



Allen-Bradley

**Automates
programmables
de la famille
des PLC-2**

product icon

Guide de mise en route pour utilisateurs expérimentés

Allen-Bradley HMIs

Informations utilisateurs

En raison de la diversité des utilisations des produits décrits dans le présent guide, les personnes qui en sont responsables doivent s'assurer que toutes les mesures ont été prises pour que l'application et l'utilisation des produits soient conformes aux exigences de performance et de sécurité, ainsi qu'aux lois, règlements, codes et normes en vigueur.

Les illustrations, schémas et exemples de programmes contenus dans ce guide sont présentés à titre indicatif seulement. En raison des nombreuses variables et impératifs associés à chaque installation, la société Allen-Bradley ne saurait être tenue pour responsable ou redevable (y compris en matière de propriété intellectuelle) des suites d'utilisation réelle basée sur les exemples et schémas présentés dans ce guide.

La publication SGI-1.1 « *Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid-State Control* » (disponible auprès de votre agence commerciale Allen-Bradley) décrit certaines différences importantes entre les équipements électroniques et les équipements électromécaniques qui devront être prises en compte lors de l'application de ces produits comme indiqué dans la présente publication.

Toute reproduction partielle ou totale du présent guide sans autorisation écrite de la société Allen-Bradley est interdite.

Des remarques sont utilisées tout au long de ce guide pour attirer votre attention sur les mesures de sécurité à prendre en compte :



ATTENTION : Actions ou situations risquant d'entraîner des blessures pouvant être mortelles, des dégâts matériels ou des pertes financières.

Les encarts « Attention » vous aident à :

- identifier un danger
- éviter ce danger
- en discerner les conséquences

Important : Informations particulièrement importantes dans le cadre de l'utilisation du produit.

Table des matieres

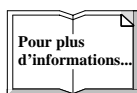
Informations utilisateurs	-1
Préface	P-1
Utilisation de ce guide	P-1
Procédure à suivre	P-1
Composants du système utilisés dans ce guide	P-2
Installation dans des environnements de Classe 1, Division 2	P-2
Besoin d'assistance	P-2
Configuration et mise à la terre du châssis d'E/S	1-1
Configuration du châssis d'E/S	1-1
Mise à la terre du châssis d'E/S	1-2
Installation du module mémoire	2-1
Installation du module mémoire	2-1
Installation et connexion du module adaptateur d'E/S et des modules d'E/S	3-1
Installation et connexion du module adaptateur d'E/S	3-1
Installation des modules d'E/S	3-2
Installation et connexion de l'alimentation	4-1
Installation et connexion du scrutateur et de l'adaptateur RIO	5-1
Installation et connexion du scrutateur RIO	5-1
Installation et connexion de l'adaptateur RIO	5-2
Configuration d'un ordinateur personnel	6-1
Connexion d'un terminal de programmation	6-1
Connexion à un ordinateur personnel	6-2
Spécifications	6-1
Spécifications	6-1

Préface

Utilisation de ce guide

Ce guide de mise en route vous aide à installer et connecter rapidement un système d'automate programmable de base de la famille des PLC-2. Utilisez ce guide si vous êtes familiarisé avec les produits de la famille des PLC-2 mais que vous n'en avez pas utilisé depuis un certain temps. Les informations que nous fournissons ont pour but de vous « rafraîchir la mémoire ».

Procédure à suivre



Pour plus d'informations, reportez-vous à la publication 1772-6.6.2. « PLC-2 Programmable Controllers Assembly and Installation Manual ».

étape 1 *Installation du châssis d'E/S*

- a *Configuration du châssis d'E/S (page 1-1)*
- b *Mise à la terre du châssis d'E/S (page 1-2)*

étape 2 *Installation du module mémoire (page 2-1)*

étape 3 *Installation des E/S*

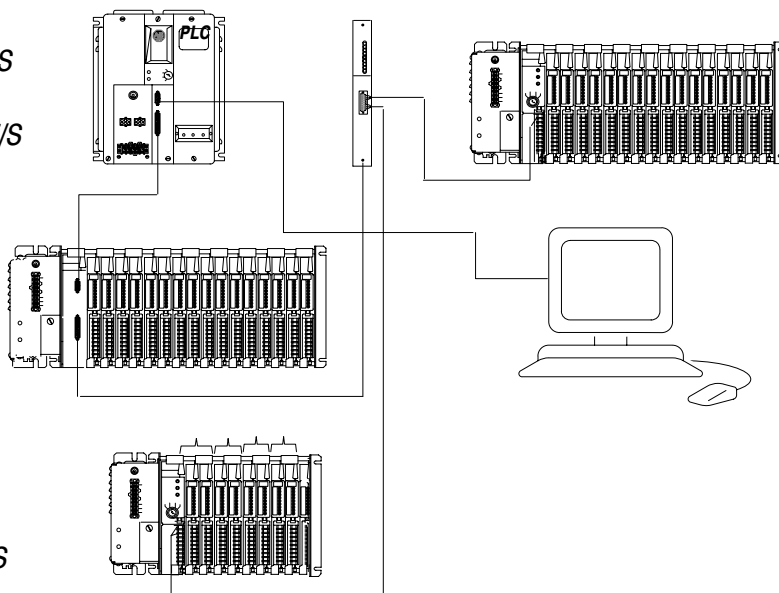
- a *Installation et connexion de l'adaptateur d'E/S (page 3-1)*
- b *Installation des modules d'E/S (page 3-2)*

étape 4 *Installation et connexion de l'alimentation (page 4-1)*

étape 5 *Installation et connexion du scrutateur et de l'adaptateur RIO (page 5-1)*

étape 6 *Configuration d'un ordinateur personnel*

- a *Configuration d'un terminal de programmation (page 6-1)*
- b *Connexion à un ordinateur personnel (page 6-2)*



Composants du système utilisés dans ce guide

Nom du produit	Référence
Châssis d'E/S	1771-A1B, -A2B, -A3B, -A4B
Alimentation	1772-P1 série C, 120/220 V c.a. 1772-P4, 24 V c.c.
Châssis du processeur	1772-LA
Module d'interface pour processeur	1772-LH
Processeur	1772-LP2 (PLC-2/20) 1772-LP3 (PLC-2/30)
Module mémoire	1772-ME8 (PLC-2/20) 1772-ME8, -ME16 (PLC-2/30)
Module de commande pour processeur	1772-LI (PLC-2/20) 1772-LG (PLC-2/30)
Scrutateur RIO/panneau de distribution	1772-SD2
Module adaptateur RIO	1771-ASB
Module adaptateur d'E/S locales	1771-AL
Terminal de programmation	Ordinateur 1770-T3, 1784-T45, -T50, compatible IBM équipé du logiciel de programmation 6200 ou AI série PLC-2

Installation dans des environnements de Classe 1, Division 2



Si votre automate programmable PLC-2 est conçu pour une utilisation en environnement dangereux de Classe 1, Division 2 et que vous souhaitez l'installer dans de type d'environnement, reportez-vous à la publication AG 4.1 pour plus de détails sur l'installation et les mises en garde. Si vous ne possédez pas d'exemplaire de cette publication, appelez le 1-800-9NEWLIT pour en commander un ou adressez-vous à votre représentant Allen-Bradley.

Besoin d'assistance ...



Si vous souhaitez une assistance complémentaire pour installer ou connecter votre système d'automate programmable PLC-2, appelez le 1-800-9 NEWLIT pour commander une des publications recommandées ci-dessous ou adressez-vous à votre représentant Allen-Bradley.

Titre de la publication	Référence
PLC-2 Programmable Controllers Assembly and Installation Manual	1772-6.6.2
PLC-2/20 Programmable Controller Programming and Operations Manual	1772-6.8.1
PLC-2/30 Programmable Controller Programming and Operations Manual	1772-6.8.3
Local I/O Adapter Module Product Data	1772-2.95
Remote I/O Adapter Module Assembly Product Data	1772-2.48
Remote I/O Scanner/Distributor Panel Product Data	1772-2.18
Module d'entrées c.c.	1771-2.4FR
Modules d'alimentation - Notice d'installation	1771-2.111FR
AC (120/220) 16A Power Supply Module	1771-2.93
24V DC Input Power Supply	1772-2.12

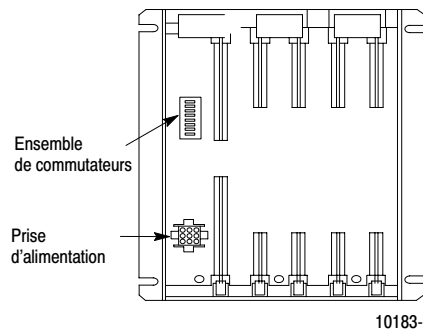
Allen-Bradley HMIs

Configuration et mise à la terre du châssis d'E/S

Configuration du châssis d'E/S

a Réglez les commutateurs du fond de panier.

E/S locales



Rack	Commutateurs		
	1	2	3
1	on	on	on
2	on	on	off
3	on	off	on
4	on	off	off
5	off	on	on
6	off	on	off
7	off	off	on

E/S décentralisées (RIO)

Commutateur Dernier état -

Sur ON, les sorties de ce châssis d'E/S restent dans leur dernier état lorsqu'un défaut est détecté.

Sur OFF, les sorties de ce châssis d'E/S sont mises hors tension lorsqu'un défaut est détecté.

Toujours sur OFF

Toujours sur OFF



Blocage de redémarrage du processeur - 2

Sur ON, le processeur peut redémarrer le châssis d'E/S
Sur OFF, le châssis d'E/S doit être redémarré au niveau du châssis.

Commutateur d'adressage -- 5

ON - adressage 1 emplacement sélectionné
OFF - adressage 2 emplacements sélectionné

Commutateur du dernier châssis -- 8

ON - Le châssis ne contient pas le numéro de groupe d'E/S le plus élevé pour le numéro de rack associé
OFF - Le châssis contient le numéro de groupe d'E/S le plus élevé pour le numéro de rack associé.



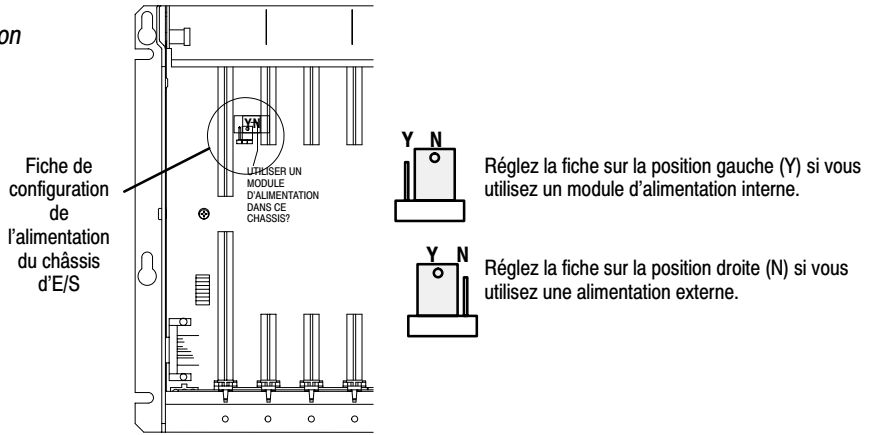
ATTENTION : Réglez le commutateur 1 sur OFF pour mettre hors tension les sorties raccordées à ce châssis lorsqu'un défaut est détecté. Si le commutateur 1 est réglé sur ON, les sorties raccordées à ce châssis restent dans leur dernier état lorsqu'un défaut se produit et le mouvement des machines peut se poursuivre après détection d'un défaut.

- Si vous n'avez qu'un châssis principal, réglez ce commutateur sur OFF.
- Si vous avez un châssis principal et des châssis complémentaires, réglez le châssis principal sur ON et les châssis complémentaires sur OFF.

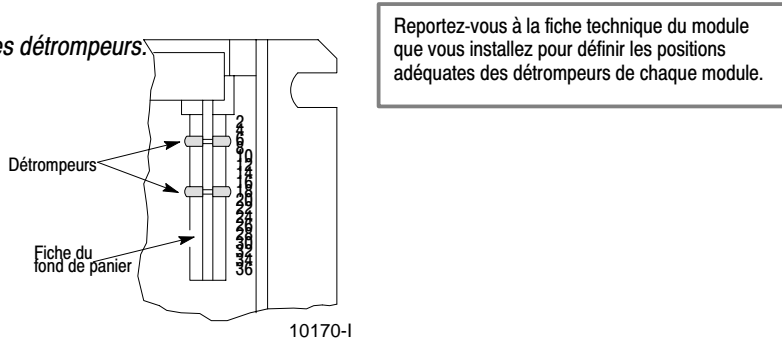
10802-1

b Si vous utilisez une alimentation à l'extérieur du rack, branchez le connecteur à 9 broches du câble d'alimentation dans la fiche à 9 broches du fond de panier du châssis d'E/S et laissez l'autre extrémité libre. (Vous la connecterez ultérieurement à l'alimentation.)

C Réglez la fiche de configuration de l'alimentation.

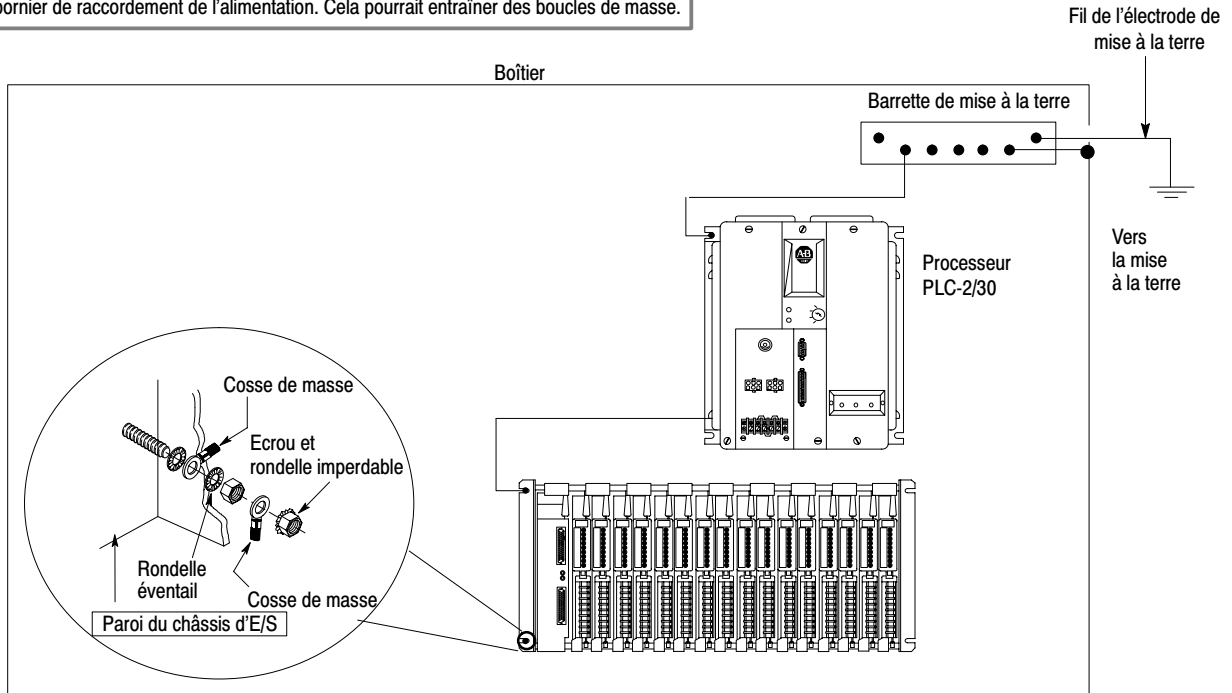


d Installez les détrompeurs.



Mise à la terre du châssis d'E/S

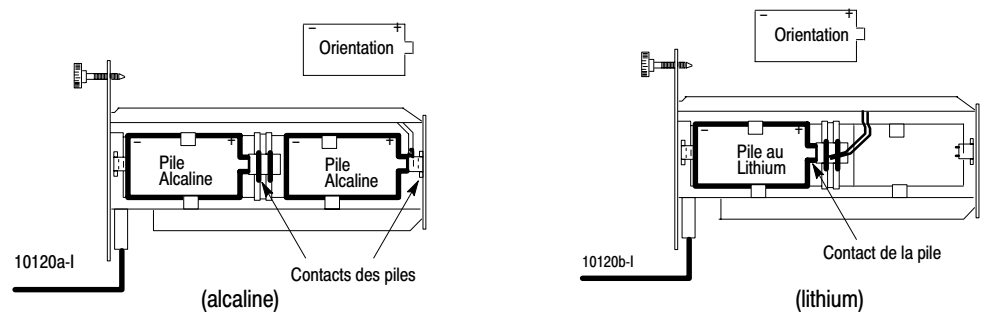
Avec cette configuration de mise à la terre, ne raccordez pas la borne EQUIP GND au bornier de raccordement de l'alimentation. Cela pourrait entraîner des boucles de masse.



Installation du module mémoire

Installation du module mémoire

a *Installez les piles de sauvegarde.*

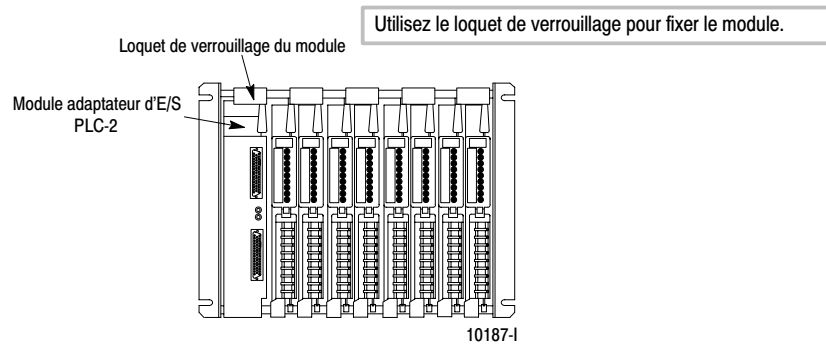


b *Installez le module mémoire dans l'emplacement en plastique le plus à droite du châssis du processeur.*

Installation et connexion du module adaptateur d'E/S et des modules d'E/S

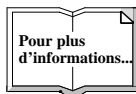
Installation et connexion du module adaptateur d'E/S

- a** Installez le module adaptateur d'E/S dans l'emplacement le plus à gauche du châssis d'E/S.



- b** Connectez le câble de communication de la fiche supérieure de l'adaptateur d'E/S à la fiche du rack d'E/S du module d'interface du processeur.

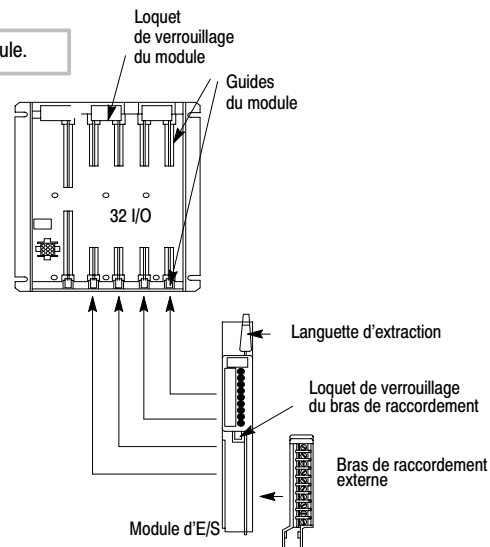
Installation des modules d'E/S



Les informations de câblage propres à chaque type de module d'E/S sont fournies dans les fiches techniques de chaque module. Reportez-vous à la publication appropriée lors de l'exécution de la procédure.

a *Installez chaque module d'E/S.*

Utilisez le loquet de verrouillage pour fixer le module.



b *Enclenchez les bras de raccordement de chacun des modules sur la barre horizontale du châssis d'E/S et connectez ce dernier au module.*

c *Retirez le cache-borne de chaque bras de raccordement et connectez les fils entre les dispositifs d'E/S et les bornes du bras de raccordement.*

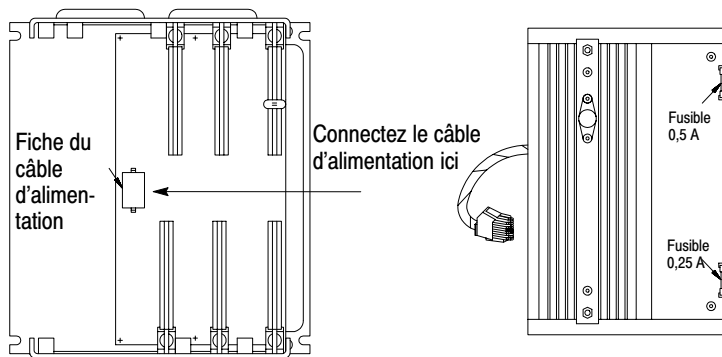
d *Connectez les fils d'alimentation et de mise à la terre.*

e *Utilisez des colliers pour rassembler les fils de chacun des bras de raccordement, puis torsadez les fils de sorte que les bras puissent pivoter librement.*

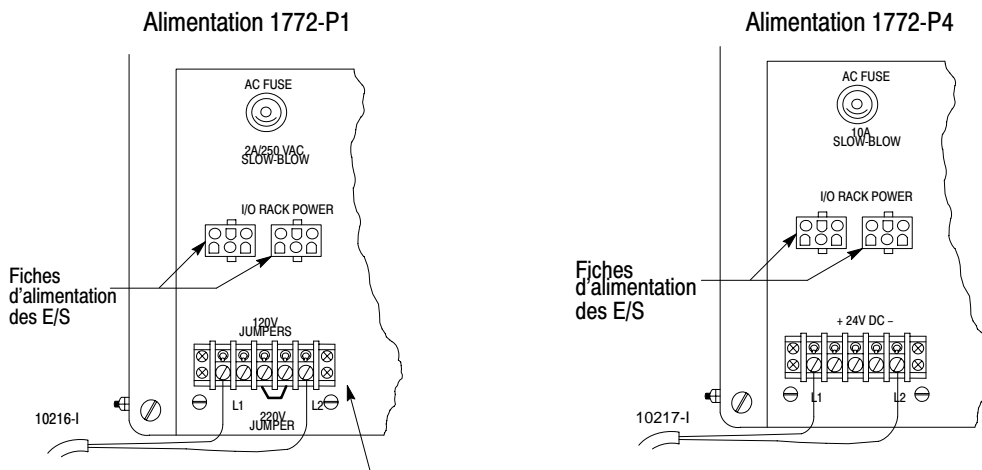
f *Remplacez les cache-borne et étiquetez les voyants d'état des bornes.*

Installation et connexion de l'alimentation

- a** Connectez le câble d'alimentation qui part de l'arrière du module d'alimentation à la fiche du fond de panier du châssis du processeur.



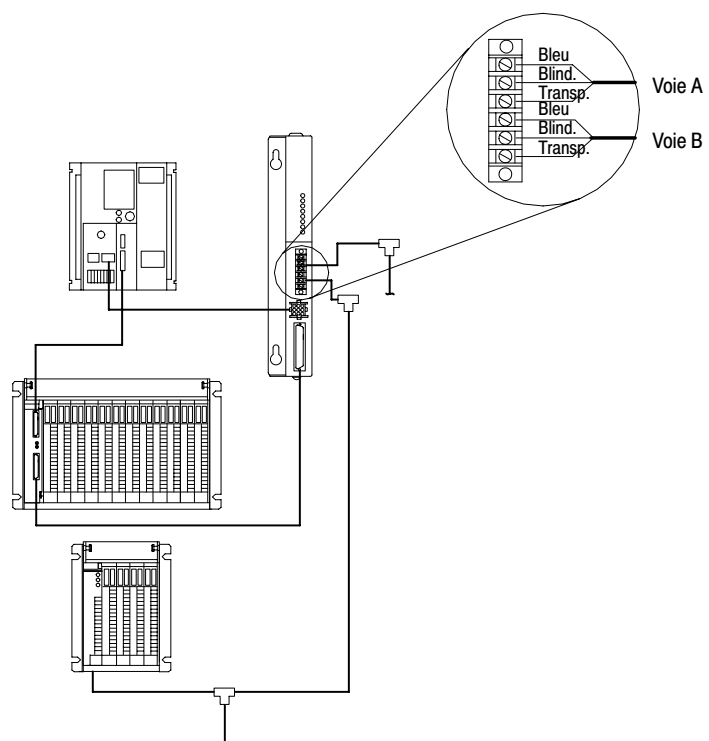
- b** Installez le module d'alimentation dans l'emplacement le plus à gauche du châssis du processeur.
- c** Connectez l'autre extrémité du câble d'alimentation des E/S, utilisé à l'étape 1b page 1-1, à la fiche d'alimentation du châssis d'E/S.
- d** Effectuez les connexions c.a. ou c.c. au bornier d'alimentation.



Si vous souhaitez utiliser du 220/240 V c.a., repositionnez ces cavaliers.

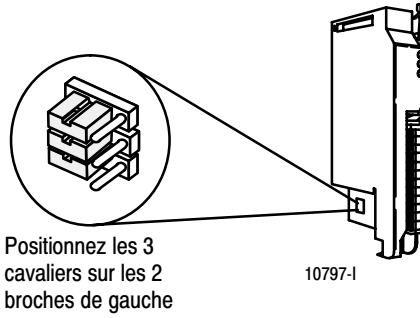
Installation et connexion du scrutateur et de l'adaptateur RIO

Installation et connexion du scrutateur RIO



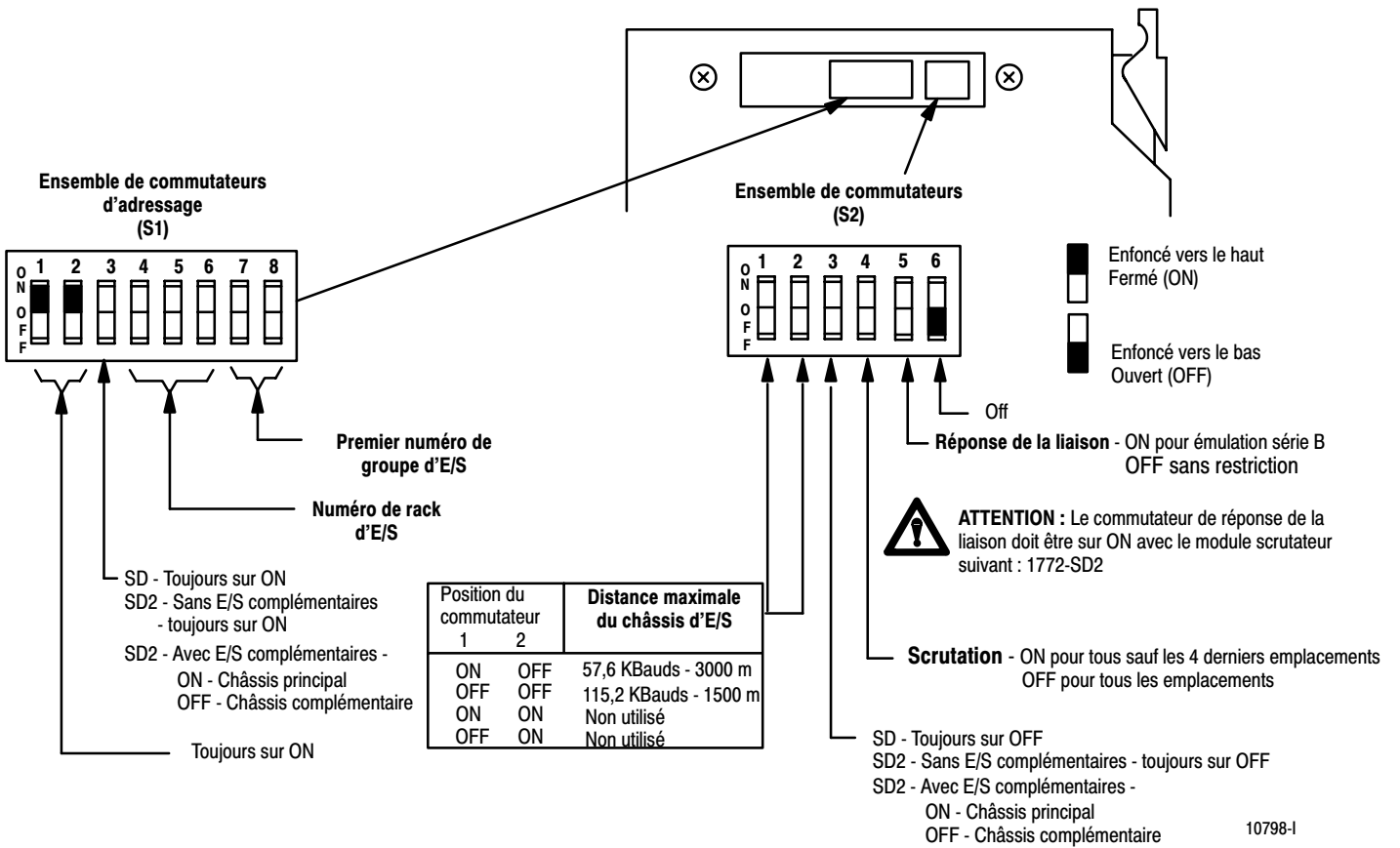
Installation et connexion de l'adaptateur RIO

a Réglez les fiches de configuration du module.



Positionnez les 3 cavaliers sur les 2 broches de gauche

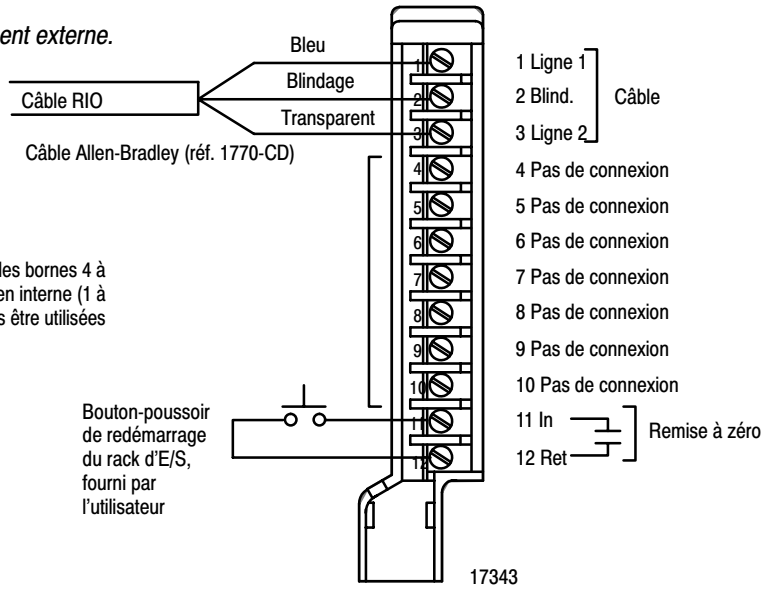
b Réglez les commutateurs du module.



C Raccordez le bras de raccordement externe.



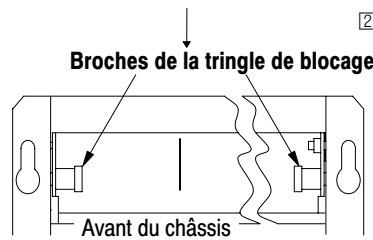
ATTENTION : Ne connectez pas les bornes 4 à 10. Ces bornes sont connectées en interne (1 à 4, 2 à 5 et 3 à 6) et ne peuvent pas être utilisées à d'autres fins.



d Installez le module.

① ① ① Mettez le châssis d'E/S hors tension.

② ① ① Tirez sur ces broches pour libérer la tringle de blocage et la relever.



③ Insérez le module, puis enclenchez la tringle de blocage sur le haut du module pour le fixer.

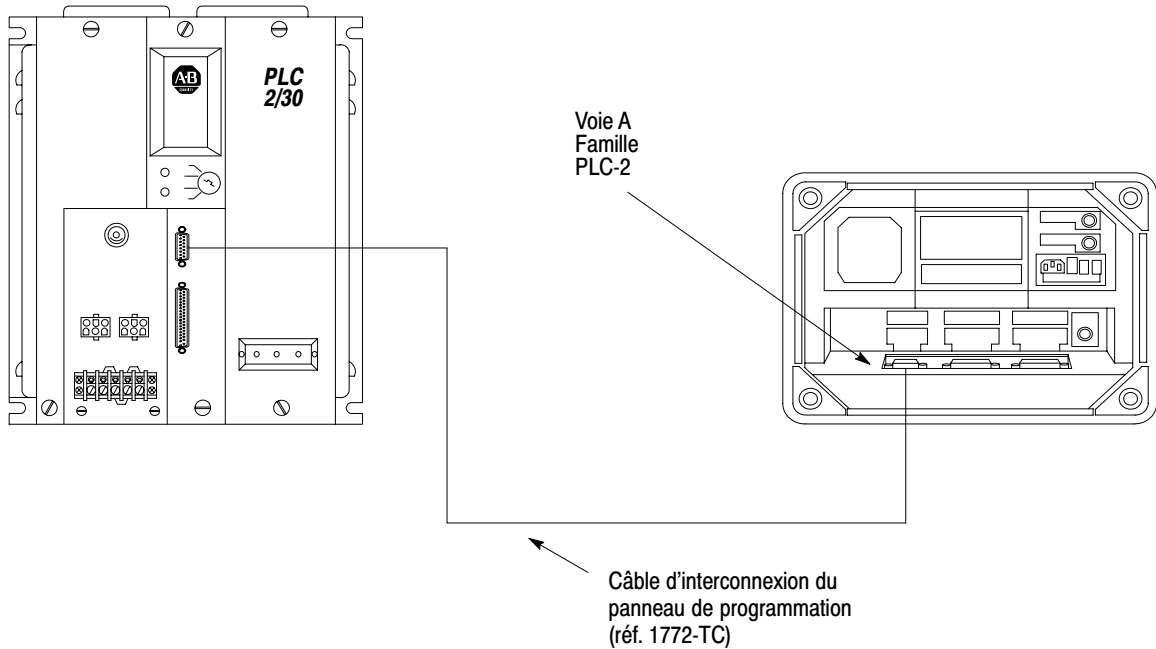
④ Relevez le bras de raccordement et positionnez-le de sorte qu'il s'enclenche correctement.

⑤ Remettez le châssis d'E/S sous tension.

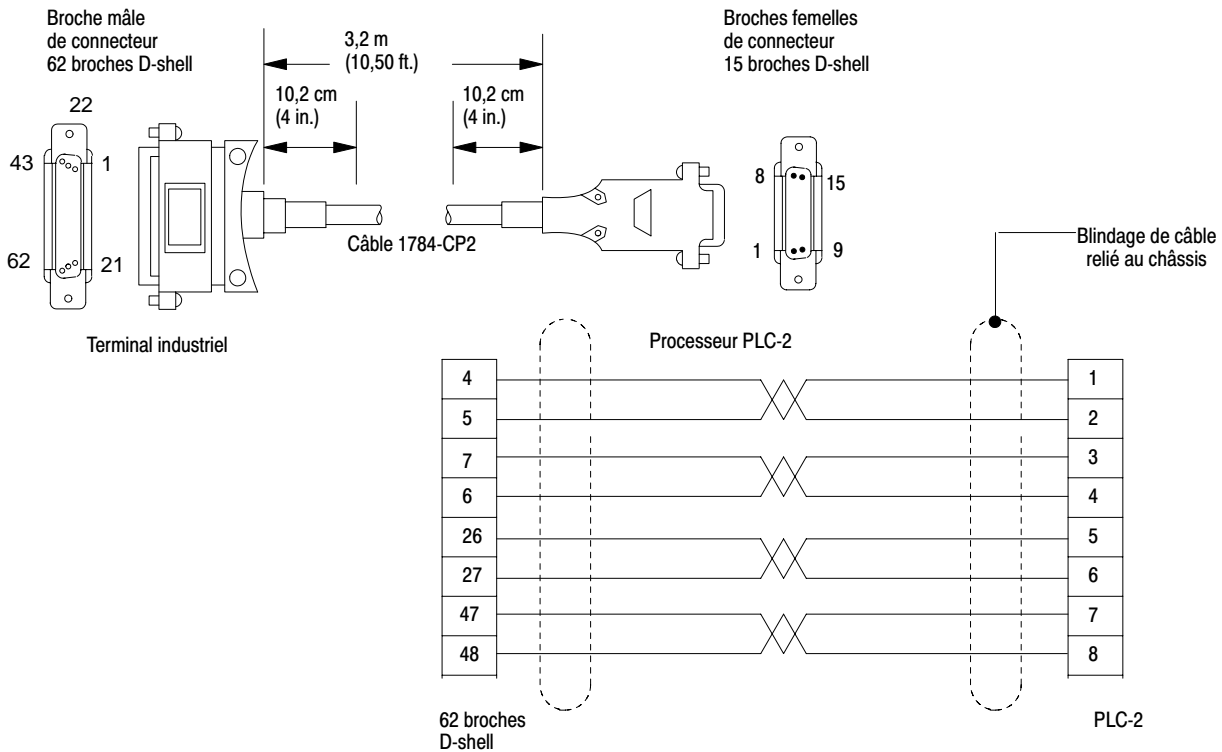
Configuration d'un ordinateur personnel

Connexion d'un terminal de programmation

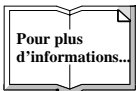
PLC 2/20 sur processeur PLC-2/30



Connexion à un ordinateur personnel



Utilisation du logiciel de programmation 6200



Pour des informations spécifiques sur l'utilisation du logiciel de programmation 6200, reportez-vous à la publication 6200-6.4.15 « PLC-2 Programming Software Configuration Manual ».

Toutes les machines Allen-Bradley ou IBM et compatibles IBM peuvent être utilisées comme dispositif de programmation grâce au logiciel de programmation 6200 ou Application Interface (AI). Avant d'installer le logiciel de programmation du PLC-2, tenez compte des exigences suivantes :

- 640 Ko de RAM comme mémoire de base (mémoire étendue ou paginée non requise)
- 10 Mo d'espace disque pour le stockage des fichiers.
- DOS Allen-Bradley version 3.2x si vous utilisez un terminal de programmation 1784-T50 ou 1784-T45. Avec un terminal de programmation 1784-T47, utilisez le DOS 4.01. Avec un terminal de programmation IBM PC/XT, IBM PC-AT ou compatible IBM, utilisez le DOS 3.2, 3.3, 4.x ou 5.0.
- Ecran monochrome ou graphique couleur
- Carte 1785-KL, -KTP, -KT, -KT2, -KTK1 installée

Si votre 1784-T50 est équipé d'un DOS version 2.11 ou antérieure, vous devez faire une mise à niveau vers la version actuelle du DOS Allen-Bradley. La version actuelle du DOS Allen-Bradley est la version 3.21.

Avant d'installer le logiciel de programmation AI du PLC-3, tenez compte des exigences suivantes :

- Ordinateur IBM PC XT, AT ou compatible équipé de DOS 2.1 ou ultérieur
- Ecran et carte graphique. Types d'affichage acceptés :
Système d'affichage monochrome
Système d'affichage CGA
Système d'affichage EGA
Système d'affichage VGA
- 640 K de RAM de mémoire système
- Un lecteur de disquette et un disque dur



Pour des informations spécifiques sur l'utilisation du logiciel de programmation AI, reportez-vous à la publication 9399-L2man-07.05.89. « PLC-2 Ladder Logistics Manual ».

Spécifications

Spécifications

Spécifications des processeurs PLC-2/20.

<p>Tensions nominales d'alimentation vers les modules processeur</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ +5,1 V, +12 V, -5,1 V <p>Puissance d'alimentation requise pour le processeur</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ (pas de racks d'E/S) ▪ 25 VA <p>Puissance maximale d'alimentation requise pour l'alimentation chargée</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 75 VA (nominal) <p>Temps de scrutation (nominal)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 ms/1 K de mémoire 	<p>Capacité mémoire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 K mots (16 bits de données chacun) <p>Plage de température ambiante</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de 0 °C à +60 °C (en fonctionnement) ▪ de -40 °C à +85 °C (stockage, hors pile) <p>Taux d'humidité</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de 5 à 95 % (sans condensation) <p>Détrompeurs</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modules processeur conçus pour être raccordés aux fiches de châssis détrompées
---	---

Spécifications des processeurs PLC-2/30.

<p>Processeur 1772-LP3</p> <p>Tension d'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 120 V c.a. ▪ 220/240 V c.a. <p>Plage de tension d'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de 97 à 132 V c.a. ▪ de 196 à 250 V c.a. <p>Puissance d'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 75 VA <p>Fréquence</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de 47 à 63 HZ <p>Capacité mémoire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 16 K mots (nominale) <p>Processeur 1772-LP3D4</p> <p>Tension d'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 24 V c.c. (nominale) <p>Plage de tension d'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ de 20,5 à 32,0 V c.c. <p>Puissance d'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 75 VA (nominale) <p>Capacité mémoire</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 8 K (nominale) 	<p>Spécifications communes aux processeurs de réf. PLC-2/30</p> <p>Sauvegarde par pile</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 piles Alcaline de taille D 1,5 V ▪ 1 pile au lithium de taille D 3,7 V <p>Taille de la table de données</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Virgule flottante, de 32 à 8192 mots <p>Scrutation des E/S</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 0,5 ms/128 (type) <p>Scrutation du programme</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5 ms (type)/1 K <p>Compatibilité des E/S</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sans E/S complémentaires – 896 ▪ Avec E/S complémentaires – 1792 <p>Sélection du mode</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Par sélecteur à clé sur le processeur <p>Conditions d'environnement</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Température de fonctionnement : de 0 à +60 °C (de +32 à +140 °F) ▪ Température de stockage : de -40 à +85 °C (de -40 à +185 °F) ▪ Humidité relative : de 5 % à 95 % (sans condensation)
--	---

Symbols

****Empty****, -1, 6-1

C

computers, supported by software, 6-2

D

DOS, 6-2

M

memory, hard disk, 6-2

P

programming terminal, supported by software, 6-2

R

requirements, system, 6-2

S

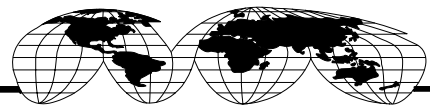
system requirements, 6-2

T

terminal. See programming terminal



Rockwell Automation contribue à l'amélioration du retour sur investissements chez ses clients par le regroupement de marques leaders en automatismes industriels, créant ainsi une des plus larges gammes de produits faciles à intégrer. Leur support technique est assuré par des ressources locales démultipliées à travers le monde, par un réseau international de partenaires offrant des solutions globales, sans oublier les compétences en technologies avancées de Rockwell.



Présent dans le monde entier.

Allemagne • Arabie Saoudite • Argentine • Australie • Autriche • Bahreïn • Belgique • Bolivie • Brésil • Bulgarie • Canada • Chili • Chypre • Colombie • Corée • Costa Rica • Croatie • Danemark • Egypte • Emirats Arabes Unis • Equateur • Espagne • Etats-Unis • Finlande • France • Ghana • Grèce • Guatemala • Honduras • Hong Kong • Hongrie • Inde • Indonésie • Iran • Irlande • Islande • Israël • Italie • Jamaïque • Japon • Jordanie • Koweït • Liban • Macao • Malaisie • Malte • Maroc • Mexique • Nigeria • Norvège • Nouvelle-Zélande • Oman • Pakistan • Panama • Pays-Bas • Pérou • Philippines • Pologne • Porto Rico • Portugal • Qatar • République d'Afrique du Sud • République Dominicaine • République Populaire de Chine • République Tchèque • Roumanie • Royaume-Uni • Russie • Salvador • Singapour • Slovaquie • Slovénie • Suède • Suisse • Taiwan • Thaïlande • Trinidad • Tunisie • Turquie • Uruguay • Venezuela

Siège mondial de Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204 USA, Tél. : (1) 414 382-2000, Fax : (1) 414 382-4444

Siège européen de Rockwell Automation, Avenue Hermann Debrouxlaan, 46, 1160 Bruxelles, Belgique, Tél. : (32) 2 663 06 00, Fax : (32) 2 663 06 40

Belgique : N.V. Rockwell Automation S.A., De Kleetlaan 2b, 1831 Diegem, Belgique, Tél. : 32 (0) 2 716 84 11, Fax 32 (0) 2 725 07 24

Canada : Rockwell Automation, 135 Dundas Street, Cambridge, Ontario, N1R 5X1, Tél. : (1) 519-623-1810, Fax : (1) 519-623-8930

France : Rockwell Automation, 36 avenue de l'Europe, 78941 Vélizy Cedex, Tél. : 33 (01) 30 67 72 00, Fax : 33 (01) 34 65 32 33

Suisse : Rockwell Automation AG, Gewerbestraße, CH-5506 Mägenwil, Tél. : (41) 62 889 77 77, Fax : (41) 62 889 77 66