

NOTICE D'UTILISATION

LOGICIEL

CADEPA



FAMIC-EURILOR

CADEPA
POUR WINDOWS

Présentation du logiciel

Le logiciel CADEPA permet de saisir des GRAFCETS ou des FONCTIONS LOGIQUES DE TRAITEMENT permettant la commande d'un Automate Programmable Industriel

Une fois la saisie faite vous pourrez simuler votre application sur l'ordinateur ou bien sur l'API tout en observant l'évolution de vos Grafcet et de vos variables à l'écran.

Pour saisir ou modifier un grafcet Vous devrez suivre les étapes suivantes :

- ☞ Créer ou ouvrir un Projet (contenant une ou plusieurs applications).
- ☞ Créer ou ouvrir une application dans votre projet.
- ☞ Editer les grafquets ou les traitements de l'application préalablement ouverte.

Pour simuler le fonctionnement de votre application : Vous devrez :

- ☞ Déclarer les graphes.
- ☞ Adresser les mnémoniques
- ☞ Lancer un enchaînement (créer l'application, éditer les mnémoniques, traduire l'application).
- ☞ Transférer votre application vers l'API si vous voulez simuler sur l'automate.
- ☞ Lancer la console de simulation si vous voulez simuler sans l'automate.

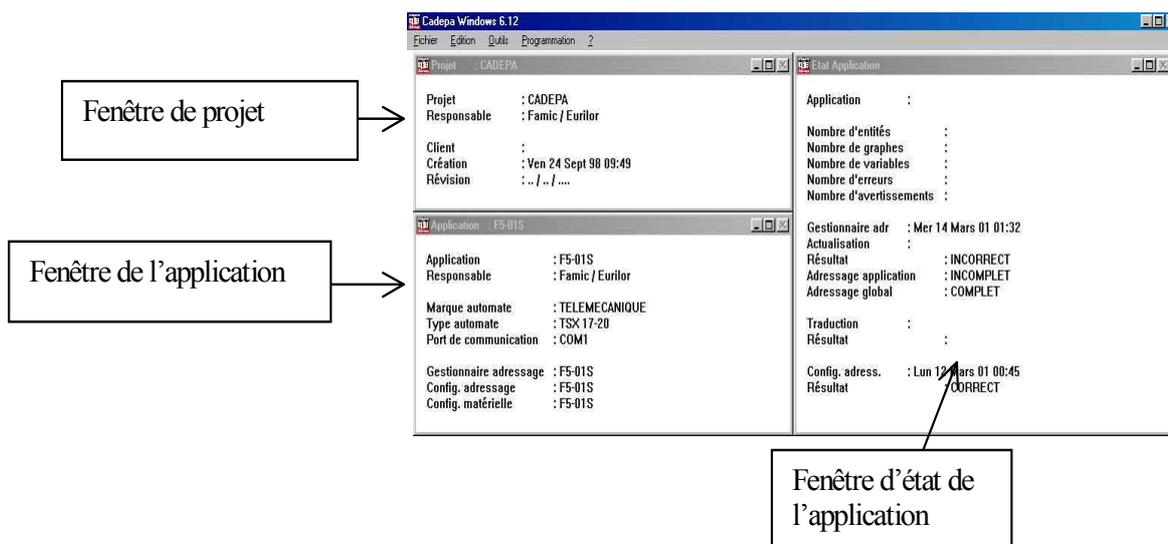
Table des matières

1. LANCER LE LOGICIEL	p 2
2. CREER UN PROJET	p 2
3. CREER UNE APPLICATION	p 3
4. OUVRIR UN PROJET (DEJA CREE)	p 3
5. OUVRIR UNE APPLICATION (DEJA CREEE)	p 3
6. EDITER UN GRAFCET	p 3
7. FONCTIONS DE DESSIN DE L'EDITEUR DE GRAFCET	p 3
8. DECLARER LES GRAPHES	p 4
9. ADRESSER LES MNEMONIQUES	p 4
10. LANCER UN ENCHAÎNEMENT	p 4
11. TELECHARGER VOTRE TRAVAIL VERS L'API ET SIMULATION	p 6
12. SYNTAXES DE PROGRAMMATION	p 7-8

Modes opératoires

1. LANCER LE LOGICIEL

☞ Allumez l'ordinateur puis dans la fenêtre «*génie électrique* » Double cliquez sur l'icône Cadépa. La fenêtre d'accueil apparaît :



2. CREER UN PROJET

☞ Dans le menu «*fichier* » choisissez «*nouveau* » puis «*projet* » cliquez OK. La boîte de dialogue suivante apparaît :

The 'Création d'un projet' dialog box contains the following fields and buttons:

- Nom du projet**: Empty text field.
- Responsable**: Text field containing 'Famic / Eurilor'.
- Nom du client**: Empty text field.
- Date de création**: Text field containing 'Ven 21 Sept 01 15:58'.
- Date de révision**: Text field containing '.. / .. /
- Commentaire**: Large empty text area.
- Buttons**: OK, Annuler, Comm. long, Options, Révision, and Aide.

☞ Indiquez le nom de votre projet (7 lettres maximum).

3. CREER UNE APPLICATION

☞ Dans le menu « fichier » choisissez « nouveau » puis « application » cliquez OK.
La boîte de dialogue suivante apparaît :

Indiquez le nom de l'application (7 lettres maximum) ainsi que la marque de l'automate (TELEMECANIQUE), cliquez OK.

4. OUVRIR UN PROJET (déjà créé)

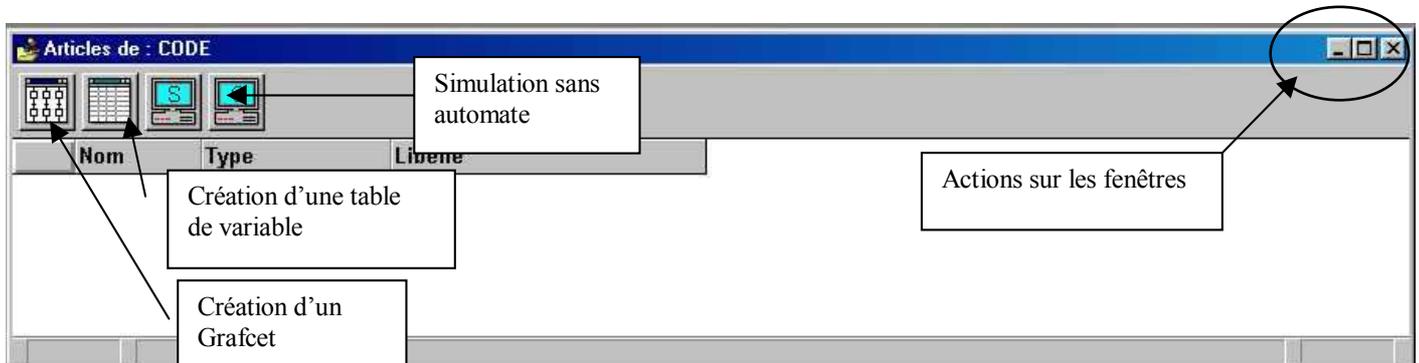
☞ Double cliquez sur la fenêtre « PROJET » de l'écran d'accueil. Choisissez le projet parmi la liste proposez puis cliquez sur OK.

5. OUVRIR UNE APPLICATION (déjà créée)

☞ Double cliquez sur la fenêtre « APPLICATION » de l'écran d'accueil. Choisissez l'application parmi la liste proposez puis cliquez sur OK.

6. EDITER UN GRAFCET

☞ Dans le menu *Outils* choisissez *Editeur grafcet*.
La fenêtre suivante apparaît :



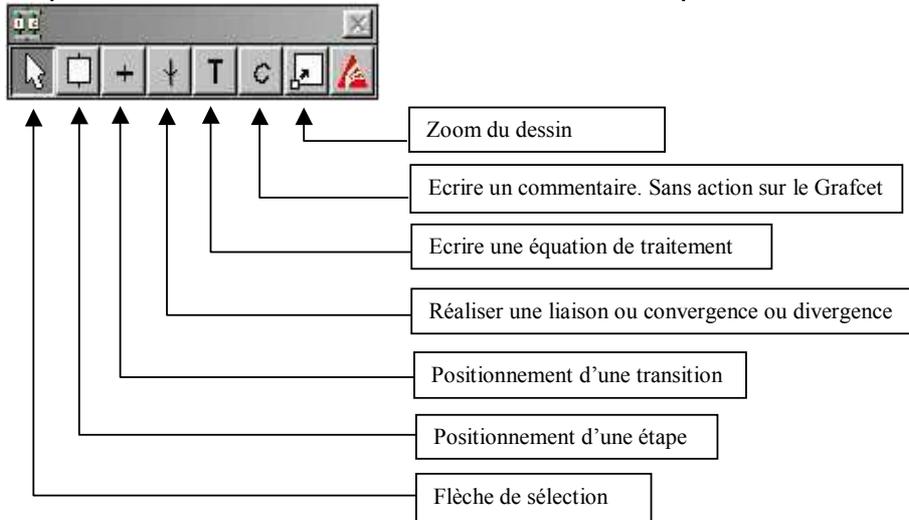
☞ Choisir l'icône « création d'un Grafcet ». Une ligne G0 apparaît dans la fenêtre « Article ».

☞ Si vous voulez observer les états des variables d'entrées et de sorties, cliquez sur l'icône « création d'une table de variable ». Une ligne T0 apparaît dans la fenêtre Article.

Vous travaillez en multi-fenêtres, utilisez les icônes « actions sur les fenêtres » pour choisir le grafcet ou la table.

7. FONCTIONS DE DESSIN DE L'EDITEUR DE GRAFCET

Dans la fenêtre « *Grappe* » un certain nombre d'outils est à votre disposition :

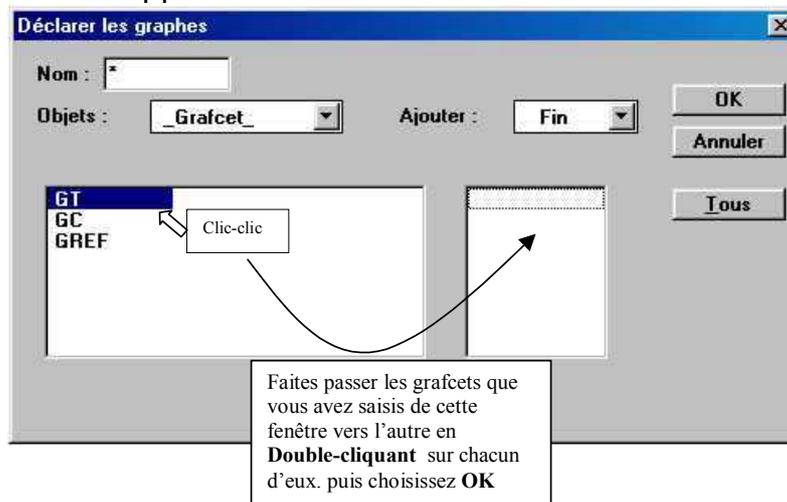


8. DECLARER LES GRAPHES

Cette opération s'effectue sous la fenêtre d'accueil. Elle permettra de créer l'application, d'éditer la table des mnémoniques et de simuler le fonctionnement par l'API.

☞ Dans la fenêtre « *Outils* » choisir « *déclarer les graphes...* »

La boîte de dialogue suivante apparaît :



9. ADRESSER LES MNEMONIQUES

Si vous désirez adresser les variables en fonction de l'automate avant de lancer un enchaînement.

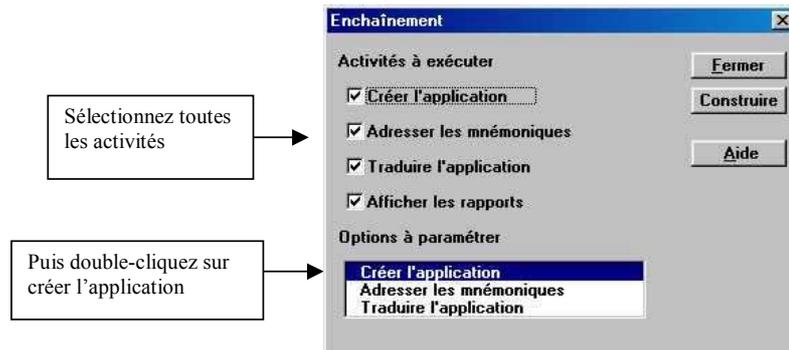
☞ Choisissez dans le menu « *Programmation* » de la fenêtre d'accueil la commande « *Editeur d'adressage* »

10. LANCER UN ENCHAÎNEMENT

Cet enchaînement permet de :

- Créer l'application
- Adresser les mnémoniques
 - ⇒ Entrées ($I_{0,n}$)
 - ⇒ Sorties ($O_{0,n}$)
 - ⇒ Variables internes binaires (B_n)
 - ⇒ Variables internes décimales (W_n)
- Traduire l'application en langage compatible avec l'automate.

☞ Dans la fenêtre « Outils » choisir « enchaînement... ». La boîte de dialogue suivante apparaît :

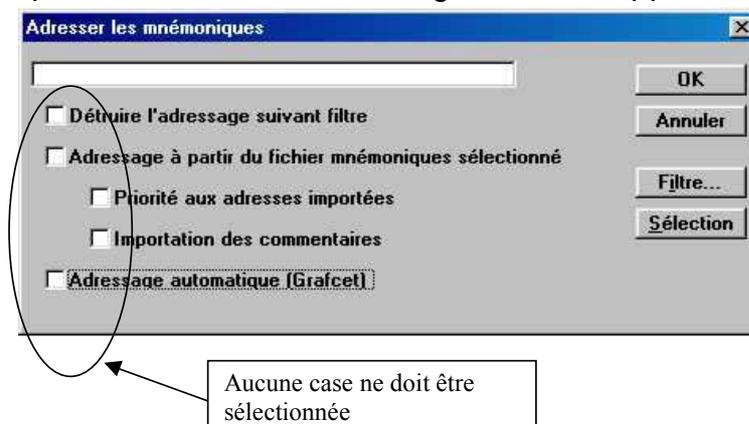


La boîte de dialogue suivante apparaît :



☞ Puis cliquez sur OK.

☞ Toujours dans la boîte de dialogue « Enchaînement » double-cliquez sur « Adresser les mnémoniques » des options à paramétrer. La boîte de dialogue suivante apparaît :



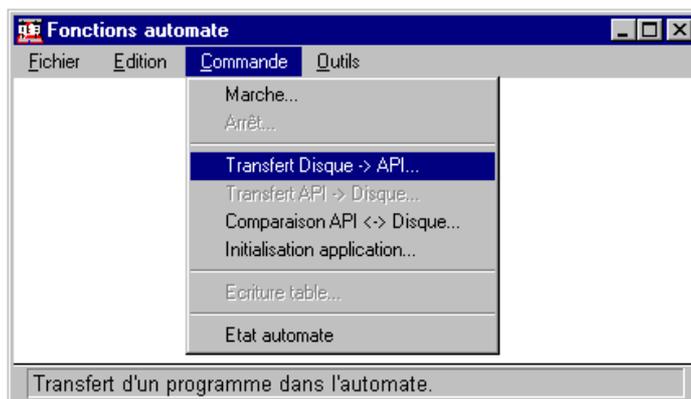
☞ Puis cliquez sur OK.

☞ Dans la boîte de dialogue « Enchaînement » choisissez « Construire » pour préparer votre application.

11. TELECHARGER VOTRE TRAVAIL VERS L'API ET SIMULATION

☞ Dans le menu « *Programmation* » de la fenêtre d'accueil choisissez la commande « *Fonction automate* ».

La fenêtre suivante apparaît :



☞ Dans le menu « *Commande* » choisissez la commande « *Transfert Disque -> API...* ».

☞ Fermez cette fenêtre.

☞ Puis, dans le menu « *Programmation* » de la fenêtre d'accueil, choisissez la commande « *Grafcet en ligne* ».

La fenêtre de simulation apparaît à l'écran.

☞ Pour lancer la simulation choisissez dans le menu « *Animation* » la commande « *Marche* ».

Vous pourrez observer l'évolution des Grafquets et de la table des variables.

12. SYNTAXES DE PROGRAMMATION

Opérateurs Booléens

☞ OU	_____ + _____	exemple (Ap+CG)
☞ ET	_____ . _____	exemple (B.E)
☞ XOR	_____ ++ _____	exemple (A++D)
☞ NON	_____ / _____	exemple (/A)
☞ SET	_____ =1 _____	exemple (A=1)
☞ RESET	_____ =0 _____	exemple (X=0)
☞ Condition	_____ SI _____	exemple (A SI B) A=1 si B=1

Opérateurs numériques

Les expressions numériques doivent être incluses entre crochets []. Les nombres doivent être inclus entre apostrophes '23'.

☞ Signe négatif	_____ - _____	exemple ([A='-25'])
☞ Signe positif	_____ + _____	exemple ([B='+58'])
☞ Addition	_____ + _____	exemple ([C=A+B])
☞ Soustraction	_____ - _____	exemple ([D=A-X])
☞ Multiplication	_____ * _____	exemple ([F=A*X])
☞ Division	_____ / _____	exemple ([A=B/Y])
☞ Incrémentation	_____ .INC. _____	exemple ([A.INC.])
☞ Décrémentat	_____ .DEC. _____	exemple ([B.DEC.])

Opérateurs de comparaison

L'expression de comparaison est incluse entre crochets []. Le résultat de cette comparaison est de type booléen VRAI ou FAUX.

☞ Supérieur	_____ > _____	exemple ([A>B])
☞ Inférieur	_____ < _____	exemple ([A<B])
☞ Supérieur ou égal	_____ >= _____	exemple ([X>=Y])
☞ Inférieur ou égal	_____ <= _____	exemple ([Y<=X])
☞ Egal	_____ = ? _____	exemple ([B=?C])
☞ Différent	_____ <> _____	exemple ([X<>Y])

Opérateurs sur fronts

L'opérateur devient vrai sur un front montant ou descendant de l'expression surveillée.

- ☞ Front montant _____ > _____ exemple (**A=1 SI >B**) Set de A sur un front montant de B.
- ☞ Front descendant _____ < _____ exemple (**A SI <B**) A=1 uniquement sur front descendant de B.

Temporisation

Permet d'activer une action après une durée imposée. *T/condition/durée base de temps/*

exemple (LAMPE SI T/X3/5s/)

La variable lampe sera active 5 secondes après l'activation de X3.

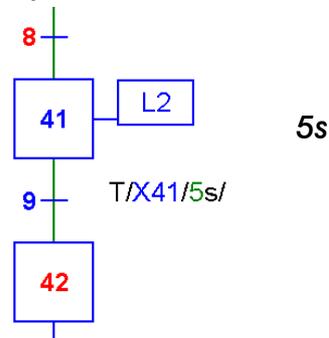
Base de temps : **s** 1 seconde
d 0.1 seconde
c 0.01 seconde
z 10 secondes

Temporisation sur une étape de grafcet

Permet d'activer une étape suivante après une durée imposée.

exemple :

On effectue une temporisation sur l'étape 41 de



Forçage d'une étape de grafcet

Force l'activation d'une étape d'un grafcet quel que soit son avancement. Le forçage se maintient tant que sa condition d'activation est vraie.

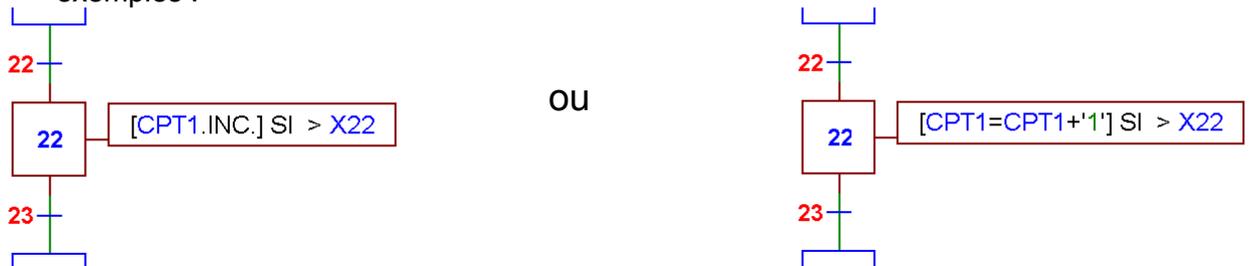
exemple : F/GREF:(X0) SI ARU

Force le grafcet GREF à l'étape X0 si l'entrée ARU est active.

Compteur

Le logiciel CADEPA impose une syntaxe de commande des compteurs sur des fronts d'étapes. Cela évite un fonctionnement erratique de ces compteurs (incréméntation multiple du au cycle de fonctionnement du logiciel).

exemples :



Le compteur CPT1 est incrémenté sur un front montant de l'étape X22.