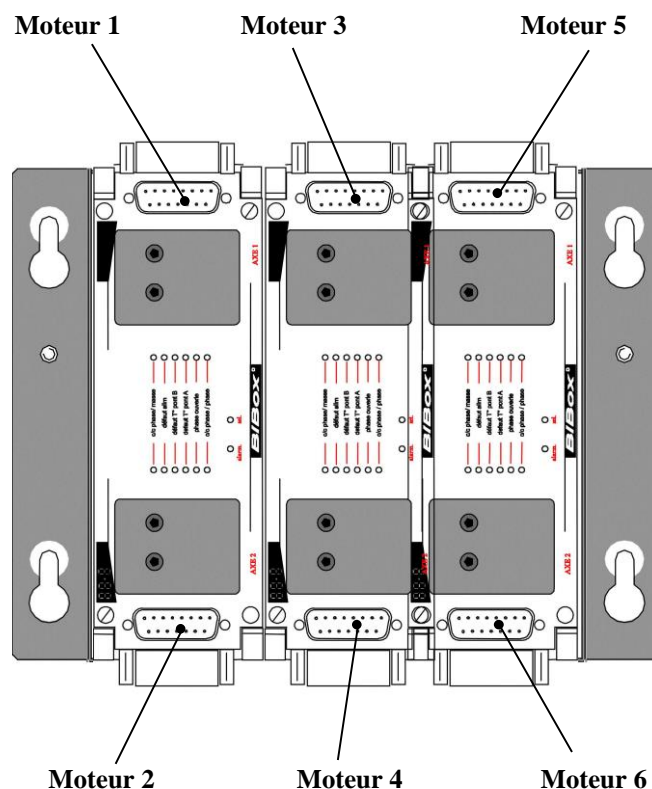
Il est strictement interdit d'installer ou de désinstaller un module BIM sur un **PILMOT** sous tension.



Pour installer ou désinstaller un module BIM sur le **PILMOT**, débrancher la prise d'alimentation de celui-ci avant toute intervention sur les modules.

10.1 Installation d'un module BIM

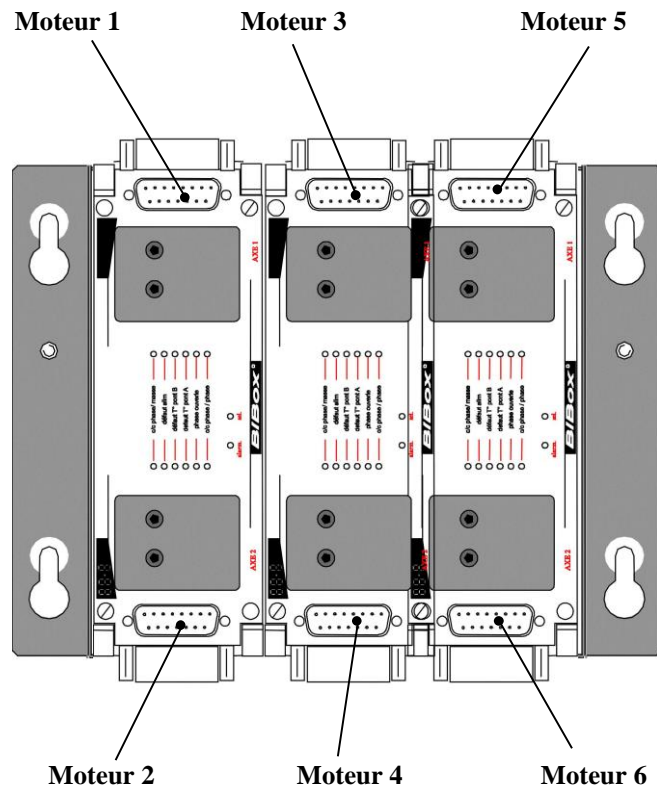
- Débrancher la prise d'alimentation du **PILMOT**.
- Ouvrir le couvercle du **PILMOT** afin d'accéder à l'**ESBIM**.
- Mettre en place le module BIM sur un emplacement libre de l'**ESBIM**.



- Visser les deux vis de maintien du module BIM sur l'**ESBIM**.
- Mettre en place les connecteurs sur le module BIM.
- Refermer le couvercle du **PILMOT**.
- Rebrancher l'alimentation du **PILMOT**.

10.2 Désinstallation d'un module BIM

- Débrancher la prise d'alimentation du **PILMOT**.
- Ouvrir le couvercle du **PILMOT** afin d'accéder à l'**ESBIM**.
- Débrancher les câbles du module BIM.
- Dévisser les deux vis de maintien du module BIM sur l'**ESBIM**.
- Retirer le module BIM de son emplacement.



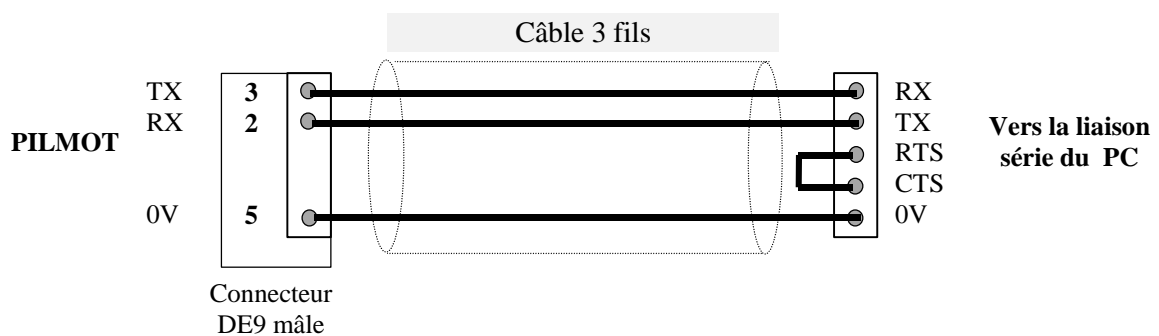
- Refermer le couvercle du **PILMOT**.
- Rebrancher l'alimentation du **PILMOT**.

11. CONFIGURATION D'UN PILMOT ETHERNET

11.1 Configuration avec moniteur intégré

11.1.1 Câble de la liaison série de configuration

Un câble de liaison série est nécessaire pour configurer le boîtier **PILMOT**.

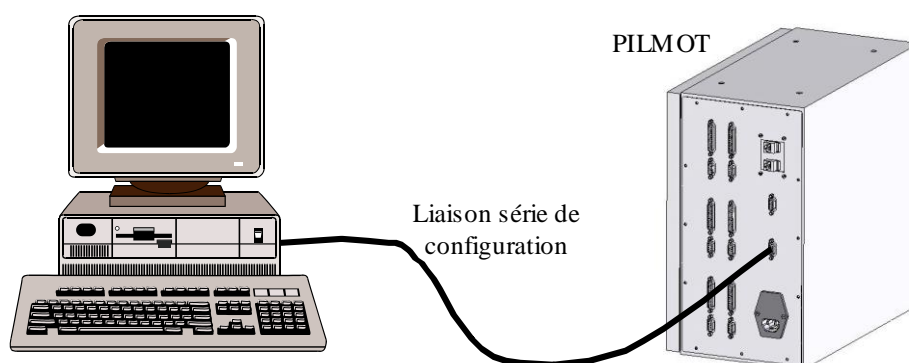


11.1.2 Configuration du PILMOT

Les produits **PILMOT** possèdent un moniteur intégré «**MOMUX**» qui permet entre autre de visualiser ou de modifier les paramètres réseau ETHERNET.

Les opérations, à effectuer pour lire les paramètres et les modifier, sont :

- Connecter le PC au boîtier **PILMOT** avec le câble de liaison série RS232 («**CONF.**» côté **PILMOT**).



- Lancer un exécutable de type «HyperTerminal» depuis le PC.
- Mettre le **PILMOT** sous tension. L'écran ci dessous apparaît.

```
Lancement de Momux
Init FMS v 1.00
Autoexec ACTIF
Build SHELL

Application Esbim ethernet <OpenTcp>
Version1.00 <Built on Oct 26 2006 11:25:14>

Configuration reseau de MomuxCF

Ethernet: 100 M Full duplex Autonegociation

      Adresse IP.....: 192.168.70.28
      Masque de sous-reseau: 255.255.0.0
      Adresse MAC.....: 00.40.29.00.79.55

Password telnet INACTIF      ftp INACTIF

Build OpenTCP V1.02
Build Poll OpenTCP
Build Telnet V1.00
Build BootP
Build MAJ ANA
Build MAJ AXES
MCF523X>
```

- Taper la commande «**SHELL**».
- Taper la commande «**IPCONFIG**» pour visualiser les paramètres réseau.

```
/MCF523X/A/ipconfig

Configuration IP de MomuxCF

Ethernet
      Adresse IP.....: 192.168.70.28
      Masque de sous-reseau: 255.255.0.0

/MCF523X/A/_
```

- Taper la commande «**IPCONFIG IP1=192.191.190.12**» pour modifier l'adresse IP du **PILMOT**.
- Taper la commande «**IPCONFIG MASK1=255.255.0.0**» pour modifier le masque de sous-réseau du **PILMOT**.

```
/MCF523X/A/ipconfig MASK1=255.255.0.0

Configuration IP de MomuxCF

Ethernet
      Adresse IP.....: 192.191.190.12
      Masque de sous-reseau: 255.255.0.0

/MCF523X/A/
```

- Taper la commande «**Bootp all**» pour vérifier les paramètres ci dessous

```
Shell v 1.00
/MCF523X/A/bootp all

Configuration du client Bootp

actif          = 0
nbessai        = 3
timeout        = 3
ipvalide       = 1

/MCF523X/A/
```

- Taper «**Bootp actif=0**» si ce paramètre n'est pas correct.
- Taper la commande «**FLASH A:**» pour sauvegarder les paramètres réseau du **PILMOT**.

```
/MCF523X/A/flash a:

Copie disque A: en FLASH
Copie correcte

/MCF523X/A/
```

- Taper la commande «**RESET**» pour redémarrer le **PILMOT**.
- Vérifier les nouveaux paramètres réseau du **PILMOT**.

```
Power-on Reset

Moniteur ColdFire MCF523X
Firmware U1.07 (Built on Oct 26 2006 15:22:10)
Copyright 2006 R.S.A.I.

Demarrage
Application de base U1.06 (Built on Oct 26 2006 16:16:06)

Lancement de Momux
Init FMS v 1.00
Autoexec ACTIF
Build SHELL

Application Esbim ethernet (OpenTcp)
Version1.00 (Built on Oct 26 2006 11:25:14)

Configuration reseau de MomuxCF

Ethernet: 100 M Full duplex Autonegociation

Adresse IP.....: 192.191.190.12
Masque de sous-reseau: 255.255.0.0
Adresse MAC.....: 00.40.29.00.79.55

Password telnet INACTIF ftp INACTIF

Build OpenTCP U1.02
Build Poll OpenTCP
Build Telnet U1.00
Build BootP
Build MAJ ANA
Build MAJ AXES
MCF523X>
```

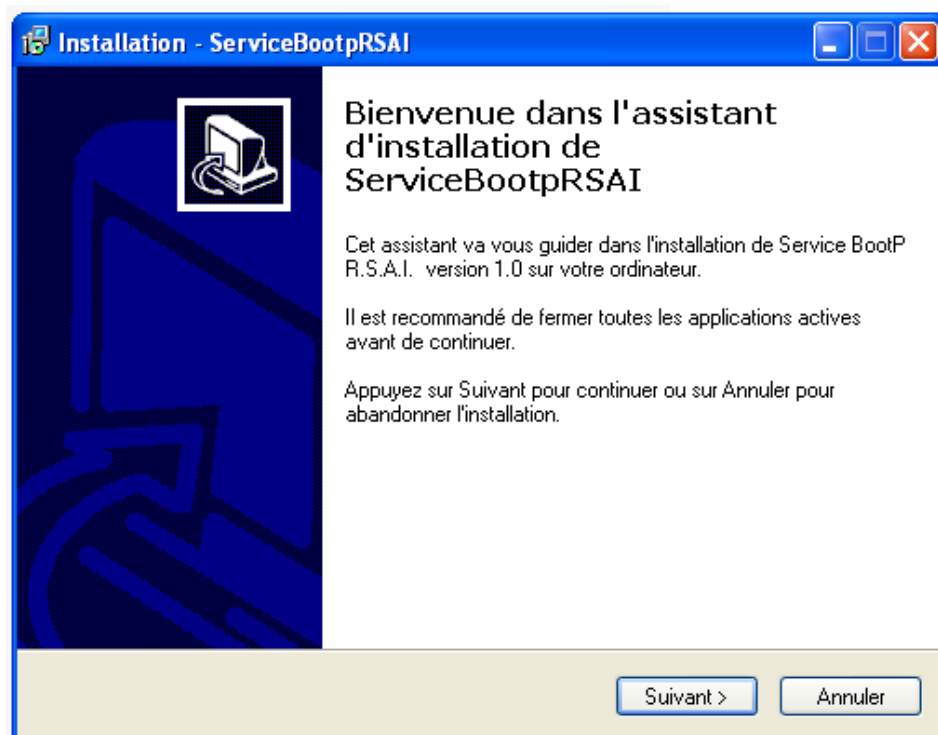
11.2 Configuration par logiciel «SERVEUR BOOTP»

11.2.1 Installation du logiciel «SERVEUR BOOTP-RSAI» sur un PC

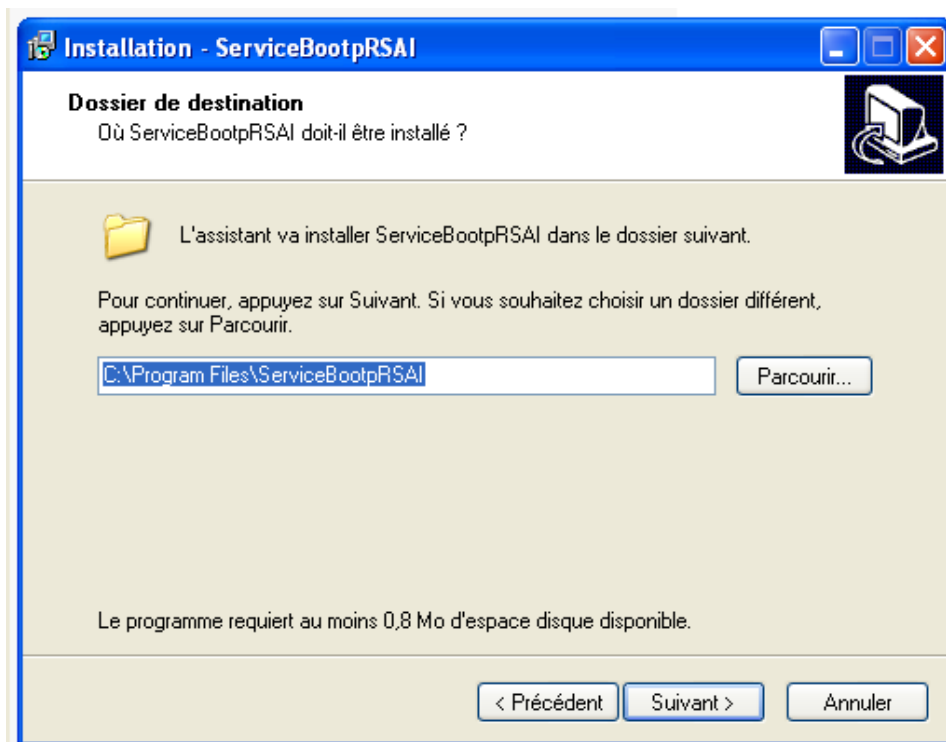
Le logiciel de configuration du **PILMOT** est un logiciel WINDOWS (32 bits) fonctionnant Windows NT, 2000.

L'installation du logiciel se fait comme tout produit WINDOWS:

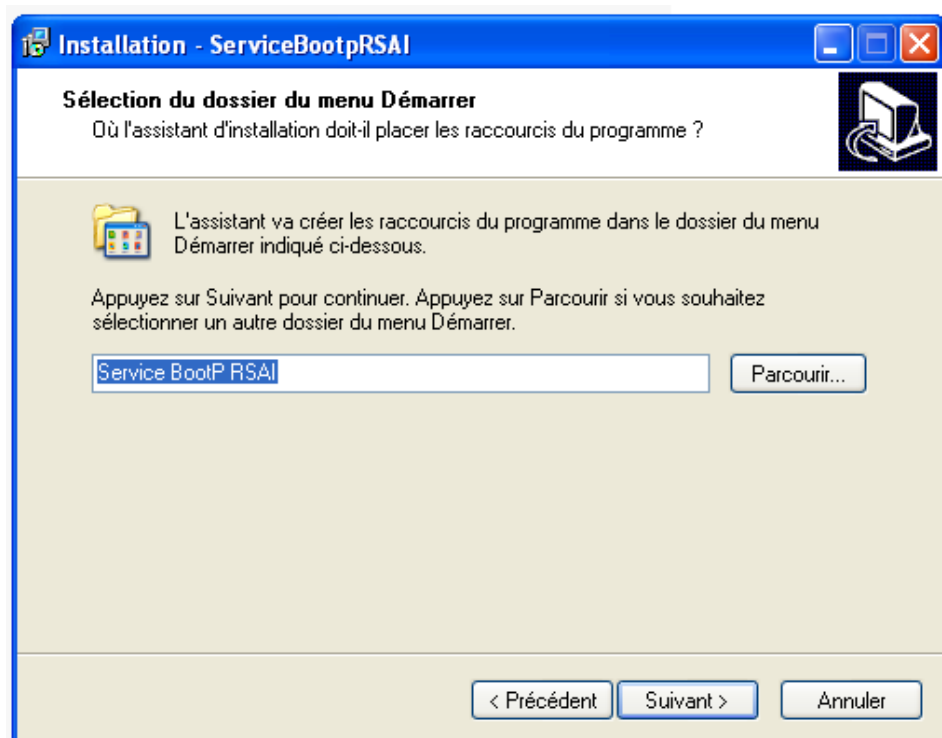
- Prenez le CD-ROM d'installation «**SERVEUR BOOTP-RSAI**»
- Lancez la commande «**Setup.exe**» situé dans le répertoire «**\Install Service BootP**»
- Suivre les instructions jusqu'à l'installation complète du service.



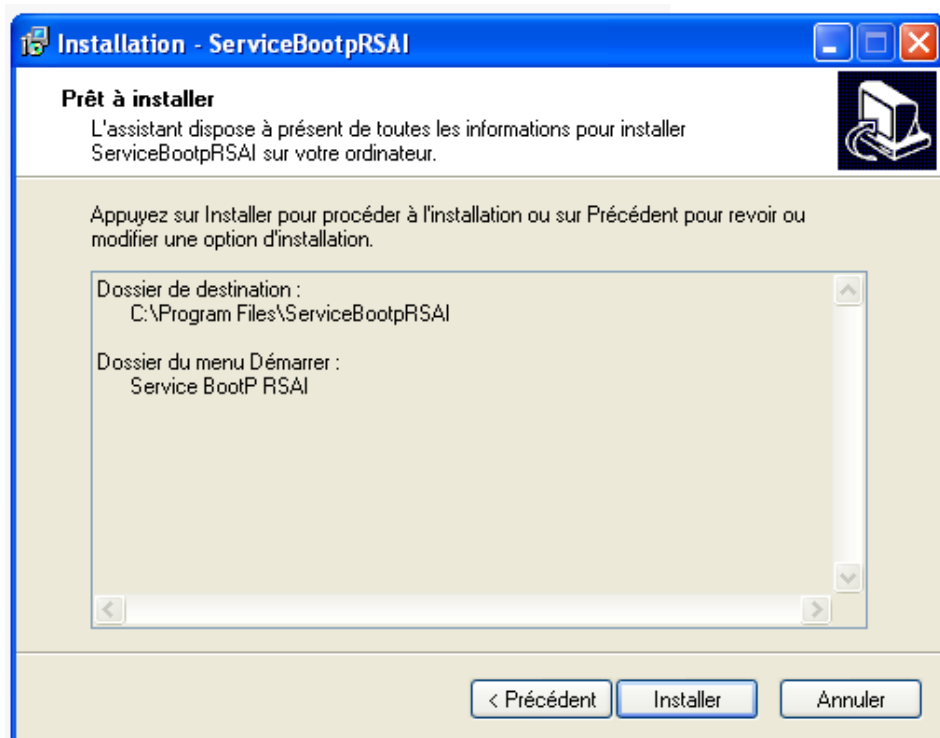
- Taper sur **Suivant**



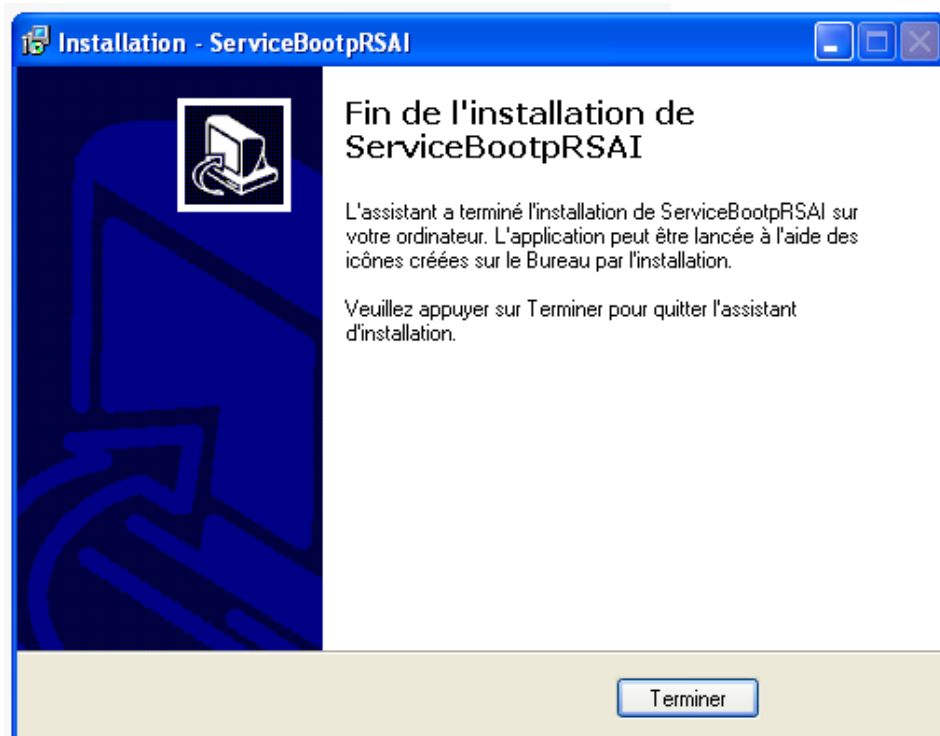
- Sélection le répertoire de destination des fichiers d'installation
- Taper sur **Suivant**



- Sélection le répertoire de destination
- Taper sur **Suivant**

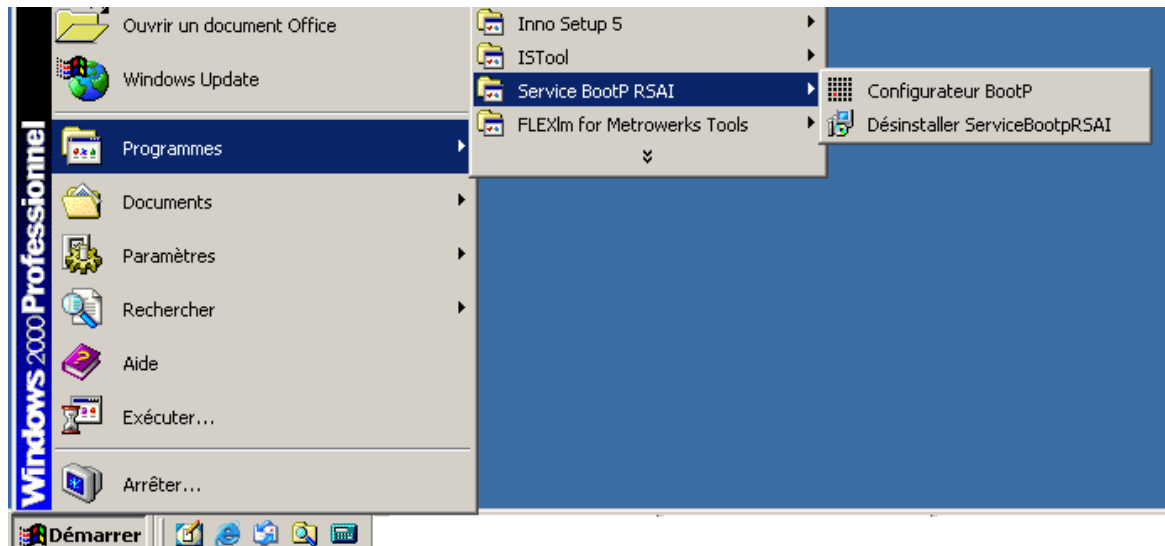


- Taper sur **Installer**.

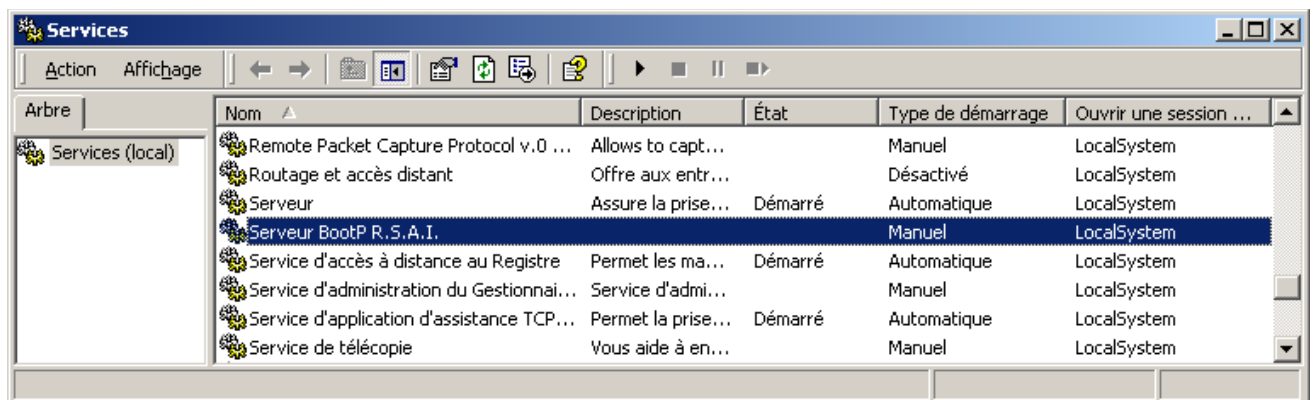


- Taper sur **Terminer**

- Le logiciel de configuration «**Configurateur BootP**», ainsi que le programme de désinstallation du service, sont accessibles depuis le menu «**Démarrer**» de Windows (figure ci-dessous).



- Vérifier que le service «**Serveur BootP R.S.A.I.**» a bien été installé et accessible dans le gestionnaire de service (figure ci-dessus).



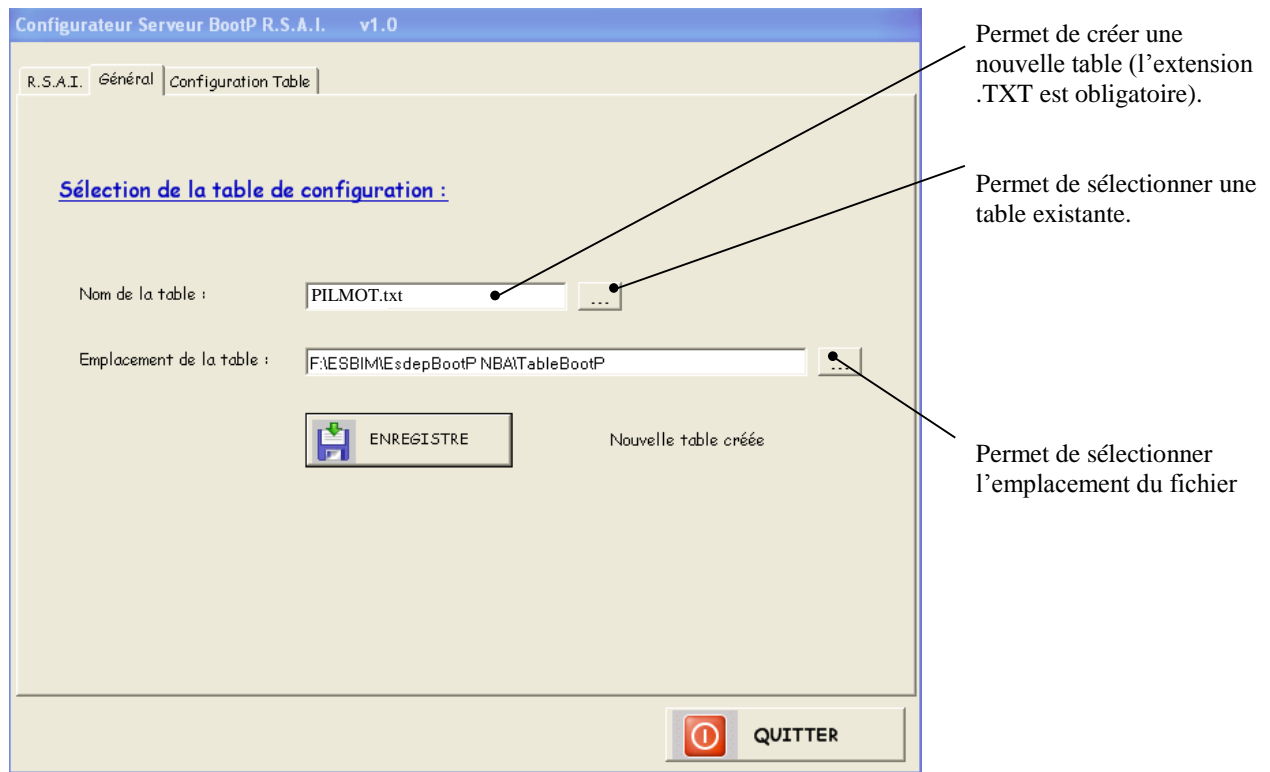
11.2.2 Logiciel de «Configuration Boot-P»

- Lancer le programme «**Configurateur BootP**»; La fenêtre ci dessous apparaît.



Cette fenêtre renseigne sur le numéro de version du logiciel et donne de brèves instructions.

- Cliquer sur l'onglet «**Général**» pour définir la table de configuration qui sera utilisée par le Serveur BootP.



Remarque :

Si la table n'existe pas, une table vide sera créée.

- Cliquer sur le bouton «...» d'Emplacement *de la table* pour sélectionner l'emplacement du répertoire où se trouve le fichier de la table de configuration.
- Cliquer sur le bouton «...» de *Nom de la table* pour sélectionner un fichier existant de la table de configuration pour valider la table de configuration.
- Cliquer sur le bouton «**Enregistrer**» pour valider la table de configuration.

- Cliquer sur l'onglet «**Configuration Table**» pour définir les paramètres de la table de configuration qui sera utilisée par le Serveur BootP.

Pour chaque ligne de champ, c'est à dire chaque 'matériel' Client Boot-P, une liste de paramètres est associée.

A chaque adresse MAC correspond:

- une adresse IP
- un fichier de démarrage (Fichier Boot)
- un Masque de sous-réseau
- une adresse de passerelle
- un Host-Name

Par exemple, le client Boot-P, d'adresse MAC «**01-02-03-04-55-08**», aura les paramètres suivants:

- Adresse IP = 192.191.190.168
- Fichier de démarrage = nomFichier2
- Masque de sous-réseau = 255.255.255.0
- Passerelle = 192.191.001.253
- Host name = MyHostName2

Ligne de champ

@ MAC	@ IP	Fichier Boot	Masque réseau	@ Passerelle	Host Name
00-00-00-00-00-01	000.000.000.0...	FileBootDef	255.255.000.0...	192.168.070.253	It's not my r...
01-02-03-04-05-06	192.191.190.218	nomFichier	255.255.255.0...	192.191.001.253	MyHostName
01-02-03-04-55-08	192.191.190.188	nomFichier2	255.255.255.0...	192.191.001.253	MyHostName2
00-03-70-00-00-01	192.191.190.216	nomFichier2	255.255.255.0...	192.191.001.253	CarteEval

Edition de la Table

Adresse MAC :

Adresse IP :

Masque sous-réseau :

Passerelle :

Fichier Boot :

Host Name :

AJOUTE

SUPPRIME

ENREGISTRE

ENREGIS. TABLE

COMPILER

Résultat de la compilation ...

QUITTER

L'onglet «**NOUVEAU**» permet de créer une ligne de champ vide.

L'onglet «**AJOUTE**» permet de d'ajouter la ligne de champ à la table de configuration.

L'onglet «**SUPPRIME**» permet de supprimer la ligne de champ sélectionnée à la table de configuration.

L'onglet «**ENREGISTRE**» permet d'enregistrer la ligne de champ dans la table de configuration.

L'onglet «**COMPILE**» permet de vérifier la cohérence de la table de configuration. S'il n'y a pas d'erreur, le message «0 Erreurs Compilation de la table **OK**» s'affiche dans l'encadré correspondant.

L'onglet «**ENREGIS. TABLE**» permet d'enregistrer la table de configuration.

Mode opérateur

Pour chaque matériel Client Boot-P.

- Cliquer sur «**NOUVEAU**».
- Entrer les paramètres dans *Edition de la Table*.
- Cliquer sur «**AJOUTE**».

Finaliser la table de configuration

- Cliquer sur «**COMPILE**».
- Cliquer sur «**ENREGIS. TABLE**».

@ MAC	@ IP	Fichier Boot	Masque réseau	@ Passerelle	Host Name
00-40-29-00-79-55	192.168.070.012		255.255.000.0...	000.000.000.000	ESBIM ETH1

Edition de la Table

Adresse MAC : 00-40-29-00-79-55

Adresse IP : 192.168.070.012

Masque sous-réseau : 255.255.000.000

Passerelle : 000.000.000.000

Fichier Boot :

Host Name :

AJOUTE

SUPPRIME

ENREGIS. TABLE

NOUVEAU

ENREGISTRE

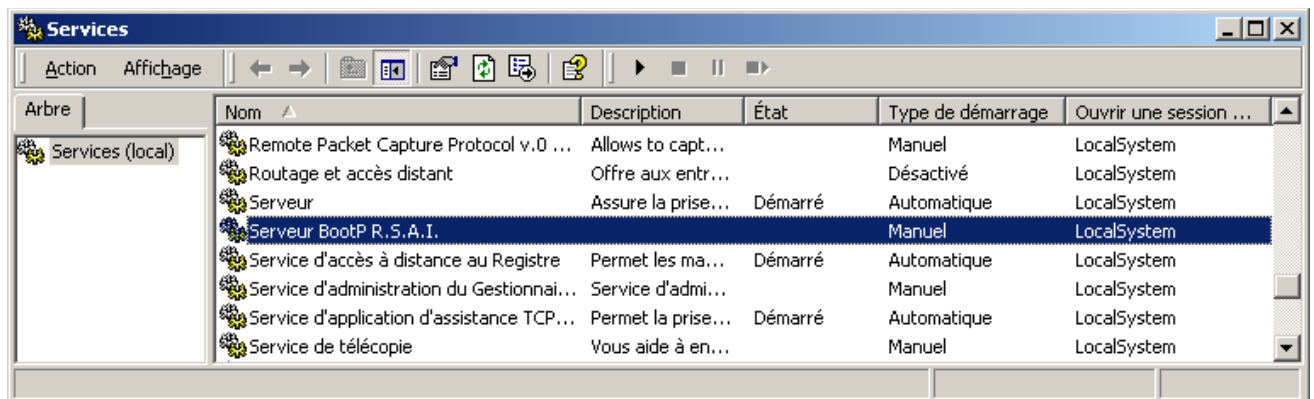
COMPILE

0 Erreurs
Compilation de la table : OK

QUITTER

- Cliquer sur «**QUITTER**».

- Activer le service «**Serveur BootP R.S.A.I.**» dans le gestionnaire de service.



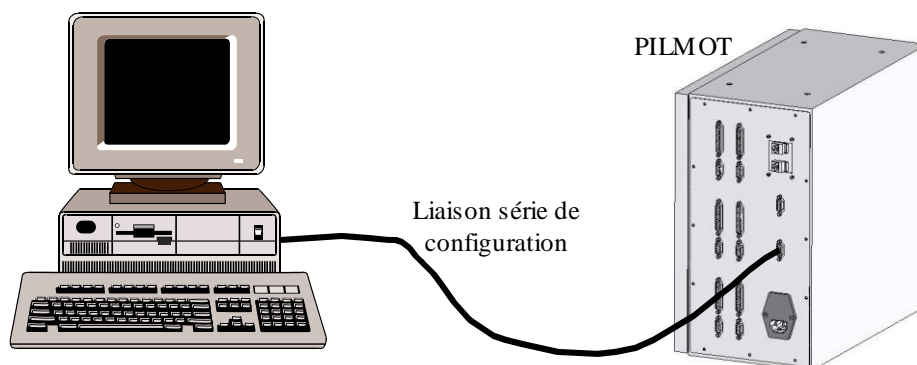
Remarque:

A chaque modification de la table de configuration, il est impératif d'arrêter puis de redémarrer le service «**Serveur BootP R.S.A.I.**» dans le gestionnaire de service.
Le service «**Serveur BootP R.S.A.I.**» doit être démarré avant la mise sous tension du **PILMOT**.

11.2.3 Configuration Boot-P du PILMOT

Les opérations, à effectuer pour lire les paramètres et les modifier, sont:

- Connecter le PC au boîtier **PILMOT** avec le câble de liaison série RS232 («**CONF.**» côté **PILMOT**).



- Lancer un exécutable de type «HyperTerminal» depuis le PC.
- Mettre le **PILMOT** sous tension.
- Taper la commande «**SHELL**».

- Taper la commande «**Bootp all**» pour vérifier les paramètres ci dessous

```
Shell v 1.00
/MCF523X/A/bootp all

    Configuration du client Bootp

    actif          = 1
    nbessai        = 3
    timeout        = 5
    ipvalide       = 1

/MCF523X/A/
```

Le paramètre **actif** indique si la procédure de démarrage BootP est invoquée.

Le paramètre **nbessai** indique le nombre de demande BootP émise avant arrêt de la procédure de démarrage.

Le paramètre **timeout** indique le délai entre deux émissions de requête BootP.

Le paramètre **ipvalide** indique si une adresse IP a été configurée.

- Taper «**Bootp actif=1**» si ce paramètre n'est pas correct.
- Taper la commande «**FLASH A:**» pour sauvegarder les paramètres réseau du **PILMOT**.

```
/MCF523X/A/flash a:

Copie disque A: en FLASH
Copie correcte

/MCF523X/A/
```

- Taper la commande «**RESET**» pour redémarrer le **PILMOT**.

11.2.4 Mise en œuvre

1. Configurer le service «**Serveur BootP R.S.A.I.**» en automatique dans le gestionnaire de service.
2. Démarrer le service «**Serveur BootP R.S.A.I.**» dans le gestionnaire de service.
3. Mettre le **PILMOT** sous tension.

12. CONSEIL POUR LE PERSONNEL D'INSTALLATION

Les essais aux décharges électrostatiques ont été réalisés sur le coffret des équipements conformément à la norme EN 61000-4-2. Dans le cas où le coffret devrait être ouvert (afin de changer, de monter ou de démonter un élément quelconque de l'équipement), il est rappelé que les composants électroniques montés sur les cartes sont sensibles aux décharges électrostatiques ; en conséquence, l'opérateur devra prendre toutes les mesures nécessaires avant de manipuler ce type de matériel, en particulier **SE DECHARGER A LA MASSE MECANIQUE**.

De la même manière, ces dispositions s'appliquent aussi lorsque l'opérateur voudra intervenir sur un bornier à vis pour effectuer une modification de câblage.