

Vijéo-écran tactile

Protocole de Communication

MODBUS



Présentation

Il s'agit d'utiliser un écran tactile afin de communiquer avec un automate.

Le didacticiel qui suit permet de :

Programmer l'automate M340 afin de communiquer avec un IHM.

Programmer l'HMI (interface Homme Machine), ici un écran tactile Schneider monochrome.

Le même protocole de communication imposé est MODBUS.

L'HMI est déclaré en Maître.

L'API est déclaré en esclave.

Le résultat obtenu est : une pression sur l'écran tactile (bouton DCY) valide une sortie automate et allume un voyant sur l'écran de contrôle.

Exemple de configuration d'installations :

Configuration 1 Maître, 1 esclave.



Configuration à plusieurs équipements Modbus. (Il y a un Maître et plusieurs Esclaves)

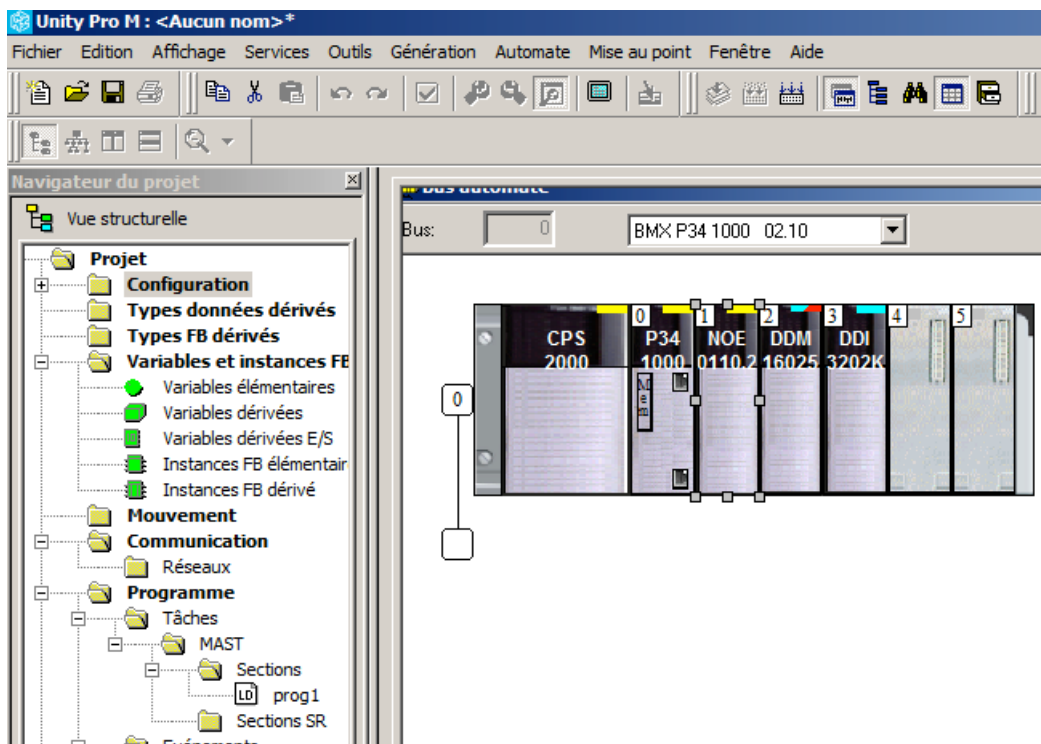


Vijéo-écran tactile Protocole de Communication MODBUS

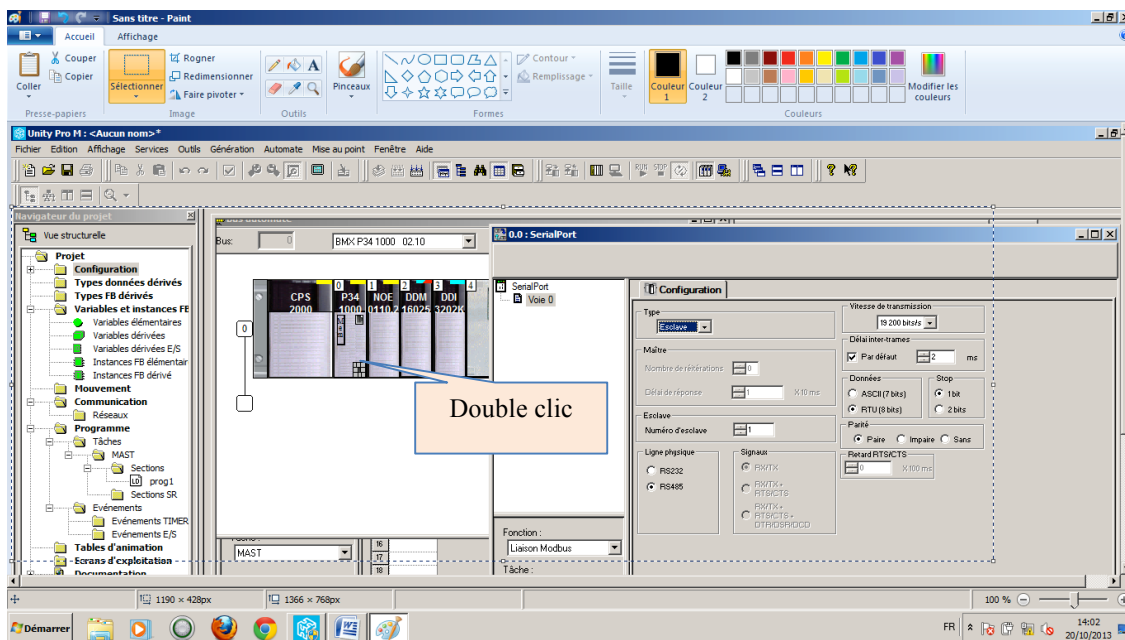


Configuration automate

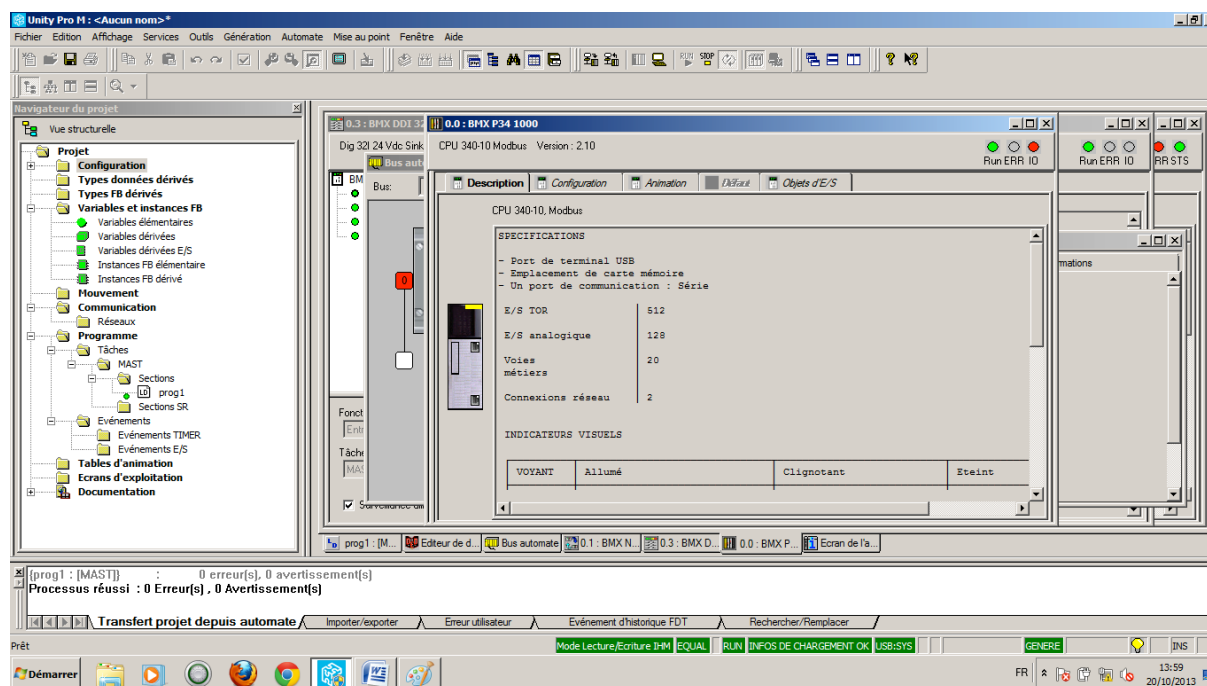
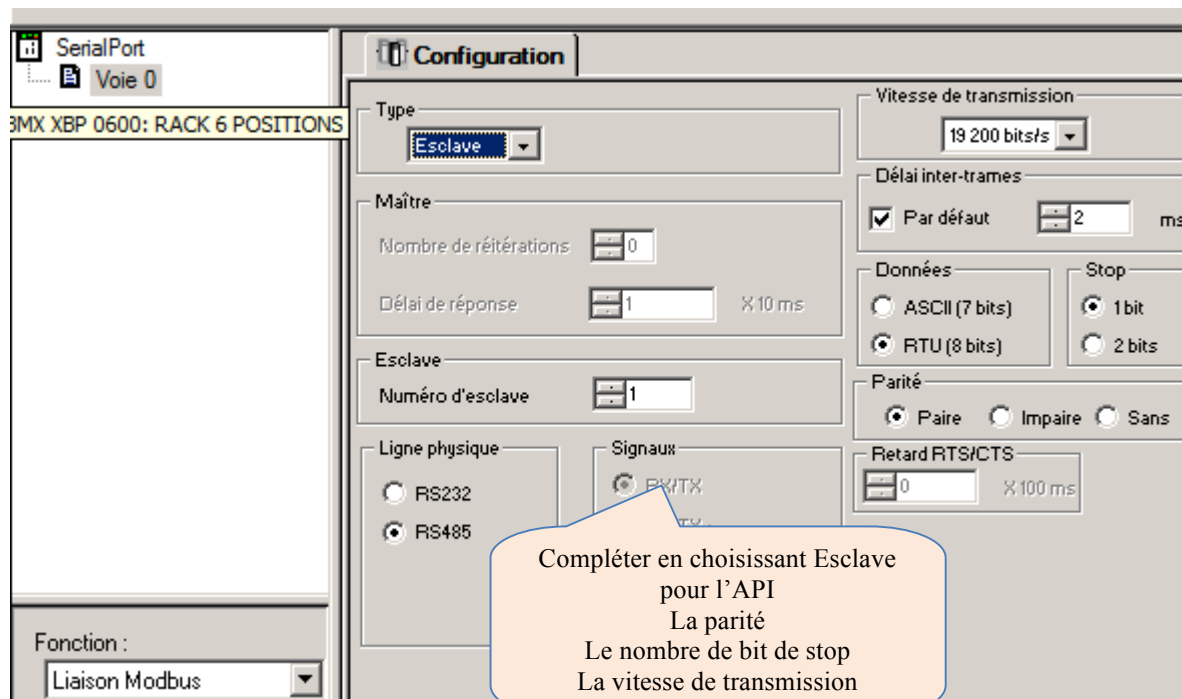
Il faut commencer par déclarer les cartes présentes sur le système. (Lancer Unitypro et aller dans configuration)



Configuration MODBUS (la configuration est faite en mode déconnexion)



Vijéo-écran tactile Protocole de Communication MODBUS



Programme automate

Ecrire le programme en LADDER : si DCY alors la sortie automate est validée.

Attention à l'adressage avec le logiciel Unitypro, c'est un peu différent de PL7pro.

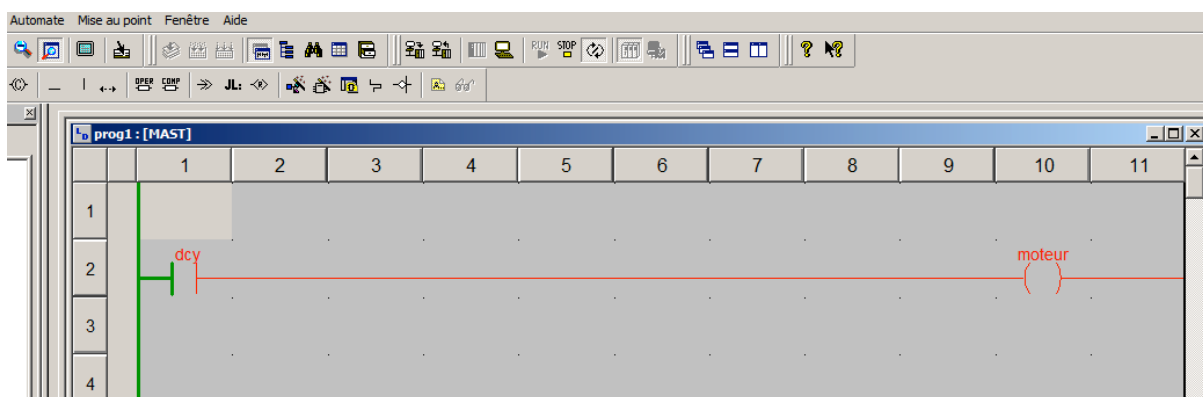
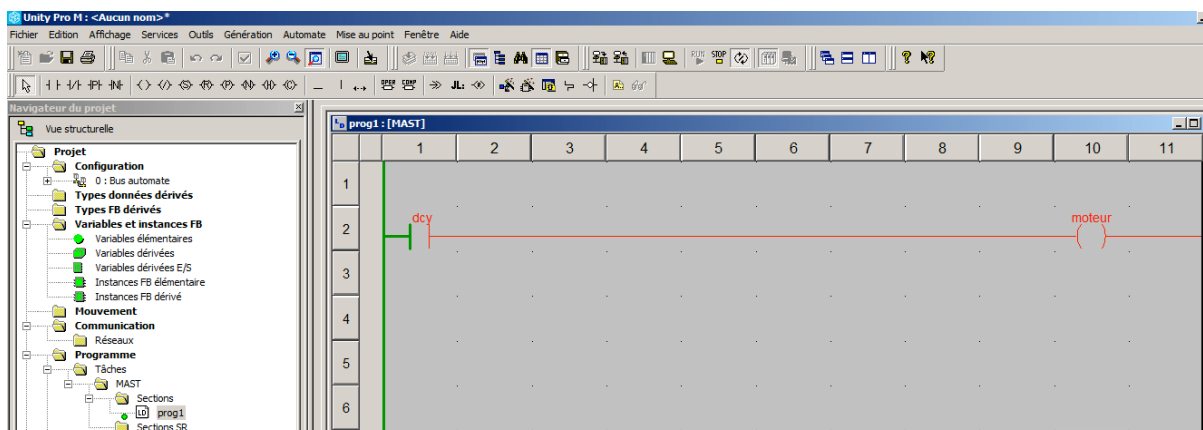
Ex : %Q0.2.16 est la sortie située sur le module 16 DDM16025, positionné à l'emplacement 2.

%I0.3.1 est l'entrée automate située sur le module positionné à l'emplacement 3.

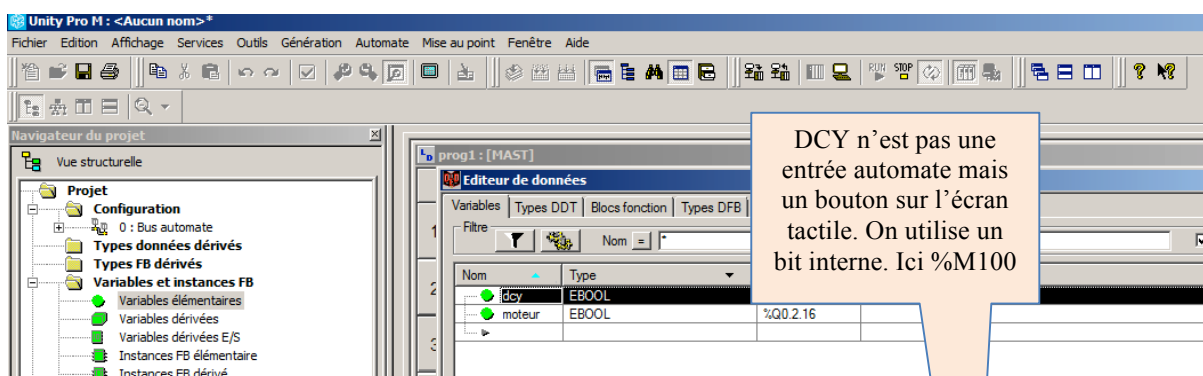
Vijéo-écran tactile

Protocole de Communication

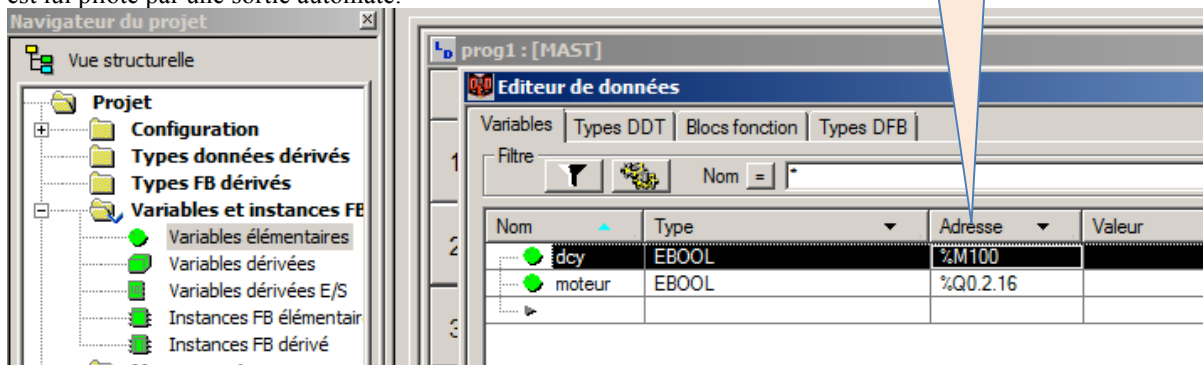
MODBUS



Déclaration de variables



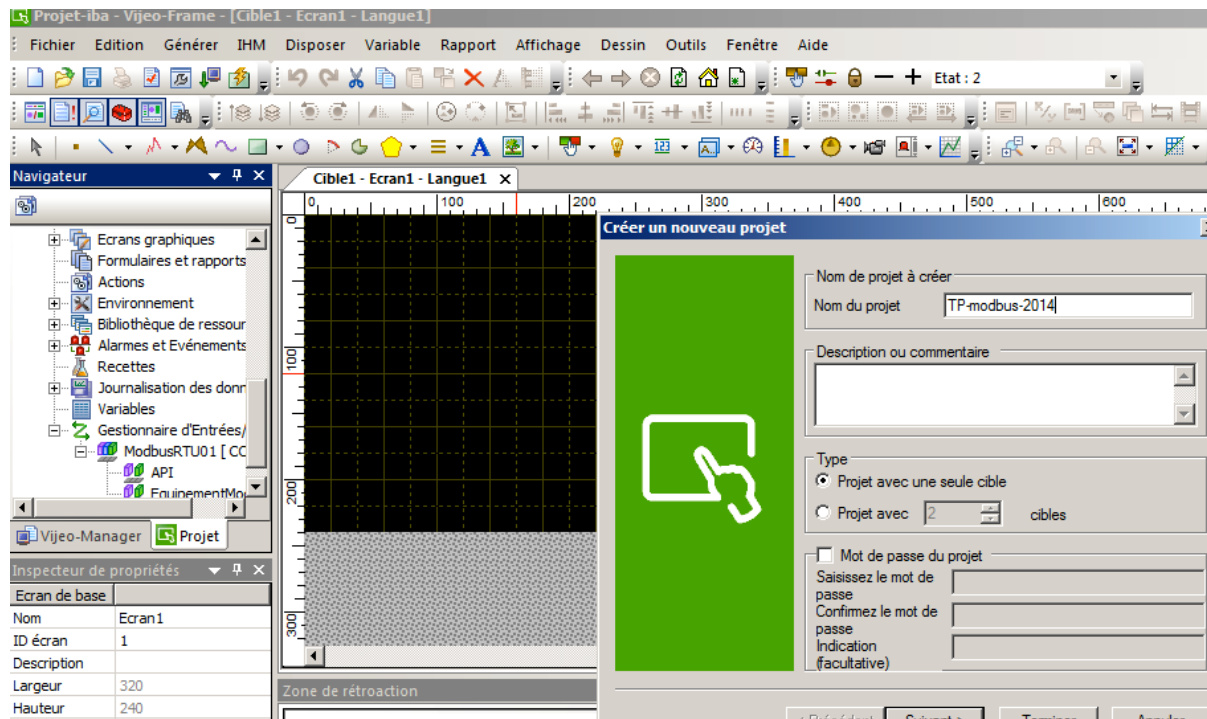
Attention on utilise un bit interne pour dcy car ce n'est pas une entrée physique de l'Al mais un bouton sur l'écran. Le moteur est lui piloté par une sortie automate.



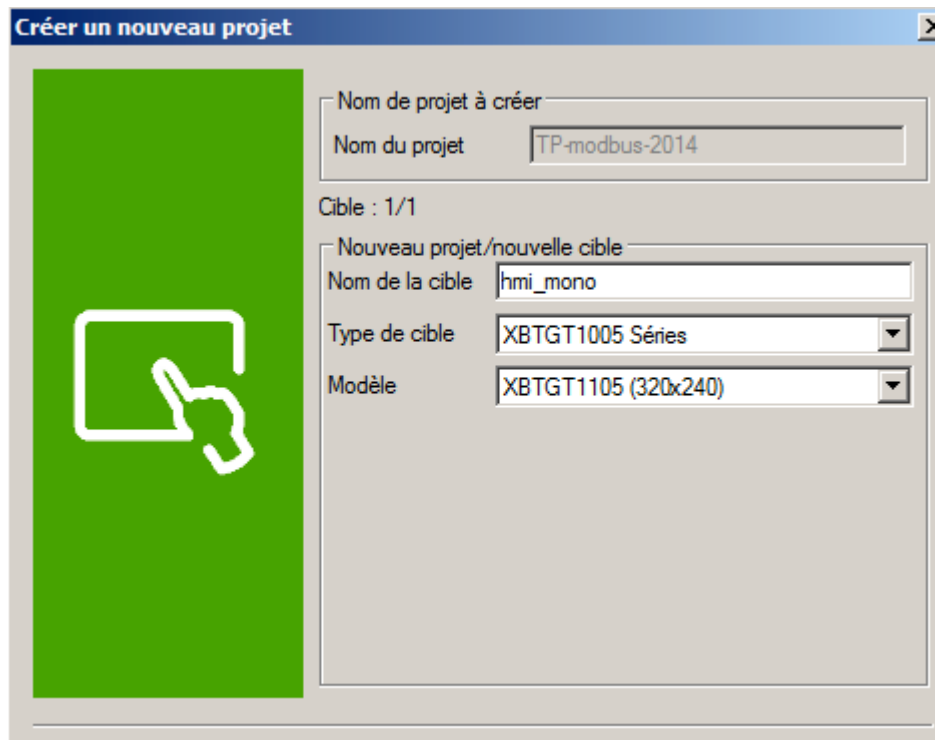
Vijéo-écran tactile Protocole de Communication MODBUS



Programme HMI (écran tactile Schneider)



Déclaration de l'HMI



Seules les fonctions disponibles sont accessibles pour la configuration

Vijéo-écran tactile

Protocole de Communication

MODBUS



Créer un nouveau projet

Nom de projet à créer
Nom du projet

Cible : 1/1

Configuration de la cible

☐ Affecter l'adresse IP suivante

Adresse IP

Masque sous-réseau

Passerelle par défaut

☐ Activer les suivis d'audit

Une configuration supplémentaire est nécessaire pour pouvoir utiliser cette fonction. Cliquez sur l'aide et consultez les configurations nécessaires.

[Aide](#)

Créer un nouveau projet

Nom de projet à créer
Nom du projet

Cible : 1/1

Liste d'équipements

Ajout des pilotes et de l'équipement. Définissez les paramètres dans les propriétés Pilote et Equipement de la fenêtre du Navigateur.

Vijéo-écran tactile Protocole de Communication MODBUS



Créer un nouveau projet

Nouveau pilote

Fabricant :
Schneider Electric Industries SAS

Pilote :
Jbus (RTU)
Modbus (RTU)
Modbus Slave
Modbus TCP/IP
Uni-Telway

Equipement
Equipement Modbus
Equipement Modbus_CT

OK Annuler Aide

Créer un nouveau projet

Nom de projet à créer
Nom du projet TP-modbus-2014

Cible : 1/1

Liste d'équipements
Ajout des pilotes et de l'équipement. Définissez les paramètres dans les propriétés Pilote et Equipement de la fenêtre du Navigateur.

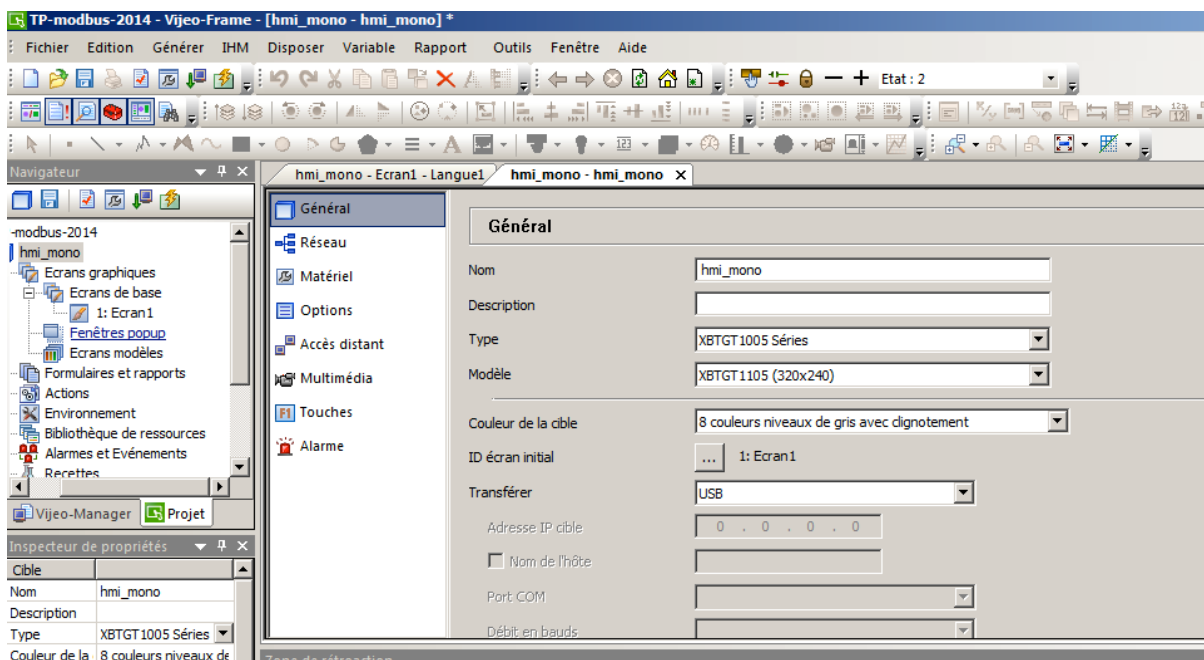
Modbus (RTU)/Equipement Modbus

Ajouter Supprimer

Suite de la configuration : Page suivante, on peut voir les différents paramètres et notamment le mode de transfert. C'est à dire la façon dont on va transférer le programme dans l'HMI grâce au logiciel Vijéo

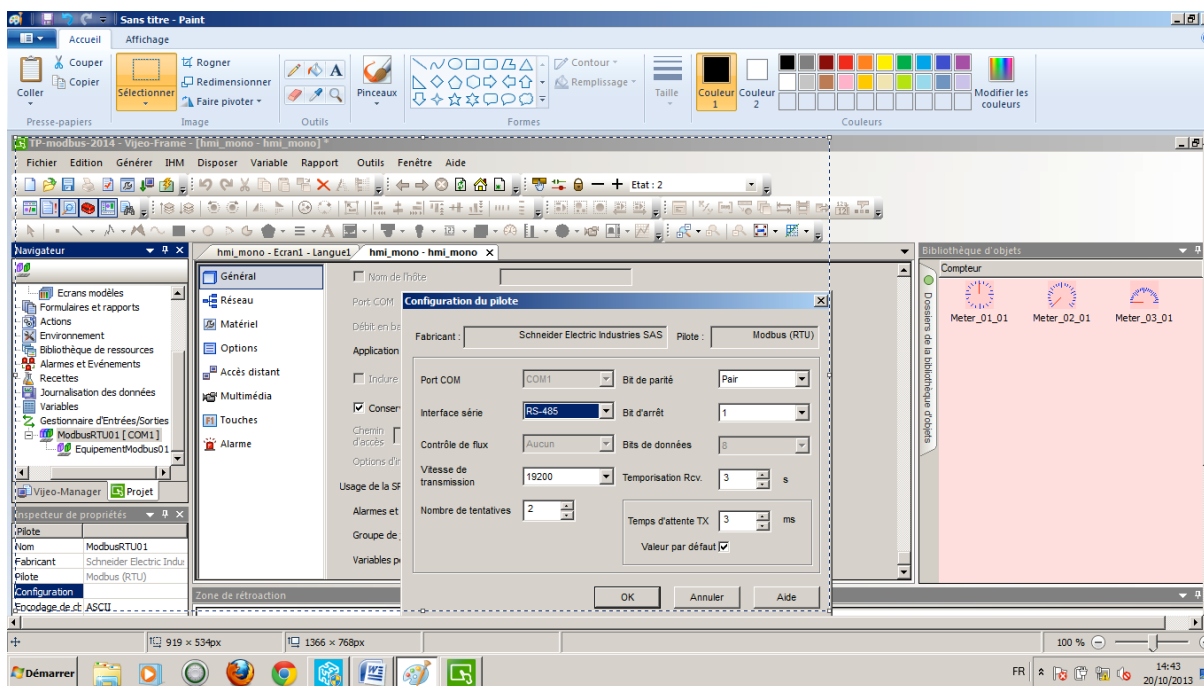
Ici c'est par liaison usb, on peut sur certains HMI transférer par liaison Ethernet.

Vijéo-écran tactile Protocole de Communication MODBUS



Paramétrage de la liaison MODBUS

Double clic sur ModbusRTU



Le Paramétrage du protocole de communication doit être identique à celui de l'automate et des autres équipements devant communiquer ensemble.

Vijéo-écran tactile

Protocole de Communication

MODBUS



Configuration du pilote

Fabricant : Schneider Electric Industries SAS Pilote : Modbus (RTU)

Port COM : COM1 Bit de parité : Pair

Interface série : RS-485 Bit d'arrêt : 1

Contrôle de flux : Aucun Bits de données : 8

Vitesse de transmission : 19200 Temporisation Rcv. : 3 s

Nombre de tentatives : 2

Temps d'attente TX : 3 ms

Valeur par défaut ☒

OK Annuler Aide

Compléter en choisissant **Maitre**
pour l'écran
La parité
Le nombre de bit de stop
La vitesse de transmission
Ces choix doivent être les mêmes
que pour l'API

Configuration de l'équipement

Adresse de l'équipement : Esclave 1 Déc

Longueur de trame préférée : Personnalisé 120 octets

☒ Syntaxe IEC61131

Mode d'adressage : Basé sur 0 (par défaut)

OK Annuler Aide

Le maitre (écran)

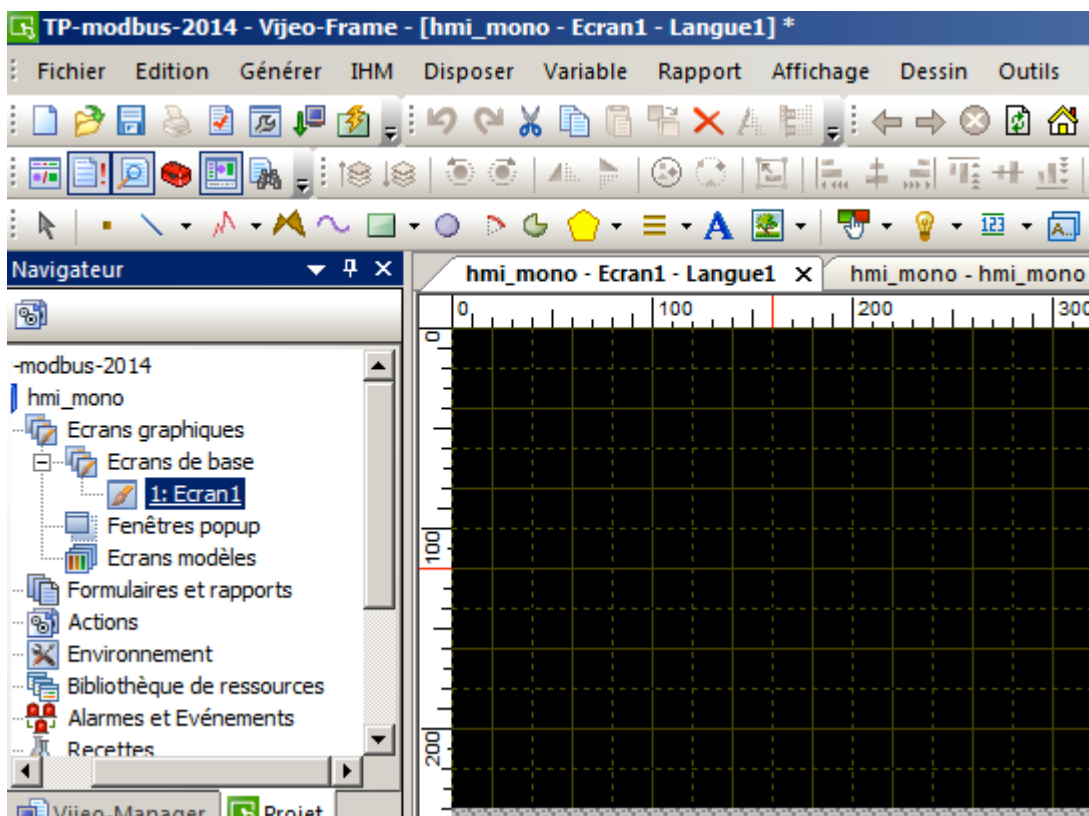
Equipement
Ici c'est l'API qui est
esclave. On peut modifier
le nom pour plus de clarté.
On peut aussi ajouter
d'autres équipements

Il ne reste plus qu'à créer la ou les pages

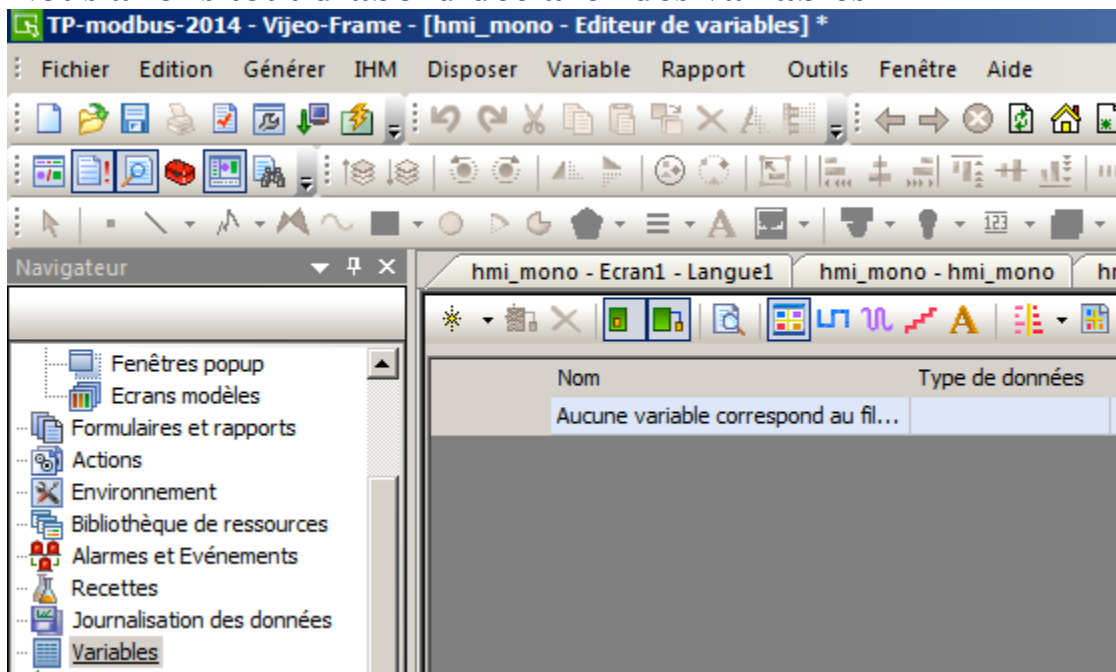
Vijéo-écran tactile

Protocole de Communication

MODBUS



Nous allons tout d'abord déclarer des variables

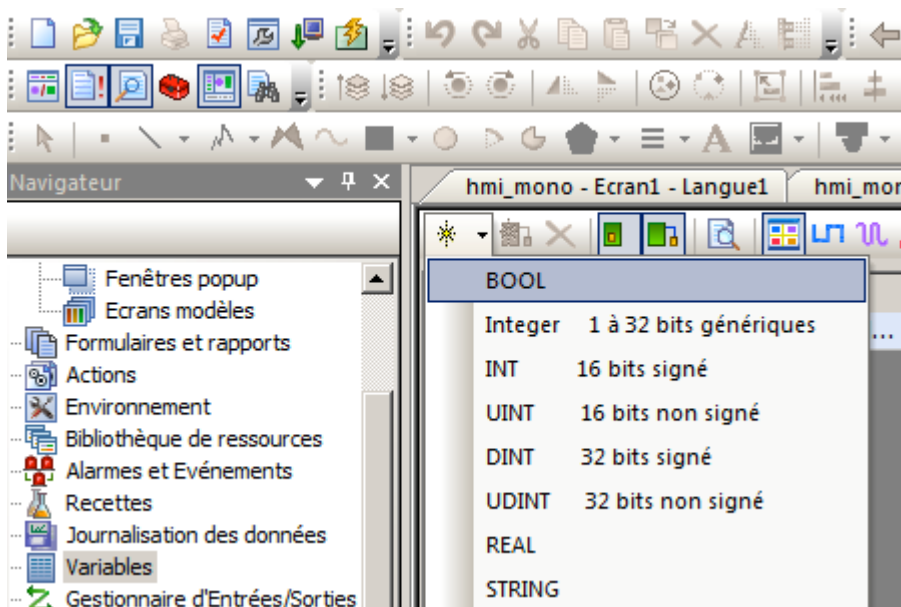


Création du premier symbole de type booléen (on utilise un bit interne exemple %M100)

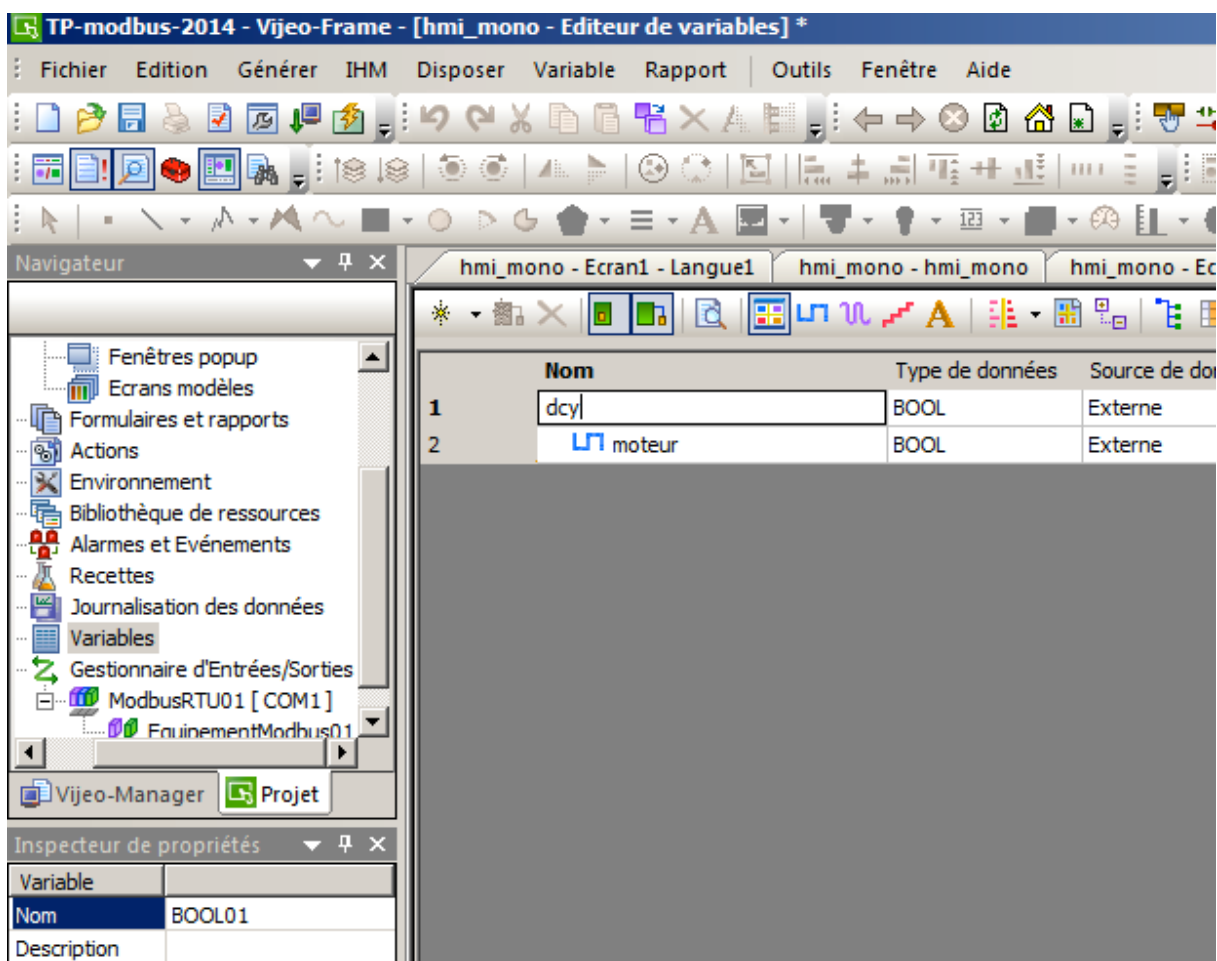
Vijéo-écran tactile

Protocole de Communication

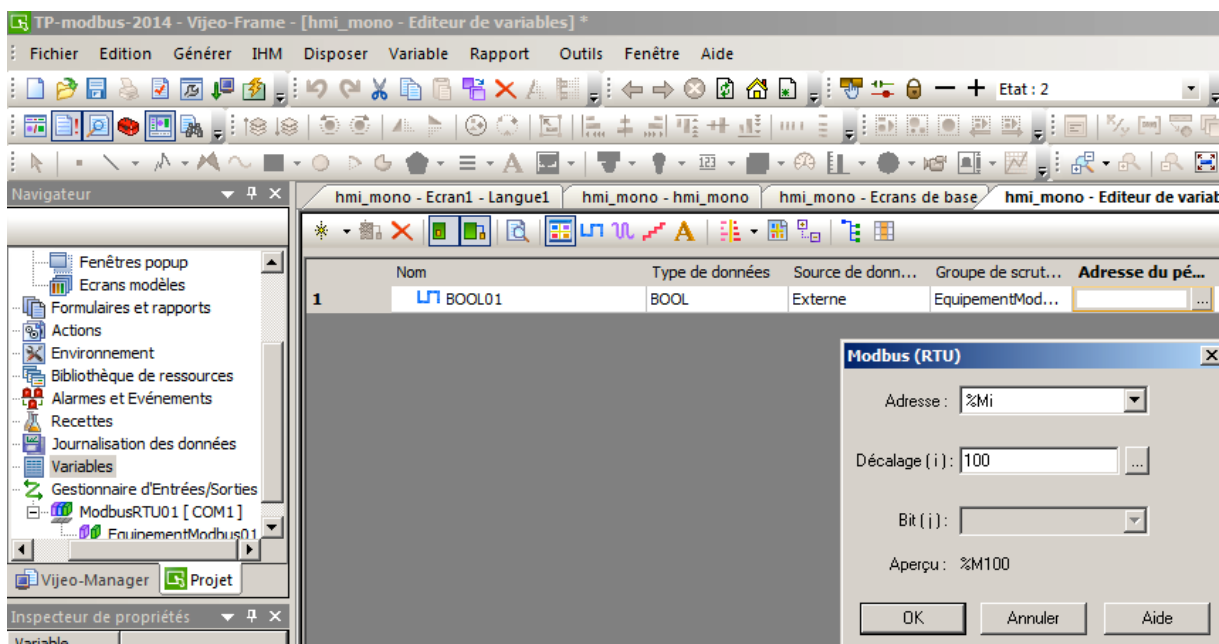
MODBUS



Dans l'inspecteur de propriété, on peut renommer la variable déclarée



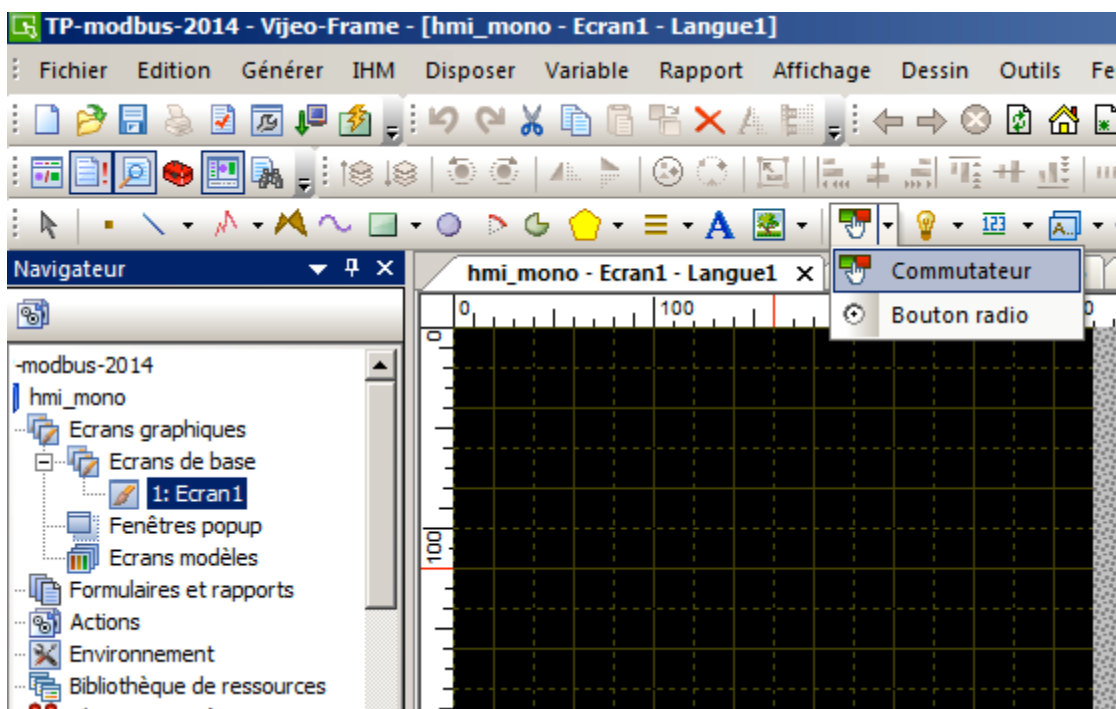
Vijéo-écran tactile Protocole de Communication MODBUS



Les deux variables sont créées, on obtient :

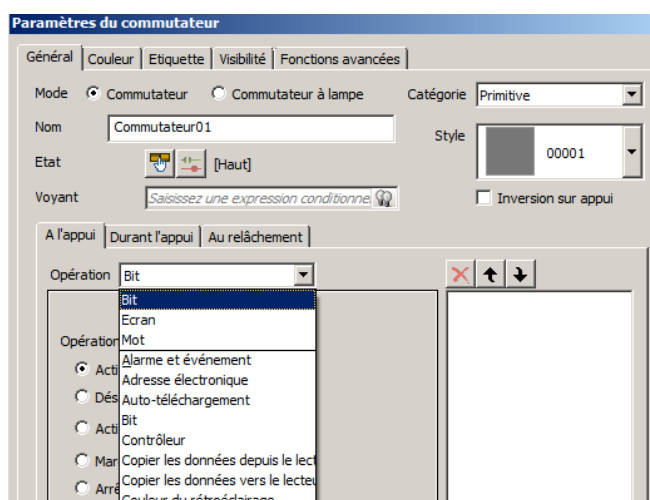
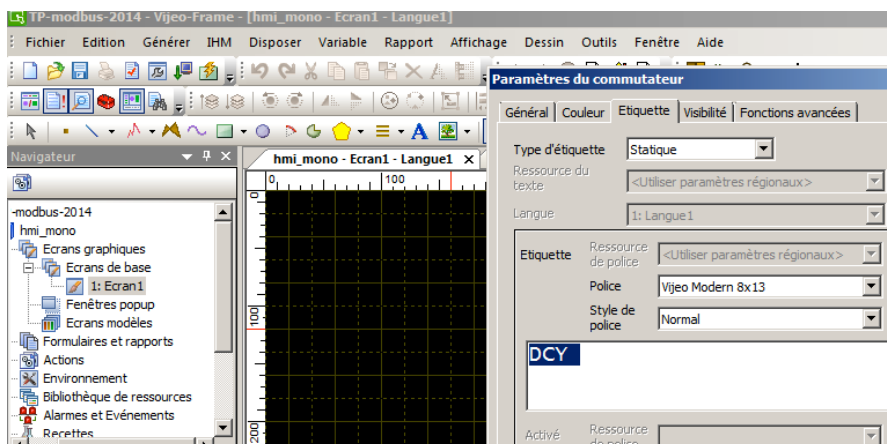
	Nom	Type de données	Source de donn...	Groupe de scrut...	Adresse du péri...	Groupe d'alarmes	Groupe de journ...
1	dcy	BOOL	Externe	EquipementMod...	%M100	Désactivé	Aucun
2	moteur	BOOL	Externe	EquipementMod...	%Q0.2.16	Désactivé	Aucun

Revenons à la création de la page écran

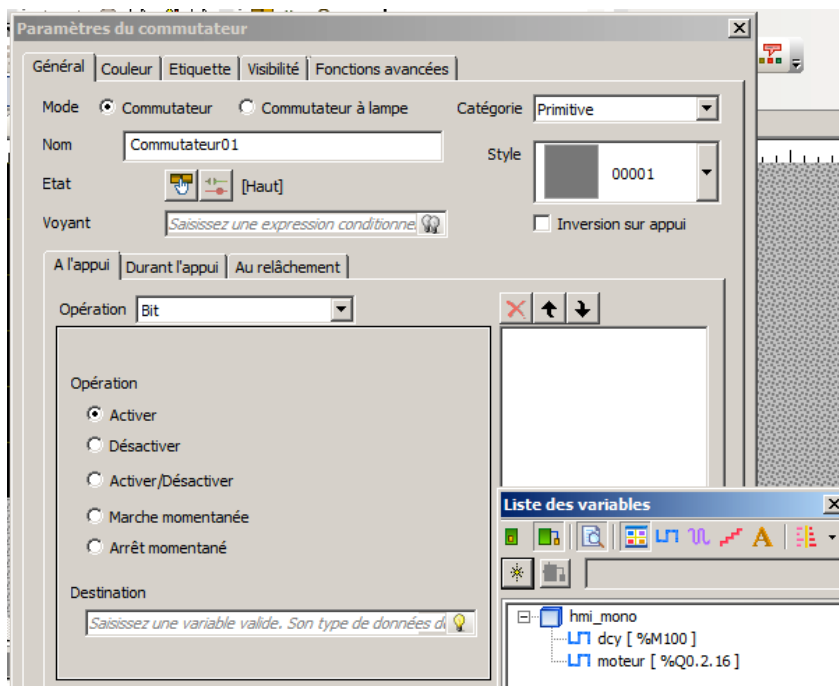


Le commutateur portera le nom : DCY

Vijéo-écran tactile Protocole de Communication MODBUS

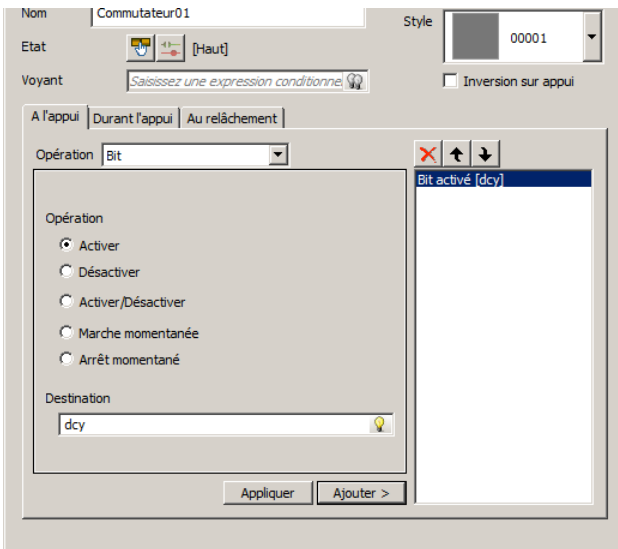


Cliquer sur l'ampoule jaune et choisissez la variable

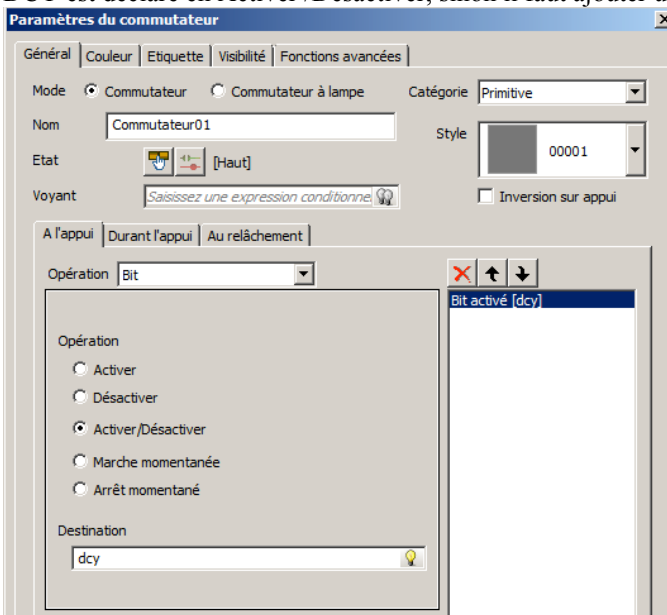


Ne pas oublier de cliquer sur ajouter

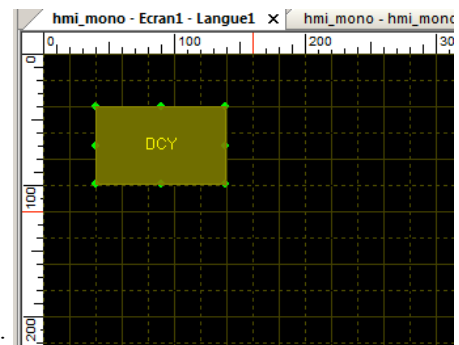
Vijéo-écran tactile Protocole de Communication MODBUS



DCY est déclaré en Activer /Désactiver, sinon il faut ajouter un bouton arrêt.

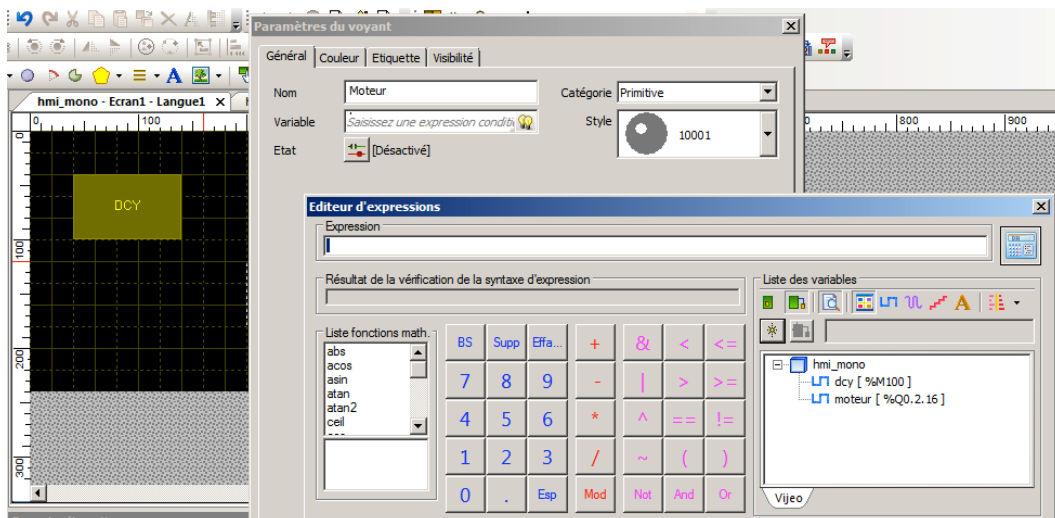


On obtient :

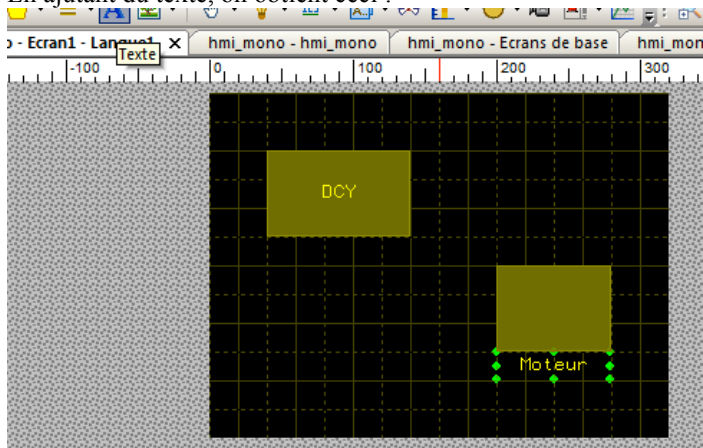


On va créer un voyant qui affichera la rotation du moteur

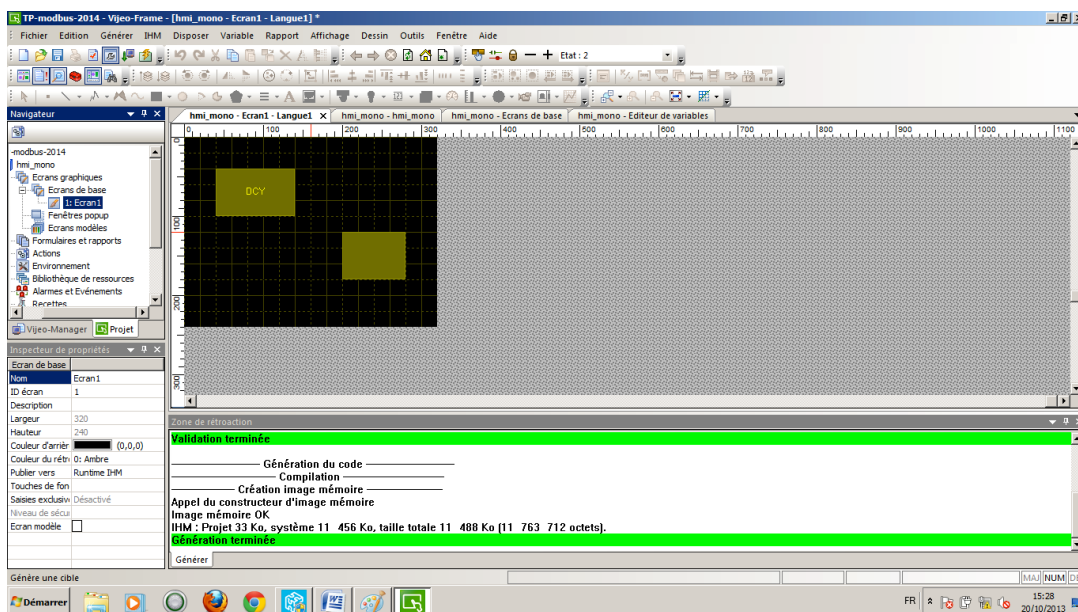
Vijéo-écran tactile Protocole de Communication MODBUS



En ajoutant du texte, on obtient ceci :



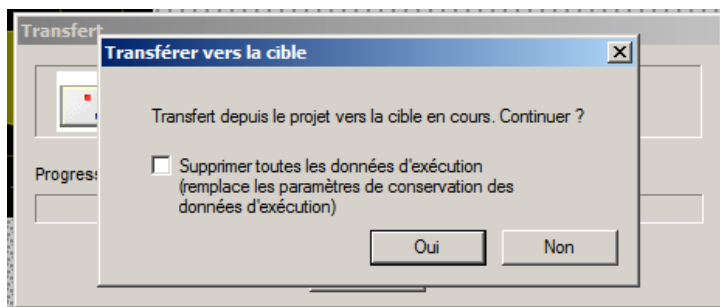
Il ne reste plus qu'à valider puis générer la cible



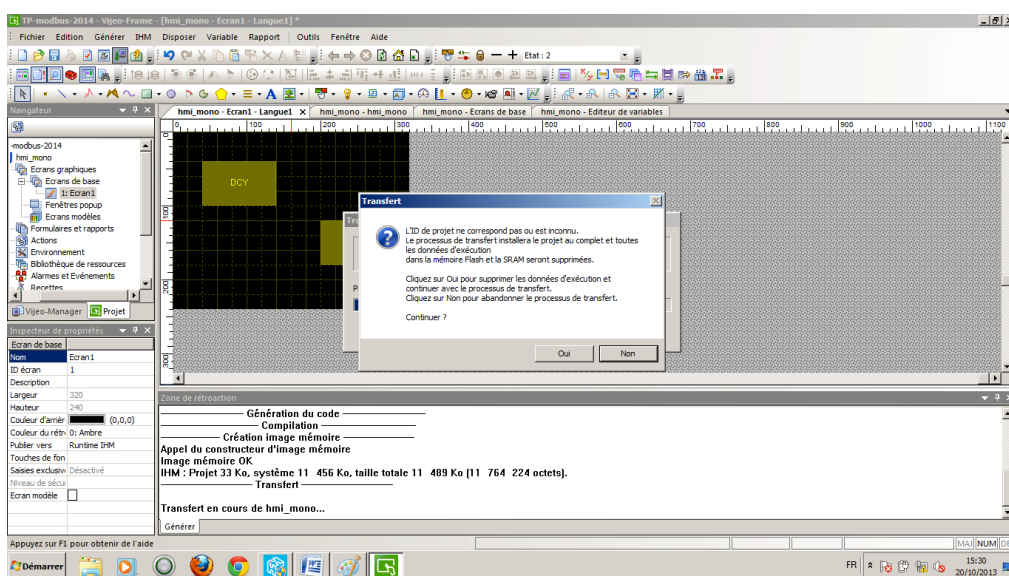
Vijéo-écran tactile Protocole de Communication MODBUS



Et transférer le programme



Si le programme est nouveau il apparait ceci :



UNITYPRO et automate M340

Ne pas oublier de transférer le programme dans l'automate et de le mettre en RUN

