



Document technique

Option Modbus/J-Bus



clip

SOMMAIRE

1	Généralités	Page 3
	1.1 – Principe	
	1.2 – Dialogue Maître / Esclave	
	1.3 – Référence du logiciel	
2	Mise en Service et Raccordements	Page 5
	2.1 – Liaison entre Maître et Esclave	
	2.2 – Exemple	
3	Les écrans de paramétrage	Page 8
	3.1 – Le CLIP est Maître	
	3.2 – Le CLIP est Esclave	
4	Les écrans de dialogue	Page 14
5	L'adresse des variables du CLIP	Page 16

1) GÉNÉRALITÉS

1.1 - Principe du protocole ModBus :

Le **ModBus** est un protocole de dialogue :

- Destiné à mettre en liaison un **CLIP** avec des Automates (ou des **CLIP**) équipés de l'interface correspondante.
- Créant une structure hiérarchisée (un Maître et plusieurs Esclaves, maximum 63 Esclaves).

L'option **ModBus** permet :

- D'interroger depuis le Maître, un ou plusieurs Esclaves.
- L'échange de bits et de mots entre Maître et Esclave(s) et assure également le contrôle des échanges. Les informations émises sont insérées dans une trame qui peut avoir deux formes possibles selon le mode de dialogue utilisé :

- Le mode RTU de type :

Adresse	Requête	Données	Checksum
----------------	----------------	----------------	-----------------

Le format est le suivant :

1 bit de start + 8 bits simples (ou 8 bits pairs ou 8 bits impairs) + 1 bit de stop

- Le mode ASCII de type :

En tête ' :'	Adresse	Requête	Données	Checksum	CR +LF
---------------------	----------------	----------------	----------------	-----------------	---------------

Le format est le suivant :

1 bit de start + 7 bits pairs ou impairs ou 8 bits simples + 1 bit de stop

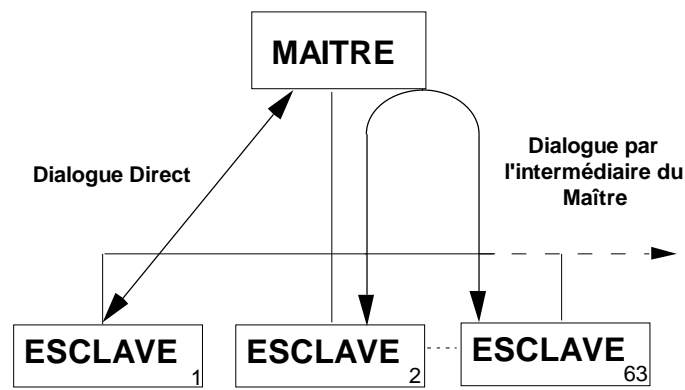
- Ce protocole fonctionne sous forme de requêtes transmises sur un support physique de type RS 232, RS 422, RS 485 ou modem LP (LSP).

1.2 - Dialogue entre le Maître et les Esclaves :

Le Maître est celui qui pose les questions aux Esclaves.

C'est lui seul qui gère les échanges d'informations avec les Esclaves. Il précise dans les trames émises, le numéro d'Esclave à qui est adressé le message et seul ce dernier répond. S'il n'obtient pas de réponse, il réitère sa question trois fois.

La communication directe entre esclaves n'est pas possible sous ce protocole. Toute communication passe obligatoirement par le Maître.



1.3 –La référence du logiciel :

La référence du logiciel **CLIP** option ModBus, est **Cc_001xx.xxa** .

La version logicielle de **l'option Modbus** pour CLIP est **v 2.9**

2) MISE EN SERVICE ET RACCORDEMENTS

2.1 - Liaison entre Maître et Esclaves

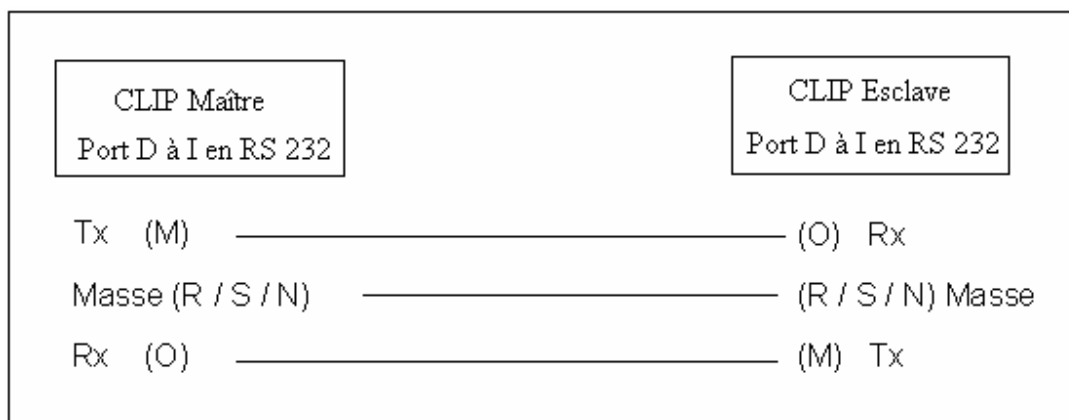
Sur les systèmes CLIP, la liaison qui relie le Maître et les Esclaves peut être de différents types :

- **Liaison point à point :**

Sur le port D (ou E ou F ou G ou H ou I, à partir d'un **CLIP 2Com** ou **CLIP EXTENSION 2Com** - mode **RS232** - Canal 1 ou 2), la liaison est de type point à point (un Maître et un Esclave).

Sur le Port C (modem **LS**), la liaison peut être de ce type sur une Ligne Spécialisée FRANCE TELECOM voire une ligne privée 2 fils.

En RS 232 le schéma de raccordement est le suivant :



- **Liaison multi-point :**

Sur le port D (ou E ou F ou G ou H ou I, à partir d'un **CLIP 2Com** ou **CLIP EXTENSION 2Com**) (mode **RS422** ou **RS485** - Canal 1 ou 2), la liaison 'multi-points' permet de créer un réseau avec un Maître et plusieurs Esclaves.

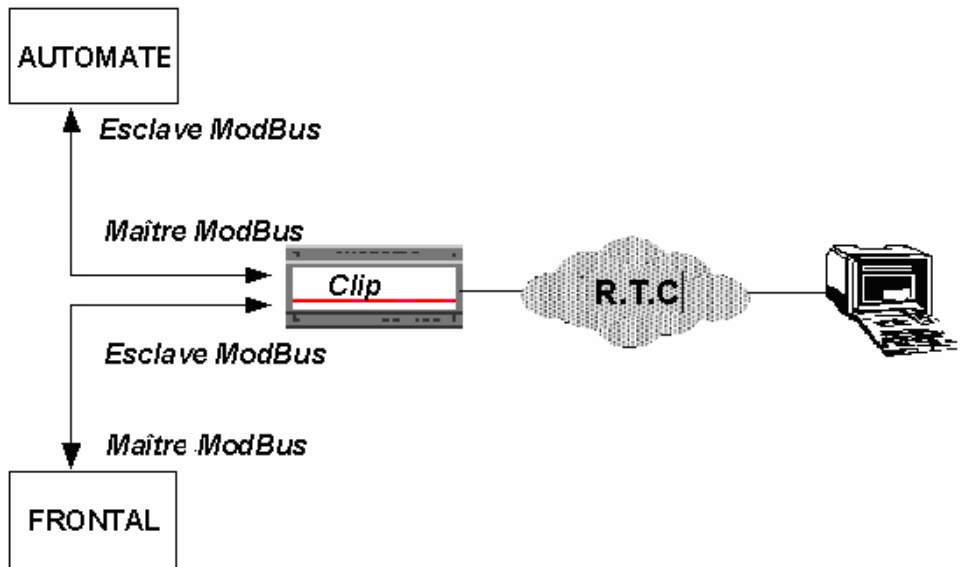
Sur le port C (modem LP) il est possible de faire de même en mode liaison spécialisée privée (LP/LSP).

Le **CLIP** peut utiliser deux de ses ports avec le protocole ModBus, l'**un** étant en mode Maître et l'**autre** en mode Esclave.

ATTENTION : les 2 ports **ne peuvent pas avoir** le même mode (Esclave/Esclave - Maître/Maître).

- Deux **CLIP** peuvent dialoguer entre eux (sur liaison série ou modem LS) sous protocole ModBus.
- Un **CLIP** peut être raccordé à un équipement (sur liaison série) possédant le protocole ModBus (automate, E/S déportées...).
- Pour d'autres types de raccordements vous pouvez consulter le « Manuel de première Mise en Service du CLIP »

2.2 - Exemple



2.3 - Paramétrage du port de communication (D ou E ou F ou G ou H ou I) de la manière suivante (à partir du menu Port) :

NOTA : Les paramètres de l'option Modbus doivent être réalisés à l'aide de l'émulation Minitel de CLIPTOOL.

Vous allez déterminer ici, pour le port désiré, le statut du **CLIP** : Maître ou Esclave.

NOTA : pour accéder au paramétrage du **port C**, il faut d'abord paramétrer le Modem en mode LS.

Après avoir choisi le **port de communication** (D à I ou C), il faut indiquer le **numéro** (00 à 31) de votre **extension 2Com** (voir l'écran Configuration du CLIP), sélectionner le **canal** (1 ou 2) puis se placer sur le champ "Numéro de l'application" :

- Si votre **CLIP** est le Maître du bus, tapez le numéro de l'application "MB Maître" : le 11.

```
PORT E Parametrage
Le port E est compatible RS232/422
-----
Numero de l'Extension :07 Canal 1
Nom de l'application :MB Maitre
Numero de l'application:11
Format des donnees :8 B. Simple
Vitesse emission : 19200Bd
Vitesse reception : 19200Bd
Nombre de Bit de Stop : 1

PREFERENCE MB Maitre
Aucune...
```

- Si votre **CLIP** est Esclave, tapez le numéro de l'application "MB Esclave" : le 13 .

```
PORT E Parametrage
Le port E est compatible RS232/422
Numero de l'Extension :07 Canal 1
Nom de l'application :MB Esclave
Numero de l'application:13
Format des donnees :8 B. Simple
Vitesse emission : 19200Bd
Vitesse reception : 19200Bd
Nombre de Bit de Stop : 1

PREFERENCE MB Esclave
Aucune...
```

Nota : vous pouvez aussi faire défiler les différentes applications présentes à « Nom de l'application », vous arrêtez alors votre choix sur celle qui convient.

ATTENTION : selon le mode de dialogue entre le Maître et l'Esclave, vérifiez que le Format des données soit identique à celui de la trame correspondante (type **RTU** ou **ASCII**).

Il faut enfin régler la **vitesse d'émission** et de **réception** et éventuellement le Nombre de **Bit de Stop**.

3) LES ÉCRANS DE PARAMÉTRAGE

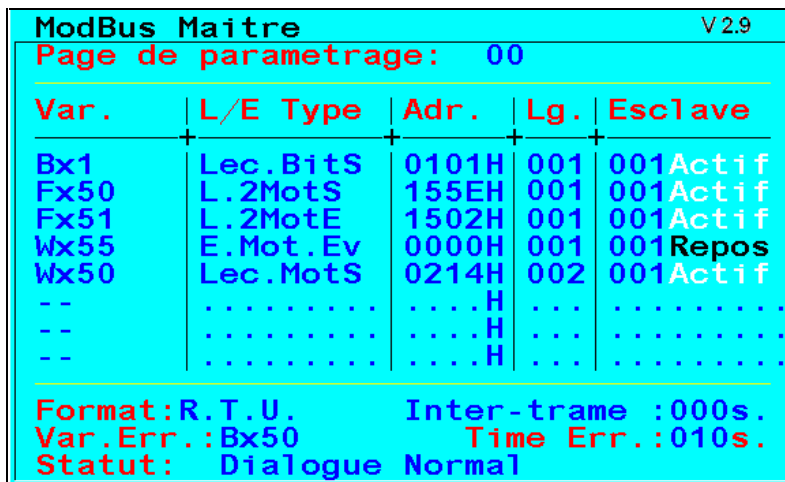
L'accès aux écrans de paramétrage se fait (avec les niveaux 3 : Paramétrer et 4 : Installer) en tapant "P" dans le menu d'Exploitation, puis "N" dans le menu de Paramétrage.



Vous accédez à l'écran Option. Tapez 3 pour accéder aux écrans de paramétrage **ModBus/JBus**.

Vous avez accès à deux types d'écran, pour les permuter placez -vous sur le champ (zone toggle) « ModBus... » et utilisez les touches + et - du Minitel.

3.1 - Le CLIP est le Maître du bus



L'écran est composé de s champs suivants :

* **Page de Paramétrage :**

- Le nombre de pages de paramétrage est limité à 16 (de 00 à 15), contenant chacune 8 lignes d'affectation. L'ordre des variables est indifférent.
- La version de l'option Modbus est v2.9

*** Le paramétrage des variables :**

Le paramétrage des variables contient 5 rubriques :

Var. :

Il s'agit du nom de la première **variable** du **CLIP** Maître, écrite ou lue dans l'esclave. Les variables peuvent être du type :

- Variable Interne (Bx1...Bx248, Wx1...Wx255, Fx1...Fx148, Sx1...Sx20).
- Variable système.
- Variable Ressource (Br000... Br254, Wr000...Wr254, Fr000...Fr254, Sr000...Sr2

Variable	Type	Variable interne	Variable associée aux ressources
Booléen (Bool)	1 bit	Bx1 à Bx 248	Br0 à Br254
Mot (Word)	1 mot	Wx1 à Wx255	Wr0 à Wr254
Flottant (Réel)	1 double mot ou 2 mots	Fx1 à Fx128	FR0 à Fr254
Chaîne (String)	4 doubles mots ou 8 mots	Sx1 à Sx20	Sr0 à Sr254

L/E Type

Ce champ permet d'indiquer le type de requête en **Lecture** ou **Ecriture** : Mot, Double Mot (2 mots consécutif), Double Mot inversés ou Bit.

Type de requête	Désignation	Codes fonction Modbus	Type de variables CLIP à utiliser
Lec.BitS	Lecture de n bits de Sortie	- 01 -	Booléen
Lec.BitE	Lecture de n bits d'Entrée	- 02 -	Booléen
Lec.MotS	Lecture de n Mots de Sortie	- 03 -	Mot
L.2MotS	Lecture de n doubles Mots de Sortie	- 03 -	Flottant
L.2M.Sin	Lecture de n doubles Mots de Sortie inversés	- 03 -	Flottant
Lec.MotE	Lecture de n Mots d'Entrée	- 04 -	Mot
L.2MotE	Lecture de n doubles Mots d'Entrée	- 04 -	Flottant
L.2M.EIn	Lecture de n doubles Mots d'Entrée inversés	- 04 -	Flottant
Ecr.Bits	Ecriture de n Bits	- 15 -	Booléen
Ecr.Bits	Ecriture de 1 Bits	- 05 -	Booléen (* voir nota 5)
Ecr.Mots	Ecriture de n Mots	- 16 -	Mot
Ecr.Mots	Ecriture de 1 Mots	- 06 -	Mot (* voir nota 6)
E.2Mots	Ecriture de n doubles Mots	- 16 -	Flottant
E.2M.Inv	Ecriture de n doubles Mots Inversés	- 16 -	Flottant
E.Bit.Ev	Ecriture de n Bits événementiels	- 15 -	Booléen
E.Mot.Ev	Ecriture de n Mots événementiels	- 16 -	Mot
E.2Mot.E v	Ecriture de n doubles Mots événementiels	- 16 -	Flottant
E2MotIEv	Ecriture de n doubles Mots Inversés événementiels	- 16 -	Flottant

Nota :

1. Un **double Mot** (ou Flottant) est un ensemble de deux mots consécutifs.
2. Un **double mot inversé** transmet d'abord le second puis le premier.
3. L'indice '**n**' dans la désignation de la trame Modbus correspond au nombre de bits ou mot que l'on désire lire ou écrire (rappel dans le CLIP n=100 pour les bits, 25 pour les Mots et 12 pour les doubles Mots).
4. Les trames d'écriture '**Événementielles**' ne sont émises que lorsque la variable du CLIP associée **change de valeur** (alors que les autres sont émises à chaque tour de pooling) .
5. **Ecriture de n bits ou de 1 bit** : dans le cas du ModBus ces 2 requêtes ont des codes fonctions différents (15 et 05), si l'on désire utiliser le « 05 » plutôt que le « 15 » il faut saisir la lettre « M » dans le champ indiquant la longueur de la trame (Lg).

Bx60	Ecr. Bits	0214H	M	001Actif
------	-----------	-------	---	----------

6. **Ecriture de n mots ou de 1 mot** : dans le cas du ModBus ces 2 requêtes ont des codes fonctions différents (16 et 06), si l'on désire utiliser le « 06 » plutôt que le « 16 » il faut saisir la lettre « M » (M pour Mono) dans le champ indiquant la longueur de la trame (Lg).

Bx60	Ecr. Mots	0214H	M	001Actif
------	-----------	-------	---	----------

Adr.

Il s'agit de la première **Adresse** (hexadécimal) de lecture ou d'écriture (voir colonne L/E Type) dans l'esclave.

Lg.

Ce champ indique le nombre (n) de mots ou de bits à lire ou à écrire successivement dans l'esclave (voir colonne L/E Type).

Le tableau ci-dessous présente la **Longueur** maximum autorisée selon le type de commande.

Le Maître peut envoyer à ses esclaves les commandes suivantes :

Type de commande : L/E TYPE	Longueur (min, max)
Lecture de n bits	1 à 100 bits maximum
Lecture de n mots	1 à 25 mots maximum
Lecture de doubles mots	1 à 12 doubles mots maximum
Lecture de doubles mots inversés	1 à 12 doubles mots maximum
Ecriture de n bits	1 à 100 bit maximum
Ecriture de n mots	1 à 25 mot maximum
Ecriture de doubles mots	1 à 12 doubles mots maximum
Ecriture de doubles mots inversés	1 à 12 doubles mots maximum

Esclave

Ce champ permet d'indiquer le numéro d' **Esclave** à appeler (maximum 63).

La commande est émise vers l'esclave lorsque "actif" est inscrit dans ce champ.

Aucune commande n'est émise vers l'esclave si "Repos" est affiché dans ce champ.

- **Les paramètres de l'application ModBus Maître :**

Format

Le champ Format concerne le mode de dialogue sur le bus : **RTU** ou **ASCII**.

Le **CLIP** peut être paramétré en Esclave au format RTU sur un port, ainsi qu'en Maître au format ASCII sur un autre port de communication.

Inter-frame / Inter-boucle

Le champ suivant est une zone toggle. Deux choix sont à votre disposition :

- Inter-Trame : C'est le temps entre chaque requête exprimé en seconde (de 0 à 127 Sec).
- Inter-Boucle : Il indique l'intervalle de temps (de 0 à 127 Min) entre chaque émission de l'ensemble des requêtes.

Var. Err.

Cette zone permet de saisir une **Variable** interne dont l'état indique l'état du dialogue :

- La variable peut être de type booléenne (Bx, Br),

- La valeur '1' indique un dialogue normal.
- La valeur '0' indique un défaut de dialogue.

- Lorsqu'on dialogue avec plusieurs esclaves, on peut mettre une ressource de type Chaîne (Sr) par exemple une 'Ressource Entrée Evènement Extérieur', dans ce cas on identifie l'esclave en défaut dans le message d'erreur (ex : 'Erreur Esclave 001').

STATUT
Etat:Err. Esclave 001

Lorsque le dialogue est correct on obtient le message :

STATUT
Etat:Dialogue Normal

Time Err

Cette valeur en seconde (comprise entre 0 et 255) détermine le temps au bout duquel, en cas de problème de dialogue, on change l'état de la variable Erreur de dialogue « Var. Err. ».

Statut

Une ligne de statut permet de surveiller l'état du dialogue sur le bus :

message affiché	raison
Pas de dialogue	Aucune question n'est programmée.
Dialogue Normal	Les questions obtiennent leur réponses.
Pas de réponse Cmd xxx	Une question reste sans réponse (xxx représentant, le numéro de la requête).
Erreur Réponse	La réponse ne correspond pas à la question.
Recept Erreur N° xx	Réception message d'erreur, Les codes d'erreur sont les suivants : <ul style="list-style-type: none">- 01 : Code fonction erroné,- 02 : Adresse incorrecte,- 03 : Données incorrectes,- 04 : Automate non prêt,- 06 : Automate occupé.
Erreur Commande	Erreur de paramétrage dans une question.
Erreur numéro d'esclave	La réponse ne contient pas le même numéro d'esclave que la question.
Mauvais code Fonction	La réponse ne contient pas le même code fonction que la question.
Erreur Checksum	Mauvais checksum dans le message reçu.

3.2 - Le CLIP est un Esclave du bus

ModBus Esclave v 2.9				
Numero: 008		Famille:V.Interne		
Var.	L/E Type	Adr.	Lg.	Valeur
Wx1	L/E Word	B000H	001	0
Wx2	L/E Word	B001H	001	0
Wx3	L/E Word	B002H	001	0
Wx4	L/E Word	B003H	001	0
Wx5	L/E Word	B004H	001	0
Wx6	L/E Word	B005H	001	0
Wx7	L/E Word	B006H	001	0
Wx8	L/E Word	B007H	001	0
Format:R.T.U.		Time Err.:010s.		
Var.Err.:Bx22		Statut:		

L'écran est composé de s champs suivants :

Numéro

Il s'agit du numéro d'esclave. Lorsque le **CLIP** est Esclave sur le bus, il faut lui attribuer un numéro. **C'est à ce numéro (de 01 à 63) et seulement à celui -ci qu'il répond aux requêtes.**

Famille

Il permet d'indiquer le type de variable à consulter (zone toggle ± : V. Interne V.Systeme, Ressource).

La fenêtre de consultation

elle permet de connaître le type, l'adresse et la valeur des variables (variables internes, variable ressource, variables systèmes) et des ressources du système associée s à chaque ressource et variable.

ASTUCE ! L'écran 'Modbus Esclave' peut être utilisé comme écran d' **aide** pour connaître l'adresse de toutes les variables d'un CLIP.

Il suffit pour cela de taper le nom de la variable en haut de la colonne « **Var.** » : le type de variable, l'adresse et la valeur apparaissent dans le tableau.

Format

Le champ Format concerne le mo de de dialogue sur le bus : **RTU** ou **ASCII**.

Var. Err.

Cette zone permet de saisir une **Variable** interne dont l'état indique l'état du dialogue :

La variable peut être de type booléenne (Bx, Br), l'état

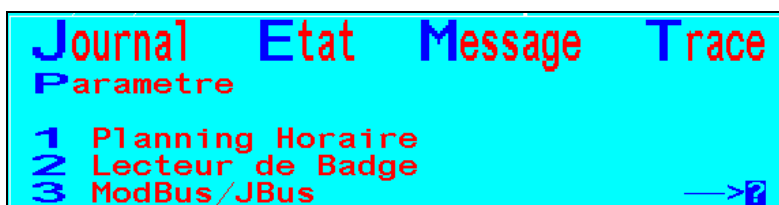
- '1' indique un dialogue normal.
- '0' indique un défaut de dialogue.

Time Err

Cette valeur en seconde (comprise entre 0 et 255) détermine le temps au bout duquel, en cas de problème de dialogue, on change l'état de la variable Erreur de dialogue « **Var. Err.** ».

4) LES ÉCRANS DE DIALOGUE

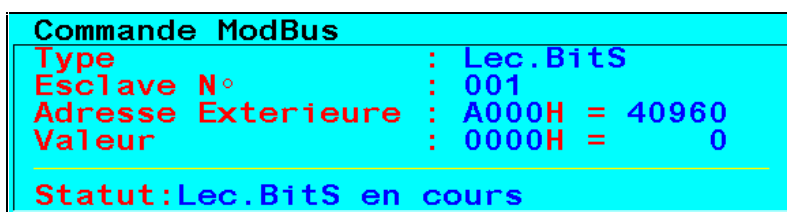
Après avoir saisi le code d'accès sur la page d'accueil, il faut taper "N" dans le menu d'Exploitation pour accéder au Menu Etendu :



Taper '3' pour accéder à l'écran de consultation **ModBus/JBus**.

• Accès en tant que Maître.

Cet écran ne concerne que le Maître du bus, les esclaves n'y accèdent pas.



La fenêtre "Commande ModBus" permet d'envoyer des commandes directement sur le bus vers un esclave choisi sans utiliser les ressources et les variables du Maître.

6 types de commande sont à votre disposition « champ type » :

- Lecture d'un Bit S.
- Lecture d'un Bit E.
- Lecture d'un Mot S.
- Lecture d'un Mot E.
- Ecriture d'un Bit.
- Ecriture d'un Mot.

Les autres champs paramétrables sont les suivants :

- Esclave N° : Il suffit d'indiquer le numéro de l'esclave avec lequel on veut dialoguer.
- Adresse Extérieure : Il s'agit de l'adresse d'écriture ou de lecture de l'Esclave, vous pouvez l'indiquer soit en hexadécimale soit en décimale.
- Valeur : vous n'avez accès à ce champ qu'en commande écriture, vous pouvez indiquer la valeur à écrire en hexadécimale ou en décimale.

La requête d'écriture est émise vers l'Esclave dès qu'une valeur est inscrite dans le champ "valeur" (en hexadécimale ou en décimale).

En mode lecture, la valeur est sans cesse rafraîchie.

ATTENTION : les commandes ne sont plus rafraîchies, dès que l'on a quitté l'écran de dialogue.

Le champ Statut indique l'état du type (Lecture/Ecriture), ainsi que l'état du dialogue qui peut être :

- Dialogue OK attente écriture : l'écriture est correcte, attente de la prochaine commande.
- Pas de réponse Cmd xxx : la commande xxx (numéro de la requête) reste sans réponse.

• Accès en tant qu'Esclave.

ModBus Esclave		v2.9		
Numero: 001		Famille: Ressource		
Var.	L/E Type	Adr.	Lg.	Valeur
Wr0	L/E Word	7000H	001	--
Wr1	L/E Word	7001H	001	--
Wr2	L/E Word	7002H	001	--
Wr3	L/E Word	7003H	001	--
Wr4	L/E Word	7004H	001	--
Wr5	L/E Word	7005H	001	--
Wr6	L/E Word	7006H	001	--
Wr7	L/E Word	7007H	001	--

Format: R.T.U.
Var. Err.: Bx22 Time Err.: 010s.
Statut:

Tous les utilisateurs ont accès à la fenêtre de consultation des variables (variables systèmes, variables internes, variables associées aux ressources) .

Seuls les utilisateurs de niveau 4 ont accès au paramétrage de la fenêtre de dialogue.

5) L'ADRESSE DES VARIABLES D'UN CLIP

Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable
0	0	hA	40	28	sM	1314	522	Trace22	1360	550	Trace68
1	1	hB	41	29	sR	1315	523	Trace23	1361	551	Trace69
2	2	hC	42	2A	sl	1316	524	Trace24	1362	552	Trace70
3	3	hD				1317	525	Trace25	1363	553	Trace71
4	4	hE	43	2B	b1	1318	526	Trace26	1364	554	Trace72
5	5	hF	44	2C	b2	1319	527	Trace27	1365	555	Trace73
6	6	hG	45	2D	b3	1320	528	Trace28	1366	556	Trace74
7	7	hH	46	2E	b4	1321	529	Trace29	1367	557	Trace75
			47	2F	b5	1322	52A	Trace30	1368	558	Trace76
8	8	aA				1323	52B	Trace31	1369	559	Trace77
9	9	aB	1280	500	TSup	1324	52C	Trace32	1370	55A	Trace78
10	A	aC	1281	501	TBat	1325	52D	Trace33	1371	55B	Trace79
11	B	aD	1282	502	TBus	1326	52E	Trace34	1372	55C	Trace80
12	C	aE	1283	503	TVar	1327	52F	Trace35			
13	D	aF				1328	530	Trace36	4096	1000	Day
14	E	aG	1284	504	CHour	1329	531	Trace37	4097	1001	Month
15	F	aH	1285	505	CDate	1330	532	Trace38	4098	1002	Year
			1286	506	Idle	1331	533	Trace39	4099	1003	Hour
16	10	c1				1332	534	Trace40	4100	1004	Minute
17	11	c2	1287	507	Psw1	1333	535	Trace41	4101	1005	Second
18	12	c3	1288	508	Psw2	1334	536	Trace42	4102	1006	Tenth
19	13	c4	1289	509	Psw3	1335	537	Trace43	4103	1007	Wday
20	14	c5	1290	50A	Psw4	1336	538	Trace44	4104	1008	YDay
			1291	50B	Psw5	1337	539	Trace45	4105	1009	Syst1
21	15	d1	1292	50C	Psw6	1338	53A	Trace46	4106	100A	Sysy2
22	16	d2	1293	50D	Trace1	1339	53B	Trace47	4107	100B	WBus1
23	17	d3	1294	50E	Trace2	1340	53C	Trace48	4108	100C	WBus2
24	18	d4	1295	50F	Trace3	1341	53D	Trace49			
25	19	d5	1296	510	Trace4	1342	53E	Trace50			
			1297	511	Trace5	1343	53F	Trace51			
26	1A	q1	1298	512	Trace6	1344	540	Trace52	8192	2000	DI
27	1B	q2	1299	513	Trace7	1345	541	Trace53			
28	1C	q3	1300	514	Trace8	1346	542	Trace54	12288	3000	DO
29	1D	q4	1301	515	Trace9	1347	543	Trace55			
30	1E	q5	1302	516	Trace10	1348	544	Trace56	16384	4000	AI
			1303	517	Trace11	1349	545	Trace57			
31	1F	zA	1304	518	Trace12	1350	546	Trace58	20480	5000	AO
32	20	zB	1305	519	Trace13	1351	547	Trace59			
33	21	zC	1306	51A	Trace14	1352	548	Trace60			
34	22	zD	1307	51B	Trace15	1353	549	Trace61			
35	23	zE	1308	51C	Trace16	1354	54A	Trace62			
36	24	zF	1309	51D	Trace17	1355	54B	Trace63			
37	25	zG	1310	51E	Trace18	1356	54C	Trace64			
38	26	zH	1311	51F	Trace19	1357	54D	Trace65			
			1312	520	Trace20	1358	54E	Trace66			
39	27	bA	1313	521	Trace21	1359	54F	Trace67			

• Variables associées à l'activité des ressources du CLIP.

Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable
24576	6000	Br0	24622	602E	Br46	24668	605C	Br92	24714	608A	Br138
24577	6001	Br1	24623	602F	Br47	24669	605D	Br93	24715	608B	Br139
24578	6002	Br2	24624	6030	Br48	24670	605E	Br94	24716	608C	Br140
24579	6003	Br3	24625	6031	Br49	24671	605F	Br95	24717	608D	Br141
24580	6004	Br4	24626	6032	Br50	24672	6060	Br96	24718	608E	Br142
24581	6005	Br5	24627	6033	Br51	24673	6061	Br97	24719	608F	Br143
24582	6006	Br6	24628	6034	Br52	24674	6062	Br98	24720	6090	Br144
24583	6007	Br7	24629	6035	Br53	24675	6063	Br99	24721	6091	Br145
24584	6008	Br8	24630	6036	Br54	24676	6064	Br100	24722	6092	Br146
24585	6009	Br9	24631	6037	Br55	24677	6065	Br101	24723	6093	Br147
24586	600A	Br10	24632	6038	Br56	24678	6066	Br102	24724	6094	Br148
24587	600B	Br11	24633	6039	Br57	24679	6067	Br103	24725	6095	Br149
24588	600C	Br12	24634	603A	Br58	24680	6068	Br104	24726	6096	Br150
24589	600D	Br13	24635	603B	Br59	24681	6069	Br105	24727	6097	Br151
24590	600E	Br14	24636	603C	Br60	24682	606A	Br106	24728	6098	Br152
24591	600F	Br15	24637	603D	Br61	24683	606B	Br107	24729	6099	Br153
24592	6010	Br16	24638	603E	Br62	24684	606C	Br108	24730	609A	Br154
24593	6011	Br17	24639	603F	Br63	24685	606D	Br109	24731	609B	Br155
24594	6012	Br18	24640	6040	Br64	24686	606E	Br110	24732	609C	Br156
24595	6013	Br19	24641	6041	Br65	24687	606F	Br111	24733	609D	Br157
24596	6014	Br20	24642	6042	Br66	24688	6070	Br112	24734	609E	Br158
24597	6015	Br21	24643	6043	Br67	24689	6071	Br113	24735	609F	Br159
24598	6016	Br22	24644	6044	Br68	24690	6072	Br114	24736	60A0	Br160
24599	6017	Br23	24645	6045	Br69	24691	6073	Br115	24737	60A1	Br161
24600	6018	Br24	24646	6046	Br70	24692	6074	Br116	24738	60A2	Br162
24601	6019	Br25	24647	6047	Br71	24693	6075	Br117	24739	60A3	Br163
24602	601A	Br26	24648	6048	Br72	24694	6076	Br118	24740	60A4	Br164
24603	601B	Br27	24649	6049	Br73	24695	6077	Br119	24741	60A5	Br165
24604	601C	Br28	24650	604A	Br74	24696	6078	Br120	24742	60A6	Br166
24605	601D	Br29	24651	604B	Br75	24697	6079	Br121	24743	60A7	Br167
24606	601E	Br30	24652	604C	Br76	24698	607A	Br122	24744	60A8	Br168
24607	601F	Br31	24653	604D	Br77	24699	607B	Br123	24745	60A9	Br169
24608	6020	Br32	24654	604E	Br78	24700	607C	Br124	24746	60AA	Br170
24609	6021	Br33	24655	604F	Br79	24701	607D	Br125	24747	60AB	Br171
24610	6022	Br34	24656	6050	Br80	24702	607E	Br126	24748	60AC	Br172
24611	6023	Br35	24657	6051	Br81	24703	607F	Br127	24749	60AD	Br173
24612	6024	Br36	24658	6052	Br82	24704	6080	Br128	24750	60AE	Br174
24613	6025	Br37	24659	6053	Br83	24705	6081	Br129	24751	60AF	Br175
24614	6026	Br38	24660	6054	Br84	24706	6082	Br130	24752	60B0	Br176
24615	6027	Br39	24661	6055	Br85	24707	6083	Br131	24753	60B1	Br177
24616	6028	Br40	24662	6056	Br86	24708	6084	Br132	24754	60B2	Br178
24617	6029	Br41	24663	6057	Br87	24709	6085	Br133	24755	60B3	Br179
24618	602A	Br42	24664	6058	Br88	24710	6086	Br134	24756	60B4	Br180
24619	602B	Br43	24665	6059	Br89	24711	6087	Br135	24757	60B5	Br181
24620	602C	Br44	24666	605A	Br90	24712	6088	Br136	24758	60B6	Br182
24621	602D	Br45	24667	605B	Br91	24713	6089	Br137	24759	60B7	Br183

• Variables associées à l'activité des ressources du CLIP.

Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable
24760	60B8	Br184	24806	60E6	Br230
24761	60B9	Br185	24807	60E7	Br231
24762	60BA	Br186	24808	60E8	Br232
24763	60BB	Br187	24809	60E9	Br233
24764	60BC	Br188	24810	60EA	Br234
24765	60BD	Br189	24811	60EB	Br235
24766	60BE	Br190	24812	60EC	Br236
24767	60BF	Br191	24813	60ED	Br237
24768	60C0	Br192	24814	60EE	Br238
24769	60C1	Br193	24815	60EF	Br239
24770	60C2	Br194	24816	60F0	Br240
24771	60C3	Br195	24817	60F1	Br241
24772	60C4	Br196	24818	60F2	Br242
24773	60C5	Br197	24819	60F3	Br243
24774	60C6	Br198	24820	60F4	Br244
24775	60C7	Br199	24821	60F5	Br245
24776	60C8	Br200	24822	60F6	Br246
24777	60C9	Br201	24823	60F7	Br247
24778	60CA	Br202	24824	60F8	Br248
24779	60CB	Br203	24825	60F9	Br249
24780	60CC	Br204	24826	60FA	Br250
24781	60CD	Br205	24827	60FB	Br251
24782	60CE	Br206	24828	60FC	Br252
24783	60CF	Br207	24829	60FD	Br253
24784	60D0	Br208	24830	60FE	Br254
24785	60D1	Br209			
24786	60D2	Br210			
24787	60D3	Br211			
24788	60D4	Br212			
24789	60D5	Br213			
24790	60D6	Br214			
24791	60D7	Br215			
24792	60D8	Br216			
24793	60D9	Br217			
24794	60DA	Br218			
24795	60DB	Br219			
24796	60DC	Br220			
24797	60DD	Br221			
24798	60DE	Br222			
24799	60DF	Br223			
24800	60E0	Br224			
24801	60E1	Br225			
24802	60E2	Br226			
24803	60E3	Br227			
24804	60E4	Br228			
24805	60E5	Br229			

• Variables associées à la valeur du mot des ressources du CLIP.

Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable
28672	7000	Wr0	28718	702E	Wr46
28673	7001	Wr1	28719	702F	Wr47
28674	7002	Wr2	28720	7030	Wr48
28675	7003	Wr3	28721	7031	Wr49
28676	7004	Wr4	28722	7032	Wr50
28677	7005	Wr5	28723	7033	Wr51
28678	7006	Wr6	28724	7034	Wr52
28679	7007	Wr7	28725	7035	Wr53
28680	7008	Wr8	28726	7036	Wr54
28681	7009	Wr9	28727	7037	Wr55
28682	700A	Wr10	28728	7038	Wr56
28683	700B	Wr11	28729	7039	Wr57
28684	700C	Wr12	28730	703A	Wr58
28685	700D	Wr13	28731	703B	Wr59
28686	700E	Wr14	28732	703C	Wr60
28687	700F	Wr15	28733	703D	Wr61
28688	7010	Wr16	28734	703E	Wr62
28689	7011	Wr17	28735	703F	Wr63
28690	7012	Wr18	28736	7040	Wr64
28691	7013	Wr19	28737	7041	Wr65
28692	7014	Wr20	28738	7042	Wr66
28693	7015	Wr21	28739	7043	Wr67
28694	7016	Wr22	28740	7044	Wr68
28695	7017	Wr23	28741	7045	Wr69
28696	7018	Wr24	28742	7046	Wr70
28697	7019	Wr25	28743	7047	Wr71
28698	701A	Wr26	28744	7048	Wr72
28699	701B	Wr27	28745	7049	Wr73
28700	701C	Wr28	28746	704A	Wr74
28701	701D	Wr29	28747	704B	Wr75
28702	701E	Wr30	28748	704C	Wr76
28703	701F	Wr31	28749	704D	Wr77
28704	7020	Wr32	28750	704E	Wr78
28705	7021	Wr33	28751	704F	Wr79
28706	7022	Wr34	28752	7050	Wr80
28707	7023	Wr35	28753	7051	Wr81
28708	7024	Wr36	28754	7052	Wr82
28709	7025	Wr37	28755	7053	Wr83
28710	7026	Wr38	28756	7054	Wr84
28711	7027	Wr39	28757	7055	Wr85
28712	7028	Wr40	28758	7056	Wr86
28713	7029	Wr41	28759	7057	Wr87
28714	702A	Wr42	28760	7058	Wr88
28715	702B	Wr43	28761	7059	Wr89
28716	702C	Wr44	28762	705A	Wr90
28717	702D	Wr45	28763	705B	Wr91

• Variables associées à la valeur du mot des ressources du *CLIP*.

Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable
28764	705C	Wr92	28810	708A	Wr138	28856	70B8	Wr184	28902	70E6	Wr230
28765	705D	Wr93	28811	708B	Wr139	28857	70B9	Wr185	28903	70E7	Wr231
28766	705E	Wr94	28812	708C	Wr140	28858	70BA	Wr186	28904	70E8	Wr232
28767	705F	Wr95	28813	708D	Wr141	28859	70BB	Wr187	28905	70E9	Wr233
28768	7060	Wr96	28814	708E	Wr142	28860	70BC	Wr188	28906	70EA	Wr234
28769	7061	Wr97	28815	708F	Wr143	28861	70BD	Wr189	28907	70EB	Wr235
28770	7062	Wr98	28816	7090	Wr144	28862	70BE	Wr190	28908	70EC	Wr236
28771	7063	Wr99	28817	7091	Wr145	28863	70BF	Wr191	28909	70ED	Wr237
28772	7064	Wr100	28818	7092	Wr146	28864	70C0	Wr192	28910	70EE	Wr238
28773	7065	Wr101	28819	7093	Wr147	28865	70C1	Wr193	28911	70EF	Wr239
28774	7066	Wr102	28820	7094	Wr148	28866	70C2	Wr194	28912	70F0	Wr240
28775	7067	Wr103	28821	7095	Wr149	28867	70C3	Wr195	28913	70F1	Wr241
28776	7068	Wr104	28822	7096	Wr150	28868	70C4	Wr196	28914	70F2	Wr242
28777	7069	Wr105	28823	7097	Wr151	28869	70C5	Wr197	28915	70F3	Wr243
28778	706A	Wr106	28824	7098	Wr152	28870	70C6	Wr198	28916	70F4	Wr244
28779	706B	Wr107	28825	7099	Wr153	28871	70C7	Wr199	28917	70F5	Wr245
28780	706C	Wr108	28826	709A	Wr154	28872	70C8	Wr200	28918	70F6	Wr246
28781	706D	Wr109	28827	709B	Wr155	28873	70C9	Wr201	28919	70F7	Wr247
28782	706E	Wr110	28828	709C	Wr156	28874	70CA	Wr202	28920	70F8	Wr248
28783	706F	Wr111	28829	709D	Wr157	28875	70CB	Wr203	28921	70F9	Wr249
28784	7070	Wr112	28830	709E	Wr158	28876	70CC	Wr204	28922	70FA	Wr250
28785	7071	Wr113	28831	709F	Wr159	28877	70CD	Wr205	28923	70FB	Wr251
28786	7072	Wr114	28832	70A0	Wr160	28878	70CE	Wr206	28924	70FC	Wr252
28787	7073	Wr115	28833	70A1	Wr161	28879	70CF	Wr207	28925	70FD	Wr253
28788	7074	Wr116	28834	70A2	Wr162	28880	70D0	Wr208	28926	70FE	Wr254
28789	7075	Wr117	28835	70A3	Wr163	28881	70D1	Wr209			
28790	7076	Wr118	28836	70A4	Wr164	28882	70D2	Wr210			
28791	7077	Wr119	28837	70A5	Wr165	28883	70D3	Wr211			
28792	7078	Wr120	28838	70A6	Wr166	28884	70D4	Wr212			
28793	7079	Wr121	28839	70A7	Wr167	28885	70D5	Wr213			
28794	707A	Wr122	28840	70A8	Wr168	28886	70D6	Wr214			
28795	707B	Wr123	28841	70A9	Wr169	28887	70D7	Wr215			
28796	707C	Wr124	28842	70AA	Wr170	28888	70D8	Wr216			
28797	707D	Wr125	28843	70AB	Wr171	28889	70D9	Wr217			
28798	707E	Wr126	28844	70AC	Wr172	28890	70DA	Wr218			
28799	707F	Wr127	28845	70AD	Wr173	28891	70DB	Wr219			
28800	7080	Wr128	28846	70AE	Wr174	28892	70DC	Wr220			
28801	7081	Wr129	28847	70AF	Wr175	28893	70DD	Wr221			
28802	7082	Wr130	28848	70B0	Wr176	28894	70DE	Wr222			
28803	7083	Wr131	28849	70B1	Wr177	28895	70DF	Wr223			
28804	7084	Wr132	28850	70B2	Wr178	28896	70E0	Wr224			
28805	7085	Wr133	28851	70B3	Wr179	28897	70E1	Wr225			
28806	7086	Wr134	28852	70B4	Wr180	28898	70E2	Wr226			
28807	7087	Wr135	28853	70B5	Wr181	28899	70E3	Wr227			
28808	7088	Wr136	28854	70B6	Wr182	28900	70E4	Wr228			
28809	7089	Wr137	28855	70B7	Wr183	28901	70E5	Wr229			

• Variables associées à la valeur flottante des ressources du *CLIP*.

Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable
32768	8000	Fr0	32860	805C	Fr46	32952	80B8	Fr92	33044	8114	Fr138
32770	8002	Fr1	32862	805E	Fr47	32954	80BA	Fr93	33046	8116	Fr139
32772	8004	Fr2	32864	8060	Fr48	32956	80BC	Fr94	33048	8118	Fr140
32774	8006	Fr3	32866	8062	Fr49	32958	80BE	Fr95	33050	811A	Fr141
32776	8008	Fr4	32868	8064	Fr50	32960	80C0	Fr96	33052	811C	Fr142
32778	800A	Fr5	32870	8066	Fr51	32962	80C2	Fr97	33054	811E	Fr143
32780	800C	Fr6	32872	8068	Fr52	32964	80C4	Fr98	33056	8120	Fr144
32782	800E	Fr7	32874	806A	Fr53	32966	80C6	Fr99	33058	8122	Fr145
32784	8010	Fr8	32876	806C	Fr54	32968	80C8	Fr100	33060	8124	Fr146
32786	8012	Fr9	32878	806E	Fr55	32970	80CA	Fr101	33062	8126	Fr147
32788	8014	Fr10	32880	8070	Fr56	32972	80CC	Fr102	33064	8128	Fr148
32790	8016	Fr11	32882	8072	Fr57	32974	80CE	Fr103	33066	812A	Fr149
32792	8018	Fr12	32884	8074	Fr58	32976	80D0	Fr104	33068	812C	Fr150
32794	801A	Fr13	32886	8076	Fr59	32978	80D2	Fr105	33070	812E	Fr151
32796	801C	Fr14	32888	8078	Fr60	32980	80D4	Fr106	33072	8130	Fr152
32798	801E	Fr15	32890	807A	Fr61	32982	80D6	Fr107	33074	8132	Fr153
32800	8020	Fr16	32892	807D	Fr62	32984	80D8	Fr108	33076	8134	Fr154
32802	8022	Fr17	32894	807E	Fr63	32986	80DA	Fr109	33078	8136	Fr155
32804	8024	Fr18	32896	8080	Fr64	32988	80DC	Fr110	33080	8138	Fr156
32806	8026	Fr19	32898	8082	Fr65	32990	80DE	Fr111	33082	813A	Fr157
32808	8028	Fr20	32900	8084	Fr66	32992	80E0	Fr112	33084	813C	Fr158
32810	802A	Fr21	32902	8086	Fr67	32994	80E2	Fr113	33086	813E	Fr159
32812	802C	Fr22	32904	8088	Fr68	32996	80E4	Fr114	33088	8140	Fr160
32814	802E	Fr23	32906	808A	Fr69	32998	80E6	Fr115	33090	8142	Fr161
32816	8030	Fr24	32908	808C	Fr70	33000	80E8	Fr116	33092	8144	Fr162
32818	8032	Fr25	32910	808E	Fr71	33002	80EA	Fr117	33094	8146	Fr163
32820	8034	Fr26	32912	8090	Fr72	33004	80EC	Fr118	33096	8148	Fr164
32822	8036	Fr27	32914	8092	Fr73	33006	80EE	Fr119	33098	814A	Fr165
32824	8038	Fr28	32916	8094	Fr74	33008	80F0	Fr120	33100	814C	Fr166
32826	803A	Fr29	32918	8096	Fr75	33010	80F2	Fr121	33102	814E	Fr167
32828	803C	Fr30	32920	8098	Fr76	33012	80F4	Fr122	33104	8150	Fr168
32830	803E	Fr31	32922	809A	Fr77	33014	80F6	Fr123	33106	8152	Fr169
32832	8040	Fr32	32924	809C	Fr78	33016	80F8	Fr124	33108	8154	Fr170
32834	8042	Fr33	32926	809E	Fr79	33018	80FA	Fr125	33110	8156	Fr171
32836	8044	Fr34	32928	80A0	Fr80	33020	80FC	Fr126	33112	8158	Fr172
32838	8046	Fr35	32930	80A2	Fr81	33022	80FE	Fr127	33114	815A	Fr173
32840	8048	Fr36	32932	80A4	Fr82	33024	8100	Fr128	33116	815C	Fr174
32842	804A	Fr37	32934	80A6	Fr83	33026	8102	Fr129	33118	815E	Fr175
32844	804C	Fr38	32936	80A8	Fr84	33028	8104	Fr130	33120	8160	Fr176
32846	804E	Fr39	32938	80AA	Fr85	33030	8106	Fr131	33122	8162	Fr177
32848	8050	Fr40	32940	80AC	Fr86	33032	8108	Fr132	33124	8164	Fr178
32850	8052	Fr41	32942	80AE	Fr87	33034	810A	Fr133	33126	8166	Fr179
32852	8054	Fr42	32944	80B0	Fr88	33036	810C	Fr134	33128	8168	Fr180
32854	8056	Fr43	32946	80B2	Fr89	33038	810E	Fr135	33130	816A	Fr181
32856	8058	Fr44	32948	80B4	Fr90	33040	8110	Fr136	33132	816C	Fr182
32858	805A	Fr45	32950	80B6	Fr91	33042	8112	Fr137	33134	816E	Fr183

• Variables associées à la valeur flottante des ressources du CLIP.

• Variables associées à l'état des ressources du CLIP.

Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable
33136	8170	Fr184	33228	81CC	Fr230	36864	9000	Sr0	37232	9170	Sr46
33138	8172	Fr185	33230	81CE	Fr231	36872	9008	Sr1	37240	9178	Sr47
33140	8174	Fr186	33232	81D0	Fr232	36880	9010	Sr2	37248	9180	Sr48
33142	8176	Fr187	33234	81D2	Fr233	36888	9018	Sr3	37256	9188	Sr49
33144	8178	Fr188	33236	81D4	Fr234	36896	9020	Sr4	37264	9190	Sr50
33146	817A	Fr189	33238	81D6	Fr235	36904	9028	Sr5	37272	9198	Sr51
33148	817C	Fr190	33240	81D8	Fr236	36912	9030	Sr6	37280	91A0	Sr52
33150	817E	Fr191	33242	81DA	Fr237	36920	9038	Sr7	37288	91A8	Sr53
33152	8180	Fr192	33244	81DC	Fr238	36928	9040	Sr8	37296	91B0	Sr54
33154	8182	Fr193	33246	81DE	Fr239	36936	9048	Sr9	37304	91B8	Sr55
33156	8184	Fr194	33248	81E0	Fr240	36944	9050	Sr10	37312	91C0	Sr56
33158	8186	Fr195	33250	81E2	Fr241	36952	9058	Sr11	37320	91C8	Sr57
33160	8188	Fr196	33252	81E4	Fr242	36960	9060	Sr12	37328	91D0	Sr58
33162	818A	Fr197	33254	81E6	Fr243	36968	9068	Sr13	37336	91D8	Sr59
33164	818C	Fr198	33256	81E8	Fr244	36976	9070	Sr14	37344	91E0	Sr60
33166	818E	Fr199	33258	81EA	Fr245	36984	9078	Sr15	37352	91E8	Sr61
33168	8190	Fr200	33260	81EC	Fr246	36992	9080	Sr16	37360	91F0	Sr62
33170	8192	Fr201	33262	81EE	Fr247	37000	9088	Sr17	37368	91F8	Sr63
33172	8194	Fr202	33264	81F0	Fr248	37008	9090	Sr18	37376	9200	Sr64
33174	8196	Fr203	33266	81F2	Fr249	37016	9098	Sr19	37384	9208	Sr65
33176	8198	Fr204	33268	81F4	Fr250	37024	90A0	Sr20	37392	9210	Sr66
33178	819A	Fr205	33270	81F6	Fr251	37032	90A8	Sr21	37400	9218	Sr67
33180	819C	Fr206	33272	81F8	Fr252	37040	90B0	Sr22	37408	9220	Sr68
33182	819E	Fr207	33274	81FA	Fr253	37048	90B8	Sr23	37416	9228	Sr69
33184	81A0	Fr208	33276	81FC	Fr254	37056	90C0	Sr24	37424	9230	Sr70
33186	81A2	Fr209				37064	90C8	Sr25	37432	9238	Sr71
33188	81A4	Fr210				37072	90D0	Sr26	37440	9240	Sr72
33190	81A6	Fr211				37080	90D8	Sr27	37448	9248	Sr73
33192	81A8	Fr212				37088	90E0	Sr28	37456	9250	Sr74
33194	81AA	Fr213				37096	90E8	Sr29	37464	9258	Sr75
33196	81AC	Fr214				37104	90F0	Sr30	37472	9260	Sr76
33198	81AE	Fr215				37112	90F8	Sr31	37480	9268	Sr77
33200	81B0	Fr216				37120	9100	Sr32	37488	9270	Sr78
33202	81B2	Fr217				37128	9108	Sr33	37496	9278	Sr79
33204	81B4	Fr218				37136	9110	Sr34	37504	9280	Sr80
33206	81B6	Fr219				37144	9118	Sr35	37512	9288	Sr81
33208	81B8	Fr220				37152	9120	Sr36	37520	9290	Sr82
33210	81BA	Fr221				37160	9128	Sr37	37528	9298	Sr83
33212	81BC	Fr222				37168	9130	Sr38	37536	92A0	Sr84
33214	81BE	Fr223				37176	9138	Sr39	37544	92A8	Sr85
33216	81C0	Fr224				37184	9140	Sr40	37552	92B0	Sr86
33218	81C2	Fr225				37192	9148	Sr41	37560	92B8	Sr87
33220	81C4	Fr226				37200	9150	Sr42	37568	92C0	Sr88
33222	81C6	Fr227				37208	9158	Sr43	37576	92C8	Sr89
33224	81C8	Fr228				37216	9160	Sr44	37584	92D0	Sr90
33226	81CA	Fr229				37224	9168	Sr45	37592	92D8	Sr91

• Variables associées à l'état des ressources du CLIP.

Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable	Déc.	Hexa	Variable
37600	92E0	Sr92	37968	9450	Sr138	38336	95C0	Sr184	38704	9730	Sr230
37608	92E8	Sr93	37976	9458	Sr139	38344	95C8	Sr185	38712	9738	Sr231
37616	92F0	Sr94	37984	9460	Sr140	38352	95D0	Sr186	38720	9740	Sr232
37624	92F8	Sr95	37992	9468	Sr141	38360	95D8	Sr187	38728	9748	Sr233
37632	9300	Sr96	38000	9470	Sr142	38368	95E0	Sr188	38736	9750	Sr234
37640	9308	Sr97	38008	9478	Sr143	38376	95E8	Sr189	38744	9758	Sr235
37648	9310	Sr98	38016	9480	Sr144	38384	95F0	Sr190	38752	9760	Sr236
37656	9318	Sr99	38024	9488	Sr145	38392	95F8	Sr191	38760	9768	Sr237
37664	9320	Sr100	38032	9490	Sr146	38400	9600	Sr192	38768	9770	Sr238
37672	9328	Sr101	38040	9498	Sr147	38408	9608	Sr193	38776	9778	Sr239
37680	9330	Sr102	38048	94A0	Sr148	38416	9610	Sr194	38784	9780	Sr240
37688	9338	Sr103	38056	94A8	Sr149	38424	9618	Sr195	38792	9788	Sr241
37696	9340	Sr104	38064	94B0	Sr150	38432	9620	Sr196	38800	9790	Sr242
37704	9348	Sr105	38072	94B8	Sr151	38440	9628	Sr197	38808	9798	Sr243
37712	9350	Sr106	38080	94C0	Sr152	38448	9630	Sr198	38816	97A0	Sr244
37720	9358	Sr107	38088	94C8	Sr153	38456	9638	Sr199	38824	97A8	Sr245
37728	9360	Sr108	38096	94D0	Sr154	38464	9640	Sr200	38832	97B0	Sr246
37736	9368	Sr109	38104	94D8	Sr155	38472	9648	Sr201	38840	97B8	Sr247
37744	9370	Sr110	38112	94E0	Sr156	38480	9650	Sr202	38848	97C0	Sr248
37752	9378	Sr111	38120	94E8	Sr157	38488	9658	Sr203	38856	97C8	Sr249
37760	9380	Sr112	38128	94F0	Sr158	38496	9660	Sr204	38864	97D0	Sr250
37768	9388	Sr113	38136	94F8	Sr159	38504	9668	Sr205	38872	97D8	Sr251
37776	9390	Sr114	38144	9500	Sr160	38512	9670	Sr206	38880	97E0	Sr252
37784	9398	Sr115	38152	9508	Sr161	38520	9678	Sr207	38888	97E8	Sr253
37792	93A0	Sr116	38160	9510	Sr162	38528	9680	Sr208	38896	97F0	Sr254
37800	93A8	Sr117	38168	9518	Sr163	38536	9688	Sr209			
37808	93B0	Sr118	38176	9520	Sr164	38544	9690	Sr210			
37816	93B8	Sr119	38184	9528	Sr165	38552	9698	Sr211			
37824	93C0	Sr120	38192	9530	Sr166	38560	96A0	Sr212			
37832	93C8	Sr121	38200	9538	Sr167	38568	96A8	Sr213			
37840	93D0	Sr122	38208	9540	Sr168	38576	96B0	Sr214			
37848	93D8	Sr123	38216	9548	Sr169	38584	96B8	Sr215			
37856	93E0	Sr124	38224	9550	Sr170	38592	96C0	Sr216			
37864	93E8	Sr125	38232	9558	Sr171	38600	96C8	Sr217			
37872	93F0	Sr126	38240	9560	Sr172	38608	96D0	Sr218			
37880	93F8	Sr127	38248	9568	Sr173	38616	96D8	Sr219			
37888	9400	Sr128	38256	9570	Sr174	38624	96E0	Sr220			
37896	9408	Sr129	38264	9578	Sr175	38632	96E8	Sr221			
37904	9410	Sr130	38272	9580	Sr176	38640	96F0	Sr222			
37912	9418	Sr131	38280	9588	Sr177	38648	96F8	Sr223			
37920	9420	Sr132	38288	9590	Sr178	38656	9700	Sr224			
37928	9428	Sr133	38296	9598	Sr179	38664	9708	Sr225			
37936	9430	Sr134	38304	95A0	Sr180	38672	9710	Sr226			
37944	9438	Sr135	38312	95A8	Sr181	38680	9718	Sr227			
37952	9440	Sr136	38320	95B0	Sr182	38688	9720	Sr228			
37960	9448	Sr137	38328	95B8	Sr183	38696	9728	Sr229			

- **Variables internes de type booléennes : Bx1 à Bx248**

40960	A000	Bx1
41207	A0F7	Bx248

- **Variables internes de type mots : Wx1 à Wx255**

45056	B000	Wx1
45310	B0FE	Wx255

- **Variables internes de type flottants : Fx1 à Fx128**

49152	C000	Fx1
49279	C07F	Fx128

- **Variables internes de type chaîne de caractères : Sx1 à Sx20**

53248	D000	Sx1
53267	D013	Sx20



CONCEPTEUR / FABRICANT

138, Avenue Léon Béranger – 06700 SAINT LAURENT DU VAR

Tél : 04 93 19 37 37 – Fax : 04 93 07 60 40

Référence de la documentation : DTC / 0302F /v2.2
Date de mise à jour : le 14 Décembre 2005

AIDE TECHNIQUE

Internet : <http://www.wit.fr>

E-mail : hot-line@wit.fr

Documentations complémentaires disponibles sur notre CD ou site Internet :

Manuel de **mise en service du CLIP** référence DTC/0001F/V 4.4

Manuel d'**utilisation du CLIP volume 1** référence DTC/0002F/V 4.0

Manuel d'**utilisation du CLIP volume 2** référence DTC/0006F/V4.0

Les fiches techniques d'aide au paramétrage .

