

Editeur d'arbre

Généralités
Editeurs terminaux
Développement d'applications
Outils de tests et d'animation
Documentation
Eléments de langage
Modules annexes

III.2



Sommaire détaillé

1	Barre de menus	6
1.1	Options du menu <u>F</u> ichier	6
1.1.1	Option <u>E</u> nregistrer	6
1.1.2	Option <u>I</u> mporter <u>m</u> némoniques	6
1.1.3	Option <u>E</u> xporter <u>m</u> némoniques	7
1.1.4	Option <u>I</u> mporter <u>v</u> aleurs	8
1.1.5	Option <u>E</u> xporter <u>v</u> aleurs	9
1.1.6	Option <u>I</u> mprimer...	10
1.1.7	Option <u>E</u> diteur de <u>t</u> exte	10
1.1.8	Option <u>Q</u> uitter	10
1.2	Options du menu <u>C</u> ibles	12
1.2.1	Option <u>S</u> e connecter ...	12
1.2.2	Option <u>S</u> e déconnecter ...	13
1.2.3	Option <u>D</u> émarrer	13
1.2.4	Option <u>P</u> ause	14
1.2.5	Option <u>P</u> as	14
1.2.6	Option <u>C</u> ontinu	15
1.2.7	Option <u>E</u> xporter les paramètres des cibles	15
1.2.8	Option <u>C</u> harger une configuration existante	15
1.2.9	Option <u>G</u> énérer les applications embarquées	16
1.2.10	Option <u>P</u> ropriétés...	16
1.3	Options du menu <u>A</u> rbre	17
1.3.1	Option <u>P</u> ropager valeurs initiales du sous arbre	17
1.3.2	Option <u>P</u> ropager les propriétés avancées du sous arbre	18
1.3.3	Option <u>C</u> hanger position et taille...	18
1.3.4	Option <u>C</u> opier dans presse-papiers	19
1.3.5	Option <u>P</u> ropriétés ...	19
1.4	Options du menu <u>V</u> ariables	20
1.4.1	Option <u>T</u> rouver le producteur	21
1.4.2	Option <u>T</u> racer toutes les variables sélectionnées	21
1.4.3	Option <u>T</u> racer la variable	22
1.4.4	Option <u>F</u> orcer la variable	22
1.4.5	Option <u>S</u> upprimer forçage variable	22
1.4.6	Option <u>R</u> éférences croisées des variables...	23
1.4.7	Option <u>P</u> oint d'arrêt	23
1.4.8	Option <u>R</u> afraîchir à chaque cycle	24
1.4.9	Option <u>B</u> ase d'affichage	24
1.4.10	Option <u>P</u> ropriétés...	24
1.5	Options du menu <u>O</u> uvrir	26
1.5.1	Option <u>C</u> omportement ...	26
1.5.2	Option <u>D</u> éclaration produits ...	26
1.5.3	Option <u>C</u> ontrôleur de <u>s</u> imulation ...	27
1.5.4	Option <u>D</u> ocumentation...	27
1.5.5	Option <u>P</u> upitre...	28
1.5.6	Option <u>S</u> ynoptique...	28
1.5.7	Option <u>M</u> odèle d'animation...	29
1.5.8	Option <u>C</u> omposant <u>B</u> T...	29
1.5.9	Option <u>E</u> nvironnement...	29
1.5.10	Option <u>S</u> cénario...	30
1.5.11	Option <u>S</u> cénarios multiples...	30
1.5.12	Option <u>G</u> estionnaire d'alarmes ...	30
1.5.13	Option <u>L</u> iste de <u>v</u> ariables ...	31
1.5.14	Option <u>C</u> ontrôleur de produits...	31
1.5.15	Option <u>C</u> onfigurateur <u>a</u> utomate...	32
1.5.16	Option <u>C</u> onfigurateur d'architecture <u>m</u> atériel...	32
1.6	Options du menu <u>S</u> imulation	33
1.6.1	Option <u>H</u> orloge	33
1.6.1.1	Option <u>H</u> orloge <u>s</u> imulation	33
1.6.1.2	Option <u>H</u> orloge <u>a</u> nimation	34
1.6.1.3	Option <u>H</u> orloge <u>s</u> cénario	34
1.6.1.4	Option <u>C</u> ycle moyen <u>r</u> éel	35
1.6.1.5	Option <u>D</u> élai	35
1.6.1.6	Option <u>S</u> auver la configuration	35

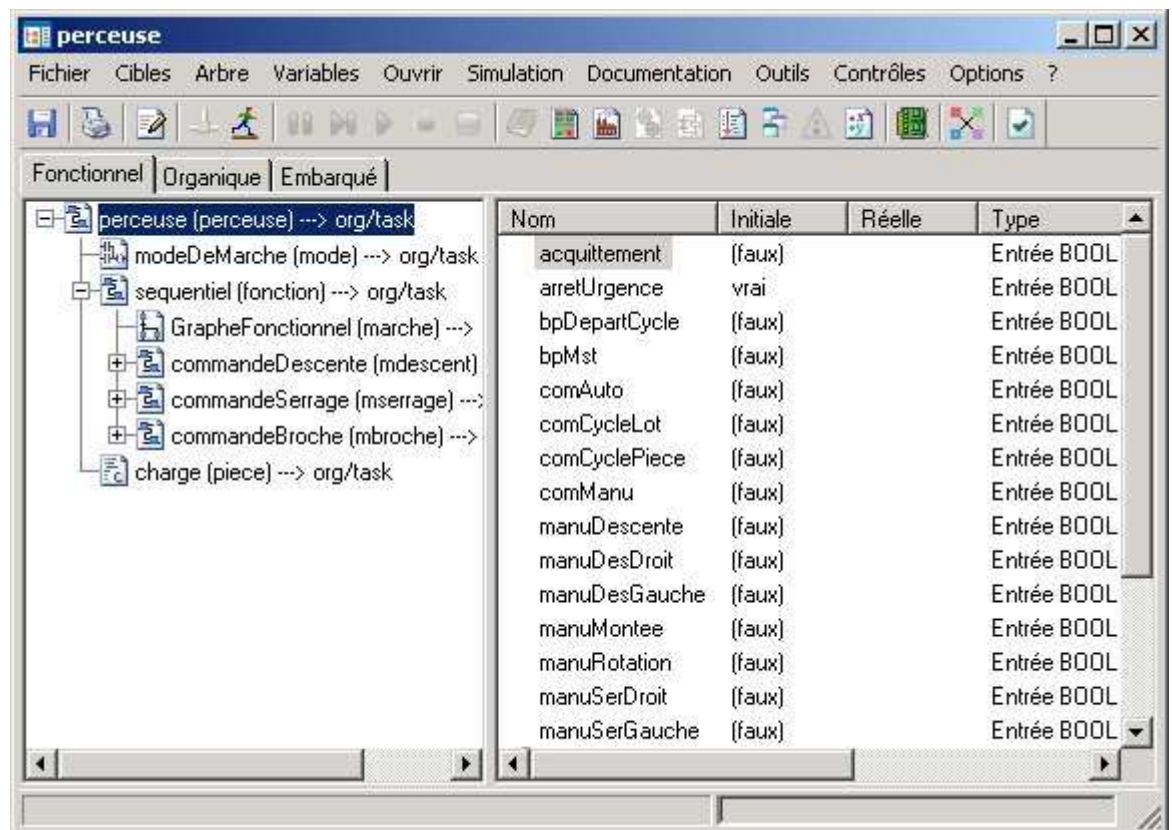
1.6.2	Options du menu <i>Drivers</i>	36
1.6.2.1	Option <i>Configurer nomDriver</i>	36
1.6.2.2	Option <i>Lancer nomDriver</i>	36
1.6.3	Options du menu <i>Trace</i>	37
1.6.3.1	Option <i>Exploiter ...</i>	37
1.6.3.2	Option <i>Remise à zéro</i>	38
1.6.4	Options du menu <i>Situation</i>	38
1.6.4.1	Option <i>Sauver l'état... d'une simulation</i>	38
1.6.4.2	Option <i>Charger un état de simulation</i>	39
1.6.4.3	Option <i>Sauver les produits</i>	40
1.6.4.4	Option <i>Charger les produits</i>	41
1.6.4.5	Option <i>Initialiser la simulation</i>	42
1.6.5	Option <i>Ouvrir administrateur de tâches</i>	43
1.6.6	Option <i>Montrer toutes les variables tracées</i>	43
1.6.7	Option <i>Montrer toutes les variables forcées</i>	44
1.6.8	Option <i>Libérer toutes les variables forcées</i>	44
1.6.9	Option <i>Pre/post conditions</i>	45
1.7	Options du menu <i>Documentation</i>	45
1.7.1	Option <i>Nom_de_modele</i>	45
1.8	Options du menu <i>Outils</i>	46
1.9	Options du menu <i>Contrôles</i>	46
1.9.1	Option <i>Vérification automatique</i>	46
1.9.2	Option <i>Vérifier la cohérence</i>	48
1.9.3	Option <i>Contrôler les mnémoniques</i>	48
1.9.4	Option <i>Métriques</i>	49
1.9.5	Option <i>Rechercher les variables non connectées</i>	49
1.10	Options du menu <i>Options</i>	50
1.10.1	Option <i>Montrer mnémoniques</i>	50
1.10.2	Option <i>Autoriser « Retrouver dans l'arbre »</i>	50
1.10.3	Option <i>Montrer composant</i>	51
1.10.4	Option <i>Montrer les nœuds internes BT</i>	51
1.10.5	Option <i>Montrer toutes les variables</i>	51
1.10.6	Option <i>Afficher les info bulles</i>	51
1.11	Options du menu <i>?</i>	52
1.11.1	Option <i>Aide ... F1</i>	52
2	Bandeau d'icônes	53
2.1	Icône <i>Enregistrer l'arbre courant</i>	53
2.2	Icône <i>Imprimer l'arbre courant</i>	53
2.3	Icône <i>Edite la sélection</i>	53
2.4	Icône <i>Se connecter à la cible</i>	53
2.5	Icône <i>Démarrer</i>	53
2.6	Icône <i>Pause</i>	53
2.7	Icône <i>Pas</i>	54
2.8	Icône <i>Continu</i>	54
2.9	Icône <i>Trace</i>	54
2.10	Icône <i>Arrêter</i>	55
2.11	Icône <i>Ouvre une fiche de documentation</i>	55
2.12	Icône <i>Ouvre un pupitre</i>	55
2.13	Icône <i>Ouvre un synoptique</i>	55
2.14	Icône <i>Ouvre un MAN</i>	55
2.15	Icône <i>Ouvre un composant BT</i>	56
2.16	Icône <i>Ouvre un scénario</i>	56
2.17	Icône <i>Ouvre un environnement</i>	56
2.18	Icône <i>Ouvre un gestionnaire d'alarmes</i>	56
2.19	Icône <i>Ouvre un éditeur de variables</i>	56
2.20	Icône <i>Ouvre un configurateur automate</i>	56
2.21	Icône <i>Ouvre un éditeur de références croisées</i>	56



3	Vue en mode <i>Fonctionnel</i>	57
3.1	Sélection	57
3.2	Menu fugitif	58
4	Vue de l'arbre en mode <i>Organique</i>	59
4.1	Sélection	59
4.2	Menu fugitif de l'arbre d'une tâche	59
4.3	Menu fugitif de l'arbre des cibles	60
5	Vue de l'arbre en mode <i>Embarqué</i>	61
6	Zone liste de variables	62
6.1	Tri des variables	62
6.2	Sélection dans la liste des variables	62
6.3	Menu fugitif	63

Cet éditeur est composé de plusieurs zones :

- une zone barre de menu,
- un bandeau d'icône,
- une vue principale, équipée d'onglets, qui représente la hiérarchie de l'application,
- une zone liste qui présente les variables de l'instance sélectionnée dans l'arbre,
- une barre de statuts.



1 Barre de menus

La barre de menus propose les 11 menus suivants :



1.1 Options du menu Fichier

Le menu Fichier propose huit options :



1.1.1 Option Enregistrer

Cette option enregistre la structure de l'arbre, les mnémoniques associés aux nœuds de l'arbre ainsi que les mnémoniques, les libellés et les valeurs initiales associés aux variables.

Procédure :	Activez l'option <u>E</u>nregistrer ou utilisez les touches de raccourci " Ctrl " et " S " du clavier.
Effet :	L'arbre fonctionnel en cours d'édition est sauvegardé.
Cas d'erreurs :	L'utilisateur doit avoir les droits en écriture sur l'application et sur les fichiers de description sinon l'opération est annulée. Toute modification dans l'arbre doit être enregistrée sinon elle sera perdue lors de l'enregistrement d'un modèle utilisé par l'application.
Voir aussi :	Néant.

1.1.2 Option Importer mnémoniques

Cette option permet de charger des mnémoniques pour les associer à des variables ou des instances de l'arbre fonctionnel en cours.

Procédure :	Activez l'option <u>I</u>mporter <u>m</u>némoniques du menu. Un navigateur de fichier apparaît et permet de choisir un répertoire hôte et de sélectionner le nom du fichier de lecture des mnémoniques.
--------------------	---



Effet : Les mnémoniques contenus dans le fichier de description sont associés aux objets et aux variables de l'arbre fonctionnel. Les mnémoniques sont propagés en suivant les connexions. Il ne faudra pas oublier d'enregistrer l'arbre. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.

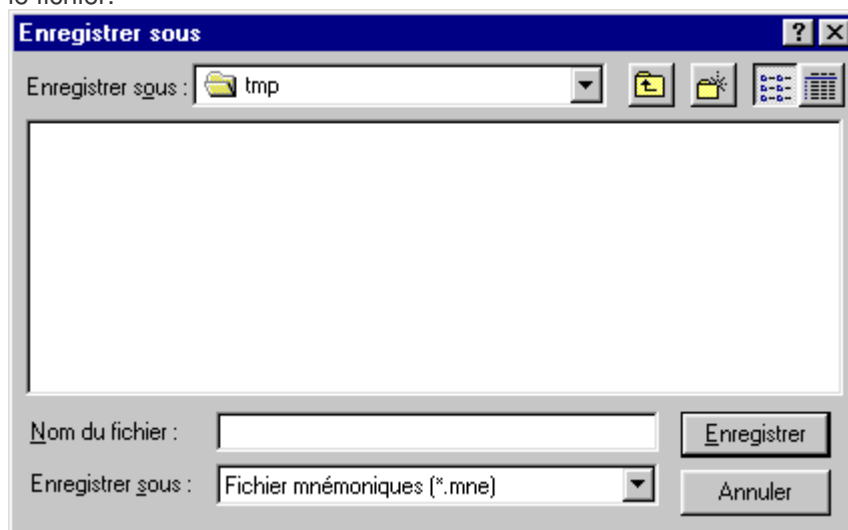
Cas d'erreurs : Le fichier de sauvegarde des mnémoniques doit respecter la structure préconisée sinon l'opération de lecture est abandonnée.

Voir aussi : L'option **Exporter mnémoniques** de ce menu.

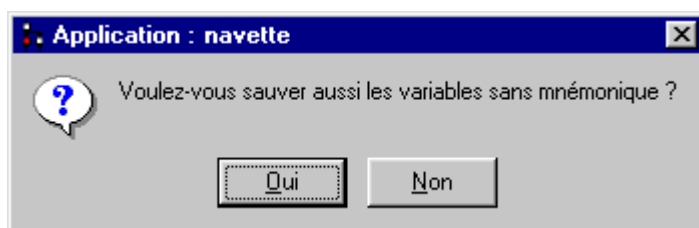
1.1.3 Option **Exporter mnémoniques**

Cette option permet d'enregistrer dans un fichier la liste des mnémoniques associés aux variables et instances de l'arbre fonctionnel.

Procédure : Activez l'option **Exporter mnémoniques** du menu. Un navigateur de fichier apparaît et permet de choisir un répertoire hôte et de nommer le fichier.



Une nouvelle boîte de dialogue propose de sauvegarder seulement les objets et les variables qui ont un mnémonique ou tous les objets :

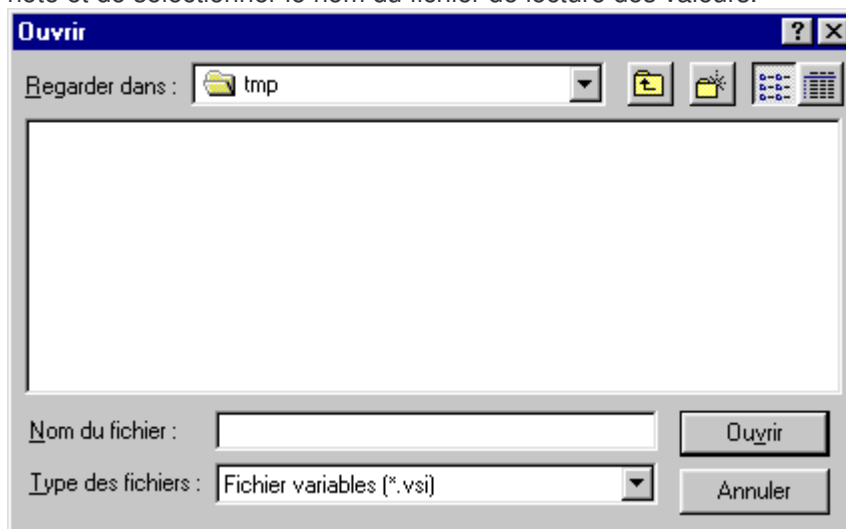


Effet :	Les instances de composants de l'arbre fonctionnel ainsi que leurs variables d'instances sont enregistrées dans un fichier avec (ou sans) leurs mnémoniques.
Cas d'erreurs :	L'utilisateur doit avoir les droits d'écriture sur le répertoire où va être créé le fichier contenant les mnémoniques.
Voir aussi :	L'option Importer mnémoniques de ce menu.

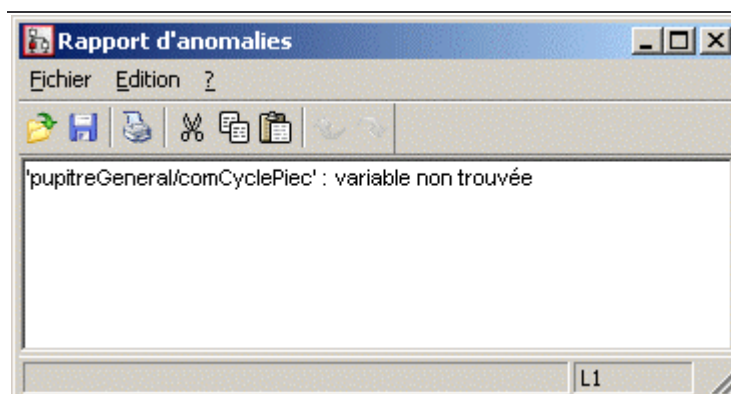
1.1.4 Option **Importer valeurs**

Cette option permet de charger des valeurs initiales sur les variables de l'application.

Procédure :	Activez l'option Importer valeurs du menu. Un navigateur de fichier apparaît et permet de choisir un répertoire hôte et de sélectionner le nom du fichier de lecture des valeurs.
--------------------	---



Effet :	Les valeurs contenues dans le fichier de description sont associées aux variables des différentes instances de l'arbre. Les valeurs sont propagées en suivant les connexions. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Le fichier de sauvegarde des valeurs doit respecter la structure de l'arbre destination. Si la structure n'est pas la même (instances ou variables manquantes) un rapport d'erreur apparaît et détaille les variables qui n'ont pas été retrouvées dans l'arbre.

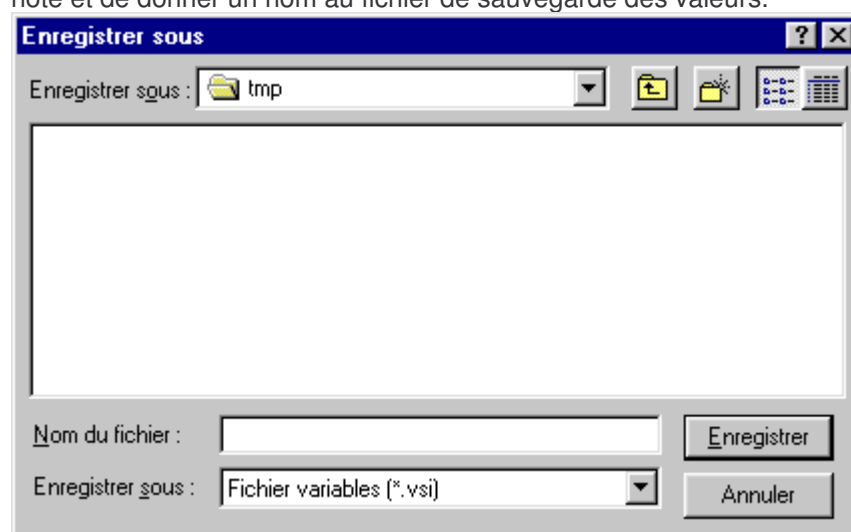


Voir aussi : L'option **Exporter valeurs** de ce menu.

1.1.5 Option **Exporter valeurs**

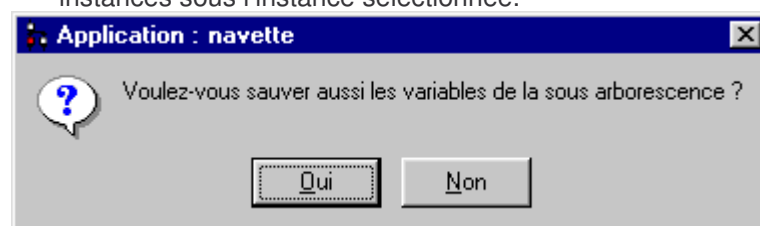
Cette option permet d'enregistrer dans un fichier les valeurs initiales des variables de l'arbre fonctionnel.

Procédure : Activez l'option **Exporter valeurs** du menu.
Un navigateur de fichier apparaît et permet de choisir un répertoire hôte et de donner un nom au fichier de sauvegarde des valeurs.



Une nouvelle boîte de dialogue s'ouvre et propose deux choix :

- sauvegarder les valeurs de l'instance sélectionnée,
- sauvegarder également les valeurs des variables de toutes les instances sous l'instance sélectionnée.



Effet : Les valeurs des variables de l'instance sélectionnée (et des instances sous cette dernière) qui ont été modifiées (par rapport au modèle du composant) dans l'arbre sont enregistrées dans un fichier.



Cas d'erreurs : L'utilisateur doit avoir les droits d'écriture sur le répertoire où va être placé le fichier contenant les valeurs des variables.

Voir aussi : L'option **Importer valeurs** de ce menu.

1.1.6 Option **I**mprimer...

Cette option permet d'imprimer l'arbre de l'application.

Procédure : Activez l'option **I**mprimer... ou utilisez les touches de raccourci "**Ctrl**" et "**P**" du clavier.
Validez par le bouton **OK** les options d'impression et le choix de l'imprimante.

Effet : La description de l'arbre fonctionnel est envoyée à l'imprimante.

Cas d'erreurs : Une imprimante par défaut doit être déclarée sous MsWindows.

Voir aussi : Néant.

1.1.7 Option **E**diteur de **t**exte

Cette option permet d'ouvrir un éditeur de texte pour permettre la saisie d'une description fonctionnelle ou d'une liste d'entrées ou de sorties.

Procédure : Activez l'option **E**diteur de **t**exte du menu.

Effet : Une nouvelle fenêtre s'ouvre et propose un éditeur de texte.

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : L'annexe **B** relative à l'utilisation de l'éditeur de texte.

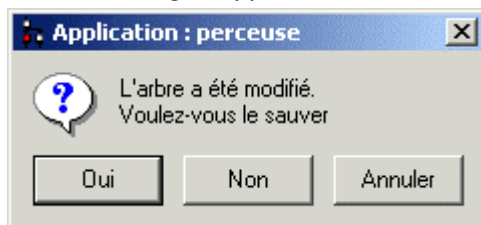
1.1.8 Option **Q**uitter

Cette option permet à l'utilisateur de sortir de l'éditeur d'arbre.

Procédure : Activez l'option **Q**uitter du menu ou utilisez les touches de raccourci "**Ctrl**" et "**Q**" du clavier.

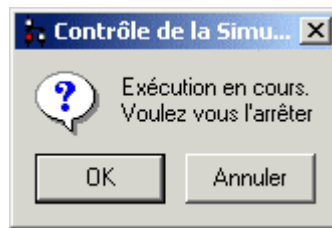
Effet : L'éditeur se ferme.

Cas d'erreurs : Si la description a été modifiée depuis sa dernière sauvegarde, une boîte de dialogue apparaît :

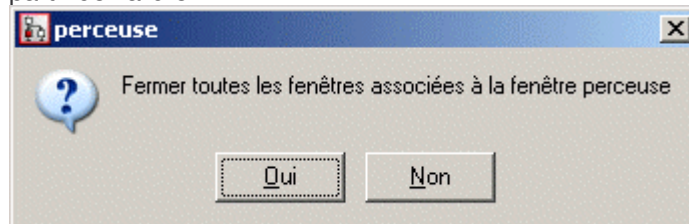


- le bouton **Q**ui enregistre la description courante avant de fermer l'éditeur.
- le bouton **N**on ferme l'éditeur sans sauver les modifications.
- le bouton **A**nnuler stoppe l'action.

L'arbre peut être fermé si une simulation est en cours. Un message de confirmation apparaît.

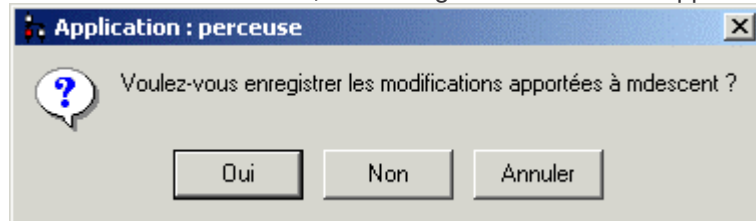


La fermeture de l'arbre entraîne la fermeture des éditeurs ouverts à partir de l'arbre.



- le bouton **O**ui ferme l'arbre et tous les éditeurs ouverts à partir de l'arbre.
- le bouton **N**on annule l'action.

Si l'un d'eux a été modifié, le message de confirmation apparaîtra.

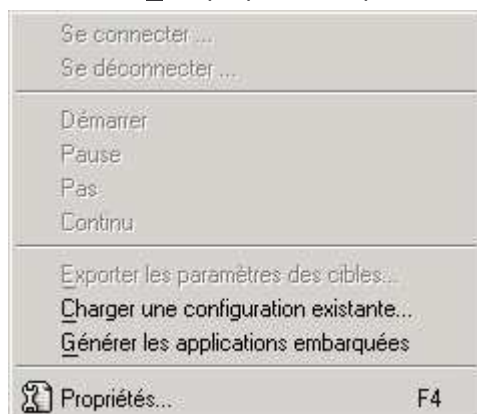


Voir aussi : L'option **E**nregistrer.



1.2 Options du menu **Cibles**

Le menu **Cibles** propose 10 options :



1.2.1 Option **Se connecter ...**

Cette option permet de se connecter à la cible sélectionnée.

Procédure :	Sélectionnez la configuration ou une cible dans la zone liste des cibles. Activez l'option Se connecter ...
Effet :	<p>Si la sélection était le nœud de la configuration, le logiciel se connecte à toutes les cibles de l'application, sinon seulement à la cible sélectionnée.</p> <p>Le logiciel essaie de se connecter au serveur TCP/IP s'exécutant sur la cible avec les paramètres de la tâche (adresse IP et port TCP). Les icônes présentées devant les cibles connectées sont modifiées et symbolisent désormais une liaison établie (=📶).</p> <p>Lorsque la connexion au serveur a réussi, l'utilisateur a alors accès aux icônes de simulation lorsqu'il sélectionne une cible ou une tâche (notamment à l'icône Démarrer).</p> <p>Si la connexion n'est pas établie ou a échoué, le nom de la cible et les noms des organes dans la zone liste des cibles sont affichée en rouge suivi de la mention (Cible inaccessible). L'utilisateur n'a alors pas accès aux icônes de simulation.</p>
Cas d'erreurs :	<p>Cette option est grisée lorsque :</p> <ul style="list-style-type: none">- la sélection dans la zone liste des cibles n'est ni une cible ni la configuration ;- l'utilisateur est déjà connecté à la cible. <p>La connexion peut échouer si :</p> <ul style="list-style-type: none">- les paramètres de la cible (adresse IP ou port TCP) ne correspondent pas à ceux du serveur ;- le serveur n'est pas démarré sur la cible distante ;- la cible est inaccessible sur le réseau.
Voir aussi :	<p>Les options Propriétés... et Se déconnecter ... de ce menu.</p> <p>La définition des cibles dans le chapitre concernant l'éditeur d'accueil.</p>

1.2.2 Option Se déconnecter ...

Cette option permet de se déconnecter de la cible sélectionnée.

Procédure :	Sélectionnez une cible dans la zone liste des cibles ou la configuration. Activez l'option Se déconnecter
Effet :	Le logiciel se déconnecte soit de toutes les cibles si la sélection est la configuration soit uniquement de la cible sélectionnée. Les icônes présentées devant les cibles déconnectées sont modifiées et symbolisent désormais une liaison non établie (-). Si l'utilisateur sélectionne une tâche, il n'a désormais plus accès aux options du menu Exécution ni aux icônes de simulation.
Cas d'erreurs :	Cette option est grisée lorsque : <ul style="list-style-type: none"> - la sélection dans la zone liste des cibles n'est ni une cible ni une configuration ; - l'utilisateur n'est pas connecté à la cible.
Voir aussi :	Les options Propriétés... et Se connecter ... de ce menu.

1.2.3 Option Démarrer

Cette option permet de lancer la tâche sélectionnée ou toutes les tâches de la cible ou de l'organe sélectionné.

Procédure :	Sélectionnez une cible, un organe ou une tâche dans la zone liste des cibles. Activez l'option Démarrer .
Effet :	<p>Si la sélection dans la zone liste des cibles portait sur une cible, une boîte de dialogue demande de confirmer que toutes les tâches de la cible doivent être démarrées.</p> <ul style="list-style-type: none"> - si l'utilisateur valide par Oui, toutes les tâches de l'application s'exécutant sur la cible et qui ne sont pas encore lancées seront lancées ; - si l'utilisateur annule par Non, l'action est annulée. <p>Si la sélection dans la zone liste des cibles portait sur un organe, une boîte de dialogue demande de confirmer que toutes les tâches de l'organe doivent être démarrées :</p> <div data-bbox="603 1406 1287 1630" data-label="Image"> </div> <ul style="list-style-type: none"> - si l'utilisateur valide par Oui, toutes les tâches de l'application s'exécutant sur l'organe sélectionné et, qui ne sont pas encore lancées, seront lancées ; - si l'utilisateur annule par Non, l'action est annulée. <p>Le serveur démarre la ou les tâches sélectionnées.</p> <p>Si le code embarqué sur la cible est différent de celui contenu dans la configuration de cibles l'information (<i>Le code est différent de celui de la cible</i>) est ajoutée après le nom de la tâche et la ligne est écrite en rouge au lieu d'en noir.</p>



Cas d'erreurs :	Cette option est grisée lorsque : <ul style="list-style-type: none">- la sélection dans la zone liste des cibles n'est ni une cible, ni un organe, ni une tâche ;- la tâche sélectionnée est déjà démarrée ;- l'utilisateur n'est pas connecté à la cible.
Voir aussi :	Les options Se connecter... , Se déconnecter... , Pause , Pas et Continu de ce menu.

1.2.4 Option **Pause**

Cette option permet de suspendre la tâche sélectionnée.

Procédure :	Sélectionnez une tâche s'exécutant en continu dans la zone liste des cibles. Activez l'option Pause .
Effet :	Un message de confirmation de suspension de la tâche est affiché. <ul style="list-style-type: none">- si l'utilisateur confirme par Oui, la tâche est suspendue sur la cible distante ;- s'il clique sur Non, l'action est annulée. L'icône de pause remplace la précédente devant le nom de la tâche si celle-ci a été suspendue.

Cas d'erreurs :	Cette option est grisée lorsque : <ul style="list-style-type: none">- la sélection dans la zone liste des cibles n'est pas une tâche ;- l'utilisateur n'est pas connecté à la cible ;- la tâche sélectionnée n'est pas démarrée ;- la tâche sélectionnée ne s'exécute pas en mode continu.
Voir aussi :	Les options Se connecter... , Se déconnecter... , Démarrer , Pas et Continu de ce menu.

1.2.5 Option **Pas**

Cette option permet d'exécuter un pas de la tâche sélectionnée sur la cible distante.

Procédure :	Sélectionnez une tâche démarrée dans la zone liste des cibles. Activez l'option Pas .
Effet :	Un cycle d'exécution de tous les composants de la tâche est réalisé sur la cible distante. La tâche repasse ensuite en mode suspendu.
Cas d'erreurs :	Cette option est grisée lorsque : <ul style="list-style-type: none">- la sélection dans la zone liste des cibles n'est pas une tâche ;- l'utilisateur n'est pas connecté à la cible ;- la tâche sélectionnée n'est pas démarrée ;- la tâche sélectionnée n'est pas en mode suspendu.
Voir aussi :	Les options Se connecter... , Se déconnecter... , Démarrer , Pause et Continu de ce menu.

1.2.6 Option *Continu*

Cette option permet d'exécuter en mode continu la tâche sélectionnée sur la cible distante.

Procédure : Sélectionnez une tâche démarrée dans la zone liste des cibles. Activez l'option **Continu**.

Effet : La tâche s'exécute en continu sur la cible distante.

Cas d'erreurs : Cette option est grisée lorsque :

- la sélection dans la zone liste des cibles n'est pas une tâche ;
- l'utilisateur n'est pas connecté à la cible ;
- la tâche sélectionnée n'est pas démarrée ;
- la tâche sélectionnée n'est pas en mode suspendu.

Voir aussi : Les options **Se connecter...**, **Se déconnecter...**, **Démarrer**, **Pas** et **Pause** de ce menu.

1.2.7 Option *Exporter les paramètres des cibles*

Cette option permet de générer un fichier de paramétrage des cibles.

Procédure : Dans l'onglet *Organique*, activez l'option **Exporter les paramètres des cibles**.
Un navigateur permet de sélectionner ou déclarer un fichier XML qui contiendra la description des cibles de l'application.

Effet : Le fichier XML est généré à partir des propriétés de la configuration matérielle, de chaque cible et de chaque tâche de la configuration courante.

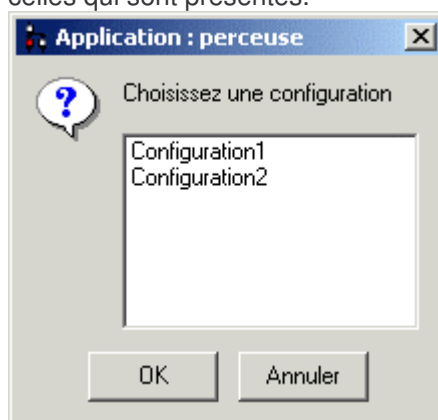
Cas d'erreurs : L'option est grisée si la configuration n'est pas complète (un champ non déclaré sur l'un des objets).

Voir aussi : L'option **Propriétés...** de ce menu

1.2.8 Option *Charger une configuration existante*

Cette option permet de charger une configuration précédemment générée depuis l'outil.

Procédure : Activez l'option **Charger une configuration existante** du menu. Une boîte de dialogue permet de choisir une configuration parmi celles qui sont présentes.





Effet :	La configuration, les cibles et le programme relatif à chaque tâche sont chargés à partir des fichiers enregistrés dans le répertoire Hardware Configuration sous le nom de l'application (catégorie).
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucune configuration matérielle n'est disponible.
Voir aussi :	L'ouverture du contrôleur d'exécution sur une configuration matérielle directement à partir de l'éditeur d'accueil.

1.2.9 Option **Générer les applications embarquées**

Cette option permet de générer la configuration et les applications relatives à chaque tâche.

Procédure :	Dans l'onglet <i>Organique</i> , activez l'option Générer les applications embarquées .
Effet :	La configuration est générée dans le répertoire Hardware Configuration de l'application courante sous le nom de la configuration. Les applications relatives à chaque tâche sont générées. Les tâches (applications autonomes) pourront être éditées à l'aide du contrôleur d'exécution.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si la configuration n'est pas complète (un champ non déclaré sur l'un des objets).
Voir aussi :	L'ouverture du contrôleur d'exécution sur une configuration matérielle directement à partir de l'éditeur d'accueil.

1.2.10 Option **Propriétés...**

Cette option permet d'afficher la fenêtre des propriétés d'une tâche.

Procédure :	Sélectionnez une tâche et activez l'option Propriétés... ou la touche raccourci « F4 » du clavier.
Effet :	Si la sélection dans la zone liste des cibles correspond à une tâche, une boîte de dialogue montre les propriétés de la tâche.

Propriétés de la tâche

Nom : task

Temps de cycle (ms) : 25

Ident : 1

Chemin d'exécution : path name

Démarrage : pause

Mode d'exécution : sans délai

OK Annuler

Cette boîte de dialogue permet de modifier :

- le temps de cycle réel de la tâche en micro seconde,
- l'identifiant de la tâche,
- le chemin d'exécution de la tâche sur la machine cible (y compris le nom de l'exécutable) permettant au serveur de lancer cet exécutable.

Cette boîte de dialogue permet également de visualiser :

- le nom de la tâche (choisi lors de la distribution de l'application parmi les tâches possibles),
- le type de démarrage de la tâche (*pause* ou *continue*) choisi lors de la création de la configuration,
- le mode d'exécution de la tâche (*sans délai* ou *avec délai*).

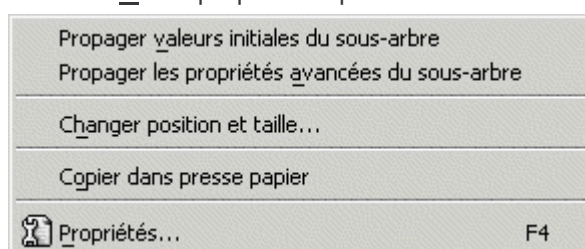
Cas d'erreurs : Cette option est grisée lorsque :

- aucune sélection n'est effectuée dans la zone liste des cibles ;
- la sélection dans la zone liste des cibles n'est pas une tâche ;
- l'utilisateur est connecté à la cible.

Voir aussi : Les options **Se connecter ...** et **Se déconnecter ...** de ce menu.

1.3 Options du menu Arbre

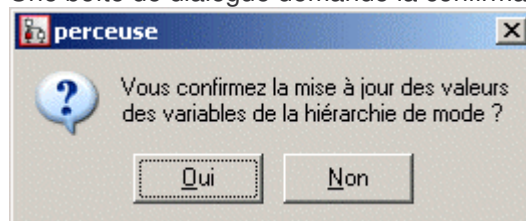
Le menu Arbre propose 5 options relatives à l'arbre et aux instances qu'il contient :



1.3.1 Option Propager valeurs initiales du sous arbre

Cette option permet de propager sur l'instance sélectionnée dans l'arbre les valeurs sauveées sur le modèle associé à l'instance.

Procédure : Sélectionner une instance de l'arbre.
Activez l'option **Propager valeurs initiales du sous arbre** du menu.
Une boîte de dialogue demande la confirmation de la mise à jour.



Effet : Les valeurs des variables sauveées à partir de l'arbre du modèle de l'instance sont importées dans l'arbre courant sur l'instance sélectionnée.

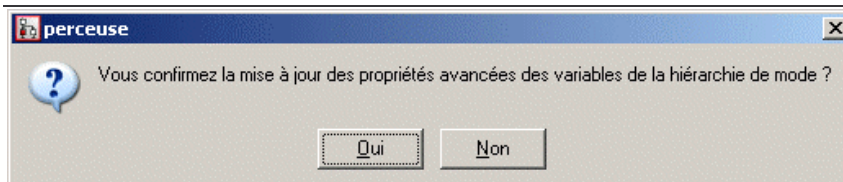
Cas d'erreurs : Si le modèle de référence de l'instance n'a pas de valeurs spécifiques, l'opération est annulée.

Voir aussi : L'option **Enregistrer** du menu **Fichier**.

1.3.2 Option **Propager les propriétés avancées du sous arbre**

Cette option permet de propager sur l'instance sélectionnée dans l'arbre les valeurs des propriétés avancées sauvees sur le modèle associé à l'instance.

Procédure : Sélectionner une instance de l'arbre. Activez l'option **Propager les propriétés avancées du sous arbre** du menu. Une boîte de dialogue demande la confirmation de la mise à jour.



Effet : Les propriétés avancées des variables sauvees à partir de l'arbre du modèle sont importées sur l'instance sélectionnée dans l'arbre courant.

Cas d'erreurs : Si le modèle de référence de l'instance n'a pas de propriétés avancées, l'opération est annulée.

Voir aussi : L'option **Enregistrer** du menu **Fichier**.

1.3.3 Option **Changer position et taille...**

Cette option permet de modifier les caractéristiques spatiales d'une instance de composant « Acteur ».

Procédure : Sélectionnez une instance d'un composant « *acteur* » dans l'arbre. Activez l'option **Changer position et taille ...** du menu. Une boîte permet de modifier les positions, tailles et orientations de l'acteur dans le repère de l'application :

Coin bas gauche :		Angles de rotation :	
px :	3000	rx :	0
py :	18000	ry :	0
pz :	0	rz :	90
Longueurs :			
dx :	500		
dy :	500		
dz :	100		

OK Annuler

Effet :	Les 3 positions, les 3 dimensions et les 3 orientations sont appliquées aux cases associées de la matrice de représentation de l'acteur dans l'espace. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucune instance d'acteur n'est sélectionnée ou si l'arbre n'est pas présenté dans l'onglet <i>Fonctionnel</i> .
Voir aussi :	L'option Enregistrer du menu Fichier . Le positionnement des acteurs dans l'éditeur de synoptique.

1.3.4 Option **Copier dans presse-papiers**

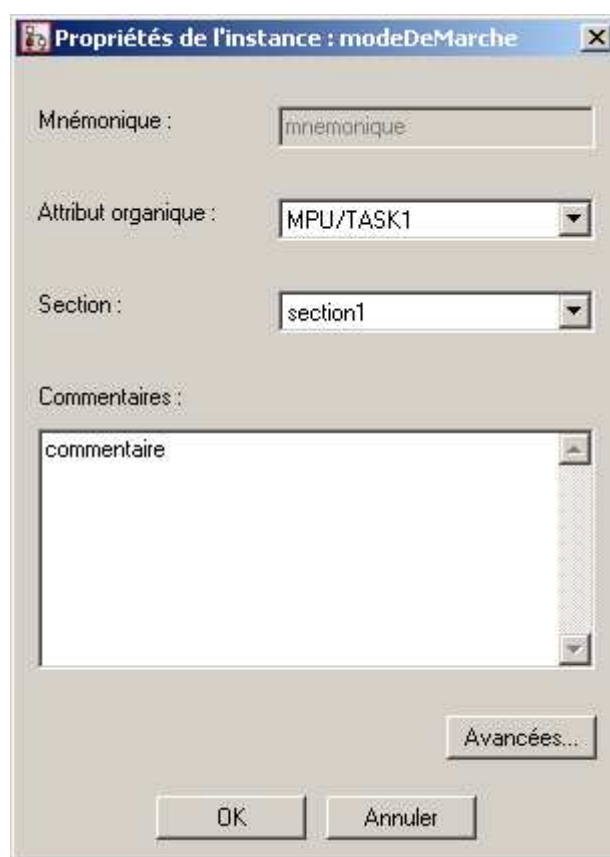
Cette option permet de copier la vue graphique de l'arbre dans le presse-papiers.

Procédure :	Activez l'option Copier dans presse-papiers du menu.
Effet :	La représentation graphique de l'arbre est envoyée vers le presse-papiers pour un collage ultérieur dans un logiciel externe.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Néant.

1.3.5 Option **Propriétés ...**

Cette option permet de modifier les propriétés d'une instance de composant dans l'arbre fonctionnel.

Procédure :	Sélectionnez un nœud ou une feuille de l'arbre. Activez l'option Propriétés... du menu ou utilisez la touche raccourci « F4 » du clavier. Une boîte de dialogue s'ouvre pour permettre à l'utilisateur : <ul style="list-style-type: none"> - de donner un nom spécifique (mnémonique) à l'instance sélectionnée, - d'associer une machine d'exécution (liste d'attributs organiques), - d'associer une section en vue d'une génération automate. - de donner un commentaire à l'instance.
--------------------	--



Effet :	<p>La validation des informations contenues dans la boîte de dialogue entraîne le rafraîchissement de l'instance sélectionnée :</p> <ul style="list-style-type: none">- pour présenter le nom spécifique (mnémonique) précédé par le symbole # : <i>#NomSpécifique (NomModèle)</i>- la machine d'exécution choisie à la suite du nom de l'instance : <i>NomInstance (NomModèle) --> NomMachine</i> ou <i>#NomSpécifique (NomModèle) --> NomMachine</i>
Note :	<p>Si l'instance sélectionnée est un nœud, toutes les instances qu'il contient sont associées à la même machine d'exécution.</p> <p>Le commentaire est présenté dans une bulle d'information lorsque la souris passe au-dessus de l'instance.</p> <p>Ces actions sont ajoutées globalement dans l'historique des actions à annuler.</p>
Cas d'erreurs :	<p>L'option est grisée si :</p> <ul style="list-style-type: none">- aucune instance n'est sélectionnée dans l'arbre,- l'arbre n'est pas présenté dans l'onglet <i>Fonctionnel</i>.
Voir aussi :	<p>La déclaration des attributs organiques.</p>

1.4 Options du menu Variables

Le menu **V**ariables propose 10 options relatives à la gestion des variables :

- en édition,
- en exécution.



1.4.1 Option **Trouver le producteur**

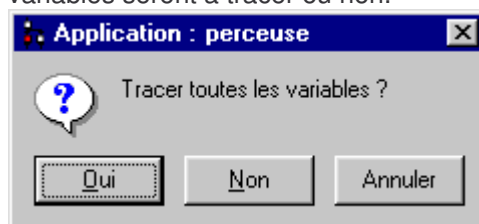
Cette option permet de retrouver l'instance qui produit (rafraîchit) la variable sélectionnée.


Procédure :	Sélectionnez une instance dans l'arbre pour faire apparaître sa liste de variables. Sélectionnez une variable dans cette liste et activez l'option Trouver le producteur du menu.
Effet :	L'outil recherche (en traversant les niveaux de décomposition et en suivant les connexions à cette variable) l'instance qui est le producteur de la variable sélectionnée. L'instance et la variable « producteur » sont à présent sélectionnées dans l'arbre.
Cas d'erreurs :	Cette option ne peut s'appliquer que sur des variables d'interface (donc sur des entrées d'instances de tous types de composants ou sur des sorties d'instances d'assemblage).
Voir aussi :	La propagation des mnémoniques et des valeurs initiales sur les variables interface.

1.4.2 Option **Tracer toutes les variables sélectionnées**

Cette option permet de marquer toutes les variables sélectionnées d'une instance pour qu'elles soient prises en compte dans le module de trace.

Procédure :	Sélectionnez une instance dans l'arbre puis sélectionnez plusieurs variables sur cette instance. Activez l'option Tracer toutes les variables sélectionnées du menu.
Effet :	Une boîte de dialogue apparaît pour demander à l'utilisateur si les variables seront à tracer ou non.



En fonction de la réponse, les variables sont présentées précédées de l'icône  (mode à tracer) ou non (mode pas à tracer).



Il faut enregistrer la description de l'arbre pour garder le paramétrage (à tracer ou non) des variables.

Cas d'erreurs : Néant.


Voir aussi : Les options **Tracer la variable** et **Montrer toutes les variables tracées**.

1.4.3 Option **Tracer la variable**

Cette option permet de marquer la variable sélectionnée pour qu'elle soit prise en compte dans le module de trace.

Procédure : Sélectionnez une instance dans l'arbre et sélectionnez une variable dans la zone liste. Activez l'option **Tracer la variable** du menu.

Effet :

- Si la variable n'est pas dans le mode à *tracer*, la variable est présentée avec l'icône . Les changements d'état ou de valeur seront détectés.
- Si la variable est dans le mode à *tracer*, l'icône disparaît et la variable n'est plus prise en compte par le module de trace.

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : Les options **Tracer toutes les variables sélectionnées** et **Montrer toutes les variables tracées**.

1.4.4 Option **Forcer la variable**

Cette option permet de forcer la variable sélectionnée pour qu'elle ne soit plus mise à jour par l'exécution du programme de l'application.

Procédure : Sélectionnez une instance dans l'arbre et sélectionnez une variable dans la zone liste (exceptée une variable locale). Activez l'option **Forcer la variable** du menu.

Effet :

- Si la variable n'est pas dans le mode *forcée*, la variable est présentée avec l'icône de forçage. Ses changements de valeur seront détectés.
- Si la variable est dans le mode *forcée*, l'icône disparaît et la variable n'est plus forcée.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si une variable locale est sélectionnée.

Voir aussi : L'option **Montrer toutes les variables forcées** de ce menu.

1.4.5 Option **Supprimer forçage variable**

Cette option permet de supprimer le forçage de la variable sélectionnée pour qu'elle soit de nouveau mise à jour par l'exécution du programme de l'application.

Procédure : Sélectionnez une instance dans l'arbre et sélectionnez une variable forcée dans la zone liste. Activez l'option **Supprimer forçage variable** du menu.

Effet : La variable n'est plus forcée, l'icône symbolisant le forçage disparaît.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si aucune variable n'est sélectionnée ou si la variable sélectionnée n'est pas en mode forcée.

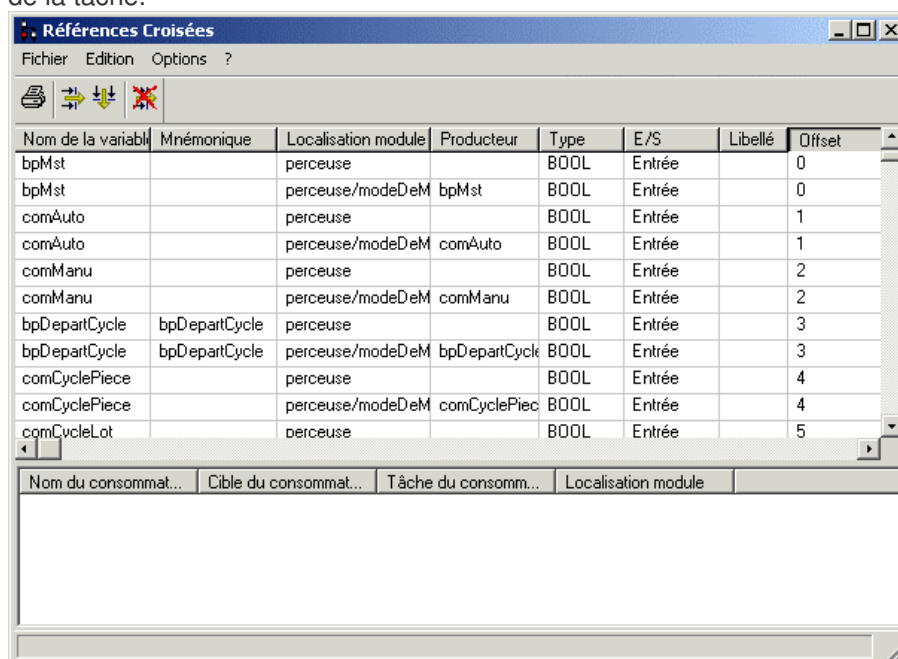
Voir aussi : L'option **Forcer la variable** de ce menu.

1.4.6 Option Références croisées des variables...

Cette option permet d'ouvrir l'éditeur de Références croisées.

Procédure : Sélectionnez l'option **Références croisées des variables** du menu **Variables**.

Effet : L'éditeur de références croisées s'ouvre et affiche toutes les variables de la tâche.



Cas d'erreurs : Cette option est grisée dans l'onglet embarqué si aucune configuration n'est chargée dans la fenêtre gauche de l'arbre.

Voir aussi : Voir aussi le chapitre sur l'Editeur de références croisées.

1.4.7 Option Point d'arrêt

Cette option permet de positionner un point d'arrêt sur une variable booléenne.

Procédure : Sélectionnez une l'instance dans l'arbre puis une variable booléenne. Activez l'option **Point d'arrêt** du menu.

Effet : Un point rouge apparaît devant la variable sélectionnée (ou disparaît). Lors de l'exécution, si la variable marquée d'un point d'arrêt change d'état, l'exécution est suspendue en début de cycle suivant et passe en mode **Stop**.

Cas d'erreurs : Cette option est grisée si la variable sélectionnée n'est pas booléenne.

Voir aussi : Néant.



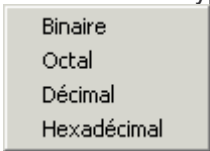
1.4.8 Option **Rafraîchir à chaque cycle**

Cette option permet de rafraîchir l'état ou la valeur des variables des instances de l'arbre à chaque pas d'animation.

Procédure :	Activez l'option Rafraîchir à chaque cycle du menu fugitif.
Effet :	L'option Rafraîchir à chaque cycle est présentée avec un coche (si l'option était décochée auparavant) pour signaler le mode rafraîchissement automatique. L'état ou la valeur réelle des variables des instances contenues dans l'arbre est rafraîchi à chaque cycle d'animation. Pour arrêter le mode rafraîchissement automatique, l'utilisateur pourra agir une nouvelle fois sur l'option Rafraîchir à chaque cycle . Le rafraîchissement s'arrête et la coche disparaît de l'option.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée lorsque la simulation n'est pas lancée.
Voir aussi :	Néant.

1.4.9 Option **Base d'affichage**

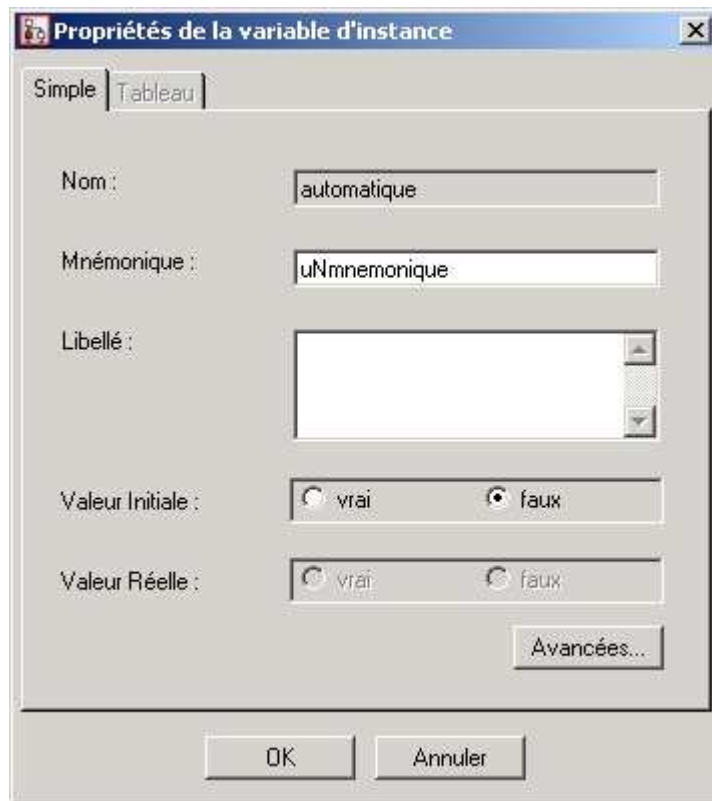
Cette option permet de sélectionner le mode d'affichage du variable de type mot.

Procédure :	Sélectionnez une l'instance dans l'arbre puis une variable de type BYTE, WORD ou DWORD. Activez l'option Base d'affichage du menu fugitif. Sélectionner le type d'affichage dans le sous-menu associé à l'option. 
Effet :	La base de présentation de la variable est prise en compte pour la variable sélectionnée (10 en décimal, 2#1100 en binaire, 8#14 en octal, 16#C en hexadécimal par exemple)
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si la variable n'est pas de type BYTE, WORD ou DWORD.
Voir aussi :	Néant.

1.4.10 Option **Propriétés...**

Cette option permet de donner/modifier les caractéristiques d'une variable d'instance :

Procédure :	Sélectionnez une instance dans l'arbre. Sélectionnez une variable dans la liste de droite. Activez l'option Propriétés variable... du menu ou utilisez la touche raccourci « F4 » du clavier. Une boîte de dialogue montre les propriétés de la variable sélectionnée.
--------------------	---



Cette boîte permet de modifier :

- son mnémonique,
- son libellé (définition de la variable pour enrichir le glossaire),
- sa valeur initiale (ou toutes les valeurs initiales des cases d'un tableau),
- sa valeur réelle pendant la simulation (ou toutes les valeurs réelles des cases d'un tableau).

Effet :

Les propriétés sont présentées dans la liste des variables.

- Le mnémonique est affiché avec « # » pour préfixe.
- La valeur initiale est présentée sans parenthèses.
- Le mnémonique et la valeur initiale sont propagés en suivant les connexions.

Il ne faudra pas oublier d'enregistrer les modifications de l'arbre.
Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.

Cas d'erreurs :

L'option est grisée si aucune variable n'est sélectionnée.

Si le nom de la variable n'est pas remplacé par le mnémonique dans la liste, vérifiez que vous êtes bien en mode *Mnémoniques* (option **Montrer mnémoniques** du menu **Options**).

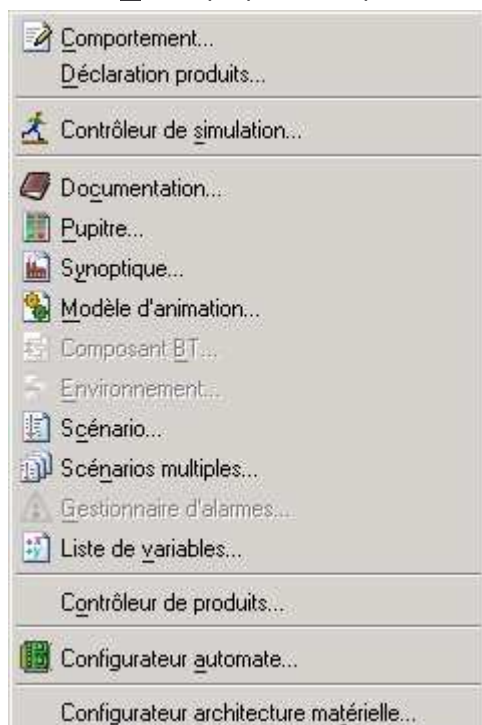
Voir aussi :

L'option **Enregistrer** du menu **Fichier**.



1.5 Options du menu Ouvrir

Le menu Ouvrir propose 16 options :



1.5.1 Option Comportement ...

Cette option permet d'éditer la description de l'instance sélectionnée afin de la modifier en mode **Edition** ou de la voir s'animer en mode **Simulation**.

Procédure : Sélectionnez une instance dans l'arbre puis activez l'option **Comportement...** du menu ou double cliquez sur l'instance.

Effet : L'éditeur correspondant au langage de description du modèle de l'instance sélectionnée est ouvert.
L'éditeur est ouvert directement en mode *Mnémoniques*.

Cas d'erreurs : Il ne faudra pas oublier d'enregistrer les modifications de l'arbre avant d'utiliser cette option.

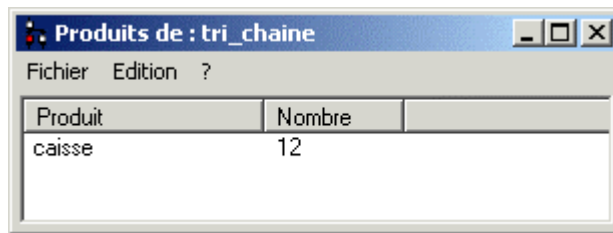
Voir aussi : Les options **Enregistrer** du menu **Fichier** de l'éditeur d'arbre et des éditeurs de comportements.

1.5.2 Option Déclaration produits ...

Cette option permet de déclarer des produits dans l'application.

Procédure : Activez l'option **Déclaration produits...** du menu.

Effet : L'éditeur de déclaration des produits est affiché.



L'éditeur présente une zone liste dans laquelle l'utilisateur pourra :

- ajouter un nouveau type de produit,
- supprimer un type de produit,
- modifier le nombre de produits pour le type sélectionné,
- changer le nom de la localisation d'un modèle de produit.

Cas d'erreurs : L'arbre devra être enregistré à la fermeture de cet éditeur pour que la déclaration des produits soit prise en compte.

Voir aussi : L'option **Enregistrer** du menu **Fichier**,
 Dans la 3^{ème} partie, le chapitre 4 : *Déclaration des produits*,
 Dans la 2^{ème} partie, le chapitre 7 : *Editeur de Produits*.

1.5.3 Option **Contrôleur de simulation ...**

Cette option permet de lancer l'exécutable de simulation.

Procédure : Activez l'option **Contrôleur de simulation ...** du menu.

Effet : L'application, l'assemblage ou le composant terminal sur lequel l'arbre est ouvert (*présenté dans l'onglet fonctionnel ou organique*) est compilé puis exécuté.
 L'utilisateur pourra utiliser les icônes de gestion des modes de marche de la simulation (onglets *fonctionnel* et *organique*) ou de l'exécution des cibles (onglet *embarqué*).

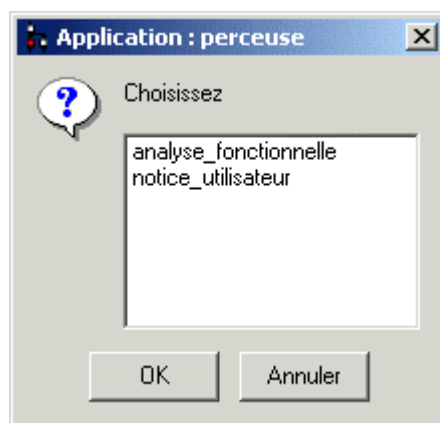
Cas d'erreurs : Seules les informations enregistrées seront prises en compte sinon le comportement de la simulation peut alors être différent de la description.
 Un rapport d'erreur peut apparaître et arrêter la compilation si des composants de l'arbre ont été sauvegardés avec des erreurs dans le code.

Voir aussi : L'option **Enregistrer** du menu **Fichier**.
 Les options **Comportement**, **Synoptique**, **Modèles d'Animation**, **Environnement**, **Scénarios** et **Contrôle de produits** de ce menu.
 Les icônes de gestion des modes de marche de l'exécution.

1.5.4 Option **Documentation...**

Cette option permet d'éditer la documentation associée au modèle de l'instance sélectionnée.

Procédure : Sélectionnez une instance dans l'arbre puis activez l'option **Documentation**.
 Si plusieurs documentations sont associées au modèle de l'instance, une boîte de dialogue permet d'en choisir une.



Effet :	L'éditeur de texte s'ouvre et affiche la documentation sélectionnée.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucune fiche de documentation n'est associée au modèle de l'instance sélectionnée.
Voir aussi :	L'annexe B relative à l'utilisation de l'éditeur de texte.

1.5.5 Option Pupitre...

Cette option permet d'éditer un pupitre associé à l'instance sélectionnée afin de le modifier en mode **Edition** ou de le voir s'animer et d'agir dessus en mode **Exécution**.

Procédure :	Sélectionnez une instance dans l'arbre puis activez l'option Pupitre ... Comme pour les autres vues, si plusieurs pupitres sont associés au modèle de l'instance, une boîte de dialogue permet d'en choisir un.
Effet :	L'éditeur de pupitre s'ouvre et affiche la description du pupitre. L'éditeur s'ouvre directement en mode <i>Mnémoniques</i> .
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucun pupitre n'est associé au modèle de l'instance sélectionnée.
Voir aussi :	Dans la 4 ^{ème} partie, le <i>chapitre 1 : Editeur de pupitre</i> .

1.5.6 Option Synoptique...

Cette option permet d'éditer un synoptique associé à l'instance sélectionnée afin de le modifier en mode **Edition** ou de le voir s'animer (et d'agir dessus) en mode **Exécution**.

Procédure :	Sélectionnez une instance dans l'arbre puis activez l'option Synoptique ... Comme pour les autres vues, si plusieurs synoptiques sont associés au modèle de l'instance, une boîte de dialogue permet d'en choisir un.
Effet :	L'éditeur de synoptique s'ouvre et affiche la description du synoptique. L'éditeur s'ouvre directement en mode <i>Mnémoniques</i> .
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucun synoptique n'est associé au modèle de l'instance sélectionnée.
Voir aussi :	Dans la 4 ^{ème} partie, le <i>chapitre 2 : Editeur de synoptique</i> .

1.5.7 Option Modèle d'animation...

Cette option permet d'éditer un modèle d'animation associé à l'instance sélectionnée afin de le modifier en mode **Edition** ou de le voir s'animer et d'agir dessus en mode **Exécution**.

Procédure :	Sélectionnez une instance dans l'arbre puis activez l'option Modèle d'animation ... du menu. Comme pour les autres vues, si plusieurs modèles d'animation sont associés au modèle de l'instance, une boîte de dialogue permet d'en choisir un.
Effet :	L'éditeur de modèles d'animation s'ouvre et affiche la description graphique. L'éditeur s'ouvre directement en mode <i>Mnémoniques</i> .
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucun modèle d'animation n'est associé au modèle de l'instance sélectionnée.
Voir aussi :	Dans la 4 ^{ème} partie, le <i>chapitre 3 : Editeur de modèles d'animation</i> .

1.5.8 Option Composant BT...

Cette option permet d'éditer un modèle d'animation BT associé à l'instance sélectionnée afin de le modifier en mode **Edition** ou de le voir s'animer et d'agir dessus en mode **Exécution**.

Procédure :	Sélectionnez une instance dans l'arbre puis activez l'option Composant BT . Comme pour les autres vues, si plusieurs animations BT sont associées au modèle de l'instance, une boîte de dialogue permet d'en choisir une.
Effet :	L'éditeur d'animation BT s'ouvre et affiche la description du composant BT. L'éditeur s'ouvre directement en mode <i>Mnémoniques</i> .
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucune animation de composant BT n'est associée au modèle de l'instance sélectionnée.
Voir aussi :	Dans la 4 ^{ème} partie, le <i>chapitre 4 : Editeur de composant BT</i> .

1.5.9 Option Environnement...

Cette option permet d'éditer toutes les fenêtres qui ont été enregistrées dans un environnement.

Procédure :	Sélectionnez une instance dans l'arbre puis activez l'option Environnement . Comme pour les autres vues, si plusieurs environnements sont associés au modèle, une boîte de dialogue permet d'en choisir un.
Effet :	Tous les éditeurs enregistrés dans l'environnement s'ouvrent aux positions et dimensions mémorisées et affichent les descriptions qu'ils contiennent. Les éditeurs s'ouvrent directement en mode <i>Mnémoniques</i> .
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucun environnement n'est associé au modèle de l'instance sélectionnée.
Voir aussi :	La gestion des environnements de simulation dans le manuel utilisateur.



1.5.10 Option **Scénario...**

Cette option permet d'éditer un scénario associé au nœud sélectionné afin de le modifier en **Edition** ou de le dérouler en mode **Exécution**.

Procédure :	Sélectionnez une instance dans l'arbre puis activez l'option Scénario . Comme pour les autres vues, si plusieurs scénarios sont associés au modèle de l'instance, une boîte de dialogue permet d'en choisir un.
Effet :	L'éditeur s'ouvre en mode <i>Mnémoniques</i> et affiche le scénario.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucun scénario n'est associé au modèle sélectionné.
Voir aussi :	Dans la 4 ^{ème} partie, le <i>chapitre 5 : Editeur de scénario</i> .

1.5.11 Option **Scénarios multiples...**

Cette option permet d'éditer un scénario multiple associé au nœud.

Procédure :	Sélectionnez une instance puis activez l'option Scénarios multiples... . Comme pour les autres vues, si plusieurs scénarios sont associés au modèle de l'instance, une boîte de dialogue permet d'en choisir un.
Effet :	L'éditeur s'ouvre en mode <i>Mnémoniques</i> et affiche la description du scénario.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucun scénario n'est associé au modèle de l'instance sélectionnée.
Voir aussi :	Dans la 4 ^{ème} partie, le <i>chapitre 5 : Editeur de scénario</i> . L'option Scénario... du menu Ouvrir .

1.5.12 Option **Gestionnaire d'alarmes ...**

Cette option permet d'éditer un gestionnaire d'alarmes associé au nœud afin de modifier en mode **Edition** ou de le voir s'animer et d'agir dessus en mode **Exécution**.

Procédure :	Sélectionnez une instance dans l'arbre. Activez l'option Gestionnaire d'alarmes ... du menu. Comme pour les autres vues, si plusieurs gestionnaires d'alarmes sont associés au modèle, une boîte de dialogue permet d'en choisir un.
Effet :	L'éditeur s'ouvre en mode <i>Mnémoniques</i> et affiche la description du gestionnaire d'alarmes.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucun gestionnaire d'alarmes n'est associé au modèle de l'instance sélectionnée.
Voir aussi :	Dans la 4 ^{ème} partie, le <i>chapitre 6 : Editeur d'alarmes</i> .

1.5.13 Option *Liste de variables ...*

Cette option permet d'éditer une liste de variables associées au nœud afin de modifier en mode **Edition** ou de la voir s'animer et d'agir dessus en mode **Exécution**.

Procédure : Sélectionnez une instance dans l'arbre.
Activez l'option **Liste de variables ...** du menu.
Si plusieurs listes de variables sont associées au modèle de l'instance, une boîte de dialogue permet d'en choisir une.

Effet : L'éditeur s'ouvre en mode *Mnémiques* et affiche le contenu de la liste de variables.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si aucune liste de variables n'est associée au modèle de l'instance sélectionnée.

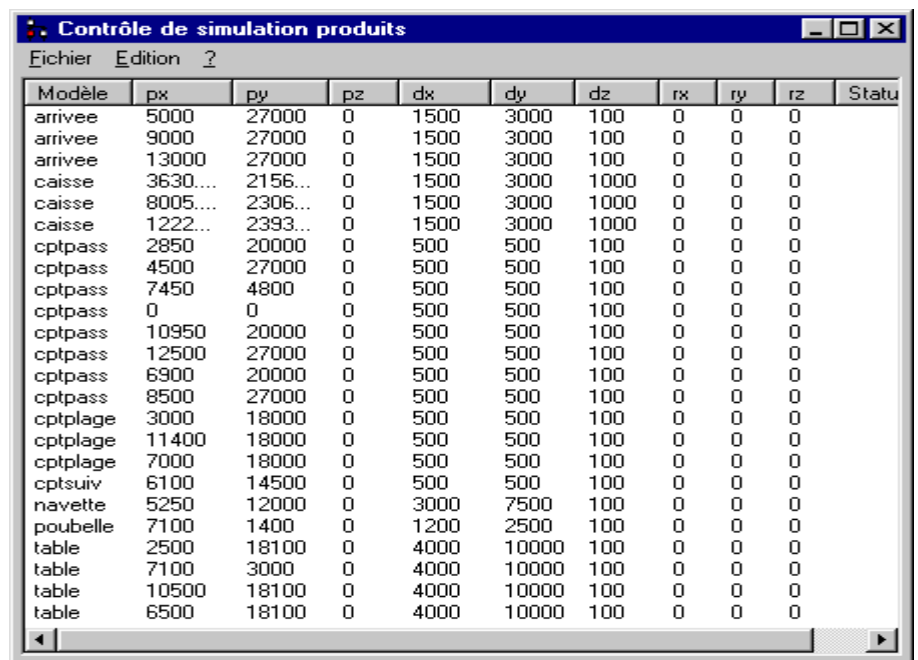
Voir aussi : Dans la 4^{ème} partie, le *chapitre 7 : Editeur de liste de variables*.

1.5.14 Option *Contrôleur de produits...*

Cette option permet de visualiser les positions et dimensions des différents produits qui se déplacent sur l'installation.

Procédure : Activez l'option **Contrôle Produits...** du menu.

Effet : Une fenêtre s'ouvre.



Modèle	px	py	pz	dx	dy	dz	rx	ry	rz	Statu
arrivee	5000	27000	0	1500	3000	100	0	0	0	
arrivee	9000	27000	0	1500	3000	100	0	0	0	
arrivee	13000	27000	0	1500	3000	100	0	0	0	
caisse	3630....	2156...	0	1500	3000	1000	0	0	0	
caisse	8005....	2306...	0	1500	3000	1000	0	0	0	
caisse	1222...	2393...	0	1500	3000	1000	0	0	0	
cptpass	2850	20000	0	500	500	100	0	0	0	
cptpass	4500	27000	0	500	500	100	0	0	0	
cptpass	7450	4800	0	500	500	100	0	0	0	
cptpass	0	0	0	500	500	100	0	0	0	
cptpass	10950	20000	0	500	500	100	0	0	0	
cptpass	12500	27000	0	500	500	100	0	0	0	
cptpass	6900	20000	0	500	500	100	0	0	0	
cptpass	8500	27000	0	500	500	100	0	0	0	
cptplage	3000	18000	0	500	500	100	0	0	0	
cptplage	11400	18000	0	500	500	100	0	0	0	
cptplage	7000	18000	0	500	500	100	0	0	0	
cptsuiv	6100	14500	0	500	500	100	0	0	0	
navette	5250	12000	0	3000	7500	100	0	0	0	
poubelle	7100	1400	0	1200	2500	100	0	0	0	
table	2500	18100	0	4000	10000	100	0	0	0	
table	7100	3000	0	4000	10000	100	0	0	0	
table	10500	18100	0	4000	10000	100	0	0	0	
table	6500	18100	0	4000	10000	100	0	0	0	

En simulation, cette fenêtre contient une zone liste dans laquelle sont visualisés les produits actifs de l'application et l'animation des positions, des dimensions et des orientations de chacun d'eux.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si l'application ne contient pas de produits.

Voir aussi : Le paragraphe 7 : *Contrôle des produits*.



1.5.15 Option **Configurateur automate...**

Cette option permet d'éditer le configurateur d'automate pour préparer la génération de l'application vers la console de programmation d'un automate.

Procédure :	Activez l'option Configurateur automate ... du menu.
Effet :	Une fenêtre contenant l'éditeur de configuration d'API s'ouvre : Cet éditeur permet : <ul style="list-style-type: none">- de décrire la configuration matérielle d'une cible A.P.I.- d'affecter les variables interfaces de l'application aux entrées et sorties physiques de l'A.P.I. cible,- d'affecter des adresses mémoire aux variables internes de l'application,- de structurer la génération du programme,- de générer le code pour les consoles de programmation.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Dans l'annexe C , le <i>chapitre 1 : Configurateur d'automate</i> . Le guide utilisateur : <i>ControlBuild et Télémécanique Premium (PL7-PRO)</i> . Le guide utilisateur : <i>ControlBuild et Siemens Série 7 (STEP 7)</i> .

1.5.16 Option **Configurateur d'architecture matérielle...**

Cette option permet d'éditer le configurateur d'architecture matérielle pour préparer la connexion de l'application à un système d'acquisition.

Procédure :	Activez l'option Configurateur d'architecture matérielle du menu.
Effet :	Une fenêtre contenant l'éditeur de configuration d'architecture s'ouvre : Cet éditeur permet : <ul style="list-style-type: none">- de décrire la configuration matérielle du système d'acquisition.- d'affecter les variables interfaces de l'application aux entrées et sorties physiques du système d'acquisition.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Dans l'annexe C , le <i>chapitre 2 : Configurateur de système d'acquisition</i> .

1.6 Options du menu Simulation

Le menu Simulation contient neuf options :



Cas d'erreurs : Les options de ce menu sont grisées si aucune simulation ou exécution distribuée n'est en cours.

1.6.1 Option Horloge

Cette option présente un sous-menu dont les options permettent de régler les paramètres d'exécution de l'application, de l'animation et des scénarios :

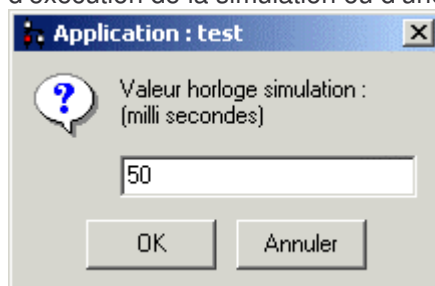


1.6.1.1 Option Horloge simulation

Cette option permet de modifier le cycle de simulation.

Procédure : Activez l'option **Horloge simulation** du menu.

Effet : Une boîte de dialogue permet de saisir la nouvelle période d'exécution de la simulation ou d'une tâche embarquée.



Si aucune configuration n'a été sauvegardée, la valeur proposée par défaut est de 50 ms. Sinon la valeur courante est proposée.

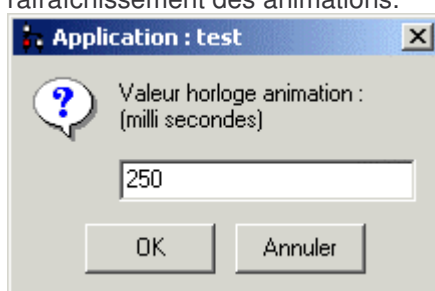


Cas d'erreurs :	L'utilisateur doit saisir une valeur entière positive. La valeur doit être saisie en millisecondes. L'horloge de simulation doit toujours être supérieure de 30 % au temps d'exécution du traitement d'un cycle de simulation.
Voir aussi :	Les options Cycle moyen réel et Sauver la configuration du menu.

1.6.1.2 Option **Horloge animation**

Cette option permet de modifier le rafraîchissement des animations et des descriptions.

Procédure :	Activez l'option Horloge animation du menu.
Effet :	Une boîte de dialogue permet de saisir une période de rafraîchissement des animations.



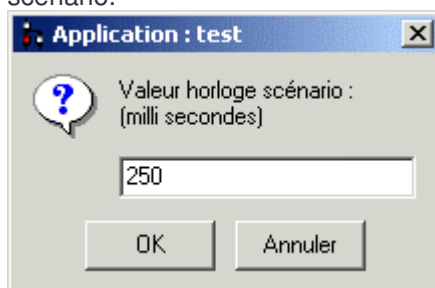
Si aucune configuration n'a été sauvegardée, la valeur proposée par défaut est de 250 ms. Sinon la valeur courante est proposée.

Cas d'erreurs :	L'utilisateur doit saisir une valeur entière positive. La valeur doit être saisie en millisecondes. L'horloge d'animation doit ne doit pas descendre en dessous de 100 ms pour ne pas perturber le temps de cycle de simulation.
Voir aussi :	Les options Horloge simulation et Sauver la configuration du menu.

1.6.1.3 Option **Horloge scénario**

Cette option permet de modifier la fréquence d'évolution du scénario.

Procédure :	Activez l'option Horloge scénario du menu.
Effet :	Une boîte de dialogue permet de saisir la période d'exécution du scénario.



Si aucune configuration n'a été sauvegardée, la valeur proposée par défaut est de 250 ms. Sinon la valeur courante est proposée.

Cas d'erreurs :	L'utilisateur doit saisir une valeur entière positive. La valeur doit être saisie en millisecondes.
------------------------	--

Voir aussi : Les options **Horloge simulation** et **Sauver la configuration** du menu.

1.6.1.4 Option **Cycle moyen réel**

Cette option retourne le temps moyen nécessaire au traitement d'un cycle de simulation.

Procédure :	Activez l'option Cycle moyen <u>r</u>éel du menu.
Effet :	L'outil calcule la moyenne des temps de traitement de tous les cycles de simulation et l'affiche dans une boîte d'information.
Note :	<i>Le résultat correspond à une moyenne.</i>
Voir aussi :	L'option Horloge <u>s</u>imulation du menu.

1.6.1.5 Option **Délai**

Cette option permet de sélectionner un moteur d'exécution.

Procédure :	Activez l'option Délai .
Effet :	En fonction du mode d'exécution courant, l'effet s'inverse : <ul style="list-style-type: none"> - Si le moteur de simulation était <i>sans délai et avec relation d'ordre</i>, l'exécution de la simulation devient <i>avec délai et sans relation d'ordre</i>. Le menu Horloges présente alors une coche devant l'option Délai. - Si le moteur de simulation était <i>avec délai et sans relation d'ordre</i>, l'exécution de la simulation devient <i>sans délai et avec relation d'ordre</i>. Le menu Horloges ne présente plus de coche devant l'option Délai.
Cas d'erreurs :	Le contrôleur de simulation doit être en mode <i>stop</i> sinon un message d'avertissement le signale.
Voir aussi :	L'option Sauver la configuration du menu Horloge .

1.6.1.6 Option **Sauver la configuration**

Cette option de permet sauvegarder dans un fichier les paramètres relatifs à la simulation courante (horloges, moteur d'exécution des assemblages).

Procédure :	Activez l'option Sauver la configuration du menu.
Effet :	Les paramètres de la session de simulation courante (Horloge simulation, Horloge animation, Horloge scénario, avec ou sans délai) sont sauves dans l'application et seront pris en compte à la prochaine simulation de ce modèle.
Cas d'erreurs :	L'utilisateur doit avoir les droits en écriture sur les sous répertoires de l'application.
Voir aussi :	Les options du menu Horloges .



1.6.2 Options du menu **Drivers**

Ce menu présente une liste d'options qui dépendent du mode de lancement de l'outil ainsi que des modules de communication qui sont installés :

Lancer server
Lancer modbus
Configurer modbus
Lancer profibus
Configurer profibus
Lancer fip
Configurer fip
Lancer client_opc
Configurer client_opc

Cas d'erreurs : Ce menu n'est présenté que si l'option **Validation** de ControlBuild est installée .

1.6.2.1 Option **Configurer nomDriver**

Cette option permet configurer les paramètres généraux de la communication et de la connexion à une ou plusieurs cibles.

Procédure : Activez l'option **Configurer nomDriver**.

Effet : Un éditeur de texte s'ouvre et montre la liste textuelle des instructions de configuration du driver de communication et de la connexion (adresse IP, adresse équipement, adresse table d'échange, vitesse, parité, ...).
Cette liste est spécifique à chaque driver.

Cas d'erreurs : La saisie des configurations doit être correcte puis enregistrée avant le lancement du driver de communication.

Voir aussi : La configuration des différents drivers de communication dans les notices utilisateur associées.

1.6.2.2 Option **Lancer nomDriver**

Les options de lancement permettent de lancer les modules de communication entre ControlBuild et une ou plusieurs cibles à tester.

Procédure : Activez l'option **Lancer nomDriver**.

Effet : Le module de communication avec la cible est lancé (retour de la bonne exécution par affichage d'une boîte d'information « Démarrage OK »).
L'option change de label pour **Stopper nomDriver**.
Une action sur cette option stoppera l'exécution du driver (retour du bon arrêt par affichage d'une boîte d'information « Arrêt OK »).

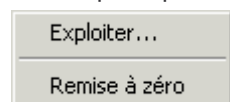
Note : Si l'option est lancée avec la touche **SHIFT** enfoncée, une console est éditée pour afficher les différents événements du driver.

Cas d'erreurs : Si le module de communication n'est pas démarré au bout de 20 secondes (mauvaise configuration ou connexion), le message « Démarrage anormal » apparaît dans une boîte d'erreur.

Voir aussi : L'option **Sauver la configuration** du menu **Horloge**.

1.6.3 Options du menu **Trace**

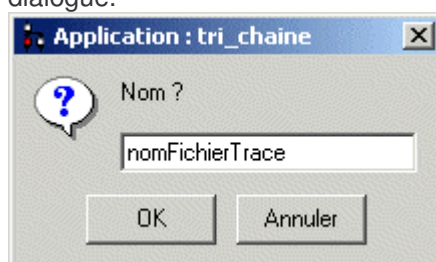
Cette option présente un sous menu contenant les deux options suivantes :



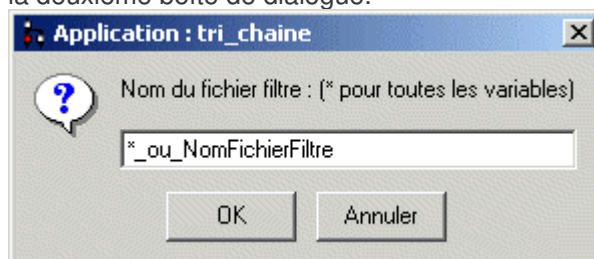
1.6.3.1 Option **Exploiter ...**

Cette option permet de décoder la trace et de la présenter sous une forme textuelle.

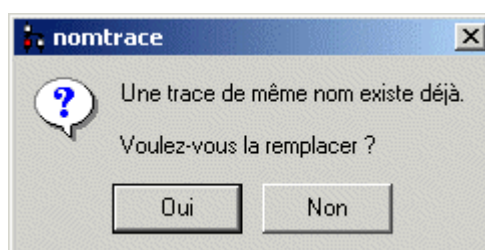
Procédure : Activez l'option **Exploiter** du menu. Saisissez le nom du fichier résultat dans la première boîte de dialogue.



Saisissez le nom du fichier, qui contient un filtrage des variables, dans la deuxième boîte de dialogue.



Effet : Si le fichier existe, la confirmation de l'écrasement du fichier est demandée.



En fonction du nom du fichier de filtrage, le résultat peut varier :

- Si le nom du fichier de filtrage est "*", toute la trace sera décodée dans le fichier de trace.
- Si un nom de fichier de filtrage est saisi, seuls les événements relatifs aux variables du fichier de filtrage seront décodés.



Cas d'erreurs :	Une trace doit être lancée pendant la simulation sinon le fichier est vide. L'opération est annulée et un message d'erreur apparaît si : <ul style="list-style-type: none">- le fichier des variables à filtrer ne respecte pas la syntaxe préconisée ou ne contient pas des variables de l'application.- les noms du fichier trace et du fichier de filtrage ne sont pas corrects.
Voir aussi :	L'option <u>R</u>emise à zéro et l'icône Trace .
Remarque :	Pour le mode <i>Embarqué</i> , il faut effectuer les opérations suivantes avant d'activer l'option : <ul style="list-style-type: none">- Arrêtez la tâche sur la cible.- Copiez le fichier <i>ORGANE_TACHE.trc</i> généré sur la cible à côté de l'exécutable de la tâche dans le répertoire <code>\APPLICATION\hardwareArchitecture\CONFIGURATION\CIBLE\ORGANE_TACHE\APPLICATION\organic\ORGANE_TACHE\exe</code> clobj de la machine hôte.

1.6.3.2 Option **Remise à zéro**

Cette option permet de vider le fichier temporaire de trace.

Procédure :	Activez l'option <u>R</u>emise à zéro du menu.
Effet :	Le buffer temporaire de la trace est détruit.
Cas d'erreurs :	Le lancement de la simulation vide automatiquement le buffer de trace.
Voir aussi :	Néant.

1.6.4 Options du menu **Situation**

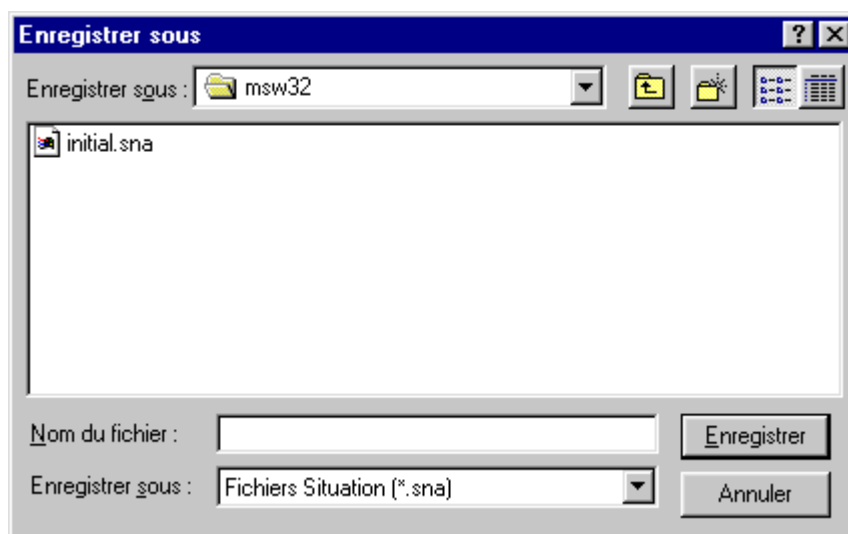
Le menu **Situation** propose les cinq options suivantes :



1.6.4.1 Option **Sauver l'état... d'une simulation**

Cette option permet de sauvegarder l'état complet d'une simulation.

Procédure :	Activez l'option <u>S</u>auver l'état du menu. Un navigateur permet de sélectionner le répertoire de destination et de nommer/sélectionner le fichier (.sna) de stockage des états.
--------------------	---

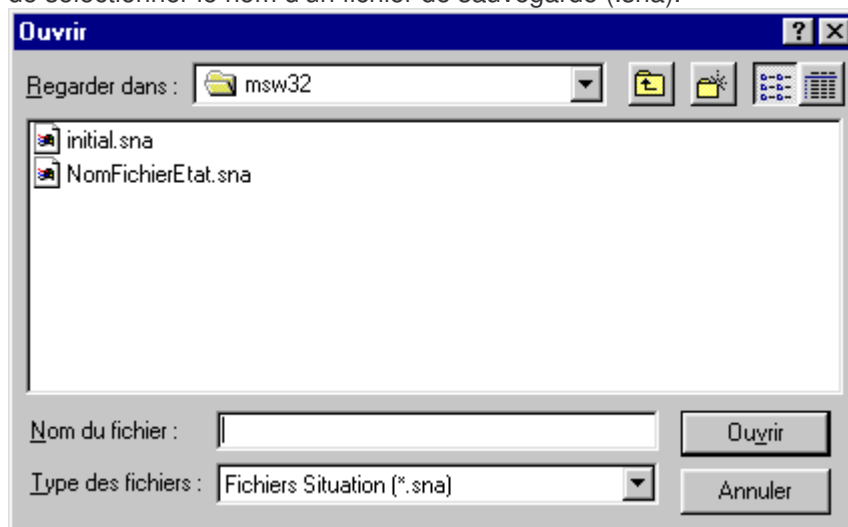


Effet :	L'exécution passe en mode <i>Stop</i> . L'état courant de toute la mémoire de l'application est enregistré dans le fichier (.sna).
Cas d'erreurs :	Le fichier <i>initial.sna</i> correspond à la situation initiale de l'application au lancement de son exécution. Il faut éviter d'enregistrer une situation dans ce fichier car il est construit à chaque exécution.
Voir aussi :	L'option <u>C</u>harger un état .

1.6.4.2 Option **Charger un état de simulation**

Cette option permet de remettre la simulation dans une situation.

Procédure :	Appuyez sur le bouton de mode <i>stop</i> . Activez l'option <u>C</u>harger un état du menu. Un navigateur permet de sélectionner le répertoire origine et demande de sélectionner le nom d'un fichier de sauvegarde (.sna).
--------------------	---



Effet :	L'état courant de toute la mémoire de l'application est rafraîchi avec les états mémorisés dans le fichier.
Cas d'erreurs :	La simulation doit être en mode <i>Stop</i> sinon le message suivant apparaît :



Si l'application a été modifiée (ajout ou suppression de variables), un message d'erreur signale que l'action ne peut pas être effectuée.

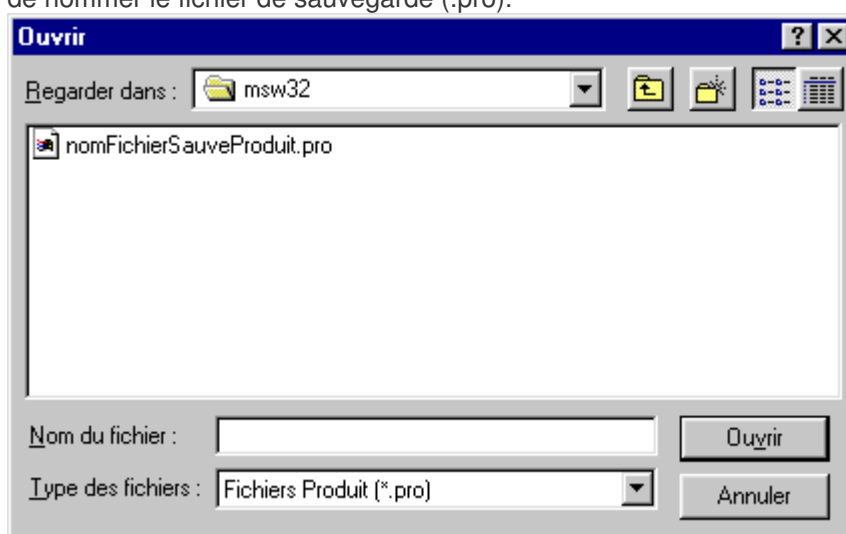


Voir aussi : l'option **Sauver l'état**.

1.6.4.3 Option Sauver les produits

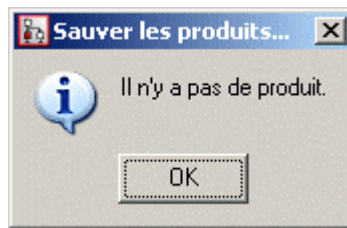
Cette option permet de sauvegarder les produits (positions, dimensions et orientations).

Procédure : Activez l'option **Sauver les produits** du menu. Un navigateur permet de sélectionner le répertoire de destination et de nommer le fichier de sauvegarde (.pro).



Effet : L'exécution passe automatiquement en mode *Stop*. L'état courant de la mémoire des produits (caractéristiques spatiales et états des variables locales et paramètres) est enregistré dans le fichier.

Cas d'erreurs : L'application doit manipuler des produits sinon l'action est annulée et un message d'erreur est affiché :

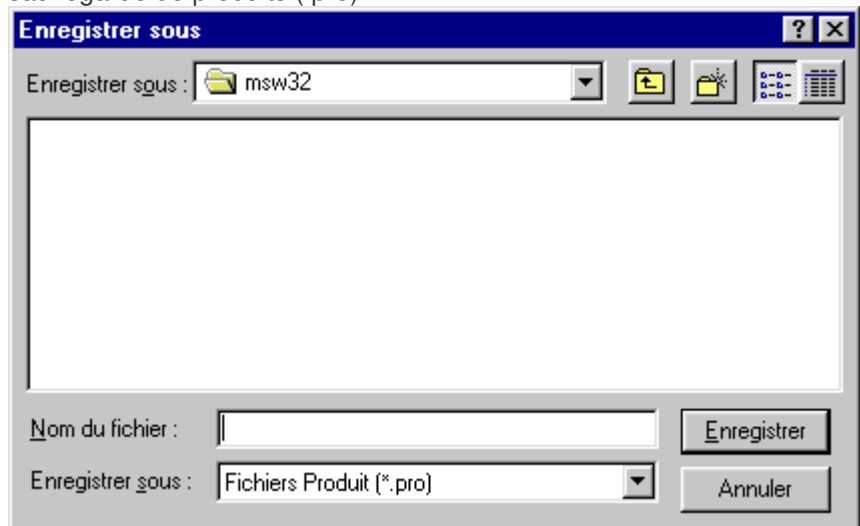


Voir aussi : L'option **Charger les produits**.

1.6.4.4 Option **Charger les produits**

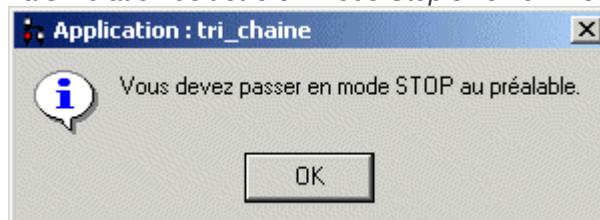
Cette option permet de remettre les produits de la simulation dans une situation mémorisée.

Procédure : Passez la simulation en mode *stop*.
Activez l'option **Charger des produits** du menu.
Un navigateur demande de sélectionner le nom d'un fichier de sauvegarde de produits (.pro).



Effet : L'état courant de la mémoire des produits est rafraîchi avec les caractéristiques spatiales (et valeurs des variables locales et des paramètres) des produits mémorisés dans le fichier.

Cas d'erreurs : La simulation doit être en mode *Stop* sinon un message apparaît.



Si les variables locales des produits ont été modifiées (ajout ou suppression d'interfaces) depuis l'enregistrement du fichier de produit, un message d'erreur signale que l'action de chargement de produits ne peut pas être effectuée.

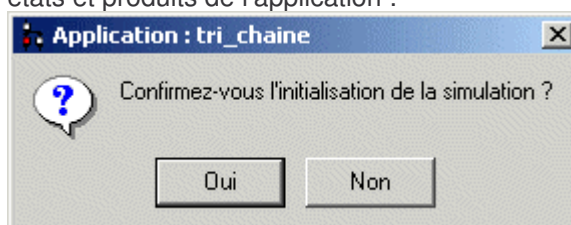


Voir aussi : L'option **Sauver les produits**.

1.6.4.5 Option **Initialiser la simulation**

Cette option permet de remettre la simulation dans la situation initiale (1^{er} cycle).

Procédure : Passez la simulation en mode *stop*.
Activez le l'option **Initialiser** du menu **Situation**.
Une boîte de dialogue demande de confirmer la réinitialisation des états et produits de l'application :



Effet : L'outil remet toutes les variables de l'application courante dans l'état initial (équivalent au cycle 0 lors du lancement de la simulation).
Les vues d'animations sont rafraîchies par rapport à l'état initialisé des variables de l'application.

Note : *Un effet identique est obtenu en activant l'option **Charger un état** et en sélectionnant le fichier **initial.sna**.*

Cas d'erreurs : La simulation doit être en mode *Stop* sinon un message apparaît.



Si des modifications de valeur ont été réalisées sur l'arbre (et même enregistrées) pendant la simulation, elles ne seront pas prises en compte.

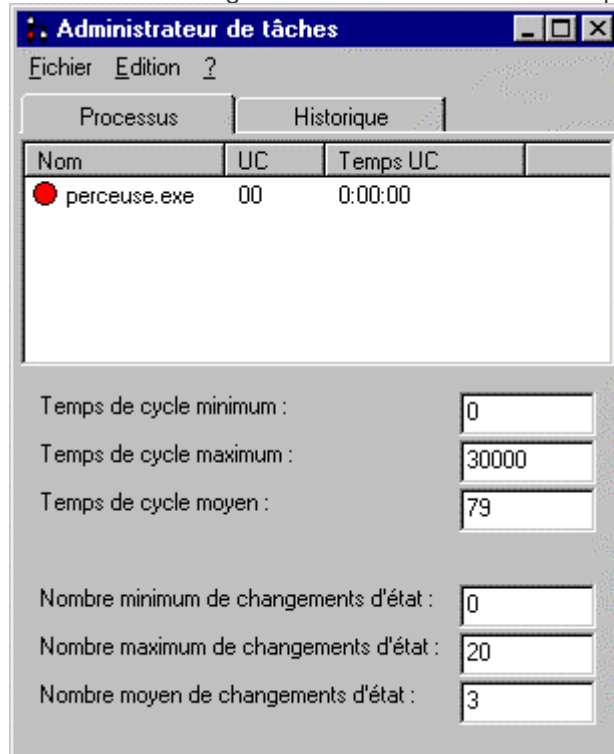
Voir aussi : Néant.

1.6.5 Option Ouvrir administrateur de tâches

Cette option permet d'informer l'utilisateur de la performance de la simulation.

Procédure : Activez l'option **Ouvrir administrateur de tâches** du menu.

Effet : Une boîte de dialogue s'ouvre et affiche différents paramètres :



Cas d'erreurs : Néant.

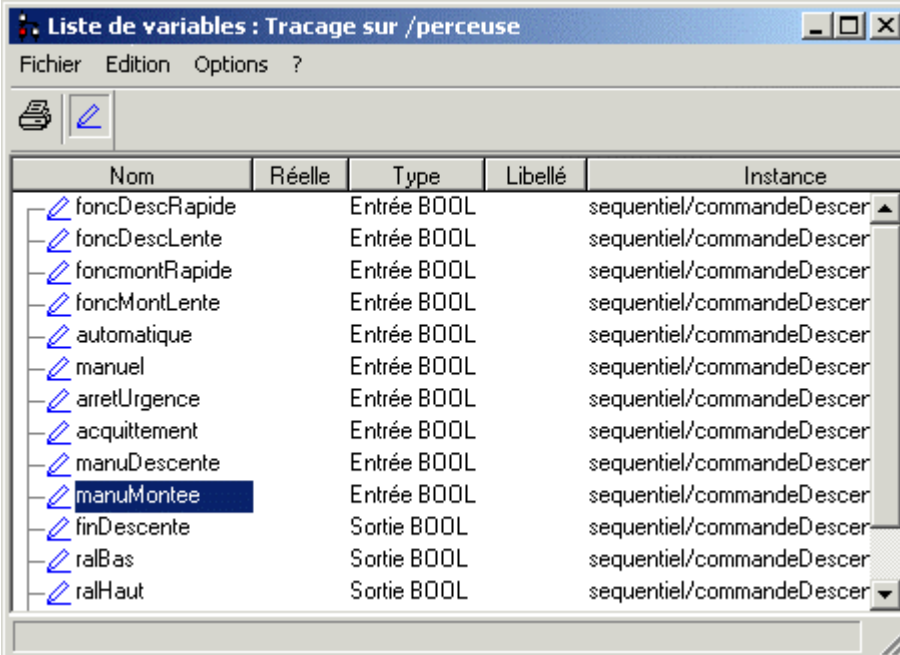
Voir aussi : L'option ***Horloge simulation*** du sous menu ***Horloge***.

1.6.6 Option **M**ontrer toutes les variables tracées

Cette option permet de présenter toutes les variables à tracer dans un éditeur.

Procédure : Activez l'option ***M*ontrer toutes les variables tracées** du menu.

Effet : Les variables de toutes les instances de composant contenues dans l'arbre sont analysées. Toutes celles qui ont le flag « à tracer » sont présentées dans un éditeur de type liste de variables.
L'utilisateur pourra à partir de cet éditeur supprimer le flag de trace sur les variables non désirée (ou les supprimer toutes d'un coup).



Nom	Réelle	Type	Libellé	Instance
foncDescRapide		Entrée BOOL		sequentiel/commandeDescer
foncDescLente		Entrée BOOL		sequentiel/commandeDescer
foncMontRapide		Entrée BOOL		sequentiel/commandeDescer
foncMontLente		Entrée BOOL		sequentiel/commandeDescer
automatique		Entrée BOOL		sequentiel/commandeDescer
manuel		Entrée BOOL		sequentiel/commandeDescer
arretUrgence		Entrée BOOL		sequentiel/commandeDescer
acquittement		Entrée BOOL		sequentiel/commandeDescer
manuDescente		Entrée BOOL		sequentiel/commandeDescer
manuMontee		Entrée BOOL		sequentiel/commandeDescer
finDescente		Sortie BOOL		sequentiel/commandeDescer
ralBas		Sortie BOOL		sequentiel/commandeDescer
ralHaut		Sortie BOOL		sequentiel/commandeDescer

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : Les options **Tracer la variable** et **Tracer toutes les variables sélectionnées** du menu **V**ariables.

1.6.7 Option Montrer toutes les variables forcées

Cette option permet de présenter toutes les variables forcées dans un éditeur.

Procédure : Activez l'option **Montrer toutes les variables forcées** du menu.

Effet : Les variables de toutes les instances de composant contenues dans l'arbre sont analysées dans la mémoire. Toutes celles qui ont le flag "forcée" sont présentées dans un éditeur de type liste de variables. L'utilisateur pourra supprimer le flag de forçage sur les variables non désirées (ou les supprimer toutes d'un coup). L'utilisateur pourra aussi modifier la valeur du forçage.

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : L'option **Libérer toutes les variables forcées** de ce menu. L'option **Forcer la variable** du menu **V**ariables.

1.6.8 Option Libérer toutes les variables forcées

Cette option permet d'annuler tous les forçages en cours dans l'application.

Procédure : Activez l'option **Libérer toutes les variables forcées** du menu.

Effet : Tous les flags de forçage sur les variables sont automatiquement désactivés dans l'application en cours d'exécution.

Cas d'erreurs : Néant.

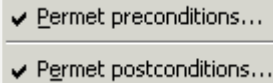
Voir aussi : L'option **Montrer toutes les variables forcées** de ce menu. L'option **Forcer la variable** du menu **V**ariables.

1.6.9 Option *Pre/post conditions*

Cette option permet d'activer ou de désactiver l'exécution des pré/post conditions des composants de l'application.

Procédure : Activez l'option ***Pre/post conditions*** du menu.

Effet : Un sous-menu s'ouvre afin de choisir l'exécution ou non des pré-conditions ou des post-conditions



Un flag d'exécution se place ou non devant les options ***Permet preconditions*** et ***Permet postconditions*** pour signaler que les préconditions et les postconditions s'exécuteront ou pas.

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : Le guide sur les tests fonctionnels

1.7 Options du menu *Documentation*

Le menu ***Documentation*** contient autant d'options qu'il y a de modèles de documentation définis :

Models extractor
Application extractor
Extracteur de modèles
Extracteur d'application

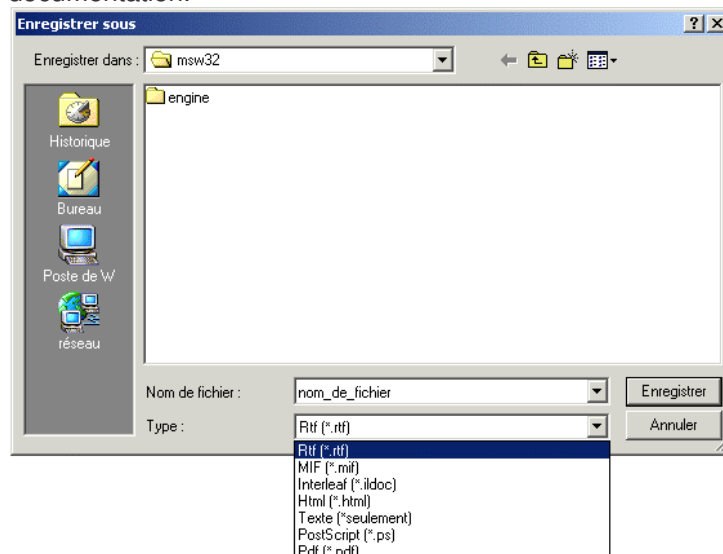
Ci-dessus les modèles définis dans les applications de démonstration livrées avec ControlBuild.

1.7.1 Option *Nom_de_modele*

Cette option est utilisée pour générer la documentation relative à l'application.

Procédure: Sélectionnez l'option ***Nom_de_modele***.

Un navigateur de fichier apparaît et permet de choisir le format de génération de la documentation, un répertoire hôte et un nom pour la documentation.





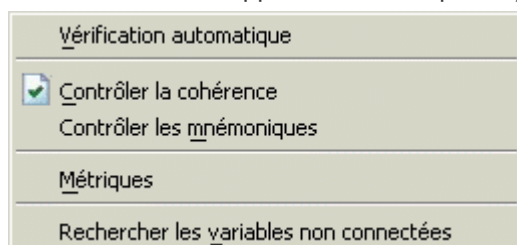
Effet:	Un fichier de documentation est créé dans le répertoire choisi et au format choisi.
Erreurs:	Aucun.
Voir aussi :	Le chapitre relatif à la : <i>Gestion de documentation</i> .

1.8 Options du menu Outils

Le menu **Outils** permet d'accéder aux outils externes installés dans le répertoire `/tooldir/external tools/_Targets controller`. Un clic sur un des outils le démarre.
Par défaut, le menu est vide.

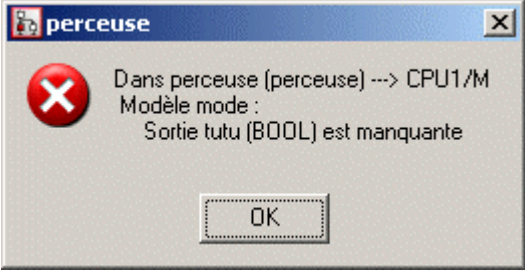
1.9 Options du menu Contrôles

Le menu **Contrôles** permet de lancer divers contrôles sur l'arbre (vérification de cohérence de l'application de façon manuelle ou automatique avant chaque lancement de l'exécution de l'application, métriques...) :



1.9.1 Option Vérification automatique

Cette option permet de lancer automatiquement la vérification de la cohérence de l'application avant chaque lancement de simulation ou sur le changement d'onglets (fonctionnel/organique/embarqué).

Procédure :	Activez l'option Vérification automatique du menu.
Effet :	<p>A chaque demande de lancement de l'exécution ou sur changement d'onglets (fonctionnel/organique/embarqué), l'outil va activer le mécanisme de contrôle de cohérence sur l'arbre complet.</p> <p>Si aucune erreur n'est détectée la simulation se lance normalement ou le changement d'onglet s'effectue sans problème.</p> <p>Sinon un message d'erreur apparaît pour pointer l'erreur de cohérence rencontrée.</p> 
	Une coche est affichée devant l'option pour signaler son activation ou non.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	L'option Vérifier la cohérence de ce menu.



Voir l'option ***Vérification automatique de la cohérence de l'arbre*** dans l'aide sur l'éditeur d'accueil.

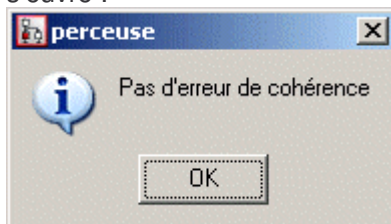


1.9.2 Option Vérifier la cohérence

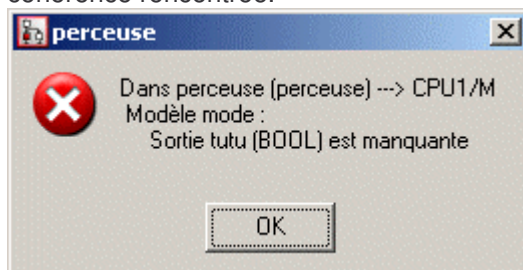
Cette option permet à l'utilisateur d'effectuer la vérification de cohérence de son application.

Procédure : Activez l'option **Vérifier la cohérence** du menu.

Effet : L'outil active le mécanisme de contrôle de cohérence.
Si aucune erreur n'est détectée la boîte de message suivante s'ouvre :



Sinon un message d'erreur apparaît pour pointer l'erreur de cohérence rencontrée.



Ce contrôle porte sur les différences entre les interfaces des instances de composants contenues dans l'application et les interfaces des modèles de référence.

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : L'option **Vérification automatique** de ce menu.
Les options du menu **Contrôles** dans l'éditeur d'assemblage.

1.9.3 Option Contrôler les mnémoniques

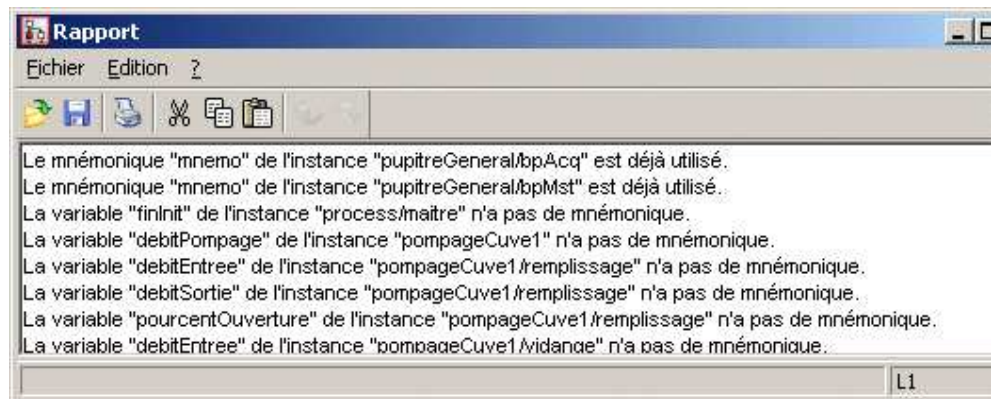
Cette option permet de contrôler les mnémoniques attribués aux variables de l'application.

Procédure : Activez l'option **Contrôler les mnémoniques** du menu.

Effet : L'outil active un mécanisme de contrôle sur :

- l'unicité des mnémoniques d'instances
- l'unicité des mnémoniques de variables
- les instances et les variables qui n'ont pas de mnémonique.

Un rapport d'erreur s'ouvre qui liste les instances ou variables sans mnémonique et les instances ou variables qui ont les mêmes mnémoniques.



Ce contrôle est utile avant une génération vers un automate.

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : Néant

1.9.4 Option Métriques

Cette option permet d'afficher les différentes valeurs des métriques implémentés au niveau de l'application.

Procédure : Activez l'option Métriques du menu.

Effet : Les noms des métriques, leurs valeurs ainsi que les différentes valeurs de seuil de chaque métrique sont affichés dans une fenêtre dédiée.

Métrique	Valeur	Seuil d'avertissement
● Nombre de niveaux	4	---
● Largeur du graphe d'appel	8	---
● Nombre de sous-composants	39	---
● Nombre d'instances	108	---
● Pourcentage d'instances commentées	56 %	---
● Nombre d'entrées	367	---
● Nombre de sorties	248	---
● Nombre de paramètres	129	---
● Nombre d'entrées non connectées	37	---
● Nombre de sorties non connectées	5	---
● Pourcentage de variable commentées	35 %	---

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : Le guide sur les métriques.

1.9.5 Option Rechercher les variables non connectées

Cette option permet de rechercher les variables non connectées dans l'application.

Procédure : Activez l'option **Rechercher les variables non connectées** du menu.

Effet : L'outil lance la recherche des variables non connectées.
Un rapport est affiché à la fin de la recherche.

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : Néant.

1.10 Options du menu Options

Le menu Options permet de réaliser des opérations de mise en forme et de présentation de l'arbre et des listes de variables :



1.10.1 Option Montrer mnémoniques

Cette option permet de présenter ou non, dans l'arbre, les mnémoniques sur les variables et sur les instances.

Procédure :	Activez l'option <u>M</u>ontrer mnémoniques du menu.
Effet :	A chaque action sur cette option, l'arbre passe alternativement dans le mode <i>Avec mnémoniques</i> (mode par défaut) ou dans le mode <i>Sans mnémonique</i> . Une coche est affichée devant l'option <i>Montrer Mnémonique</i> ou non pour montrer le mode en cours.
Cas d'erreurs :	S'il n'y a pas de mnémonique affecté à une variable ou à une instance, le nom générique est gardé en mode <i>Avec mnémoniques</i> .
Voir aussi :	Néant.

1.10.2 Option Autoriser « Retrouver dans l'arbre »

Cette option permet d'activer la recherche d'une instance dans l'arbre à partir d'une sélection (clic) sur une autre vue de l'instance dans un éditeur de synoptique par exemple.

Procédure :	Activez l'option <u>A</u>utoriser « Retrouver dans l'arbre » du menu.
Effet :	A chaque action sur cette option, l'arbre passe alternativement dans le mode <i>Retrouver dans l'arbre</i> ou dans le mode <i>Ne pas retrouver dans l'arbre</i> . Une coche est affichée devant l'option pour montrer le mode en cours.
Cas d'erreurs :	La recherche automatique peut prendre beaucoup de temps si l'application est importante. Ce mode sera utilisé essentiellement en mise au point et réglage du modèle. Ce mode sera désactivé en exploitation.
Voir aussi :	La recherche d'instances à partir de l'éditeur de synoptique.

1.10.3 Option **Montrer composant**

Cette option permet de présenter la description des différentes instances directement dans l'arbre sans ouvrir les éditeurs associés.

Procédure :	Activez l'option <u>M</u>ontrer composant du menu.
Effet :	A chaque action sur cette option, l'arbre passe alternativement dans le mode <i>Avec présentation des composants</i> ou le mode <i>Sans présentation des composants</i> (mode par défaut). Une coche est affichée devant l'option pour montrer le mode en cours.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	L'animation dans chapitres concernant les différents éditeurs terminaux et dans l'éditeur d'assemblage.

1.10.4 Option **M**ontrer les nœuds internes BT

Cette option permet d'afficher (ou non) les nœuds internes d'un Schéma BT dans l'arborescence de l'application.

Procédure :	Sélectionnez l'option Montrer les nœuds internes BT .
Effet :	Les nœuds internes des schémas BT apparaissent (ou non) dans l'arbre. L'option est présentée avec une coche signalant son activation.
Cas d'erreurs :	Néant
Voir aussi :	Néant.

1.10.5 Option **M**ontrer toutes les variables

Cette option permet d'afficher (ou non) toutes les variables du composant sélectionné dans l'arbre.

Procédure :	Sélectionnez l'option Montrer toutes les variables .
Effet :	Dans la boîte des propriétés des variables des composants on a la possibilité de cocher l'option Toujours visible dans l'arbre pour une variable. Si on ne sélectionne pas dans l'arbre l'option Montrer toutes les variables , seules les variables qui ont l'option Toujours visible dans l'arbre sont affichées, sinon elles sont toutes affichées. L'option est présentée avec une coche signalant son activation.
Cas d'erreurs :	Néant
Voir aussi :	Néant.

1.10.6 Option **A**fficher les info bulles

Cette option permet d'afficher (ou non) les info bulles.

Procédure :	Sélectionnez l'option Afficher les info bulles .
Effet :	Lorsque le curseur de la souris passe au-dessus d'une instance, d'une variable, d'un groupe de variable ou d'une connexion, une info-bulle présentant les caractéristiques de ce dernier apparaît (ou non).



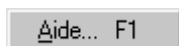
L'option est présentée avec une coche signalant son activation.

Cas d'erreurs : En cours de simulation, la présentation des info-bulles bloque le mécanisme de rafraîchissement de la vue graphique.

Voir aussi : Néant.

1.11 Options du menu ?

Le menu ? contient une seule option :



1.11.1 Option Aide ... **F1**

Cette option permet d'appeler la documentation en ligne.

Procédure : Sélectionnez l'option Aide... ou utilisez la touche de raccourci « **F1** » du clavier.

Effet : L'aide en ligne est présentée.

Cas d'erreurs : Les fichiers CHM doivent avoir été installés.

Voir aussi : Néant.

2 Bandeau d'icônes

L'éditeur d'arbre présente un bandeau constitué d'icônes :



2.1 Icône *Enregistrer l'arbre courant*

L'action sur cette icône permet d'enregistrer la description.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe 1.1.1 concernant l'option **Enregistrer** du menu **Fichier**.

2.2 Icône *Imprimer l'arbre courant*

L'action sur cette icône permet d'imprimer la description.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe 1.1.2 concernant l'option **Imprimer** du menu **Fichier**.

2.3 Icône *Edite la sélection*

L'action sur cette icône permet d'ouvrir l'éditeur de description de l'instance sélectionnée.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe 1.5.1 concernant l'option **Comportement** du menu **Ouvrir**.

2.4 Icône *Se connecter à la cible*

Cette option permet de se connecter à la cible sélectionnée.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe 1.2.2 concernant l'option **Se connecter ...** du menu **Cibles**.

2.5 Icône *Démarrer*

L'action sur cette icône permet de lancer la simulation ou l'exécution de l'application

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe 1.5.3 concernant l'option **Contrôle de simulation** du menu **Ouvrir**.

Cas d'erreurs : Cette option est grisée lorsque l'application est en cours d'exécution (simulation ou embarquée sur cible distante).

2.6 Icône *Pause*

L'action sur cette icône permet de suspendre l'exécution.

Procédure : Activez l'icône *Pause* du bandeau d'icônes.



Effet :	L'application en cours d'exécution passe en mode <i>Pause</i> et attend une nouvelle commande <i>pas</i> ou <i>continue</i> pour effectuer un ou plusieurs cycles d'exécution de l'application.
Cas d'erreurs :	Cette icône est grisée tant que l'exécution n'a pas été démarrée. Le rafraîchissement des animations ouvertes à partir de l'arbre est effectué quel que soit le mode d'exécution.
Voir aussi :	Néant.

2.7 Icône *Pas*

L'action sur cette icône permet d'exécuter un cycle de l'application.

Procédure :	Activez l'icône <i>Pas</i> du bandeau d'icônes.
Effet :	L'outil exécute un cycle de l'application. L'exécution repasse en mode <i>Pause</i> .
Cas d'erreurs :	Cette icône est grisée tant que l'exécution n'a pas été démarrée. Le rafraîchissement des animations ouvertes à partir de l'arbre est effectué quel que soit le mode d'exécution.
Voir aussi :	Néant.

2.8 Icône *Continu*

L'action sur cette icône permet d'exécuter l'application en cycle continu.

Procédure :	Activez l'icône <i>Continu</i> du bandeau d'icônes.
Effet :	L'exécution est passée dans le mode continu. Les cycles de l'application sont alors exécutés en fonction de la période définie dans l'option <i>Simulation</i> du sous menu <i>Horloge</i> .
Cas d'erreurs :	Cette icône est grisée tant que l'exécution n'a pas été démarrée. Le rafraîchissement des animations ouvertes à partir de l'arbre est effectué quel que soit le mode d'exécution.
Voir aussi :	Néant.

2.9 Icône *Trace*

L'action sur cette icône permet de démarrer ou d'arrêter la trace des changements d'états.

Procédure :	Activez l'icône <i>Trace</i> du bandeau d'icônes.
Effet :	La trace est lancée et l'icône <i>Trace</i> reste enfoncée. Toutes les évolutions sur les variables (applications et internes à l'outil) sont détectées et stockées en compressé dans un fichier temporaire propre. Une autre action sur l'icône <i>Trace</i> désactive la trace. L'icône <i>Trace</i> est alors libéré.
Cas d'erreurs :	Cette icône est grisée tant que l'exécution n'a pas été démarrée. Les traces ne doivent pas s'effectuer sur une trop longue période pour ne pas remplir le disque dur. Des variables doivent être marquées "A tracer" dans l'arbre sinon le fichier trace sera vide.

Voir aussi : Les options **Exploiter** et **Remise à zéro** du sous menu **Trace**.

2.10 Icône Arrêter

L'action sur cette icône permet d'arrêter l'exécution de l'application.

Procédure :	Activez l'icône <i>Arrête</i> du bandeau d'icônes.
Effet :	Une demande d'arrêt est envoyée à l'exécutable de l'application. Lorsque celle ci s'arrête (l'exécutable n'est plus en mémoire) : <ul style="list-style-type: none"> - les éditeurs ouverts passent du mode Animation au mode Edition, - les icônes <i>Pause</i>, <i>Pas</i>, <i>Continu</i>, <i>Trace</i> et <i>Arrête l'exécution</i> sont grisées, - l'icône <i>Démarre l'exécution</i> n'est plus grisée.
Cas d'erreurs :	Cette icône est grisée tant que l'exécution n'a pas été démarrée.
Voir aussi :	Néant.

2.11 Icône Ouvre une fiche de documentation

L'action sur cette icône permet d'ouvrir une fiche de documentation sur l'instance sélectionnée.

Voir aussi :	L'utilisateur se reportera au paragraphe 1.5.4 concernant l'option Documentation du menu Ouvrir .
---------------------	--

2.12 Icône Ouvre un pupitre

L'action sur cette icône permet d'ouvrir un pupitre sur l'instance sélectionnée.

Voir aussi :	L'utilisateur se reportera au paragraphe 1.5.5 concernant l'option Pupitre du menu Ouvrir .
---------------------	--

2.13 Icône Ouvre un synoptique

L'action sur cette icône permet d'ouvrir un synoptique sur l'instance sélectionnée.

Voir aussi :	L'utilisateur se reportera au paragraphe 1.5.6 concernant l'option Synoptique du menu Ouvrir .
---------------------	---

2.14 Icône Ouvre un MAN

L'action sur cette icône permet d'ouvrir un modèle d'animation sur l'instance sélectionnée.

Voir aussi :	L'utilisateur se reportera au paragraphe 1.5.7 concernant l'option Modèle d'animation du menu Ouvrir .
---------------------	---



2.15 Icône Ouvre un composant BT

L'action sur cette icône permet d'ouvrir un composant BT sur l'instance sélectionnée.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe **1.5.8** concernant l'option **Composant BT** du menu **Ouvrir**.

2.16 Icône Ouvre un scénario

L'action sur cette icône permet d'ouvrir un scénario sur l'instance sélectionnée.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe **1.3.10** concernant l'option **Scénario** du menu **Ouvrir**.

2.17 Icône Ouvre un environnement

L'action sur cette icône permet d'ouvrir les éditeurs enregistrés dans un environnement associé à l'instance sélectionnée.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe **1.3.9** concernant l'option **Environnement** du menu **Ouvrir**.

2.18 Icône Ouvre un gestionnaire d'alarmes

L'action sur cette icône permet d'ouvrir un gestionnaire d'alarmes associé à l'instance sélectionnée.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe **1.3.12** concernant l'option **Gestionnaire d'alarmes** du menu **Ouvrir**.

2.19 Icône Ouvre un éditeur de variables

L'action sur cette icône permet d'ouvrir une liste de variables associée à l'instance sélectionnée.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe **1.3.13** concernant l'option **Liste de variables** du menu **Ouvrir**.

2.20 Icône Ouvre un configurateur automate

L'action sur cette icône permet d'ouvrir le configurateur d'automate sur l'application.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe **1.3.15** concernant l'option **Configurateur Automate** du menu **Ouvrir**.

2.21 Icône Ouvre un éditeur de références croisées

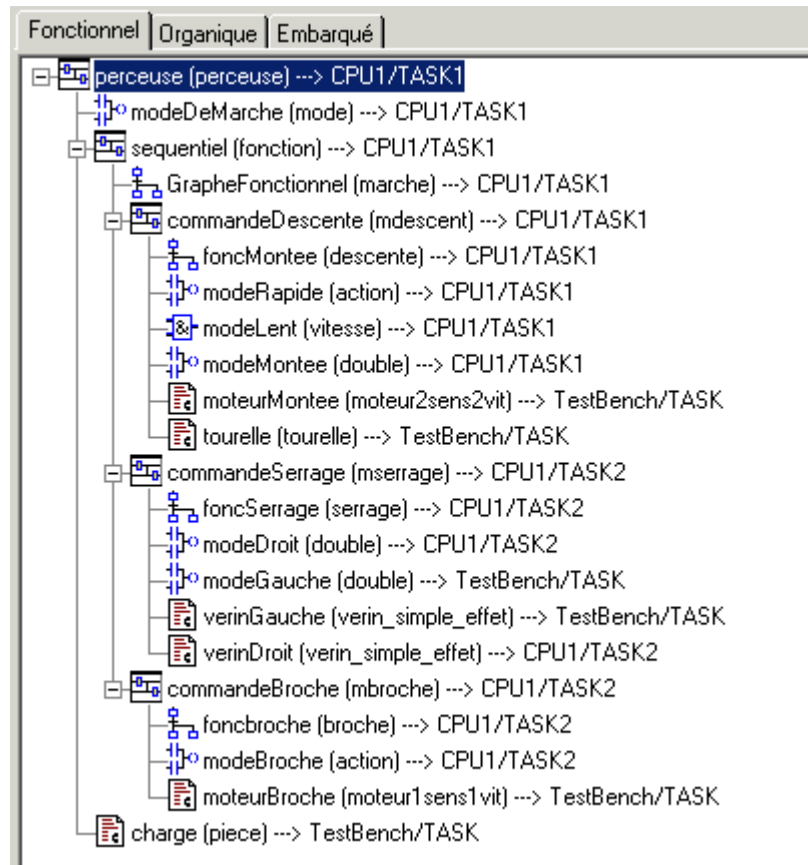
L'action sur cette icône permet d'ouvrir l'éditeur de références croisées sur l'application.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe **1.4.6** concernant l'option **Références croisées des variables** du menu **Variables**.

3 Vue en mode *Fonctionnel*

Un seul arbre est présenté dans l'onglet *Fonctionnel*.

Dans ce mode, l'exécution d'un cycle de l'application (un seul exécutable) s'effectue du haut vers le bas en entrant récursivement dans les niveaux intermédiaires de la hiérarchie indépendamment des attributs organiques appliqués aux différents nœuds.



3.1 Sélection

La sélection se fait par simple clic sur l'élément à sélectionner.

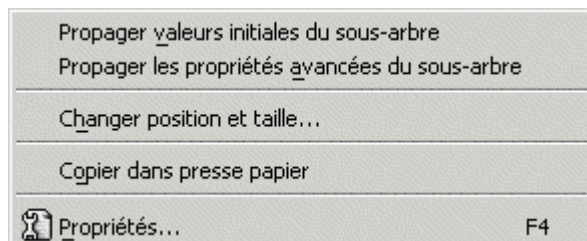
Les éléments sélectionnables sont les instances considérées comme les nœuds de l'arbre.

La sélection d'une instance entraîne l'affichage, dans la zone de droite les variables relatives à l'objet sélectionné.



3.2 Menu fugitif

Les options du menu fugitif correspondent aux options présentées dans le menu **Arbre** de la barre de menu.

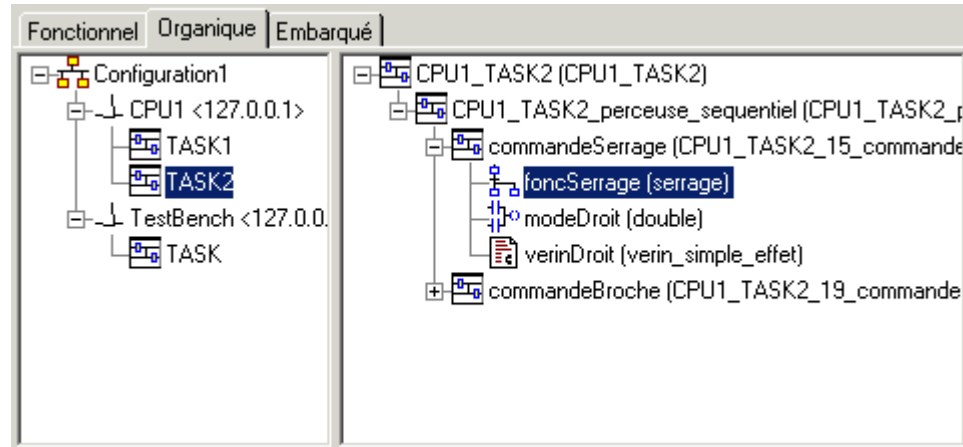


L'utilisateur se reportera donc au paragraphe **1.3** de ce chapitre.

4 Vue de l'arbre en mode *Organique*

Deux arbres sont présentés dans l'onglet *Organique* :

- Structure de la configuration matérielle,
- Structure d'exécution dans une cible.



Dans le mode *Organique*, le déroulement de l'application est contraint (organisé) par la structure de la configuration matérielle.

L'exécution d'un cycle de l'application (toujours un seul exécutable) s'effectue du haut vers le bas (selon l'arbre des cibles) en entrant récursivement dans les Tâches puis dans les niveaux intermédiaires de la hiérarchie de chaque tâche.

Cas d'erreurs : Le mode *Organique* ne peut être ouvert que sur le MAC de même nom que l'application.
Un attribut organique doit être défini pour chaque instance de l'application pour pouvoir passer en mode *Organique*, sinon l'onglet est grisé.

4.1 Sélection

La sélection se fait par simple clic sur l'élément à sélectionner. Les sélections multiples ne sont pas possibles.

Les éléments sélectionnables sont les instances considérées comme les nœuds de l'arbre.

La sélection d'une instance entraîne l'affichage, dans la zone liste, des variables relatives à l'objet sélectionné.

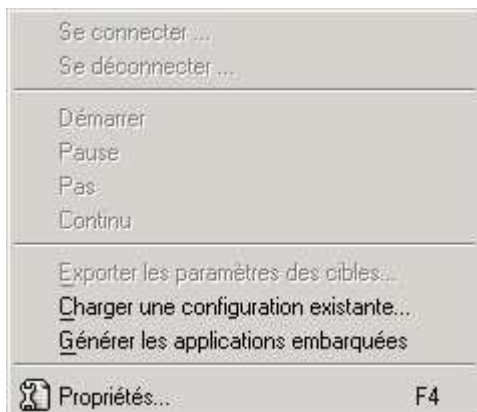
4.2 Menu fugitif de l'arbre d'une tâche

Il n'y a pas de menu fugitif à ce niveau car tous les paramétrages des nœuds et des feuilles doivent être réalisés dans l'onglet *Fonctionnel*.



4.3 Menu fugitif de l'arbre des cibles

Les options du menu fugitif correspondent aux options présentées dans le menu **Cibles** de la barre de menu.

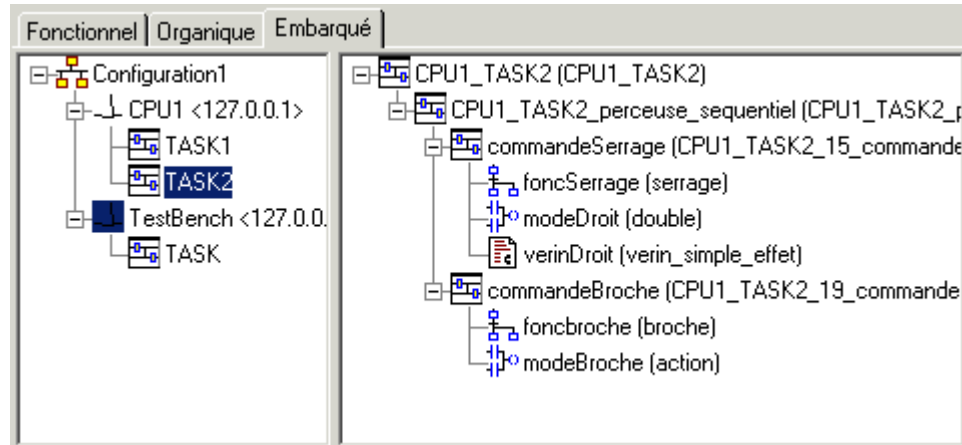


L'utilisateur se reportera donc au paragraphe 1.2 de ce chapitre.

5 Vue de l'arbre en mode *Embarqué*

Deux arbres sont présentés dans l'onglet *Embarqué* :

- Structure de la configuration matérielle,
- Structure d'exécution dans une cible.











Dans le mode *Embarqué*, le déroulement de l'application est contraint par les paramètres d'exécution attribués à chaque cible/tâche de la configuration matérielle.

L'exécution est donc distribuée, un exécutable pouvant être managé pour chaque tâche.

L'utilisateur se reportera au chapitre 3 : *Contrôleur d'exécution* de cette 3^{ème} partie pour disposer de toutes les informations nécessaires à la connexion et aux tests / observation du code embarqué dans une cible.

6 Zone liste de variables

Cette zone liste présente les variables du nœud sélectionné dans l'arbre de l'application (fonctionnel) ou d'une tâche (organique et embarqué).

Nom	Initiale	Réelle	Type	Libellé
d_FdcSorti	(faux)	faux	Défaut BOOL	
v_d_FdcSorti	(faux)	faux	Défaut BOOL	
d_FdcRentre	(faux)	faux	Défaut BOOL	
v_d_FdcRentre	(faux)	faux	Défaut BOOL	
d_blocage	(faux)	faux	Défaut BOOL	
v_d_blocage	(0.0)	0.0	Défaut REAL	
 energieAir	(vrai)	vrai	Entrée BOOL	
 tensionCmd	(vrai)	vrai	Entrée BOOL	
tensionCpt	(vrai)	vrai	Entrée BOOL	
  #cmdSortieSER_G	(faux)	faux	Entrée BOOL	Commande d
 flexibleTravail	(faux)	faux	Locale BOOL	
flexibleRetour	(faux)	faux	Locale BOOL	
positionTiroir	(0)	0	Locale DINT	
increment	(0.0)	0.0	Locale REAL	
logCptSorti	(vrai)	vrai	Paramètre BOOL	
logCptRentre	(vrai)	vrai	Paramètre BOOL	
 longueurTige	(1000.0)	1000.0	Paramètre REAL	
tempsSortie	1.0	1.0	Paramètre REAL	
 #fdcRSER_G	(faux)	faux	Sortie BOOL	
 #fdcSSER_G	(faux)	faux	Sortie BOOL	

Cette zone liste présente cinq colonnes :

- La colonne **Nom** présente le nom générique de chaque variable du modèle ou le mnémonique de chaque variable de l'instance,
- La colonne **Initiale** présente l'état ou la valeur initial de chaque variable,
- En mode animation (simulation ou client), la colonne **Réelle** présente l'état ou la valeur courante de chaque variable. Cette colonne est rafraîchie périodiquement en mode *Rafraîchir à chaque Cycle*.
- La colonne **Type** présente le genre (Entrée, Sortie, Entrée/Sortie, Locale, Paramètre, Défaut, Supervision) et le type (BOOL, SINT, INT, DINT, BYTE, WORD, DWORD, REAL, CHAR OU DATE & TIME) de chaque variable de l'instance.
- La colonne **Libellé** présente le commentaire associé aux variables.

Les symboles de *Traçage*, *Forçage* et de *Point d'arrêt* sont aussi présentés dans cette liste devant chaque variable.

6.1 Tri des variables

La présentation de la liste des variables peut être modifiée.

Un clic sur un titre d'une colonne permet de trier les variables du nœud sélectionné par ordre alphabétique, par type (entrées, sorties, entrées/sorties, paramètres, locales, défauts, supervision) ou par valeurs croissantes ou décroissantes.

6.2 Sélection dans la liste des variables

La sélection des éléments se fait par simple clic sur l'élément à sélectionner. Les sélections multiples sont possibles dans cette liste grâce aux touches « Ctrl » et « Shift » du clavier.

6.3 Menu fugitif

Les options du menu fugitif correspondent aux options présentées dans le menu **Variables** de la barre de menu.



L'utilisateur se reportera donc au paragraphe 1.4 de ce chapitre.