

Cours Millenium 3

Version AC9

Leçon 4

Les FB HMI-COM

Interface Homme/Machine et la communication

SOMMAIRE

1	ONGLET HMI/COM :	3
1.1	FB DISPLAY (Afficheur)	3
1.2	FB TEXT (Afficheur)	8
1.3	FB DEFIL MENU (Gestion de menu)	10
1.4	FB rétro-éclairage (Backlight du LCD)	11
1.5	FB BOUTONS (A, B, Esc, -, +, OK)	12
1.6	FB SLIN, SLINS, SLOUT (Communication)	13
1.7	FB ALARME (Sérialisation d'informations)	16

Figure 1 : Onglets HMI/COM	3
Figure 2 : FB "Display"	3
Figure 3 : Paramétrage du FB "Display"	4
Figure 4 : Face avant	4
Figure 5 : Paramètres "Display"	5
Figure 6 : FB "Display"	5
Figure 7 : FB "Display" affichage d'une valeur	6
Figure 8 : FB "Display" affichage d'une valeur	6
Figure 9 : FB "Display" 8 FB max en simultané	7
Figure 10 : FB "Display" 8 FB max en simultané : simulation	7
Figure 11 : FB "TEXT"	8
Figure 12 : FB "TEXT" paramètres	8
Figure 13 : FB "TEXT" paramètres	9
Figure 14 : FB "DEFIL MENU"	10
Figure 15 : FB "DEFIL MENU" en simulation	10
Figure 16 : FB "rétro-éclairage"	11
Figure 17 : Façade bleu	11
Figure 18 : façade du produit	12
Figure 19 : application avec les touches A et B	12
Figure 20 : FB SLIN	13
Figure 21 : FB SLOUT	13
Figure 22 : FB SLIN SLOUT application	14
Figure 23 : M3 + IHM	14
Figure 24 : Application M3 + IHM	15
Figure 25 : FB Alarme	16
Figure 26 : FB Alarme diagramme	16

1 Onglet HMI/COM :

Cet onglet contient les icônes HMI/COM « HMI (Interface Homme Machine) / Communication »



Figure 1 : Onglets HMI/COM

1.1 FB DISPLAY (Afficheur)

Comment afficher un texte simple comme "Bonjour" ?

En premier, placer un FB "Display"

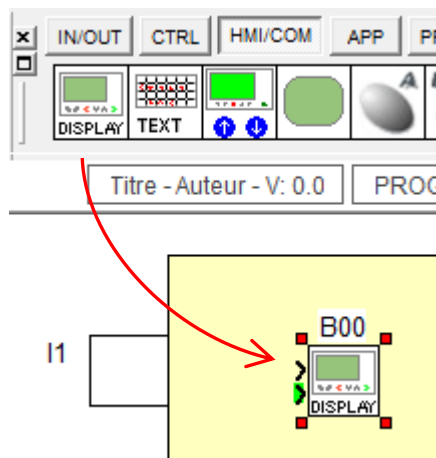


Figure 2 : FB "Display"

et double clic sur le FB.

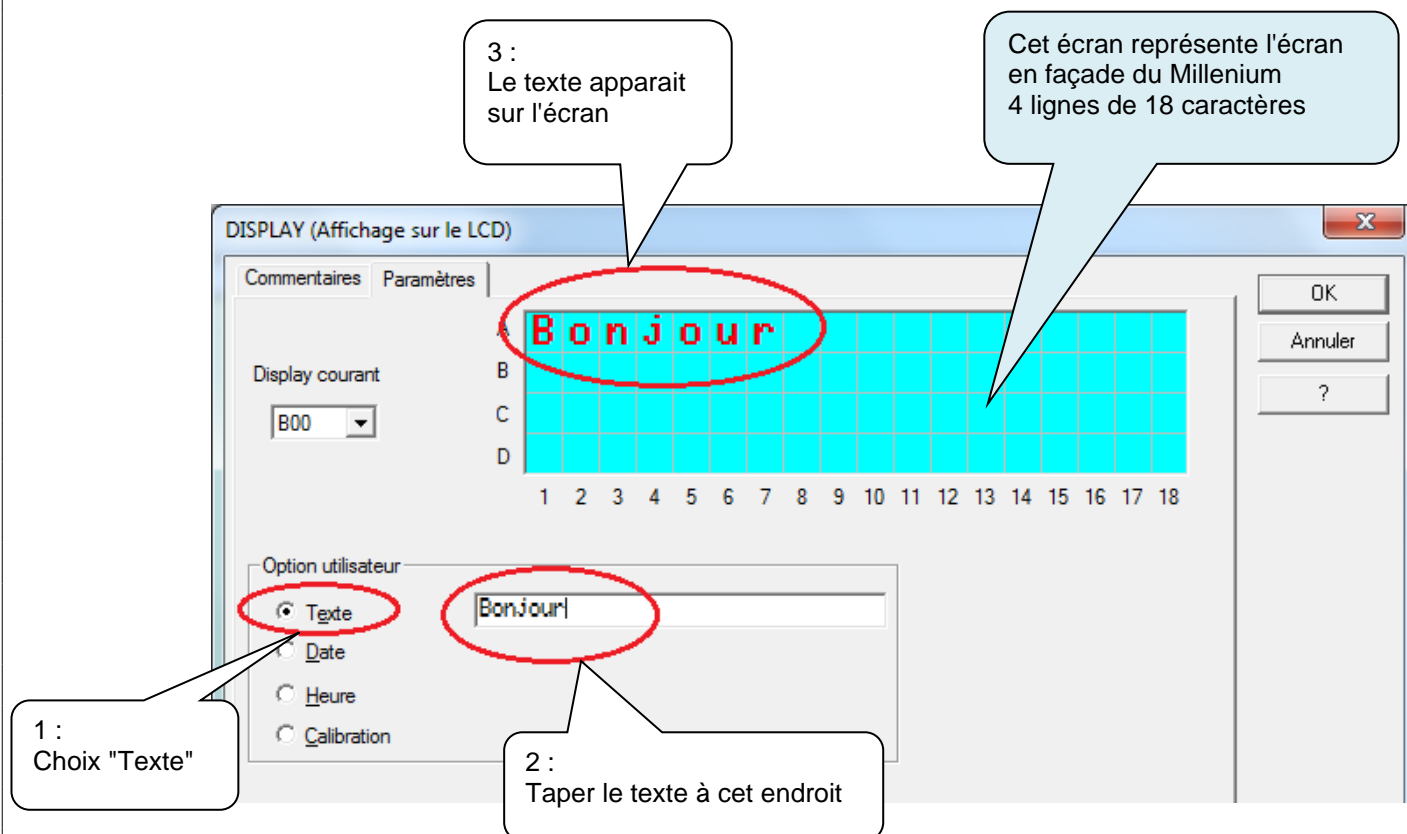


Figure 3 : Paramétrage du FB "Display"

Passer en mode "Simulation", puis "Fenêtre" "Face avant"



Figure 4 : Face avant

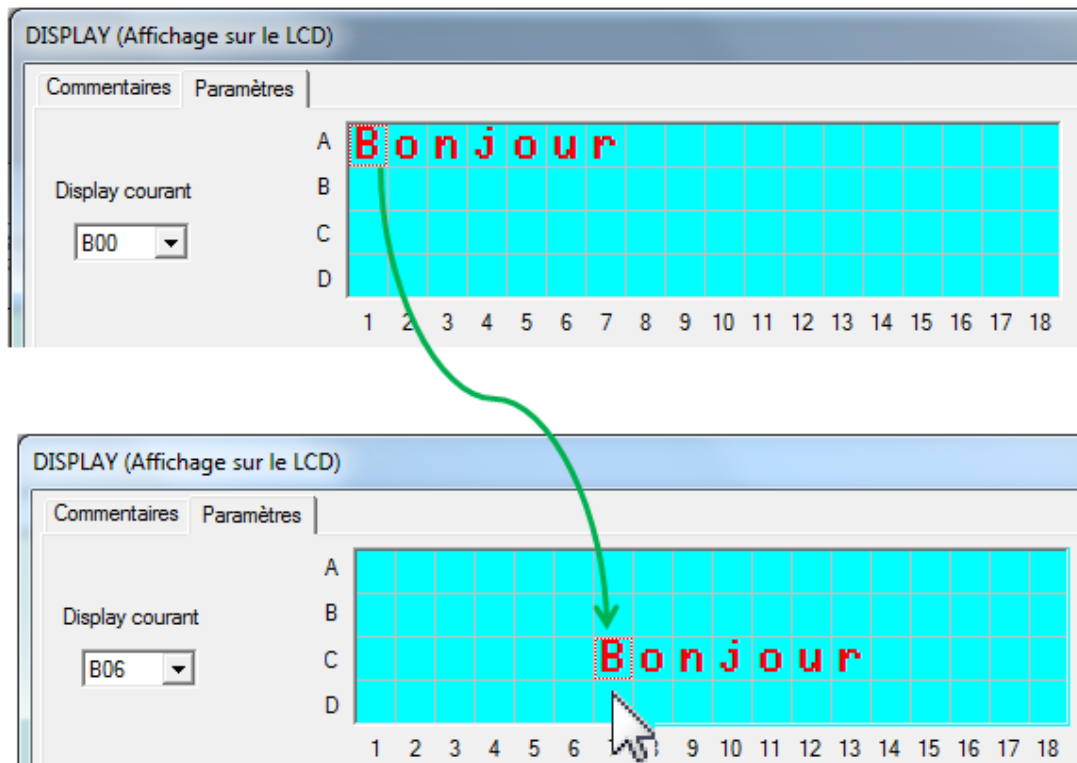


Figure 5 : Paramètres "Display"

Pour déplacer le texte il faut cliquer sur la case choisie, ici C7.

Des valeurs pré-calibrées sont à disposition :

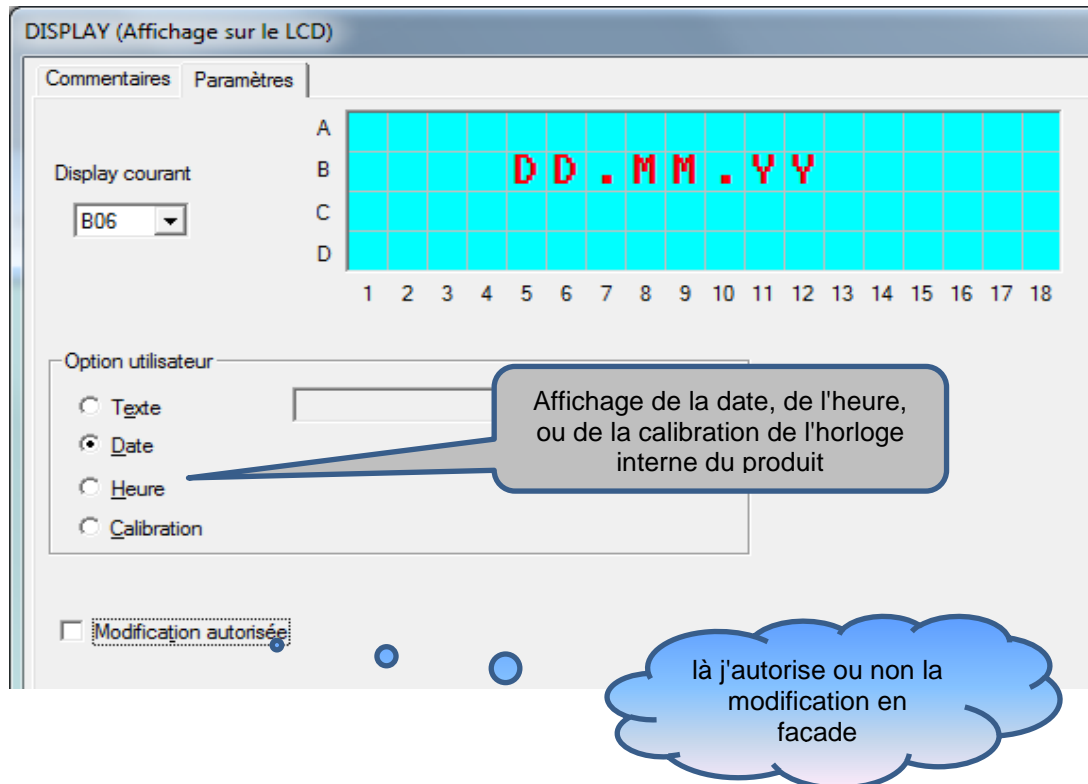


Figure 6 : FB "Display"

Affichage d'une valeur

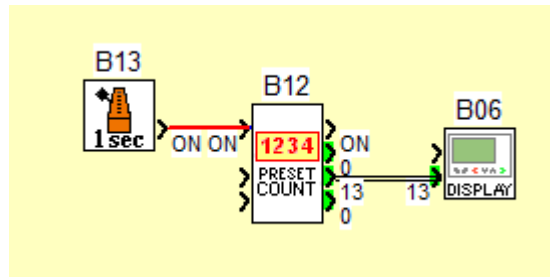


Figure 7 : FB "Display" affichage d'une valeur

Dans cet exemple je compte les secondes à l'aide de la base de temps 1 seconde et d'un compteur.

La valeur courante du compteur est connectée à une fonction "DISPLAY"

Quand « l'entrée valeur » est connectée alors il apparaît des étoiles ***** à l'emplacement de cette valeur.

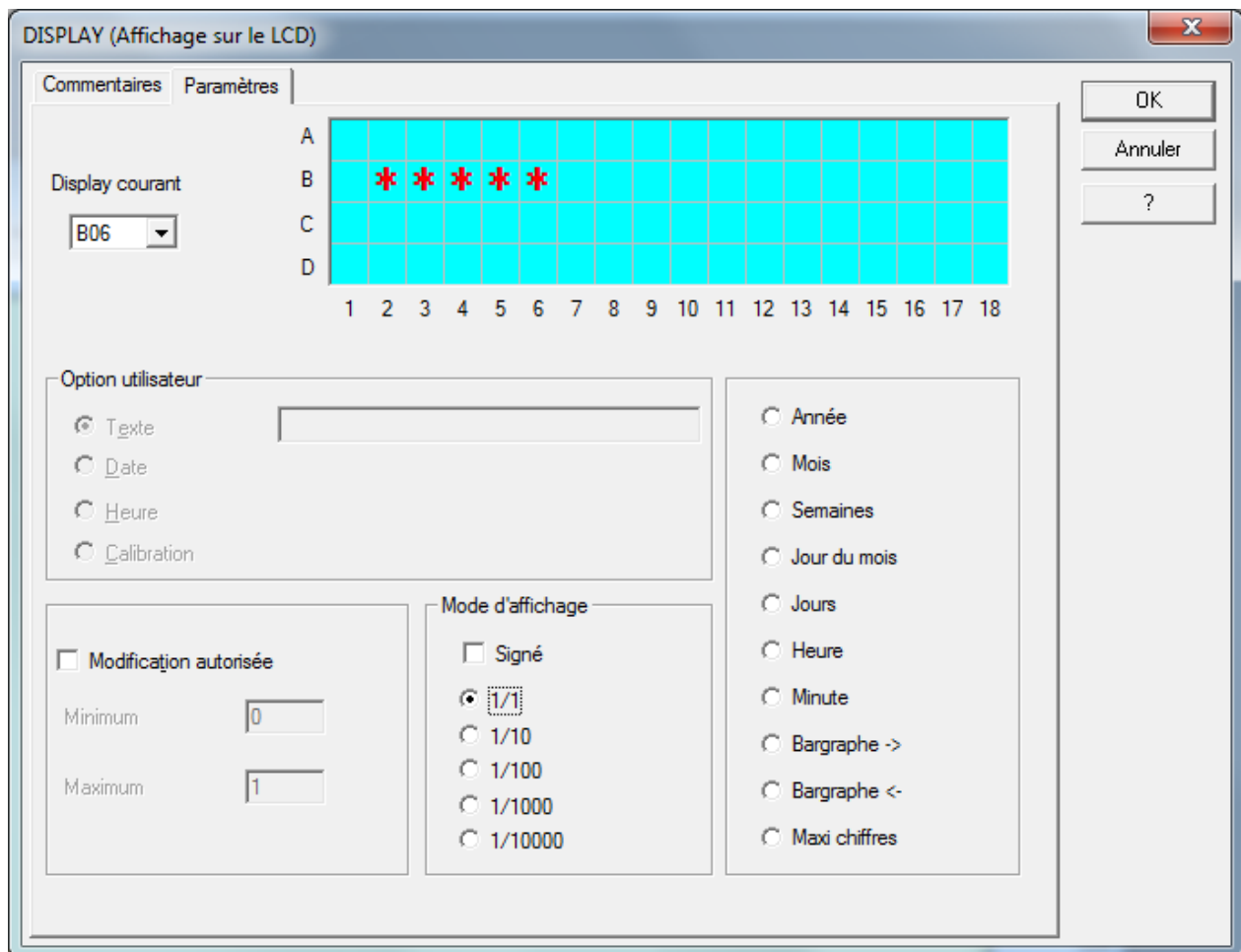


Figure 8 : FB "Display" affichage d'une valeur

Comme pour le texte, la valeur courante du compteur peut être placée n'importe où sur l'écran. Une virgule est affichable, voir le mode d'affichage et d'autres formats sont possible.

Le nombre de "display" que l'on peut afficher simultanément est au nombre de 8

Pour imager cette règle, j'ai placé 9 FB "DISPLAY" avec comme texte B00 pour le bloc B00, B01 pour le bloc B01 ainsi de suite.

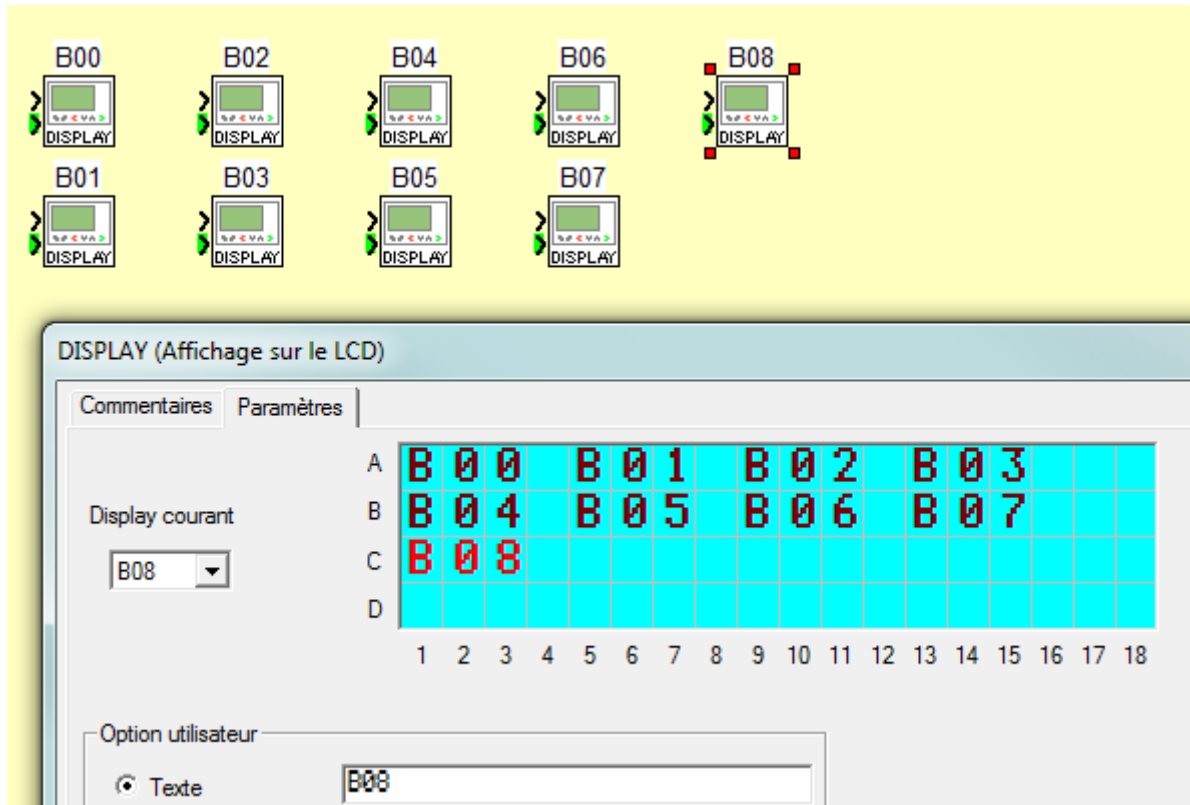


Figure 9 : FB "Display" 8 FB max en simultané

En simulation :

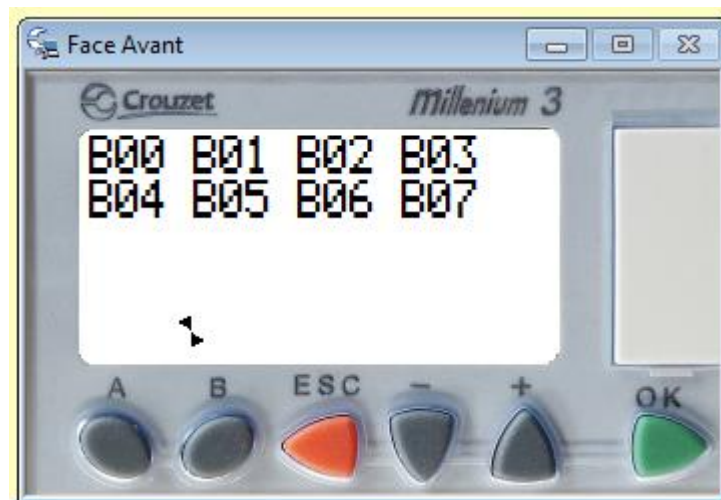


Figure 10 : FB "Display" 8 FB max en simultané : simulation

Le texte du bloc B08 n'est pas affiché, bien sur c'est un exemple, en réalité je vais m'arranger pour regrouper des textes dans le même FB.

On peut écrire des textes différents au même endroit, si on ne gère pas l'affichage à l'aide de l'entrée validation, c'est le texte du dernier bloc introduit qui sera affiché.

Voir le FB "LEVER COUCHER" pour avoir un autre exemple sur le sujet.

1.2 FB TEXT (Afficheur)

Un autre moyen d'afficher textes et valeurs c'est avec la fonction "TEXT"
Elle se valide à l'aide d'une entrée SET et se dévalide avec une entrée RESET.

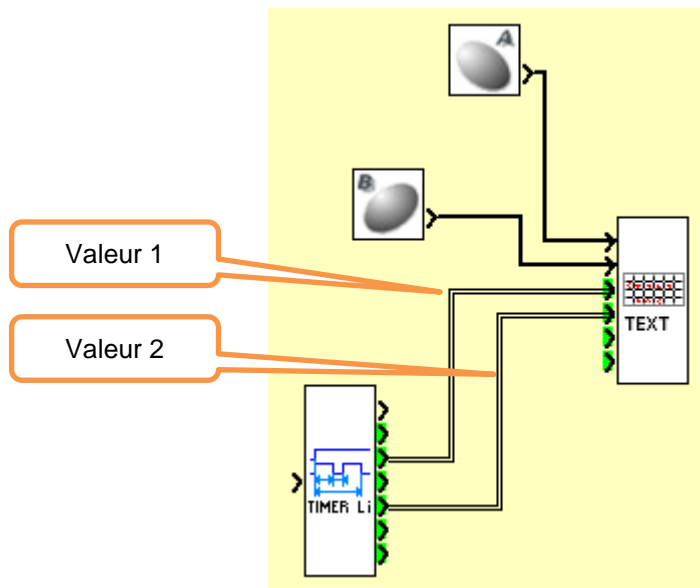


Figure 11 : FB "TEXT"

Tapez votre texte

Valeur 1

La valeur 1 est reliée à 1 Timer :
Automatiquement le libellé de la
sortie du Timer s'écrit
automatiquement à cette ligne

FBD TEXT (Texte)

Commentaires Paramètres

Text courant B00

No	Bloc fonctionnel	Commentaire
01	Date	
02	Heure	
03	Calibration	
04	B04 Valeur courante marche	
05	B04 Valeur courante arrêt	

Montée :
Descente :

Figure 12 : FB "TEXT" paramètres

Pour placer une valeur, sur la ligne correspondante cliquer et glisser vers l'écran. ici la N°04

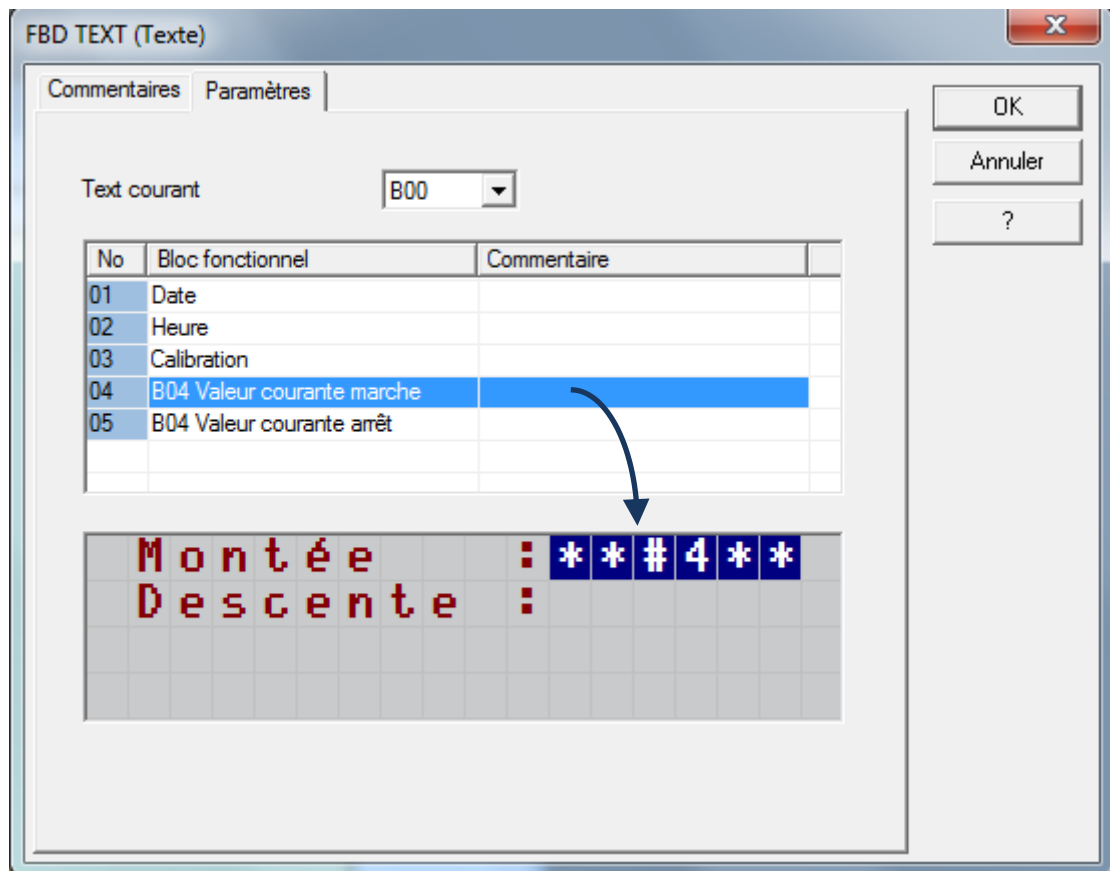


Figure 13 : FB "TEXT" paramètres

1.3 FB DEFIL MENU (Gestion de menu)

Cette fonction facilite la gestion des textes à afficher.

Exemple je veux afficher sur la même ligne 4 textes différents

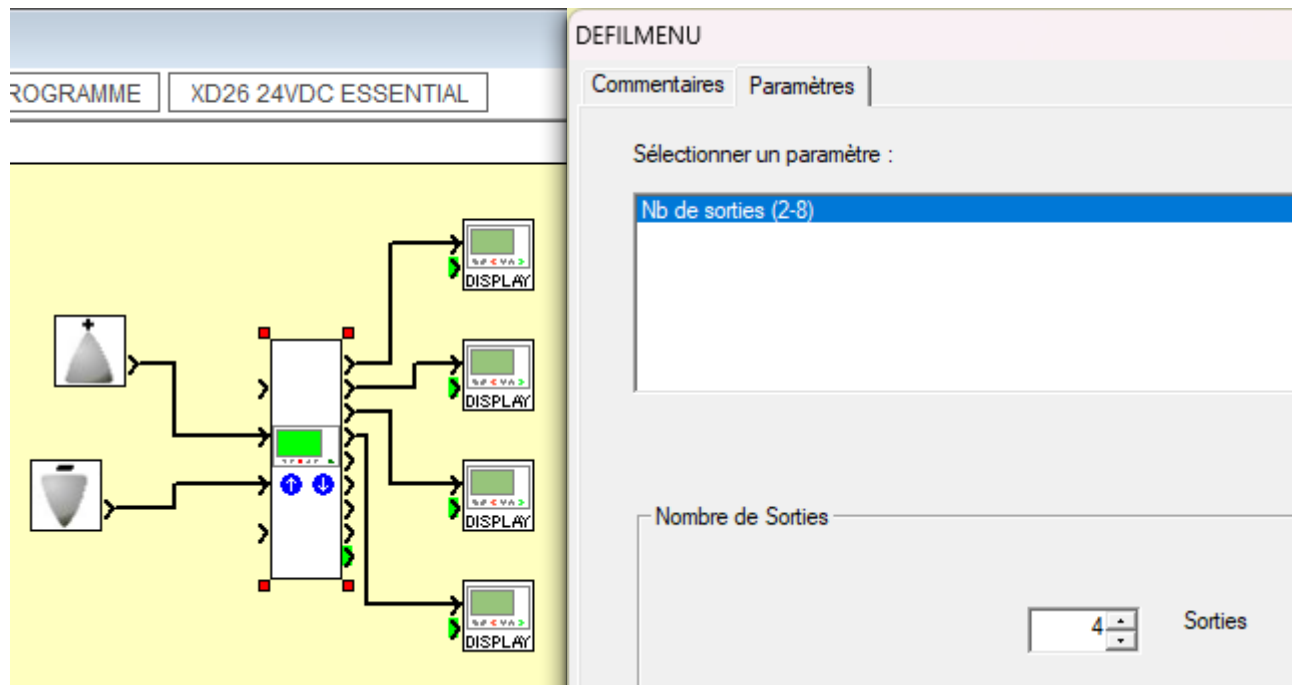


Figure 14 : FB "DEFIL MENU"

Simulation :

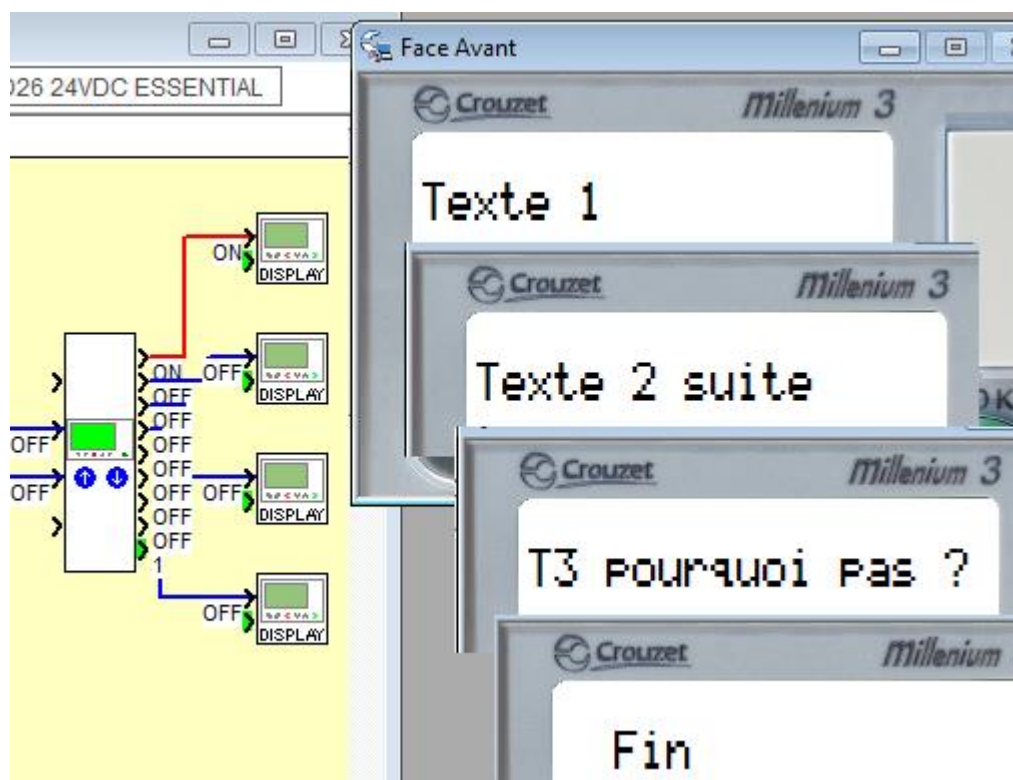


Figure 15 : FB "DEFIL MENU" en simulation

1.4 FB rétro-éclairage (Backlight du LCD)

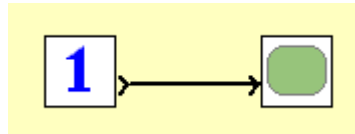


Figure 16 : FB "rétro-éclairage"

Le rétro-éclairage ou backlight permet d'éclairer l'afficheur soit pour aider à la lecture soit pour attirer l'œil dans le cas d'un message particulier.

Il faut noter qu'avec un écran bleu le rétro-éclairage est obligatoire pour faire apparaître le texte.



Figure 17 : Façade bleu

1.5 FB BOUTONS (A, B, Esc, -, +, OK)

Les 6 boutons de la façade sont utilisés pour la navigation dans les différents menus du produit.

Il est aussi possible d'utiliser ces boutons dans le programme d'application, ce sont des entrées supplémentaires.

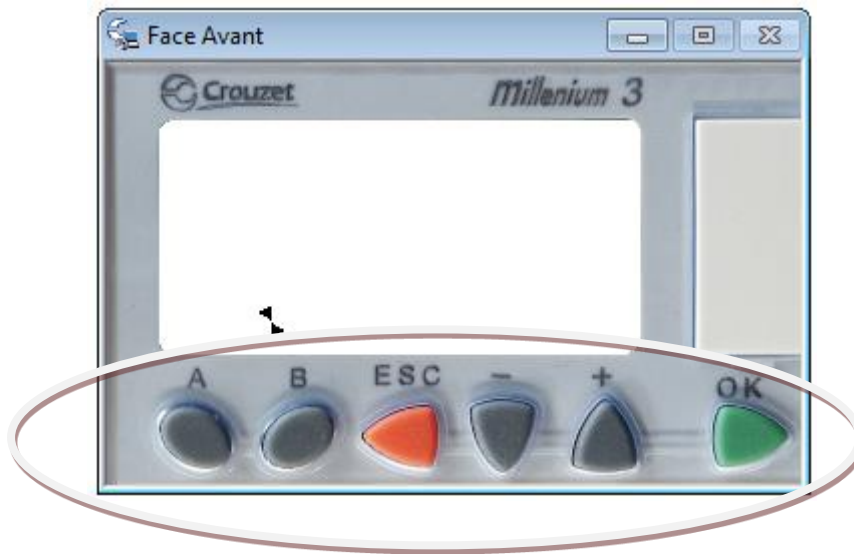


Figure 18 : façade du produit

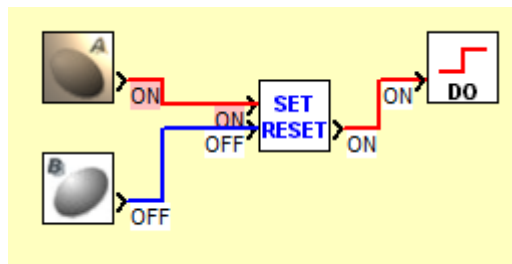


Figure 19 : application avec les touches A et B

1.6 FB SLIN, SLINS, SLOUT (Communication)

Un protocole de communication est disponible sur un Millenium 3 par la prise de programmation située en façade. C'est un réseau en point à point, c'est-à-dire qu'il y a uniquement 2 équipements interconnectables, entre autres un maître et un esclave, c'est le Millenium qui est esclave.

Par cette liaison série RS232 (avec le cordon 88970102), 24 données sont accessibles en lecture et 24 autres en écriture. Les données sont de format 16 bits et sont lues et écrites dans l'application à l'aide des blocs de fonction SLIN, SLOUT.

Le FB SLINS est identique au FB SLIN avec une sauvegarde supplémentaire en cas de coupure secteur.

SLIN : Serial Line IN, SLOUT : Serial Line OUT

1.6.1 FB Réception SLIN

Grace à ce bloc je vais recevoir des données en provenance de l'équipement qui connecté en face avant du Millenium.

3 blocs sont disponibles en entrée avec des adresses allant de 1 à 8, de 9 à 16 et de 17 à 24.

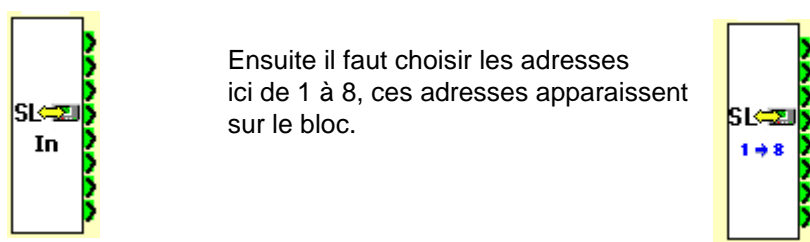


Figure 20 : FB SLIN

1.6.2 FB Envoi SLOUT

Pour envoyer des valeurs, 3 blocs sont disponibles en sortie avec des adresses allant de 25 à 32, de 33 à 40 et de 41 à 48.

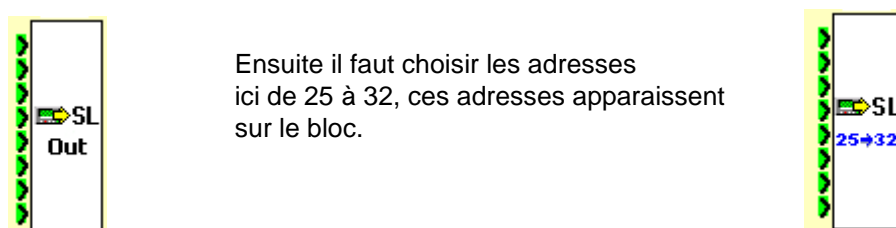


Figure 21 : FB SLOUT

Le protocole utilisé entre le M3 et l'hôte est basé sur un protocole type MODBUS© ASCII.
La liaison série est configurée comme suit :

Vitesse de dialogue : 115 kbauds (115 200),
Format : 7 bits, parité paire, 1 bit de stop, ASCII

Voir auprès de CROUZET AUTOMATISMES pour le détail de ce protocole

Exemple d'application

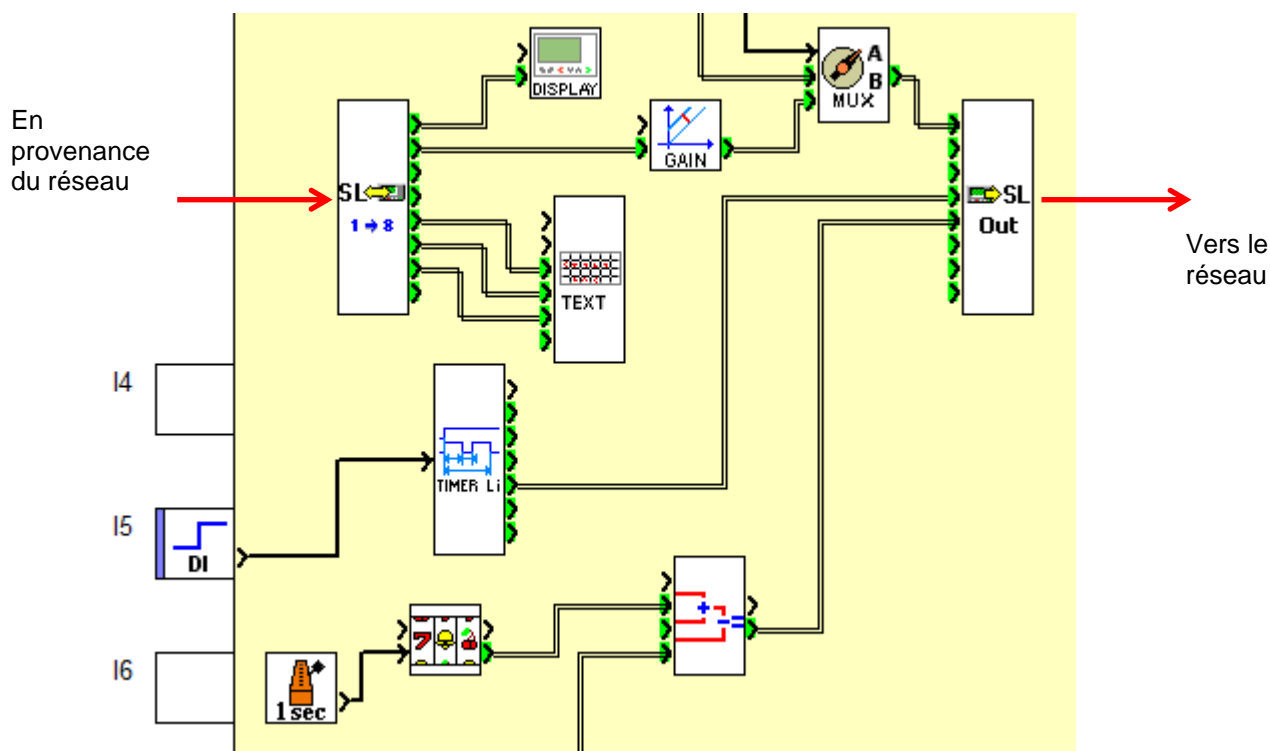


Figure 22 : FB SLIN SLOUT application

Exemple avec un IHM de Crouzet : 88970411

Cet IHM est équipé d'un afficheur et de touches identiques au Millenium (A, B, ESC, -, + OK) le contenu de l'écran est recopié à distance sur l'IHM et l'appui sur les touches est pris en compte par le Millenium, cela permet de connecter un produit sans afficheur.

F1 à F4 sont 4 touches supplémentaires accessibles par l'application, ainsi que 4 Leds.

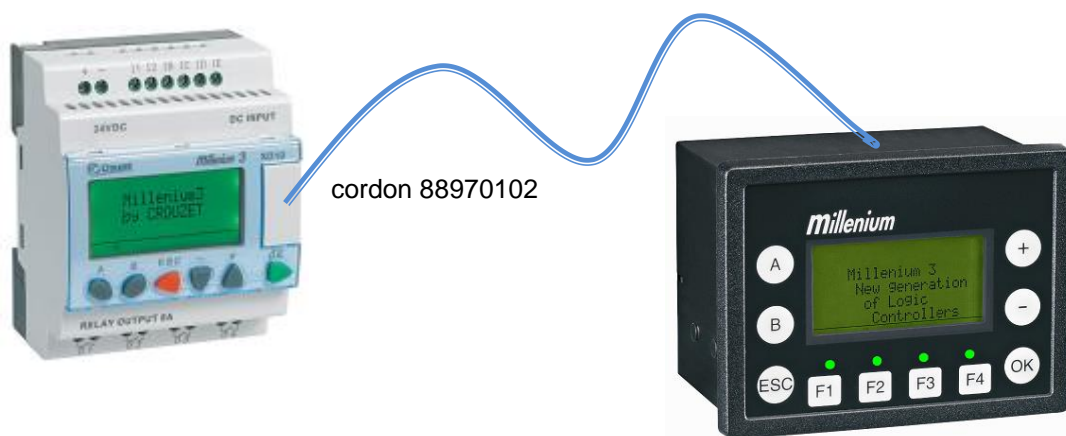


Figure 23 : M3 + IHM

Cette application montre simplement qu'un appui sur une touche de fonction fait allumer la LED au dessus de la touche correspondante, l'appui sur la touche est aussi exploitable comme n'importe quel bit dans l'application.

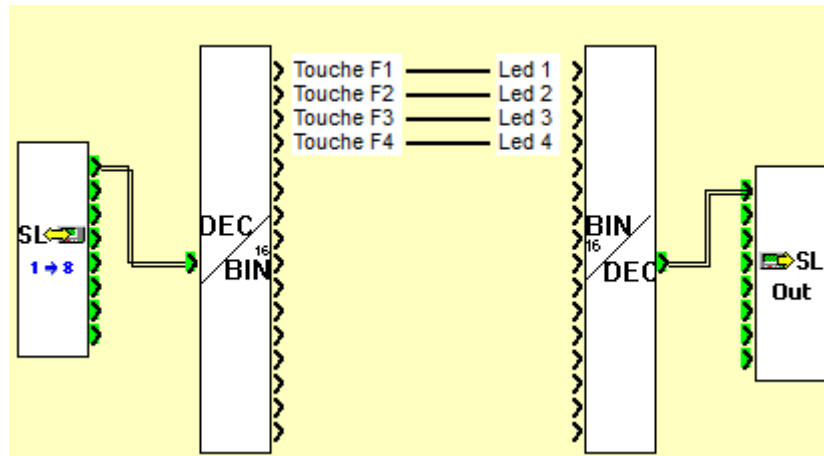


Figure 24 : Application M3 + IHM

1.7 FB ALARME (Sérialisation d'informations)

Cette fonction est destinée à répercuter l'activation des entrées vers une sortie et ce de manière codée. Elle permet par exemple d'attaquer un modem équipé d'une entrée DIGITALE afin d'envoyer des SMS.

Le FB possède 10 entrées digitales, donc 10 défauts connectables sur le FB.

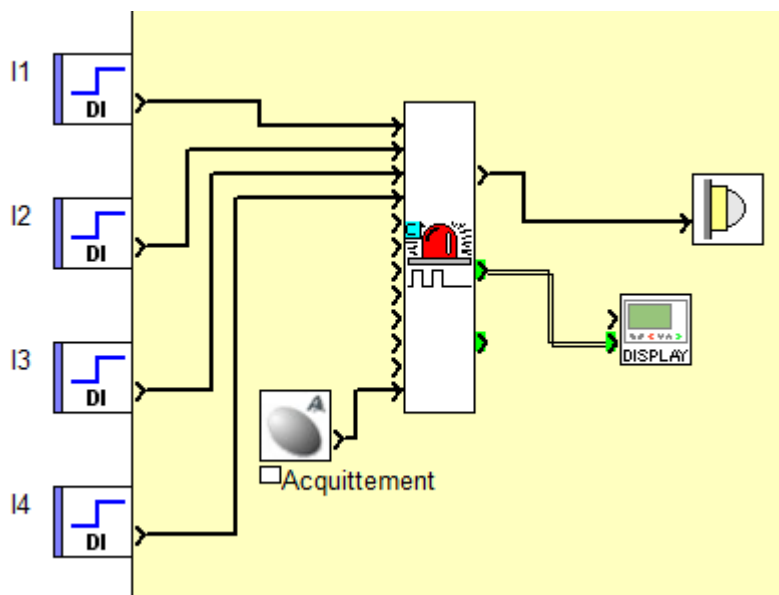


Figure 25 : FB Alarme

La sortie digitale permet d'envoyer le code des défauts

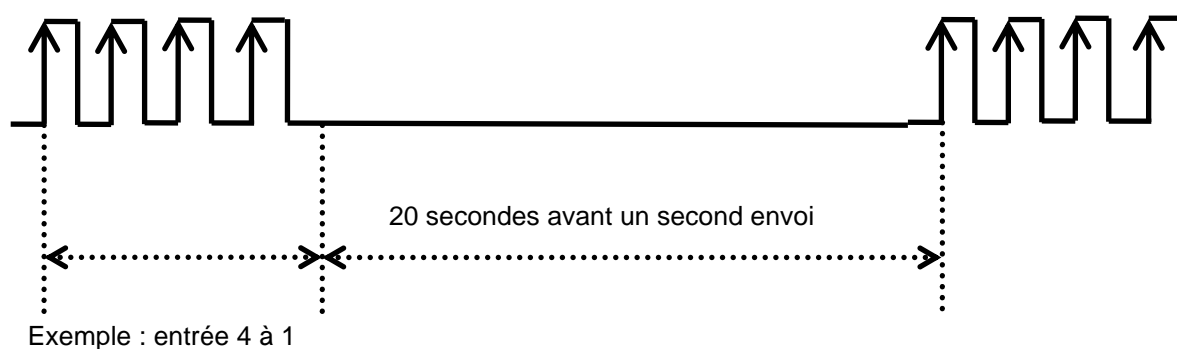


Figure 26 : FB Alarme diagramme