

Editeur de schématique électrique

Généralités
Editeurs terminaux

Développement d'applications

Outils de tests et d'animation

Documentation

Éléments de langage

Modules annexes



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	6
1.1.3	Option <u>I</u> mporter <u>v</u> ariables...	7
1.1.4	Option <u>E</u> xporter variables...	8
1.1.5	Option <u>I</u> mprimer ...	8
1.1.6	Option <u>G</u> énérer assemblage ...	8
1.1.7	Option <u>Q</u> uitter	8
1.2	Options du menu <u>E</u> dition	9
1.2.1	Option <u>A</u> nnuler	9
1.2.2	Option <u>R</u> établir	10
1.2.3	Option <u>C</u> ouper	10
1.2.4	Option <u>C</u> opier	10
1.2.5	Option <u>C</u> oller	11
1.2.6	Option <u>R</u> etrouver dans l'arbre	11
1.2.7	Option <u>S</u> électionner tout	11
1.2.8	Option <u>D</u> essus	12
1.2.9	Option <u>D</u> essous	12
1.2.10	Option Retracer	12
1.2.11	Option <u>T</u> ransformation > Retournement horizontal	12
1.2.12	Option <u>T</u> ransformation > Retournement vertical	13
1.2.13	Option <u>T</u> ransformation > Rotation 90 degrés sens horaire	13
1.2.14	Option <u>T</u> ransformation > Rotation 90 degrés sens anti-horaire	13
1.2.15	Option <u>T</u> ransformation > Rotation 180 degrés	14
1.2.16	Option <u>C</u> harger image ...	14
1.2.17	Option <u>A</u> ssocier un nom	14
1.2.18	Option <u>D</u> issocier	15
1.2.19	Option <u>R</u> envoi.. de liaison	16
1.2.20	Option <u>P</u> ropriétés...	16
1.3	Options du menu <u>A</u> jour	16
1.4	Options du menu <u>F</u> ormat	17
1.5	Options du menu <u>V</u> ues	17
1.5.1	Option <u>D</u> ocumentation...	18
1.5.2	Option <u>P</u> upitre...	18
1.5.3	Option <u>S</u> ynoptique...	19
1.5.4	Option <u>M</u> odèle d'animation...	19
1.5.5	Option <u>C</u> omposant <u>B</u> T...	19
1.5.6	Option <u>E</u> nvironnement...	19
1.5.7	Option <u>S</u> cénario...	20
1.5.8	Option <u>S</u> cénarios multiples...	20
1.5.9	Option <u>L</u> iste de <u>v</u> ariables ...	20
1.6	Options du menu <u>O</u> ptions	21
1.6.1	Option <u>A</u> fficher une grille	21
1.6.2	Option <u>A</u> fficher les info- <u>b</u> ulles	21
1.6.3	Option <u>A</u> fficher les <u>b</u> ornes	21
1.6.4	Option <u>A</u> fficher les <u>v</u> ariables	22
1.6.5	Option <u>F</u> enêtre toujours <u>v</u> isible	22
1.7	Options du menu <u>?</u>	22
1.7.1	Option <u>A</u> ide...	22
2	Bandeau d'icônes	24
2.1	Icône <u>E</u> nregistrer	24
2.2	Icône <u>I</u> mprimer	24
2.3	Icône <u>C</u> ouper	24
2.4	Icône <u>C</u> opier	24
2.5	Icône <u>C</u> oller	24
2.6	Icône <u>A</u> nnuler une commande	24

2.7	Icône <i>Rétablir une commande</i>	25
2.8	Outils pour la gestion du zoom	25
2.9	Icône <i>Démarrer</i>	25
2.10	Icône <i>Pause</i>	25
2.11	Icône <i>Pas</i>	26
2.12	Icône <i>Continu</i>	26
2.13	Icône <i>Trace</i>	26
2.14	Icône <i>Arrêter</i>	26
2.15	Icône <i>Ajouter connexion</i>	27
2.16	Icônes <i>Ajouter borne d'alimentation</i>	27
2.17	Icône <i>Ajouter rectangle</i>	27
2.18	Icône <i>Ajouter ellipse</i>	28
2.19	Icône <i>Ajouter polygone</i>	28
2.20	Icône <i>Ajouter ligne</i>	28
2.21	Icône <i>Ajouter image</i>	28
2.22	Icône <i>Ajouter texte</i>	29
2.23	Gestion de la <i>taille de la police</i> de caractères	30
2.24	Icône <i>Agrandir la police de un point</i>	30
2.25	Icône <i>Diminuer la police de un point</i>	30
2.26	Gestion des couleurs de contour	30
2.27	Gestion des couleurs de fond	31
2.28	Gestion de l'épaisseur du contour	32
2.29	Icône <i>Dessus</i>	32
2.30	Icône <i>Dessous</i>	32
2.31	Icône <i>Retournement horizontal</i>	33
2.32	Icône <i>Retournement vertical</i>	33
2.33	Icône <i>Rotation 90 degrés sens horaire</i>	33
2.34	Icône <i>Rotation 90 degrés sens anti-horaire</i>	33
2.35	Icône <i>Rotation 180 degrés</i>	33
2.36	Icône <i>Alignement en bas</i>	33
2.37	Icône <i>Alignement en haut</i>	34
2.38	Icône <i>Alignement à gauche</i>	34
2.39	Icône <i>Alignement à droite</i>	34
2.40	Icône <i>Répartir horizontalement</i>	34
2.41	Icône <i>Répartir verticalement</i>	35
2.42	Icône <i>Ajouter une note</i>	35

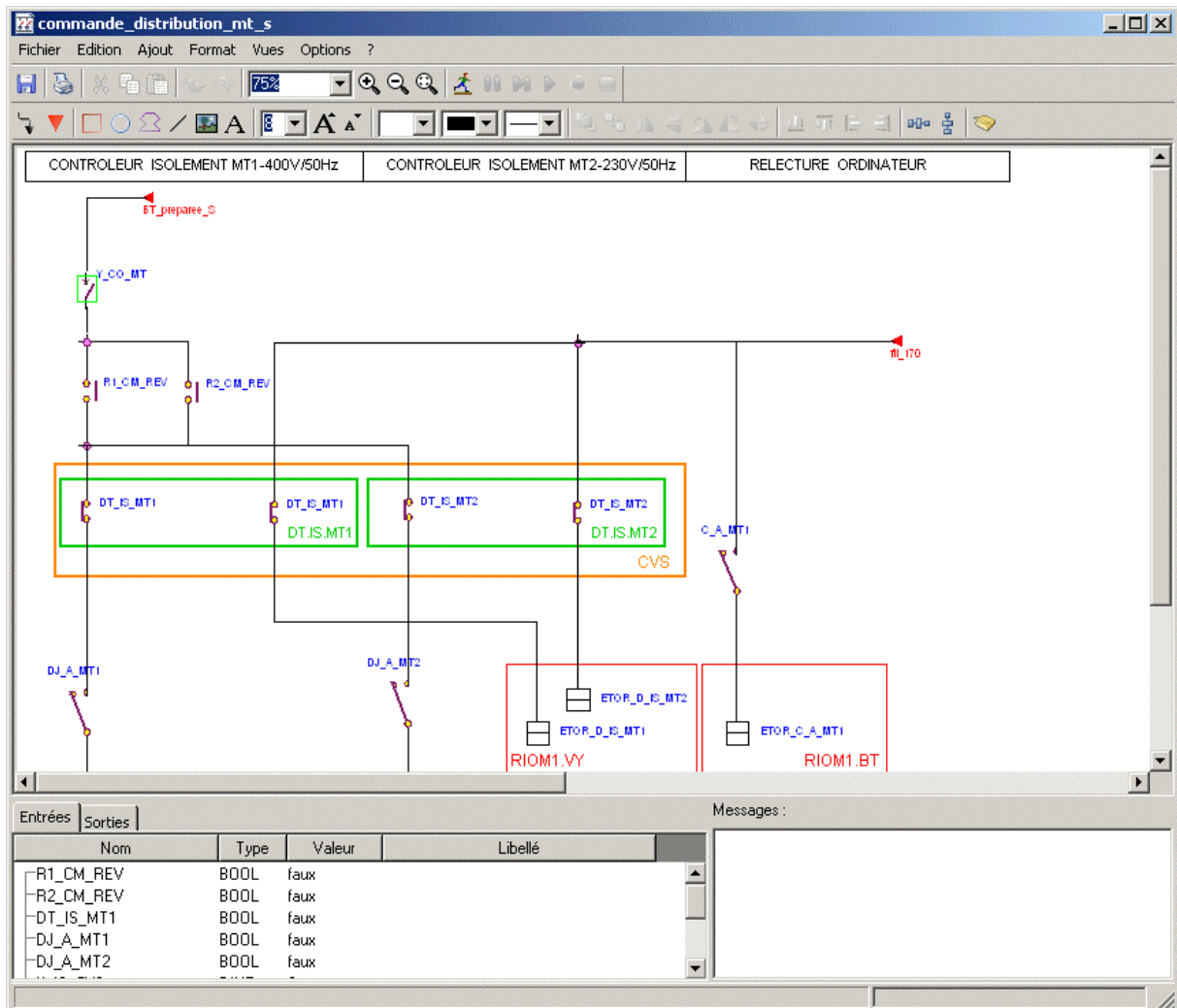
3	Gestion des variables	36
3.1	Menu fugitif	36
3.1.1	Option <i>Nouvelle variable...</i>	36
3.1.2	Option <i>Nouveau groupe...</i>	38
3.1.3	Option <i>Couper</i>	38
3.1.4	Option <i>Copier</i>	38
3.1.5	Option <i>Coller</i>	39
3.1.6	Option <i>Supprimer</i>	39
3.1.7	Option <i>Monter</i>	39
3.1.8	Option <i>Descendre</i>	39
3.1.9	Option <i>Propriétés...</i>	40
3.2	Déplacement de variables ou de groupes de variables dans un autre onglet de la liste	40
3.3	Déplacement de variables ou de groupes de variables dans le même onglet ⁴¹	
3.4	Association de variables	41



4	Vue graphique	43
4.1	Sélection d'objets	43
4.1.1	Sélection simple	43
4.1.2	Sélection multiple	43
4.2	Modification de taille d'un objet	43
4.3	Déplacement et duplication d'objets	44
4.3.1	Déplacement d'un composant électrique	44
4.3.2	Déplacement d'une borne d'alimentation	44
4.3.3	Déplacement des connexions	44
4.3.4	Déplacement d'un objet de fond	44
4.3.5	Déplacement d'une sélection multiple	45
4.3.6	Duplication dans la vue graphique	45
4.3.7	Duplication dans un autre éditeur de schématique	45
4.3.8	Duplication vers un logiciel externe	46
4.4	Menu fugitif de la vue graphique	46

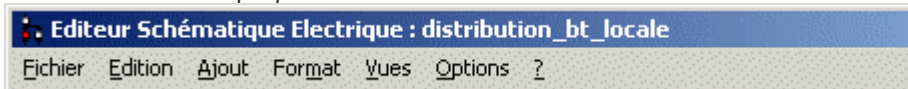
Cet éditeur est composé de plusieurs zones :

- une barre de menu,
- un bandeau d'icônes,
- une zone équipée d'onglets pour la déclaration et la sélection des variables du composant,
- une vue graphique pour la description du corps du composant,
- une zone textuelle pour afficher les erreurs,
- une barre d'état.



1 Barre de menus

La barre de menus propose les menus suivants :



1.1 Options du menu Fichier

Le menu **Fichier** propose les standards d'un éditeur graphique (**Enregistrer**, **Imprimer** et **Quitter**) ainsi que des options spécifiques à l'éditeur de schématique électrique :

- import à partir d'un outil de CAO électrique,
- enregistrement des variables d'entrée ou de sortie du composant dans un fichier,
- lecture des variables dans un fichier et ajout de ces variables en entrée ou en sortie du composant.



1.1.1 Option Enregistrer

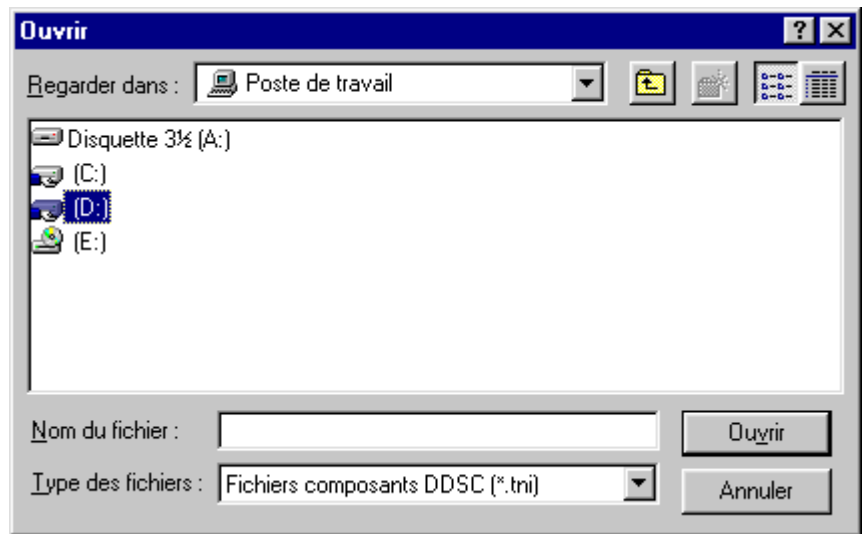
Cette option permet d'enregistrer la description du composant en cours d'édition.

Procédure :	Activez l'option Enregistrer ou frapper les touches « Ctrl » et « S ».
Effet :	Le comportement du composant en cours d'édition est enregistré dans les fichiers de description ayant été lus à l'ouverture de l'éditeur.
Cas d'erreurs :	Cette option est toujours grisée : <ul style="list-style-type: none"> - si la simulation est en cours d'exécution, - si l'utilisateur n'a pas les droits en écriture sur le composant, - si l'environnement de développement est en mode Démo.
Voir aussi :	L'option Quitter de ce menu.

1.1.2 Option Importer

Cette option permet de construire un schéma électrique à partir d'un fichier d'import généré par un outil de CAO électrique externe.

Procédure :	Activez l'option Importer du menu Fichier . Un navigateur de fichier s'ouvre pour permettre de sélectionner un fichier d'import.
--------------------	---



Effet :	Le fichier d'import est lu et analysé. La description du comportement électrique se construit au fur et à mesure dans l'éditeur de schématique électrique.
Cas d'erreurs :	L'opération est annulée et un message d'erreur apparaît dans une boîte de dialogue ou dans un rapport si : <ul style="list-style-type: none"> - le contenu du fichier d'import est incohérent, - le fichier d'import contient des composants électriques non déclarés dans la bibliothèque. Si des connexions arrivent ou partent en dehors d'un composant, un message d'erreur informe l'utilisateur du nombre de connexions non satisfaites. Ces connexions sont représentées en rouge dans la fenêtre graphique. Les connexions incohérentes seront perdues lors de l'enregistrement.
Voir aussi :	Le format d'import à partir d'un outil de CAO électrique.

1.1.3 Option *Importer variables...*

Cette option permet d'importer des variables de même nature (*Entrées, Sorties*) dans un composant avec leurs propriétés (*type, valeur initiale, commentaire*).

Procédure :	Sélectionner l'onglet du type de variables à importer (<i>Entrées, Sorties, Locales, Paramètres</i>). Activez l'option Importer variables....
Effet :	Un navigateur permet de choisir le fichier contenant la description des variables à importer : Les variables contenues dans le fichier sont ajoutées au composant. Les propriétés avancées des variables (<i>commentaire, valeur initiale, ...</i>) sont également renseignées si le format d'import sélectionné est de l'XML.
Cas d'erreurs :	Cette option est toujours grisée : <ul style="list-style-type: none"> - si la simulation est en cours d'exécution, - si l'utilisateur n'a pas les droits en écriture sur le composant, - si l'environnement de développement est en mode <i>Démo</i>, - si l'onglet <i>Défauts</i> est sélectionné. Si des variables existantes dans le composant ont le même nom, elles ne sont pas ajoutées. Si le fichier est de format incorrect, un message d'erreur est affiché.



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

1.1.4 Option **Exporter variables...**

Cette option permet d'exporter la description des variables de même nature (Entrées, Sorties) dans un fichier XML.

Procédure : Sélectionner l'onglet du type de variables à exporter (*Entrées, Sorties, Locales, Paramètres*).
Activez l'option **Exporter variables...**

Effet : Un navigateur permet de choisir le fichier de destination.
Les variables contenues dans l'onglet sélectionné sont exportées dans le fichier sélectionné.
Les propriétés avancées des variables (commentaire, valeur initiale, ...) sont exportées si le format sélectionné est de l'XML.

Cas d'erreurs : Cette option est toujours grisée :
- si la simulation est en cours d'exécution,
- si l'onglet *Défauts* est sélectionné.

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

1.1.5 Option **Imprimer ...**

Cette option permet d'imprimer la description graphique en cours d'édition.

Procédure : Activez l'option **Imprimer ...** du menu ou frapper les touches « **Ctrl** » et « **P** » au clavier.

Effet : La description graphique du comportement du composant en cours d'édition est envoyée au gestionnaire d'impression.

Cas d'erreurs : Une imprimante par défaut doit être déclarée dans le système.

Voir aussi : Néant.

1.1.6 Option **Générer assemblage ...**

Cette option permet de reconstruire l'arbre d'exécution du schéma électrique.

Procédure : Activez l'option **Générer assemblage ...** du menu.

Effet : L'arbre d'exécution du schéma électrique est reconstruit.

Cas d'erreurs : Cette option est à utiliser uniquement si un problème de sauvegarde est intervenu pendant la manipulation du schéma.

Voir aussi : Néant.

1.1.7 Option **Quitter**

Cette option permet à l'utilisateur de sortir de l'éditeur courant.

Procédure : Activez l'option **Quitter** du menu ou frapper les touches « **Ctrl** » et « **Q** » au clavier.

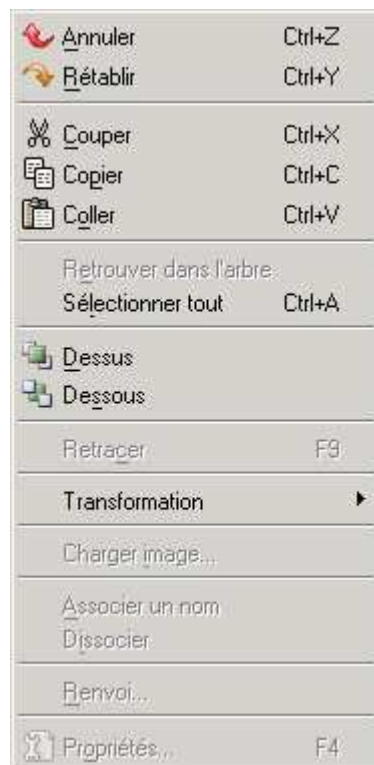
Effet : L'éditeur se ferme.

Cas d'erreurs :	Si la description du schéma électrique a été modifiée depuis sa dernière sauvegarde, une boîte de dialogue apparaît : <ul style="list-style-type: none"> - le bouton <u>Q</u>ui enregistre la description courante avant de fermer l'éditeur. - le bouton <u>N</u>on ferme l'éditeur sans sauver les modifications. - le bouton <u>A</u>nnuler stoppe l'action.
Voir aussi :	L'option <u>E</u>nregistrer de ce menu.

1.2 Options du menu **Edition**

Le menu **Edition** reprend les options classiques **Annuler**, **Rétablir**, **Couper**, **Copier** et **Coller** d'un éditeur graphique.

Des options adaptées aux objets qui sont manipulés dans l'éditeur de schématique électrique sont aussi présentées.



1.2.1 Option **Annuler**

Cette option annule la dernière opération.

Procédure :	Activez l'option <u>A</u>nnuler ou frappez les touches « <u>C</u>trl » et « <u>Z</u> » au clavier.
Effet :	L'effet de la dernière action est annulé et la vue graphique est rafraîchie. L'annulation porte sur les opérations d'ajout, de suppression et de déplacement d'objets. L'action annulée est supprimée de l'historique des actions à annuler.

Cas d'erreurs :	Cette option est grisée lorsque toutes les actions effectuées ont été annulées.
------------------------	---



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

1.2.2

Option **Rétablir**

Cette option rétablit la dernière opération annulée.

Procédure : Activez l'option **Rétablir** ou frapper les touches « **Ctrl** » et « **Y** » au clavier.

Effet : L'effet de la dernière action annulée est rétabli et la vue graphique est rafraîchie.
L'action rétablie est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.

Cas d'erreurs : Cette option est grisée lorsque toutes les actions annulées ont été rétablies.

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

1.2.3

Option **Couper**

Cette option permet de supprimer de la vue graphique un élément ou un groupe d'éléments.

Les éléments que l'on peut couper sont :

- les bornes d'alimentation,
- les instances de composant BT (contacteurs, bobines, disjoncteurs, ...),
- les connexions,
- les sélections multiples.

Procédure : Sélectionnez l'élément (ou le groupe d'éléments) que vous désirez couper. Activez l'option **Couper** du menu **Edition** ou (« **Ctrl** » + « **X** »).

Effet : L'élément (ou la sélection multiple) s'efface de la vue graphique.
Cette opération peut éventuellement modifier le nombre de pages ainsi que la présentation de la description :
Si l'élément coupé est relié par des connexions, ces connexions sont également supprimées de la vue graphique.
Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Les éléments coupés sont placés dans le presse-papiers MsWindows pour un collage dans l'éditeur de schématique électrique ou vers un logiciel de traitement de texte.

Cas d'erreurs : Cette option est grisée si :

- aucun élément ou groupe d'éléments n'est sélectionné,
- l'éditeur est ouvert en lecture seule.

Voir aussi : Les options **Annuler**, **Copier** et **Coller**.

1.2.4

Option **Copier**

Cette option permet de mémoriser un élément ou un groupe d'éléments sélectionnés dans la vue graphique.

Les éléments que l'on peut copier sont :

- les bornes d'alimentation,
- les instances de composant BT (contacteurs, bobines, disjoncteurs, ...),
- les connexions,
- les sélections multiples.

Procédure :	Sélectionnez l'élément (ou le groupe d'éléments) que vous désirez copier. Activez l'option Copier (ou « Ctrl » + « C »).
Effet :	Les éléments sélectionnés sont placés dans le presse-papiers pour un collage dans l'éditeur de schéma électrique ou vers un traitement de texte.
Cas d'erreurs :	None.
Voir aussi :	L'option Coller .

1.2.5 Option **Coller**

Cette option permet de reporter dans la vue graphique les éléments mémorisés lors d'une précédente copie ou suppression.

Procédure :	Activez l'option Coller du menu fugitif (ou « Ctrl » + « V »).
Effet :	La dernière sélection copiée ou coupée est affichée. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Cette option est grisée si : <ul style="list-style-type: none"> - aucune sélection n'a été copiée ou coupée, - l'éditeur est ouvert en lecture seule. Lors du déplacement, si la position de la duplication de la sélection superpose la position d'un objet, le curseur montre l'interdiction. Si l'utilisateur place tout de même la sélection, l'opération est annulée et le message <i>Position interdite</i> apparaît dans la barre d'état.
Voir aussi :	Les options Annuler , Copier et Couper .

1.2.6 Option **Retrouver dans l'arbre**

Cette option permet de retrouver dans l'arbre le composant électrique sélectionné dans l'éditeur de schématique électrique.

Procédure :	Sélectionnez le composant électrique dans la vue graphique de l'éditeur de schématique électrique. Activez l'option Retrouver dans l'arbre .
Effet :	L'outil recherche l'instance de comportement associée à l'éditeur de schématique électrique dans l'arborescence de l'application. Dès qu'il est trouvé, cet objet est présenté en inversion vidéo dans l'arbre.
Cas d'erreurs :	Cette option est grisée si <ul style="list-style-type: none"> - l'éditeur de schématique électrique n'a pas été ouvert à partir de l'arbre, - aucun composant électrique n'est sélectionné dans la vue graphique.
Voir aussi :	L'option Comportement du menu Ouvrir dans l'éditeur d'arbre.

1.2.7 Option **Sélectionner tout**

Cette option permet de sélectionner la totalité des schémas contenus dans la vue graphique.

Procédure :	Activez l'option Sélectionner tout ou frappez les touches « Ctrl » et « A ».
Effet :	Tous les objets de la vue graphique (contacts, bobines, boîtes fonctionnelles et connexions) sont sélectionnés.



Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : Les différentes options du menu **Edition**.

1.2.8 Option **Dessus**

Cette option fait passer un composant électrique ou une forme de fond au premier plan.

Procédure : Sélectionnez un objet puis activez l'option **Dessus**.

Effet : L'objet sélectionné passe directement au premier plan.
Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.

Cas d'erreurs : Si l'objet sélectionné est une *forme de fond*, celui ci passe au premier plan par rapport aux autres *formes de fond* mais sera toujours au dessous des *composants électriques*.
L'option est grisée si aucun composant électrique ou objet de fond n'est sélectionné.

Voir aussi : L'option **Dessous**.

1.2.9 Option **Dessous**

Cette option fait passer un composant électrique ou une forme de fond au dernier plan.

Procédure : Sélectionnez un objet puis activez l'option **Dessous**.

Effet : L'objet sélectionné passe directement au dernier plan.
Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.

Cas d'erreurs : Si l'objet sélectionné est un *composant électrique*, celui ci passe au dernier plan par rapport aux autres *composants électriques* mais sera toujours au dessus des *objets de fond*.
L'option est grisée si aucun composant électrique ou objet de fond n'est sélectionné.

Voir aussi : L'option **Dessus**.

1.2.10 Option **Retracer**

Cette option permet de redessiner les liens entre bornes et variables qui ont été modifiés.

Procédure : Sélectionner un lien qui a été retailé et activer l'option **Retracer** ou appuyer sur **F9**.

Effet : Le lien est redessiné comme il le serait automatiquement si on réalisait le lien pour la première fois.
Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.

Cas d'erreurs : Cette option est grisée si aucun lien n'est sélectionné.

Voir aussi : Néant.

1.2.11 Option **Transformation > Retournement horizontal**

Cette option applique un retournement horizontal à la sélection.

Procédure : Sélectionnez une ou plusieurs animation, activez l'option **Transformation** puis l'option **Retournement horizontal** du sous-menu.

Effet :	La sélection est retournée. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucune sélection n'est effectuée. Cette option ne s'applique pas aux images qui ne sont pas retournées.
Voir aussi :	L'option Transformation > Retournement vertical .

1.2.12 Option **Transformation > Retournement vertical**

Cette option applique un retournement vertical à la sélection.

Procédure :	Sélectionnez une ou plusieurs animation, activez l'option Transformation puis l'option Retournement vertical du sous-menu.
Effet :	La sélection est retournée. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucune sélection n'est effectuée. Cette option ne s'applique pas aux images qui ne sont pas retournées.
Voir aussi :	L'option Transformation > Retournement horizontal .

1.2.13 Option **Transformation > Rotation 90 degrés sens horaire**

Cette option tourne la sélection de 90 degrés dans le sens horaire.

Procédure :	Sélectionnez une ou plusieurs animations, activez l'option Transformation , puis l'option Rotation 90 degrés sens horaire du sous-menu.
Effet :	La sélection est tournée. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucune sélection n'est effectuée. Cette option ne s'applique pas aux images qui ne sont pas retournées.
Voir aussi :	Les options Transformation > Rotation 90 degrés sens anti-horaire , Transformation > Rotation 180 degrés .

1.2.14 Option **Transformation > Rotation 90 degrés sens anti-horaire**

Cette option tourne la sélection de 90 degrés dans le sens trigonométrique.

Procédure :	Sélectionnez une ou plusieurs animations, activez l'option Transformation puis l'option Rotation 90 degrés sens anti-horaire du sous-menu.
Effet :	La sélection est tournée. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucune sélection n'est effectuée. Cette option ne s'applique pas aux images qui ne sont pas retournées.
Voir aussi :	Les options Transformation > Rotation 90 degrés sens horaire , Transformation > Rotation 180 degrés .



1.2.15 Option **Transformation > Rotation 180 degrés**

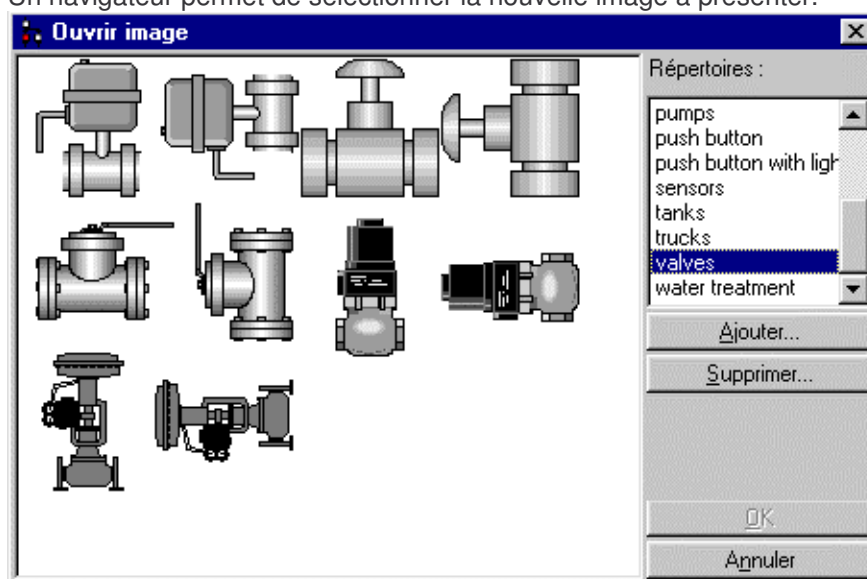
Cette option tourne la sélection de 180 degrés.

Procédure :	Sélectionnez une ou plusieurs animations, activez l'option Transformation puis l'option Rotation 180 degrés du sous-menu.
Effet :	La sélection est tournée. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucune sélection n'est effectuée. Cette option ne s'applique pas aux images qui ne sont pas retournées.
Voir aussi :	Les options Transformation > Rotation 90 degrés sens horaire , Transformation > Rotation 90 degrés sens anti-horaire .

1.2.16 Option **Charger image ...**

Cette option permet d'associer une nouvelle image à l'objet de fond de type **Image**.

Procédure :	Sélectionnez un objet de fond Image puis activez l'option Charger image.... Un navigateur permet de sélectionner la nouvelle image à présenter.
--------------------	--

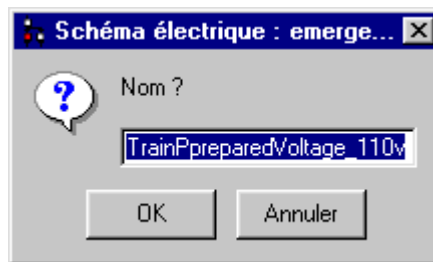


Effet :	La nouvelle image contenue dans le fichier (WMF ou BMP) est associée à l'objet de fond sélectionné. L'image est ajustée aux dimensions de l'objet.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucun objet Image n'est sélectionné.
Voir aussi :	L'icône Ajouter image .

1.2.17 Option **Associer un nom**

Cette option permet d'associer un nom à une borne rouge d'alimentation.

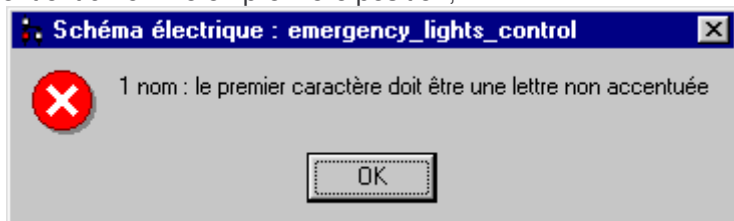
Procédure :	Sélectionnez une borne rouge, puis activez l'option Associer un nom . Une boîte de saisie de nom apparaît pour saisir le nom à associer à la borne d'alimentation, puis validez.
--------------------	--



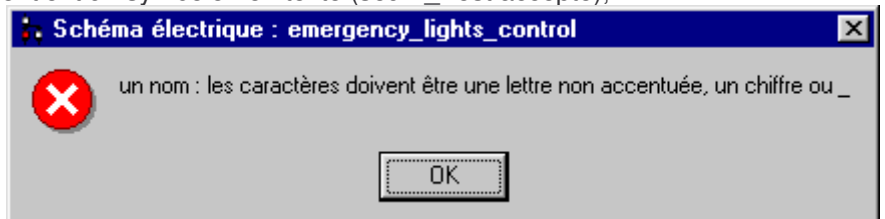
Effet : La borne rouge d'alimentation est présentée avec le nom qui lui a été associé.
Deux variables de type REAL sont créées dans l'assemblage résultant (l'une en entrée avec le suffixe « _e » et l'autre en sortie avec le suffixe « _s »).
Ces deux variables seront utilisées pour connecter le schéma électrique avec un autre schéma.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si aucune borne rouge n'est sélectionnée.
Un message d'erreur est affiché et l'option est annulée si le nom de la borne d'alimentation :

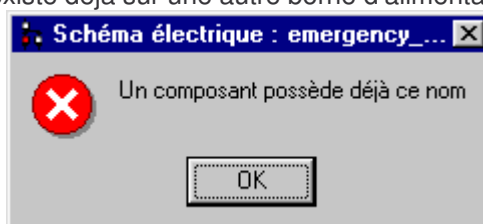
- contient un chiffre en première position,



- contient un symbole non texte (seul "_" est accepté),



- existe déjà sur une autre borne d'alimentation.



Voir aussi : Néant.

1.2.18 Option Dissocier

Cette option permet de dissocier une variable associée à un composant.

Procédure : Sélectionnez un composant dans la vue graphique, puis activez l'option Dissocier.

Effet : Le composant n'a plus de variable associée.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si :

- aucun composant n'est sélectionné,



- le composant sélectionné n'est pas associé,
- l'éditeur est ouvert en lecture seule.

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

1.2.19 Option **Renvoi.. de liaison**

Cette option graphique permet de remplacer une liaison par des renvois et inversement.

Procédure : Sélectionnez une liaison puis activez l'option **Renvoi...**

Effet : La liaison est effacée et présentée sous forme simplifiée par deux renvois, en indiquant le départ et l'arrivée de la connexion.

Cas d'erreurs : Cette option est grisée si aucune liaison n'est sélectionnée.

Voir aussi : Néant

1.2.20 Option **Properties...**

Cette option graphique permet de remplacer une liaison par des renvois et inversement.

Procédure : Sélectionnez une liaison puis activez l'option **Properties...**

Effet : La liaison est effacée et présentée sous forme simplifiée par deux renvois, en indiquant le départ et l'arrivée de la connexion.

Cas d'erreurs : Cette option est grisée si aucune liaison n'est sélectionnée.

Voir aussi : Néant

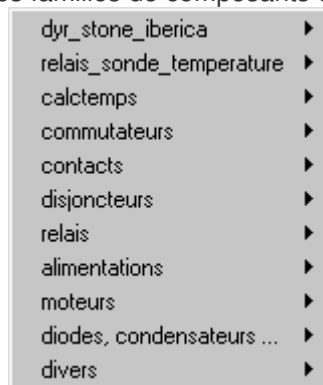
1.3 Options du menu **Ajout**

Ce sous menu présente, sous forme d'option, les différents composants électriques.

Procédure : Sélectionnez le menu **Ajout**.

Un système de sous menu présente :

- les familles de composants électriques,



- puis la liste des composants électriques de la famille.



- et enfin la liste des représentations graphiques associées.



Sélectionnez une représentation.

Effet :	Un rectangle symbolisant le contour du composant BT apparaît dans la vue graphique attaché au curseur de la souris. Déplacez la souris à l'endroit désiré puis cliquez pour poser le composant. Le modèle d'animation graphique du composant BT apparaît dans la vue graphique. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Le système de sous menu n'est pas présenté si : <ul style="list-style-type: none"> - aucune bibliothèque BT n'est disponible dans l'outil (onglet Bibliothèque de l'éditeur d'accueil), - aucune bibliothèque BT n'a été activée pour l'application courante (sélection dans le bandeau d'icônes de l'éditeur d'accueil).
Voir aussi :	La description des composants élémentaires (MBT).

1.4 Options du menu Format

Les options de ce sous menu sont relatives à la sélection du format de la page.
Par défaut, la taille des pages de description est A1 (soit 8 pages A4).



Procédure :	Sélectionnez l'une des options de taille du menu.
Effet :	En fonction de la taille retenue, l'éditeur présentera 1, 2, 4, 8 ou 16 pages A4.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Néant.

1.5 Options du menu Vues

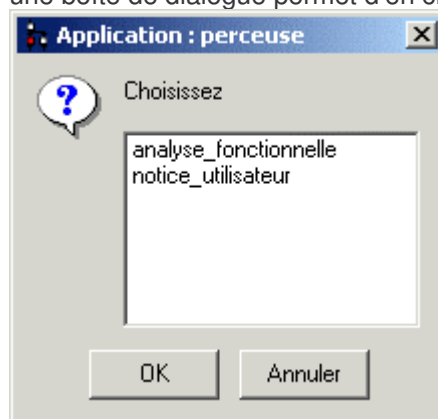
Le menu Vues présente les options suivantes :



1.5.1 Option **Documentation...**

Cette option permet d'éditer la documentation associée au composant.

Procédure : Sélectionnez 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 composant.

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

1.5.2 Option **Pupitre...**

Cette option permet d'éditer un pupitre associé au composant afin de le modifier en mode **Édition** ou de le voir s'animer et d'agir dessus en mode **Exécution**.

Procédure : Sélectionnez l'option **Pupitre** ...
Comme pour les autres vues, si plusieurs pupitres sont associés au composant, 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 *Mnémiques*.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si aucun pupitre n'est associé au composant.

Voir aussi : Dans la 4^{ème} partie, le *chapitre 1 : Editeur de pupitre*.

1.5.3 Option Synoptique...

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

Procédure :	Sélectionnez 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 car on ne peut associer un synoptique qu'à un MAC.
Voir aussi :	Dans la 4 ^{ème} partie, le <i>chapitre 2 : Editeur de synoptique</i> .

1.5.4 Option Modèle d'animation...

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

Procédure :	Sélectionnez 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 composant.
Voir aussi :	Dans la 4 ^{ème} partie, le <i>chapitre 3 : Editeur de modèles d'animation</i> .

1.5.5 Option Composant BT...

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

Procédure :	Sélectionnez 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 composant.
Voir aussi :	Dans la 4 ^{ème} partie, le <i>chapitre 4 : Editeur de composant BT</i> .

1.5.6 Option Environnement...

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

Procédure :	Sélectionnez 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 composant.
Voir aussi :	La gestion des environnements de simulation dans le manuel utilisateur.

1.5.7 Option **Scénario...**

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

Procédure :	Sélectionnez 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 composant.
Voir aussi :	Dans la 4 ^{ème} partie, le <i>chapitre 5 : Editeur de scénario</i> .

1.5.8 Option **Scénarios multiples...**

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

Procédure :	Sélectionnez 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 composant.
Voir aussi :	Dans la 4 ^{ème} partie, le <i>chapitre 5 : Editeur de scénario</i> . L'option Scénario... du menu Ouvrir .

1.5.9 Option **Liste de variables ...**

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

Procédure :	Sélectionnez 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 <i>Mnémoniques</i> 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 composant.
Voir aussi :	Dans la 4 ^{ème} partie, le <i>chapitre 7 : Editeur de liste de variables</i> .

1.6 Options du menu Options

Le menu Options contient cinq options :



1.6.1 Option **Afficher une grille**

Cette option permet de montrer/masquer la grille en fond de plan.

Cette grille permet d'aligner les différents composants électriques à insérer dans le composant de schématique électrique.

Procédure :	Activez l'option Afficher une grille .
Effet :	Une grille est affichée en fond de plan. L'option Afficher une grille est alors présentée avec une coche signalant que la grille est active. Une nouvelle action sur cette option, supprime la grille de fond de plan ainsi que la coche devant l'option.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Néant.

1.6.2 Option **Afficher 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'un élément de schématique électrique, 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.

1.6.3 Option **Afficher les bornes**

Cette option permet de masquer/montrer les bornes bleues des composants électriques. Les bornes bleues permettent de connecter les différents composants électriques du composant de schématique électrique.

Procédure :	l'option Afficher les bornes .
Effet :	Les bornes bleues sont masquées. L'option Afficher les bornes est alors présentée sans coche signalant que les bornes ne sont plus montrées. Une nouvelle action sur cette option montre les bornes bleues et présente une coche devant l'option.



Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : Néant.

1.6.4 Option Afficher les variables

Cette option permet d'afficher ou de masquer la zone liste des variables.

Procédure : Activez l'option **Afficher les variables**.

Effet : La zone de déclaration des variables du composant disparaît (ou réapparaît) de l'éditeur de schématique électrique.

Cas d'erreurs : Cette option est grisée en mode Exécution.

Voir aussi : Néant.

1.6.5 Option **F**enêtre toujours visible

Cette option permet de forcer ou non l'éditeur de schématique électrique au dessus des autres.

Procédure : Activez l'option ****F**enêtre toujours visible**.

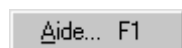
Effet : La fenêtre ne peut plus être placée sous une autre fenêtre.
Une nouvelle action sur l'option annule le forçage d'affichage.

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : Néant.

1.7 Options du menu ?

Le menu ? contient une seule option :



1.7.1 Option Aide...

Cette option permet d'appeler la documentation en ligne.

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

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 de Schématique électrique présente un bandeau constitué d'icônes :



2.1 Icône *Enregistrer*

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

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe **1.1.5** concernant l'option **Imprimer** du menu **Fichier**.

2.3 Icône *Couper*

L'action sur cette icône permet de couper un élément ou une sélection.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe **1.2.3** concernant l'option **Couper** du menu **Edition**

2.4 Icône *Copier*

L'action sur cette icône permet de copier un élément ou une sélection.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe **1.2.4** concernant l'option **Copier** du menu **Edition**

2.5 Icône *Coller*

L'action sur cette icône permet de coller un élément ou une sélection.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe **1.2.5** concernant l'option **Coller** du menu **Edition**

2.6 Icône *Annuler une commande*

L'action sur cette icône permet d'annuler la dernière commande.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe **1.2.1** concernant l'option **Annuler** du menu **Edition**.

2.7 Icône **Rétablir une commande**

L'action sur cette icône permet de rétablir la dernière action annulée.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe **1.2.2** concernant l'option **Rétablir** du menu **Edition**.

2.8 Outils pour la gestion du zoom

Au premier lancement de l'éditeur, le facteur de zoom est de 100%.

Lors d'une nouvelle ouverture de l'éditeur, le facteur de zoom retenu par défaut correspond au dernier utilisé.

Les outils de gestion du zoom sont :

- une boîte de choix donnant les facteurs de zoom disponibles,
- une icône **Zoom plus** pour agrandir d'un niveau de zoom,
- une icône **Zoom moins** pour diminuer d'un niveau de zoom.
- une icône **Zoom page** pour ajuster le niveau de zoom à la taille de la page.

2.9 Icône **Démarrer**

Cette option permet de lancer la simulation du composant.

Procédure :	Activez l'icône Démarrer du bandeau d'icônes.
Effet :	Le composant est compilé, puis exécuté. L'utilisateur pourra utiliser les icônes de gestion des modes de marche de la simulation et ouvrir les vues associées au composant grâce aux options du menu Vues .
Cas d'erreurs :	Seules les informations enregistrées sont prises en compte sinon le comportement de la simulation peut alors être différent de la description. L'icône n'a aucune action si une simulation est déjà en cours ou si l'éditeur d'arbre est ouvert. L'icône est absente si l'éditeur a été ouvert depuis l'éditeur d'arbre.
Voir aussi :	L'option Enregistrer du menu Fichier . Les icônes de gestion des modes de marche de l'exécution.

2.10 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 Pause 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'éditeur est effectué quel que soit le mode d'exécution. L'icône est absente si l'éditeur a été ouvert depuis l'éditeur d'arbre.
Voir aussi :	Les icônes de gestion des modes de marche de l'exécution.



2.11 Icône *Pas*

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

Procédure :	Activez l'icône Pas 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'éditeur est effectué quel que soit le mode d'exécution. L'icône est absente si l'éditeur a été ouvert depuis l'éditeur d'arbre.
Voir aussi :	Les icônes de gestion des modes de marche de l'exécution.

2.12 Icône *Continu*

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

Procédure :	Activez l'icône Continu du bandeau d'icônes.
Effet :	L'exécution est passe dans le mode continu. Les cycles de l'application sont alors en continu.
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'éditeur est effectué quel que soit le mode d'exécution. L'icône est absente si l'éditeur a été ouvert depuis l'éditeur d'arbre.
Voir aussi :	Les icônes de gestion des modes de marche de l'exécution.

2.13 Icône *Trace*

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

Procédure :	Activez l'icône Trace du bandeau d'icônes.
Effet :	La trace est lancée et l'icône <i>Trace</i> reste enfoncé. 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. L'icône est absente si l'éditeur a été ouvert depuis l'éditeur d'arbre.
Voir aussi :	Les icônes de gestion des modes de marche de l'exécution.

2.14 Icône *Arrêter*

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

Procédure :	Activez l'icône Arrêter 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>Démarrer</i> n'est plus grisée.
Cas d'erreurs :	Cette icône est grisée tant que l'exécution n'a pas été démarrée.

L'icône est absente si l'éditeur a été ouvert depuis l'éditeur d'arbre.

Voir aussi : Les icônes de gestion des modes de marche de l'exécution.

2.15 Icône Ajouter connexion

Cette icône permet de connecter les composants électriques.

Procédure :	Après avoir activé l'icône d'ajout de connexion, cliquez sur une borne bleue d'un composant électrique (ou une borne rouge d'alimentation) puis cliquez sur la borne bleue d'un autre composant électrique.
Effet :	Une connexion est créée dans la vue graphique entre la borne bleue du premier composant et la borne bleue du deuxième composant. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Si la succession d'objets cliqués n'est pas correcte (connexion de deux bornes d'un même composant électrique par exemple), un message d'erreur est affiché dans la barre d'état et l'opération est annulée.
Voir aussi :	La connexion à répétition des composants électriques et des bornes d'alimentation.

2.16 Icônes Ajouter borne d'alimentation

Cette icône permet d'ajouter une borne rouge d'alimentation.

Procédure :	Cliquez sur l'icône d'ajout de borne d'alimentation. Dans la vue graphique, placez le curseur à l'emplacement souhaité et cliquez pour valider sa position.
Effet :	Une borne d'alimentation est placée dans la vue graphique flèche vers le bas. L'utilisateur pourra changer l'angle de la flèche s'il le souhaite. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Le placement à répétition des objets. L'option Associer un nom du menu Edition pour donner un nom à la borne.

2.17 Icône Ajouter rectangle

Cette option ajoute un rectangle en fond de plan de la vue graphique.

Procédure :	Sélectionnez l'icône d'ajout d'un rectangle. Positionnez le coin haut/gauche du rectangle, cliquez sur le bouton de sélection, puis ajustez la taille du rectangle (coin bas/droit) avant de relâcher.
Effet :	Un rectangle est affiché au premier plan dans la vue graphique. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Les objets graphiques de fond sont toujours en dessous des bornes d'alimentation, des composants électriques et des connexions.
Voir aussi :	Les autres objets graphiques du bandeau d'icônes.



2.18 Icône *Ajouter ellipse*

Cette option ajoute une ellipse en fond de plan de la vue graphique.

Procédure :	Sélectionnez l'icône d'ajout d'ellipse. Positionnez le coin haut/gauche de l'ellipse, cliquez le bouton de sélection, puis ajustez la taille de l'ellipse (coin bas/droit) avant de relâcher.
Effet :	Une ellipse est affichée au premier plan dans la vue graphique. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Les objets graphiques de fond sont toujours en dessous des bornes d'alimentation, des composants électriques et des connexions.
Voir aussi :	Les autres objets graphiques du bandeau d'icônes.

2.19 Icône *Ajouter polygone*

Cette option ajoute un polygone en fond de plan de la vue graphique.

Procédure :	Sélectionnez l'icône d'ajout de polygone. Positionnez le curseur dans la vue, cliquez le bouton de sélection pour marquer le premier coin, ajustez la taille du premier côté du polygone en déplaçant la souris et en cliquant à l'endroit désiré, recommencez alors l'opération pour tous les autres côtés.
Effet :	Un polygone est affiché au premier plan dans la vue graphique. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Les objets graphiques de fond sont toujours en dessous des bornes d'alimentation, des composants électriques et des connexions (le polygone doit forcément être fermé).
Voir aussi :	Les autres objets graphiques du bandeau d'icônes.

2.20 Icône *Ajouter ligne*

Cette option ajoute une ligne en fond de plan de la vue graphique.

Procédure :	Sélectionnez l'icône d'ajout de ligne. Positionnez le point origine de la ligne, cliquez le bouton de sélection, puis ajustez la taille de la ligne avant de relâcher.
Effet :	Une ligne est affichée au premier plan dans la vue graphique. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Les objets graphiques de fond sont toujours en dessous des bornes d'alimentation, des composants électriques et des connexions.
Voir aussi :	Les autres objets graphiques du bandeau d'icônes.

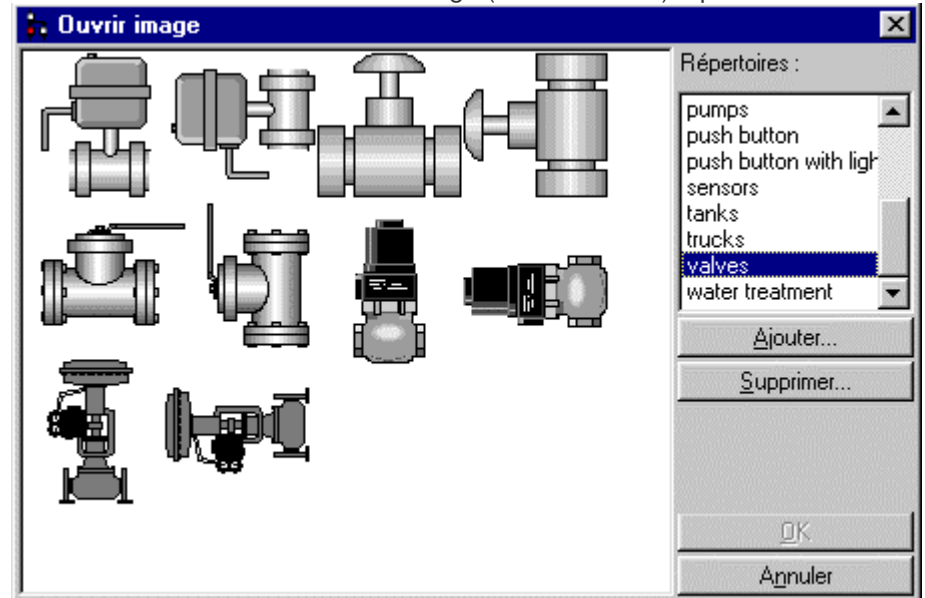
2.21 Icône *Ajouter image*

Cette option permet l'ajout d'une image dans la vue graphique.

Procédure :	Sélectionnez l'icône d'ajout d'une image.
--------------------	---

Positionnez le curseur dans la vue graphique (coin haut/gauche), cliquez le bouton de sélection, puis ajustez la taille du rectangle (coin bas/droit) avant de relâcher.

Un navigateur de fichier s'ouvre pour permettre à l'utilisateur de sélectionner le fichier contenant l'image (BMP ou WMF) à présenter.



Effet :	L'image contenue dans le fichier est associée à l'objet de fond sélectionné. L'image est réduite ou agrandie aux dimensions du rectangle englobant de l'objet de fond. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Les objets graphiques de fond sont toujours en dessous des bornes d'alimentation, des composants électriques et des connexions.
Voir aussi :	L'option Charger image du menu Edition .

2.22 Icône *Ajouter texte*

Cette option permet l'ajout d'un texte libre dans la vue graphique.

Procédure :	Sélectionnez l'icône d'ajout de texte. Positionnez le coin haut/gauche du rectangle englobant le texte, cliquez le bouton de sélection, puis ajustez la taille du rectangle englobant (coin bas/droit) avant de relâcher.
Effet :	Un objet texte contenant « <i>Texte libre</i> » est affiché au premier plan dans la vue graphique dans son rectangle englobant. Double cliquez sur l'objet texte pour faire apparaître le curseur et saisissez son contenu puis validez la saisie en cliquant à l'extérieur de la zone texte. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Les objets graphiques de fond sont toujours en dessous des bornes d'alimentation, des composants électriques et des connexions.
Voir aussi :	Les autres objets graphiques du bandeau d'icônes.



2.23 Gestion de la *taille de la police de caractères*

Cette option permet de modifier la taille de la police d'un objet texte.

Procédure :	Sélectionnez un objet texte. Choisissez la taille de la police en activant la boîte de choix de la police dans le bandeau d'icônes.
Effet :	Le texte est rafraîchi dans le rectangle englobant avec la nouvelle taille.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Les outils de gestion des couleurs de contour et de fond.

2.24 Icône *Agrandir la police de un point*

Cette option permet d'agrandir la police d'un objet texte.

Procédure :	Sélectionnez un objet texte. Cliquer sur l'icône Agrandir la police de un point .
Effet :	Le texte est rafraîchi dans le rectangle englobant avec la nouvelle taille augmentée de un pixel.
Cas d'erreurs :	L'icône est grisée si aucune forme texte n'est sélectionnée.
Voir aussi :	La boîte de sélection de la taille de la police de caractères.

2.25 Icône *Diminuer la police de un point*

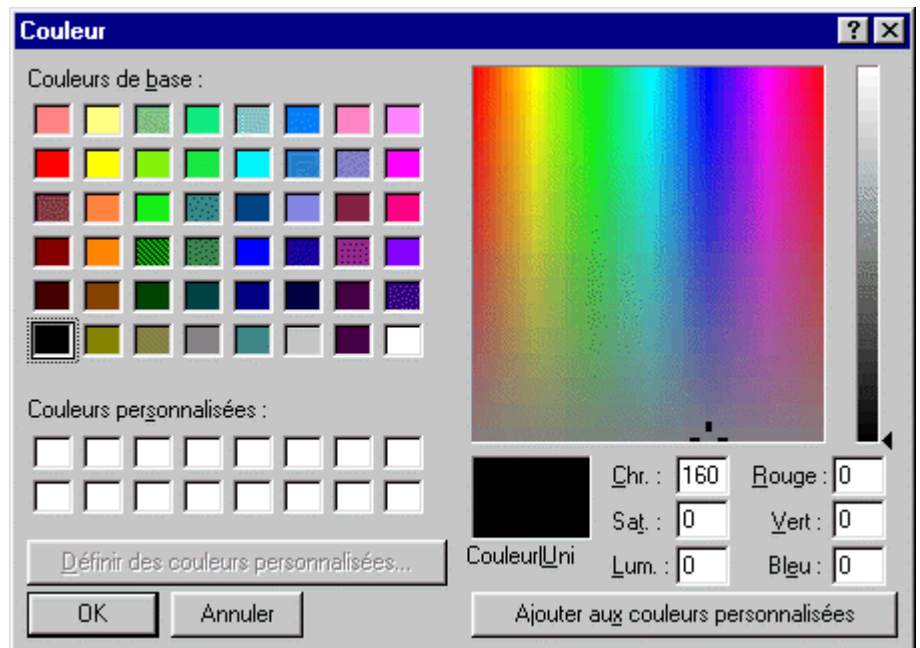
Cette option permet de diminuer la police d'un objet texte.

Procédure :	Sélectionnez un objet texte. Cliquer sur l'icône Diminuer la police de un point .
Effet :	Le texte est rafraîchi dans le rectangle englobant avec la nouvelle taille diminuée de un pixel.
Cas d'erreurs :	L'icône est grisée si aucune forme texte n'est sélectionnée.
Voir aussi :	La boîte de sélection de la taille de la police de caractères.

2.26 Gestion des couleurs de contour

Cette option permet de changer la couleur de contour d'un objet de fond.

Procédure :	Sélectionnez un objet de fond de plan. Sélectionnez une couleur dans la zone de choix des couleurs de contour.
Effet :	Le contour de l'objet change de couleur. Si l'objet sélectionné est un objet texte, la police de caractères prend la couleur sélectionnée.
Note :	<i>La liste présente 12 couleurs (noir, blanc, rouge, jaune, bleu, vert, violet, marron, gris, orange, rose, transparent) et donne la possibilité d'en choisir d'autres grâce à la palette MsWindows.</i>



Cas d'erreurs : Si aucun objet de fond de plan n'est sélectionné, l'action est sans effet.

Voir aussi : Le changement des couleurs de fond.

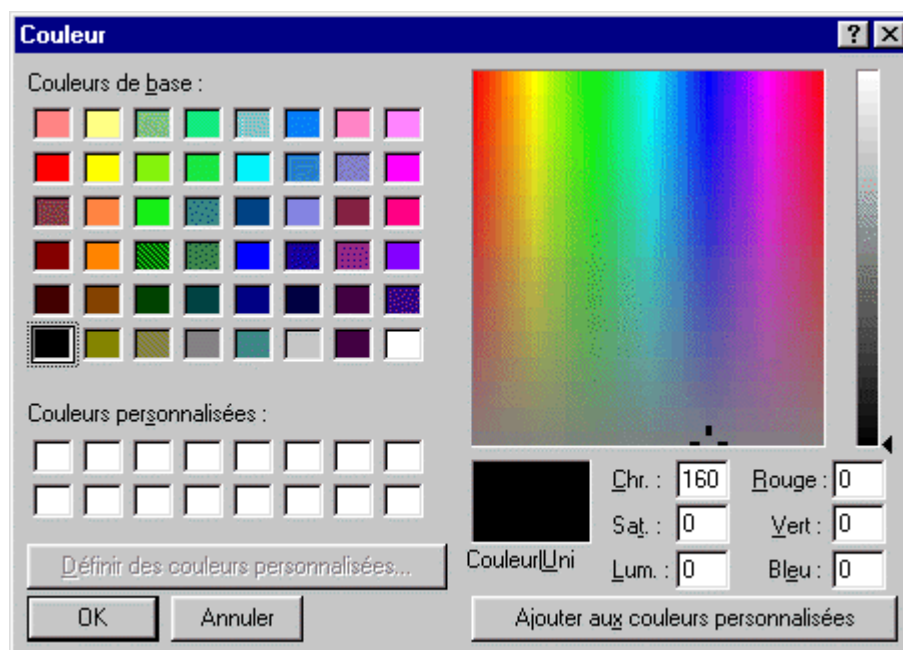
2.27 Gestion des couleurs de fond

Cette option permet de changer la couleur de fond d'un objet de fond.

Procédure : Sélectionnez un objet de fond de plan.
Sélectionnez une couleur dans la zone de choix des couleurs de fond.

Effet : Le fond de l'objet change de couleur.

Note : La liste présente 12 couleurs (noir, blanc, rouge, jaune, bleu, vert, violet, marron, gris, orange, rose, transparent) et donne la possibilité d'en choisir d'autres grâce à la palette MsWindows.



Cas d'erreurs : Si aucun élément n'est sélectionné, l'action est sans effet.

Voir aussi : Le changement des couleurs de contour

2.28 Gestion de l'épaisseur du contour

Cette option permet de changer l'épaisseur du contour d'un objet de fond.

Procédure : Sélectionnez un élément dans la vue graphique.
Sélectionnez une épaisseur dans la liste des épaisseurs de traits (le trait pointillé symbolise une épaisseur nulle).

Effet : L'objet est rafraîchi avec la nouvelle épaisseur de traits.

Cas d'erreurs : Si aucun élément n'est sélectionné, l'action est sans effet.

Voir aussi : Néant.

2.29 Icône *Dessus*

Cette option fait passer l'objet graphique sélectionné au premier plan.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe concernant l'option **Dessus** du menu **Edition**.

2.30 Icône *Dessous*

Cette option fait passer l'objet graphique sélectionné en arrière plan.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe concernant l'option **Dessous** du menu **Edition**.

2.31 Icône *Retournement horizontal*

Cette option applique un retournement horizontal à l'objet graphique sélectionné.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe concernant l'option **Transformation > Retournement horizontal** du menu **Edition**.

2.32 Icône *Retournement vertical*

Cette option applique un retournement vertical à l'objet graphique sélectionné.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe concernant l'option **Transformation > Retournement vertical** du menu **Edition**.

2.33 Icône *Rotation 90 degrés sens horaire*

Cette option tourne l'objet graphique sélectionné de 90 degrés dans le sens horaire.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe concernant l'option **Transformation > Rotation 90 degrés sens horaire** du menu **Edition**.

2.34 Icône *Rotation 90 degrés sens anti-horaire*

Cette option tourne l'objet graphique sélectionné de 90 degrés dans le sens trigonométrique.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe concernant l'option **Transformation > Rotation 90 degrés sens anti-horaire** du menu **Edition**.

2.35 Icône *Rotation 180 degrés*

Cette option tourne l'objet graphique sélectionné de 180 degrés.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe concernant l'option **Transformation > Rotation 180 degrés** du menu **Edition**.

2.36 Icône *Alignement en bas*

L'action sur cette icône permet d'aligner vers le bas tous les objets graphiques sélectionnés.

Procédure : Sélectionner plusieurs objets dans la vue graphique.
Cliquez sur l'icône **Alignement en bas**.

Effet : Tous les objets de la sélection sont alignés sur l'objet le plus bas.

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : Les icônes **Alignement en haut**, **Alignement à gauche**, **Alignement à droite**.



2.37 Icône **Alignement en haut**

L'action sur cette icône permet d'aligner vers le haut tous les objets graphiques sélectionnés.

Procédure :	Sélectionner plusieurs objets dans la vue graphique. Cliquez sur l'icône Alignement en haut .
Effet :	Tous les objets de la sélection sont alignés sur l'objet le plus haut.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Les icônes Alignement en bas , Alignement à gauche , Alignement à droite .

2.38 Icône **Alignement à gauche**

L'action sur cette icône permet d'aligner vers la gauche tous les objets graphiques sélectionnés.

Procédure :	Sélectionner plusieurs objets dans la vue graphique. Cliquez sur l'icône Alignement à gauche .
Effet :	Tous les objets de la sélection sont alignés sur l'objet le plus à gauche.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Les icônes Alignement en bas , Alignement en haut , Alignement à droite .

2.39 Icône **Alignement à droite**

L'action sur cette icône permet d'aligner vers la droite tous les objets graphiques sélectionnés.

Procédure :	Sélectionner plusieurs objets dans la vue graphique. Cliquez sur l'icône Alignement à droite .
Effet :	Tous les objets de la sélection sont alignés sur l'objet le plus à droite.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Les icônes Alignement en bas , Alignement en haut , Alignement à gauche .

2.40 Icône **Répartir horizontalement**

L'action sur cette icône permet de répartir horizontalement tous les objets sélectionnés.

Procédure :	Sélectionner plusieurs objets dans la vue graphique. Cliquez sur l'icône Répartir horizontalement .
Effet :	Tous les objets de la sélection sont répartis de façon égale.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Les icônes Alignement en haut , Alignement à gauche .

2.41 Icône *Répartir verticalement*

L'action sur cette icône permet de répartir horizontalement tous les objets sélectionnés.

Procédure :	Sélectionner plusieurs objets dans la vue graphique. Cliquez sur l'icône Répartir verticalement .
Effet :	Tous les objets de la sélection sont répartis de façon égale.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Les icônes Alignement en bas , Alignement en haut ,

2.42 Icône *Ajouter une note*

L'action sur cette icône permet d'ajouter une note dans un pupitre.

Procédure :	Cliquez sur l'icône Ajouter une note . Un rectangle symbolisant l'afficheur apparaît attaché au curseur de la souris. Positionnez le curseur à l'emplacement souhaité pour l'origine du rectangle. Appuyez sur le bouton de sélection de la souris sans le relâcher L'origine (coin haut / gauche) est alors fixée et le curseur se déplace automatiquement sur le coin bas / droite du rectangle. Déplacez la souris afin de donner la taille souhaitée au rectangle symbolisant la note puis relâchez le bouton de la souris.
Effet :	La note est visualisée dans la vue graphique. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler. Pour ajouter un texte à la note, double-cliquez dans la note, saisissez le texte à afficher puis cliquer en dehors de la note pour valider le texte.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Néant.

3 Gestion des variables

La zone liste des variables propose deux onglets permettant de trier les variables du composant par genre :

Entrées Sorties		
Nom	Type	Valeur initiale
Configuration_3_Cars	BOOL	faux
TC1_AM	BOOL	faux
TC1_ATCIS	BOOL	faux
TC1_ATOMR	BOOL	faux
TC1_BDR	BOOL	faux
TC1_COR1	BOOL	faux
TC1_COR8	BOOL	faux

- *Entrées* : variables interfaces consommées par le composant,
- *Sorties* : variables interfaces produites par le composant,

L'utilisateur doit prendre connaissance de la bibliothèque de composants électriques pour savoir :

- s'ils sont consommateurs ou producteurs d'une variable :
 - les consommateurs peuvent être associés à des entrées du composant,
 - les consommateurs peuvent être associés à des sorties du composant si celles ci sont déjà associées à un producteur.
 - les producteurs ne peuvent être associés qu'à des sorties.
- quel est le type de la variable (BOOL, SINT, INT, DINT, REAL ou CHAR).

3.1 Menu fugitif

La zone liste des variables présente le menu fugitif suivant :



3.1.1 Option *Nouvelle variable...*

Cette option permet d'ajouter une variable au composant.

Procédure : Sélectionnez un onglet puis activez l'option **Nouvelle variable...** du menu fugitif.

Une boîte de dialogue s'ouvre :

Saisissez le nom de la nouvelle variable, un commentaire, son type, sa taille (cas des tableaux) et une valeur initiale (si besoin). La case à cocher **Toujours visible dans l'arbre** permet de cacher ou non dans l'arbre les variables voulues si on ne choisit pas **Montrer toutes les variables** dans l'arbre (si une variable n'a pas cette coche, elle est affichée en gris clair dans la liste des variables du composant). Validez la saisie en appuyant sur le bouton **Suivant** (validation de la saisie sans fermeture de la fenêtre pour créer la variable suivante) ou **OK** (validation de la saisie et fermeture de la boîte de propriétés).

Effet :	La nouvelle variable est créée dans la liste sélectionnée. Si un groupe était sélectionné, la variable est ajoutée sous le groupe sélectionné sinon sous la racine.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si l'éditeur est ouvert en mode lecture seule. Des messages d'erreurs apparaissent si une variable de même nom existe déjà ou si le nom de la variable est incorrect.
Voir aussi :	Néant.

3.1.2 Option **Nouveau groupe...**

Cette option permet d'ajouter un groupe au composant.

Procédure : Sélectionnez un onglet puis activez l'option **Nouveau groupe...** du menu fugitif.

Une boîte de dialogue s'ouvre :



Saisissez le nom du groupe puis validez la saisie en appuyant sur le bouton **OK**.

Effet : Le nouveau groupe est créé dans la liste sélectionnée. Si un groupe était sélectionné, le groupe est ajouté sous le groupe sélectionné sinon sous la racine.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si l'éditeur est ouvert en mode lecture seule. Des messages d'erreurs apparaissent si un groupe de même nom existe déjà ou si le nom du groupe est incorrect.

Voir aussi : Néant.

3.1.3 Option **Couper**

Cette option permet de supprimer la variable (ou la sélection multiple de variables) ou le groupe de variables (ou la sélection multiple de groupes de variables) sélectionné dans la liste.

Procédure : Sélectionnez la variable (ou le groupe de variables) que vous désirez supprimer. Activez l'option **Couper** du menu ou frappez les touches « **Ctrl** » et « **X** ».

Effet : La variable ou le groupe de variables est supprimée.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si aucune variable n'est sélectionnée ou si la variable sélectionnée est utilisée dans la vue graphique.

Voir aussi : Les options **Copier** et **Coller** de ce menu.

3.1.4 Option **Copier**

Cette option permet de mémoriser la variable (ou la sélection multiple de variables) ou le groupe de variables (ou la sélection multiple de groupes de variables) sélectionnée dans la liste.

Procédure : Sélectionnez la variable (ou le groupe de variables) que vous désirez copier. Activez l'option **Copier** du menu ou frappez les touches « **Ctrl** » et « **C** ».

Effet : Les éléments copiés sont placés dans le presse-papiers MsWindows pour un collage dans un autre onglet de la zone liste des variables.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si aucune variable n'est sélectionnée ou si la variable sélectionnée est utilisée dans la vue graphique.

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

3.1.5 Option **Coller**

Cette option permet de reporter dans la zone des variables les éléments mémorisés lors d'une précédente copie (ou suppression).

Procédure : Activez l'option **Coller** du menu ou frappez les touches « **Ctrl** » et « **V** ».

Effet : La dernière sélection copiée ou coupée est affichée dans la l'onglet sélectionnée.
Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.

Cas d'erreurs : Cette option est grisée si aucune sélection n'a été copiée ou coupée.

Voir aussi : Les options **Couper** et **Copier** de ce menu.

3.1.6 Option **Supprimer**

Cette option permet de supprimer une variable.

Procédure : Sélectionnez une variable ou un groupe dans la liste puis activez l'option **Supprimer** dans le menu fugitif.

Effet : La variable ou le groupe sélectionné disparaît de la liste des variables.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si :
- l'éditeur est ouvert en mode lecture seule.

Voir aussi : La mise à jour des assemblages utilisant des instances du modèle, La gestion de l'historique.

3.1.7 Option **Monter**

Cette option permet de déplacer une variable ou un groupe par rapport aux autres variables et groupes.

Procédure : Sélectionnez une variable ou un groupe dans la liste puis activez l'option **Monter** dans le menu fugitif.

Effet : La variable ou le groupe sélectionné remonte d'un cran dans la liste des variables.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si :
- l'éditeur est ouvert en mode lecture seule,
- la variable ou le groupe sélectionné est déjà au plus haut niveau de son niveau hiérarchique.

Voir aussi : La gestion de l'historique.

3.1.8 Option **Descendre**

Cette option permet de déplacer une variable ou un groupe par rapport aux autres variables et groupes.



Procédure :	Sélectionnez une variable ou un groupe dans la liste puis activez l'option Descendre dans le menu fugitif.
Effet :	La variable ou le groupe sélectionné descend d'un cran dans la liste des variables.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si : <ul style="list-style-type: none">- l'éditeur est ouvert en mode lecture seule,- la variable ou le groupe sélectionné est déjà au plus bas niveau de son niveau hiérarchique.
Voir aussi :	La gestion de l'historique.

3.1.9 Option **Propriétés...**

Cette option permet d'afficher les propriétés de la variable ou du groupe sélectionné.

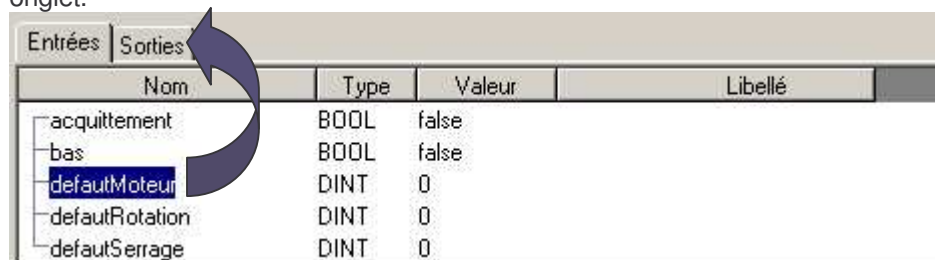
Procédure :	Sélectionnez une variable ou un groupe dans l'une des listes puis activez l'option Propriété dans le menu fugitif.
Effet :	La boîte de propriétés des variables ou des groupes du composant apparaît. Pour une variable, l'utilisateur peut alors changer : <ul style="list-style-type: none">- le nom de la variable (modification automatique dans les actions, réceptivités et combinatoires),- son libellé (commentaire),- sa valeur initiale,- le nombre de cases dans le cas d'un tableau. Pour un groupe, l'utilisateur peut alors changer le nom du groupe.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si l'éditeur est ouvert en mode lecture seule. Des messages d'erreurs apparaissent si une variable ou un groupe de même nom existe déjà ou si le nom de la variable ou du groupe est incorrect.
Voir aussi :	Les options Nouvelle variable... , Nouveau groupe... de ce même menu.

3.2 Déplacement de variables ou de groupes de variables dans un autre onglet de la liste

Les variables et les groupes de variables peuvent être déplacées d'un onglet dans un autre.

Procédure :	Sélectionnez une variable ou un groupe dans un des onglets de la liste de variables : <ul style="list-style-type: none">- Entrées,- Sorties.
--------------------	---

Sans relâcher le bouton de la souris, déplacez la variable sur un autre onglet.

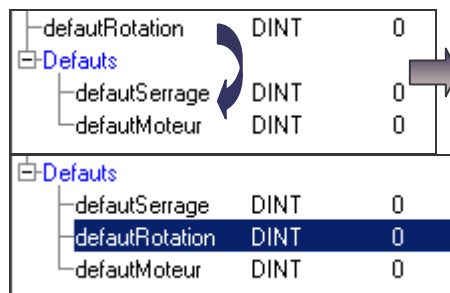


Effet :	L'élément sélectionné est supprimé de l'onglet courant et ajouté à l'onglet destination.
Cas d'erreurs :	<p>Pendant le déplacement de l'élément, si la souris est en dehors des onglets, le curseur est modifié pour indiquer que l'opération est interdite. Si l'utilisateur relâche tout de même la sélection, l'opération est annulée et le message <i>Position interdite</i> est affiché dans la barre d'état.</p> <p>L'insertion est interdite si l'éditeur est ouvert en mode lecture.</p> <p>Changer le type d'une variable peut engendrer des erreurs de syntaxes si la variable est utilisée dans le comportement. Ces erreurs sont affichées dans la liste de droite.</p>
Voir aussi :	Néant.

3.3 Déplacement de variables ou de groupes de variables dans le même onglet

Les variables et les groupes de variables peuvent être déplacées dans le même onglet pour changer les positions relatives des variables ou les placer ou les retirer des groupes de variables.

Procédure :	<p>Sélectionnez une variable ou un groupe de variables dans un des onglets de la liste de variables.</p> <p>Sans relâcher le bouton de la souris, déplacez la sélection jusque là où vous souhaitez la positionner.</p>
--------------------	---



Effet :	La sélection est déplacée dans l'arbre des variables.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Néant.

3.4 Association de variables

La majeure partie des composants électriques doit être associée à une variable décrite dans les différentes zones liste (entrée et sortie) de l'éditeur.

Procédure :	Sélectionnez une variable dans l'une des zones liste, déplacez la, puis placez la dans la vue graphique sur un composant électrique.
Effet :	Le nom de la variable apparaît à côté du composant électrique associé.

Cas d'erreurs :	<p>Lors du déplacement de la variable à associer, le curseur montre l'interdiction de placement si :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une entrée est déplacée sur un producteur,
------------------------	---



- une sortie est déplacée sur un consommateur alors que cette dernière n'est pas encore associée à un producteur.

Si l'utilisateur place tout de même la variable, l'opération est annulée et le message *Position interdite* apparaît dans la barre d'état.

Voir aussi : La bibliothèque de composants électriques.

4 Vue graphique

Les pages d'édition du Schéma électrique sont présentées par défaut en mode A1 paysage (8 pages A4 portrait).

Il est possible d'augmenter le nombre de pages visualisées ou de le diminuer en conservant l'espace nécessaire à la visualisation de tous les objets.

4.1 Sélection d'objets

4.1.1 Sélection simple

La sélection se fait par simple clic sur un élément. Les éléments sélectionnables sont les bornes rouges d'alimentation, les composants électriques, les connexions et les objets de fond.

Remarques :

- Lorsqu'une borne d'alimentation, un composant électrique ou un objet de fond est sélectionné, les 4 points d'accroche du redimensionnement sont représentés par des carrés.
 - Lorsqu'une connexion est sélectionnée, les points d'accroches des segments sont représentés par des carrés.
-

4.1.2 Sélection multiple

La sélection multiple est possible dans cet éditeur.

L'utilisateur peut :

- sélectionner tous les objets d'une zone en appuyant sur le bouton de sélection en haut à gauche de la zone et en le relâchant en bas à droite.
- ajouter ou supprimer un objet de la sélection multiple en cliquant dessus (la touche SHIFT étant enfoncée).

Les objets faisant partie de la sélection multiple sont dessinés et présentés avec leurs points d'accroche.

4.2 Modification de taille d'un objet

Procédure :	Sélectionnez un objet de fond. Pressez le bouton de sélection sur un des points de saisie (4 petits carrés) et déplacez le curseur en maintenant le bouton pressé jusqu'à obtenir la taille souhaitée.
Effet :	La taille de l'objet est modifiée. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Seuls les objets de fond peuvent être retaillés.
Voir aussi :	Néant.



4.3 Déplacement et duplication d'objets

4.3.1 Déplacement d'un composant électrique

Procédure :	Appuyez le bouton de sélection de la souris sur le composant électrique à repositionner. Déplacez l'objet tout en maintenant le bouton pressé. Relâchez le bouton lorsque l'objet est à la bonne position.
Effet :	Le composant électrique est déplacé. Si une connexion relie cet objet, elle est routée à nouveau. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Le déplacement d'une sélection multiple.

4.3.2 Déplacement d'une borne d'alimentation

Procédure :	Appuyez le bouton de sélection de la souris sur la borne rouge d'alimentation à repositionner. Déplacez l'objet tout en maintenant le bouton pressé. Relâchez le bouton lorsque l'objet est à la bonne position.
Effet :	La borne rouge d'alimentation est déplacée. Si une connexion relie cet objet, elle est routée à nouveau. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Le déplacement d'une sélection multiple.

4.3.3 Déplacement des connexions

Procédure :	Sélectionnez une connexion. Sur l'un des points de saisie de ses segments, appuyez sur le bouton de sélection et déplacez la souris au nouvel endroit tout en maintenant le bouton pressé. Relâchez ensuite le bouton.
Effet :	La connexion est routée à nouveau. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	La connexion des composants électriques.

4.3.4 Déplacement d'un objet de fond

Procédure :	Appuyez le bouton de sélection de la souris sur l'objet de fond à repositionner. Déplacez l'objet tout en maintenant le bouton pressé. Relâchez le bouton lorsque l'objet est à la bonne position.
Effet :	L'objet de fond est déplacé. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Néant.

Voir aussi : Le déplacement d'une sélection multiple.

4.3.5 Déplacement d'une sélection multiple

Procédure : Réaliser une sélection multiple comme indiquée au paragraphe 4.1.2. Appuyez sur le bouton de sélection. Déplacez la sélection multiple tout en maintenant le bouton pressé. Relâchez ensuite le bouton lorsque la sélection multiple est à la position souhaitée.

Effet : Tous les objets de la sélection multiple sont déplacés. Si une connexion part ou arrive sur un composant de cette sélection, elle est routée à nouveau. Le groupe d'actions est ajouté globalement dans l'historique des actions à annuler.

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : La duplication d'une sélection.

4.3.6 Duplication dans la vue graphique

Procédure : Réaliser une sélection simple ou multiple comme indiquée au paragraphe 4.1. Enfoncez la touche « **Ctrl** » puis appuyez sur le bouton de sélection. Déplacez la sélection tout en maintenant le bouton « **Ctrl** » et la touche pressés. Relâchez ensuite le bouton et la touche lorsque la copie de la sélection est à la position souhaitée.

Effet : Tous les objets (bornes rouges d'alimentation, composants électriques, connexions et objets de fond) sélectionnés sont dupliqués à la nouvelle position. Le groupe d'actions est ajouté globalement dans l'historique des actions à annuler.

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : La duplication dans un autre éditeur.
Les options **Copier** et **Coller** du menu **Edition**.
Les raccourcis des commandes « **Ctrl** » + « **C** » et « **Ctrl** » + « **V** ».

4.3.7 Duplication dans un autre éditeur de schématique

Procédure : Réaliser une sélection simple ou multiple comme indiquée au paragraphe 4.1. Appuyez sur le bouton de sélection puis déplacez la sélection dans un autre éditeur de Schématique électrique tout en maintenant le bouton pressé. Relâchez ensuite le bouton lorsque la copie de la sélection est à la position souhaitée.

Effet : Tous les objets de la sélection sont dupliqués à la nouvelle position dans l'autre éditeur. Le groupe d'actions est ajouté dans l'historique des actions à annuler de l'autre éditeur.

Cas d'erreurs : Néant.



Voir aussi : Les paragraphes précédents.

4.3.8 Duplication vers un logiciel externe

Procédure : Réaliser une sélection simple ou multiple comme indiquée au paragraphe 4.1. Copiez la sélection à l'aide de l'option **Copier** du menu **Edition**.
Collez la sélection dans l'autre éditeur à l'aide de l'option **Coller** du menu **Edition**.

Effet : Les objets de la sélection sont dupliqués dans l'autre éditeur.

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : Les paragraphes précédents.
Les raccourcis « **Ctrl** » + « **C** » et « **Ctrl** » + « **V** » dans chaque logiciel.

4.4 Menu fugitif de la vue graphique

Les options du menu fugitif sont identiques à celles présentées dans le sous menu **Edition** de la barre de menu.

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

