
Editeur de synoptique

Généralités

Editeurs terminaux

Développement d'applications

Outils de tests et d'animation

Documentation

Eléments de langage

Modules annexes

IV.2

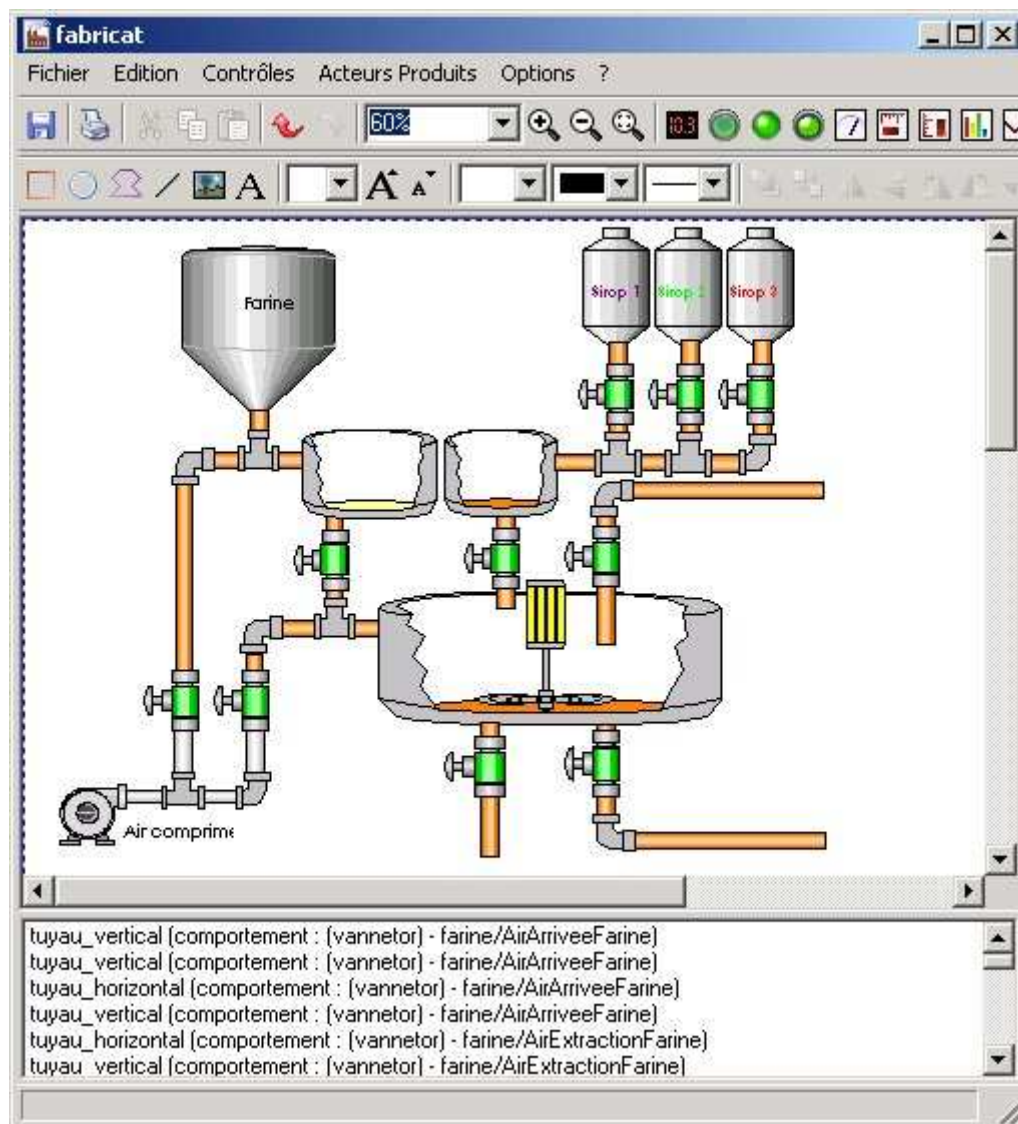
Sommaire détaillé

1	Barre de menus	5
1.1	Options du menu <i>F</i> ichier	5
1.1.1	Option <i>E</i> nregistrer	5
1.1.2	Option <i>I</i> mprimer ...	5
1.1.3	Option <i>Q</i> uitter	5
1.2	Options du menu <i>E</i> dition	6
1.2.1	Option <i>A</i> nnuler	7
1.2.2	Option <i>R</i> établir	7
1.2.3	Option <i>C</i> ouper	7
1.2.4	Option <i>C</i> opier	8
1.2.5	Option <i>C</i> oller	8
1.2.6	Option <i>S</i> upprimer	8
1.2.7	Option <i>R</i> etrouver dans l'arbre	9
1.2.8	Option <i>S</i> électionner tout	9
1.2.9	Option <i>D</i> essus	9
1.2.10	Option <i>D</i> essous	10
1.2.11	Option <i>A</i> ssocier	10
1.2.12	Option <i>D</i> issocier	11
1.2.13	Option <i>C</i> hanger catégorie	11
1.2.14	Option <i>T</i> ransformation > Retournement horizontal	12
1.2.15	Option <i>T</i> ransformation > Retournement vertical	12
1.2.16	Option <i>T</i> ransformation > Rotation 90 degrés sens horaire	12
1.2.17	Option <i>T</i> ransformation > Rotation 90 degrés sens anti-horaire	13
1.2.18	Option <i>T</i> ransformation > Rotation 180 degrés	13
1.2.19	Option <i>T</i> ransformation > Rotation libre...	13
1.2.20	Option <i>C</i> harger image ...	14
1.2.21	Option <i>A</i> ppeler synoptique	14
1.2.22	Option <i>P</i> ropriétés...	15
1.3	Options du menu <i>C</i> ontrôles	15
1.3.1	Option <i>C</i> ontrôler les variables	15
1.3.2	Option <i>C</i> ontrôler les instances	16
1.4	Options du menu <i>A</i> cteurs <i>P</i> roduits	16
1.4.1	Option <i>R</i> epère acteurs/produits	16
1.4.2	Option <i>P</i> rojection	17
1.4.3	Option <i>R</i> écupérer les positions	18
1.4.4	Option <i>F</i> ixer les positions	18
1.5	Options du menu <i>O</i> ptions	18
1.5.1	Option <i>M</i> ontrer mnémoniques	18
1.5.2	Option <i>A</i> fficher les variables	19
1.5.3	Option <i>A</i> fficher une grille	19
1.5.4	Option <i>A</i> fficher les info-bulles	19
1.5.5	Option <i>F</i> ermer sur appel	20
1.5.6	Option <i>F</i> enêtre toujours visible	20
2	Bandeau d'icônes	21
2.1	Icône <i>E</i> nregistrer	21
2.2	Icône <i>I</i> mprimer	21
2.3	Icône <i>C</i> ouper	21
2.4	Icône <i>C</i> opier	21
2.5	Icône <i>C</i> oller	21
2.6	Icône <i>A</i> nnuler une commande	22
2.7	Icône <i>R</i> établir une commande	22
2.8	Outils pour la gestion du zoom	22
2.9	Icônes <i>A</i> jout d'un afficheur	22
2.10	Icône <i>A</i> jouter rectangle	23
2.11	Icône <i>A</i> jouter ellipse	23
2.12	Icône <i>A</i> jouter polygone	23

2.13	Icône <i>Ajouter ligne</i>	24
2.14	Icône <i>Ajouter image</i>	24
2.15	Icône <i>Ajouter texte</i>	25
2.16	Gestion de la taille de la police de caractères	25
2.17	Icône <i>Agrandir la police de un point</i>	25
2.18	Icône <i>Diminuer la police de un point</i>	25
2.19	Gestion des couleurs de contour	26
2.20	Gestion des couleurs de fond	26
2.21	Gestion de l'épaisseur du contour	27
2.22	Icône <i>Dessus</i>	27
2.23	Icône <i>Dessous</i>	27
2.24	Icône <i>Retournement horizontal</i>	28
2.25	Icône <i>Retournement vertical</i>	28
2.26	Icône <i>Rotation 90 degrés sens horaire</i>	28
2.27	Icône <i>Rotation 90 degrés sens anti-horaire</i>	28
2.28	Icône <i>Rotation 180 degrés</i>	28
2.29	Icône <i>Rotation libre</i>	28
2.30	Icône <i>Alignement en bas</i>	29
2.31	Icône <i>Alignement en haut</i>	29
2.32	Icône <i>Alignement à gauche</i>	29
2.33	Icône <i>Alignement à droite</i>	29
2.34	Icône <i>Répartir horizontalement</i>	30
2.35	Icône <i>Répartir verticalement</i>	30
2.36	Icône <i>Ajouter une note</i>	30
3	Association de variables sur les afficheurs	31
4	Vue graphique	32
4.1	Sélection d'objets	32
4.1.1	Sélection simple	32
4.1.2	Sélection multiple	32
4.2	Modification de taille d'un objet	32
4.3	Déplacement et duplication d'objets	33
4.3.1	Déplacement d'un objet	33
4.3.2	Déplacement d'une sélection multiple	33
4.3.3	Duplication dans la vue graphique	34
4.3.4	Duplication dans un autre éditeur synoptique	34
4.3.5	Duplication vers un logiciel externe	34
4.4	Menu fugitif de la vue graphique	35
5	Liste des instances de Man	36
5.1	Format de la liste	36
5.2	Menu fugitif	36
5.2.1	Option <i>Ajouter un modèle d'animation produit</i>	36
5.2.2	Option <i>Ajouter un modèle d'animation</i>	37
5.2.3	Option <i>Supprimer un modèle d'animation</i>	37
5.2.4	Option <i>Ajouter un synoptique</i>	37

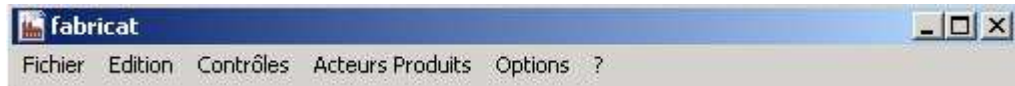
L'éditeur de synoptique est composé de plusieurs zones :

- une barre de menus,
- deux bandeaux d'icônes,
- une zone liste des modèles d'animation graphique du synoptique,
- une vue graphique pour le placement et l'association des MAN,
- une barre d'état.



1 Barre de menus

La barre de menus propose les sept menus suivants :



1.1 Options du menu Fichier

Le menu Fichier propose 3 options :



1.1.1 Option Enregistrer

Cette option permet d'enregistrer la description du synoptique et toutes les associations avec des instances de modèles contenues dans l'application.

Procédure :	Activez l'option <u>E</u> nregistrer du menu <u>F</u> ichier ou utilisez les touches de raccourci « Ctrl » et « S » du clavier.
Effet :	La description du synoptique en cours d'édition est enregistrée.
Cas d'erreurs :	Cette option est toujours grisée : <ul style="list-style-type: none"> - si une 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>.
Voir aussi :	L'option <u>Q</u> uitter de ce menu.

1.1.2 Option Imprimer ...

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

Procédure :	Activez l'option <u>I</u> mprimer ... du menu <u>F</u> ichier ou utilisez les touches de raccourci « Ctrl » et « P » du clavier. Une boîte de dialogue contenant les options d'impression de l'imprimante par défaut apparaît. Entrez les choix souhaités et validez par le bouton OK.
Effet :	La description graphique du synoptique en cours d'édition est envoyée au gestionnaire d'impression sous MsWindows.
Cas d'erreurs :	Une imprimante par défaut doit être déclarée sous MsWindows.
Voir aussi :	Néant.

1.1.3 Option Quitter

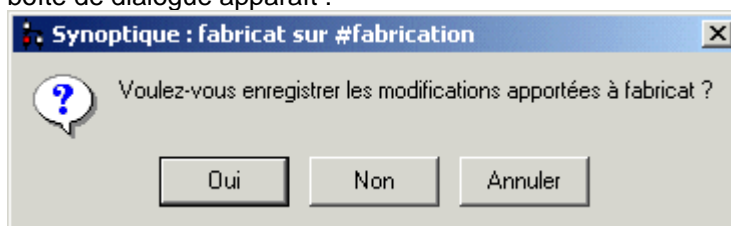
Cette option permet à l'utilisateur de sortir de l'éditeur de synoptique.

Procédure :	Activez l'option <u>Q</u> uitter du menu <u>F</u> ichier 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 **O**ui enregistre la description avant de fermer.
- le bouton **N**on ferme l'éditeur sans sauver les modifications.
- le bouton **A**nnuler stoppe l'action.

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

1.2 Options du menu **E**dition

Le menu **E**dition propose 17 options qui peuvent être grisées en fonction de l'objet qui est sélectionné (modèle d'animation, afficheur ou objet de fond).



1.2.1 Option Annuler

Cette option annule la dernière opération effectuée.

Procédure :	Activez l'option <u>A</u>nnuler ou utilisez les touches de raccourci « Ctrl » et « Z » du clavier.
Effet :	L'effet de la dernière action est annulé. L'annulation porte sur les opérations d'ajout, de suppression, de collage et de déplacement de modèles d'animation, d'afficheurs et d'objets de fond. L'action annulée est supprimée de l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Cette option est grisée lorsque toutes les actions ont été annulées. Les opérations d'ouverture du synoptique vident l'historique des actions à annuler.
Voir aussi :	L'option <u>R</u>établir de ce menu.

1.2.2 Option Rétablir

Cette option rétablit la dernière opération annulée.

Procédure :	Activez l'option <u>R</u>établir ou utilisez les touches de raccourci « Ctrl » et « Y » du 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. Les opérations d'ouverture de composant vident l'historique des actions à rétablir.
Voir aussi :	L'option <u>A</u>nnuler de ce menu.

1.2.3 Option Couper

Cette option permet de couper de la vue graphique un modèle d'animation, un afficheur, un objet de fond ou une sélection multiple.

Procédure :	Sélectionnez l'objet (ou le groupe d'objets) que vous désirez couper. Activez l'option <u>C</u>ouper ou utilisez les touches de raccourci « Ctrl » et « X » du clavier.
Effet :	L'objet (ou le groupe d'objets) coupé s'efface de la vue. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler. Les objets coupés sont placés dans le presse-papiers MsWindows pour un collage dans l'éditeur de synoptique ou vers un logiciel externe.
Cas d'erreurs :	Cette option est grisée si aucun objet n'est sélectionné.
Voir aussi :	Les options <u>A</u>nnuler , <u>C</u>opier et <u>C</u>oller .

1.2.4 Option Copier

Cette option permet de mémoriser les objets sélectionnés dans la vue graphique (modèles d'animation, afficheurs, objets de fond ou sélection multiple).

Procédure : Sélectionnez l'objet (ou le groupe d'objets) que vous désirez copier. Activez l'option **Copier** ou utilisez les touches de raccourci « **Ctrl** » et « **C** » du clavier.

Effet : Les objets copiés sont placés dans le presse-papiers MsWindows pour un collage dans l'éditeur de synoptique ou vers un logiciel externe.

Cas d'erreurs : Si aucun objet n'est sélectionné l'option est grisée.

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

1.2.5 Option Coller

Cette option permet de reporter dans la vue graphique les objets mémorisés dans le presse-papiers.

Procédure : Activez l'option **Coller** ou utilisez les touches de raccourci « **Ctrl** » et « **V** » du clavier.

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

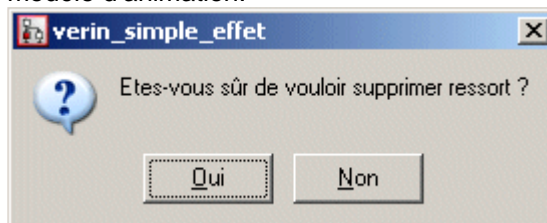
Cas d'erreurs : Cette option est grisée si aucune sélection n'a été copiée ou coupée.

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

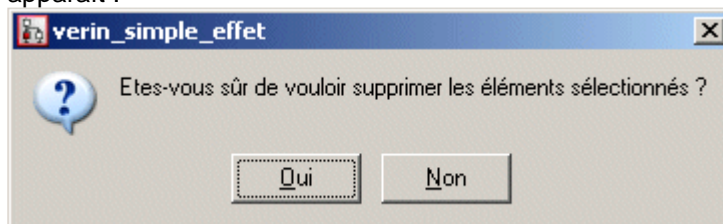
1.2.6 Option Supprimer

Cette option permet de supprimer un modèle d'animation, un afficheur, une forme élémentaire ou une sélection multiple.

Procédure : Sélectionner l'objet (ou le groupe d'objets) à supprimer. Activez l'option **Supprimer** ou utiliser la touche "**Suppr**". La boîte de dialogue suivante apparaît si l'objet à supprimer est un modèle d'animation:



Ou si un groupe d'objets est sélectionné, la boîte de dialogue suivante apparaît :



Effet : L'objet (ou le groupe d'objets) est supprimé de la vue graphique. L'action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si aucun objet n'est sélectionné.

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

1.2.7 Option **Retrouver dans l'arbre**

Cette option permet de retrouver dans l'arbre l'instance associée au modèle d'animation sélectionné dans l'éditeur de synoptique.

Procédure : Sélectionnez une instance de modèle d'animation dans l'éditeur de synoptique.
Activez l'option **Retrouver dans l'arbre**.

Effet : L'outil recherche l'instance de comportement associée au modèle d'animation du synoptique dans l'arbre de l'application. Dès qu'il est trouvé, cet objet est visualisé en inversion vidéo dans l'arbre.
Si l'arbre est très grand, l'outil gère les ascenseurs pour présenter le composant au centre de l'éditeur d'arbre.

Cas d'erreurs : Cette option est grisée si

- l'éditeur de synoptique n'a pas été ouvert à partir de l'arbre,
- aucun modèle d'animation n'est sélectionné dans la vue graphique.

Voir aussi : L'option **Synoptique** du menu **Ouvrir** dans l'éditeur d'arbre.

1.2.8 Option **Sélectionner tout**

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

Procédure : Activez l'option **Sélectionner tout** ou utilisez les touches de raccourci « **Ctrl** » et « **A** » du clavier.

Effet : Tous les objets du synoptique (modèles d'animation, afficheurs, formes de fond et objets d'appel de synoptique fils) sont sélectionnés.

Cas d'erreurs : Néant.

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

1.2.9 Option **Dessus**

Cette option fait passer le modèle d'animation sélectionné (ou un objet de fond) au premier plan.

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

Effet : Le modèle d'animation sélectionné passe directement au premier plan.
L'objet de fond sélectionné passe au premier plan par rapport aux autres objets de fond mais sera toujours au dessous des modèles d'animation.
Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si aucun modèle d'animation ou objet de fond n'est sélectionné.
Cette option ne s'applique pas aux afficheurs qui restent toujours au dessus.

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

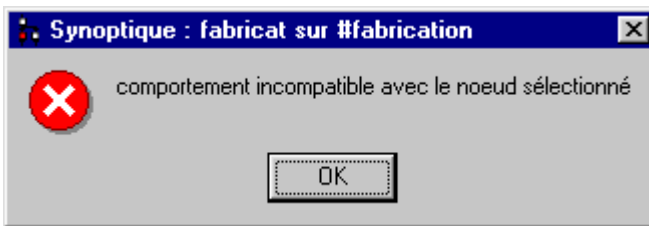
1.2.10 Option Dessous

Cette option fait passer le modèle d'animation sélectionné (ou un objet de fond) au dernier plan.

Procédure :	Sélectionnez l'objet souhaité puis activez l'option D essous.
Effet :	Le modèle d'animation sélectionné passe directement au dernier plan mais sera toujours au dessus des <i>objets de fond</i> . L'objet <i>de fond</i> sélectionné passe au dernier plan par rapport aux autres objets <i>de fond</i> . Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucun modèle d'animation ou objet de fond n'est sélectionné. Les afficheurs qui restent toujours au dessus des objets graphiques.
Voir aussi :	L'option D essus.

1.2.11 Option Associer

Cette option permet d'associer un modèle d'animation à l'instance sélectionnée dans l'arbre.

Procédure :	Sélectionnez une instance dans l'éditeur d'arbre. Sélectionnez un modèle d'animation dans l'éditeur de synoptique, puis activez l'option A ssocier du menu.
Effet :	Le modèle d'animation est associé à l'instance de l'arbre. Si le modèle d'animation était déjà associé, l'ancienne instance est dissociée automatiquement.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si : <ul style="list-style-type: none"> - l'éditeur de synoptique n'a pas été ouvert à partir de l'arbre, - aucun modèle d'animation n'est sélectionné, - une sélection multiple est réalisée. L'option est annulée et un message d'erreur apparaît si le modèle d'animation n'est pas lié au modèle de comportement référençant l'instance.
	
Voir aussi :	Le paragraphe concernant la déclaration des synoptiques dans l'éditeur d'accueil. Le manuel utilisateur concernant l'éditeur de synoptique.

1.2.12 Option Dissocier

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

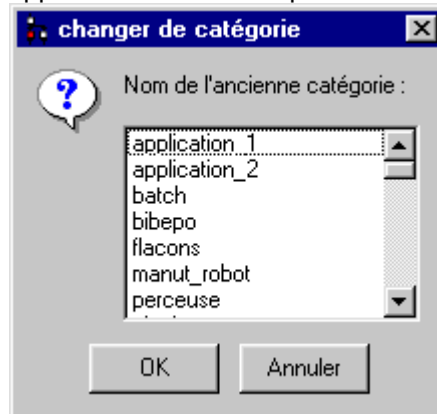
Procédure :	Sélectionnez un afficheur dans la vue graphique puis activez l'option <u>D</u>issocier .
Effet :	L'afficheur n'a plus de variable associée.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si : <ul style="list-style-type: none"> - aucun afficheur n'est sélectionné, - l'afficheur sélectionné n'est pas associé, - l'éditeur est ouvert en lecture seule.
Voir aussi :	L' association d'une variable à un afficheur. Les options <u>A</u>ssocier et <u>A</u>nnuler , de ce menu.

1.2.13 Option Changer catégorie

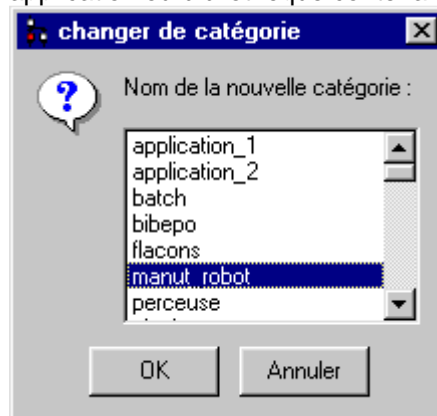
Cette option change la localisation des composants associés.

Cette option est à utiliser lorsque l'assemblage associé au synoptique a été dupliqué dans une autre catégorie.

Procédure : Sélectionnez un exemplaire de modèle d'animation dans la liste des animations puis activez l'option **Changer catégorie** du menu. Une première boîte de dialogue permet de sélectionner l'ancienne application ou bibliothèque contenant le modèle.



Une deuxième boîte de dialogue permet de sélectionner la nouvelle application ou bibliothèque contenant le modèle.





Effet :	Le modèle d'animation est dissocié du composant générique de l'ancienne catégorie puis associé au composant générique de la nouvelle catégorie. Le modèle d'animation est toujours associé à la même instance, seule sa référence générique a été changée.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucun modèle d'animation n'est sélectionné. L'utilisateur devra s'assurer que les composants existent dans la nouvelle catégorie sinon le synoptique ne sera pas utilisable.
Voir aussi :	L'option Changer catégorie du menu Edition de l'éditeur d'assemblage.

1.2.14 Option **Transformation > Retournement horizontal**

Cette option applique un retournement horizontal à la sélection.

Procédure :	Sélectionnez une ou plusieurs animations, 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 importées.
Voir aussi :	L'option Transformation > Retournement vertical .

1.2.15 Option **Transformation > Retournement vertical**

Cette option applique un retournement vertical à la sélection.

Procédure :	Sélectionnez une ou plusieurs animations, 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 sélection n'est effectuée. Cette option ne s'applique pas aux images importées.
Voir aussi :	L'option Transformation > Retournement horizontal .

1.2.16 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 importées.
Voir aussi :	Les options Transformation > Rotation 90 degrés sens anti-horaire , Transformation > Rotation 180 degrés et Transformation > Rotation libre...

1.2.17 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 importées.
Voir aussi :	Les options Transformation > Rotation 90 degrés sens horaire , Transformation > Rotation 180 degrés et Transformation > Rotation libre....

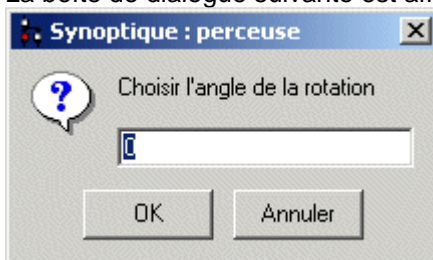
1.2.18 Option **Transformation > Rotation 180 degrés**

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 importées.
Voir aussi :	Les options Transformation > Rotation 90 degrés sens horaire , Transformation > Rotation 90 degrés sens anti-horaire et Transformation > Rotation libre....

1.2.19 Option **Transformation > Rotation libre...**

Cette option tourne la sélectionnée d'un angle choisi.

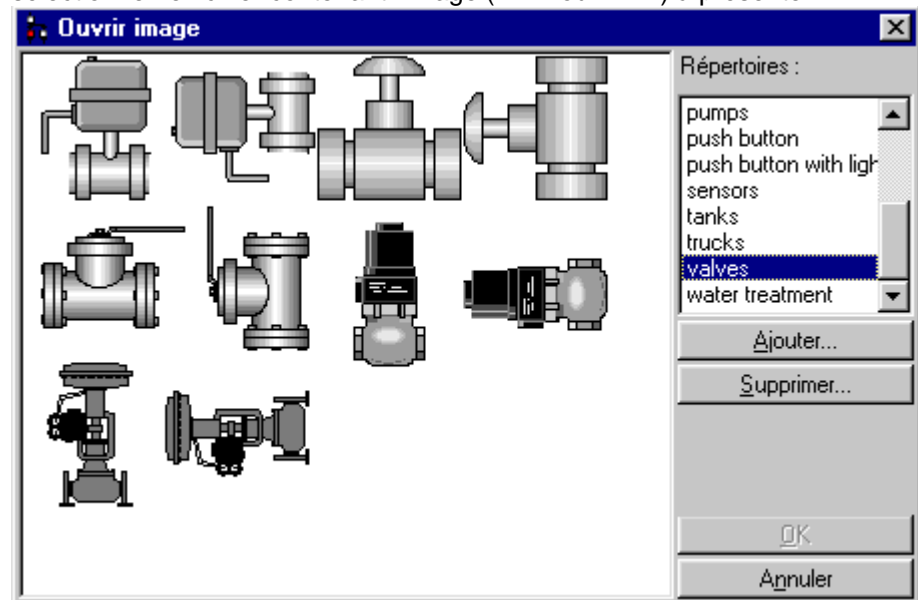
Procédure :	Sélectionnez la forme souhaitée, activez l'option Transformation puis l'option Rotation libre... du sous-menu.
Effet :	La boîte de dialogue suivante est affichée :  <p>Après saisie de l'angle (en degrés) et validation, la sélection est tournée de cet angle.</p>
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucune sélection n'est effectuée. Cette option ne s'applique pas aux images importées.
Voir aussi :	Les options Transformation > Rotation 90 degrés sens horaire , Transformation > Rotation 90 degrés sens anti-horaire et Transformation > Rotation 180 degrés .

1.2.20 Option Charger image ...

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

Procédure : Sélectionnez un objet de fond **Image**. Activez l'option **Charger image...**

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



Effet : La nouvelle image est associée à l'objet de fond. La taille de l'image est modifiée aux dimensions de l'objet de fond.

Cas d'erreurs : L'option est grisée si aucun objet **Image** n'est sélectionné.

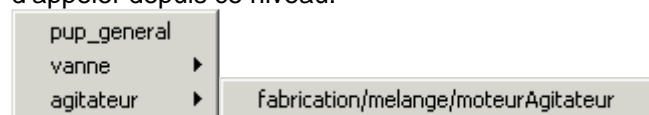
Voir aussi : L'icône **Ajouter image**.

1.2.21 Option Appeler synoptique

Cette option permet de décrire les propriétés d'appel d'un autre synoptique.

Procédure : Sélectionnez un objet d'appel de synoptique placé dans la vue graphique puis activez l'option **Appeler synoptique**.

Un sous-menu présente les différents synoptiques qu'il est possible d'appeler depuis ce niveau.



Effet : Lors de la simulation, une variable associée à l'objet d'appel de synoptique autorise ou non le lancement (manuel ou automatique) de celui ci.

Cas d'erreurs : L'option est grisée :

- si aucun objet d'appel de synoptique n'est sélectionné,
- une sélection multiple est en cours.

Voir aussi : L'association d'une variable d'autorisation d'ouverture du synoptique. Le paramétrage de l'appel (manuel ou automatique du synoptique fils).

1.2.22 Option **Propriétés...**

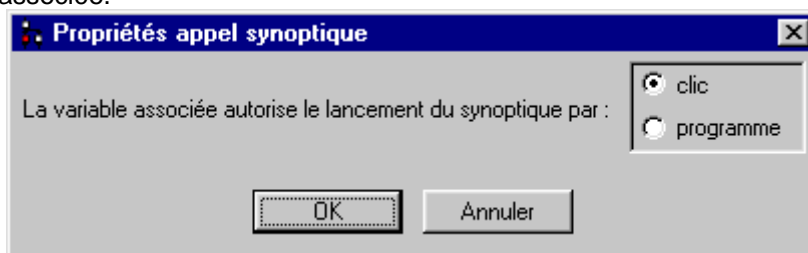
Cette option permet de modifier les propriétés d'un afficheur ou d'un appel de synoptique. Selon son type, un afficheur peut recevoir :

- des fichiers BMP ou WMF pour chacun de ses états,
- des couleurs d'activation,
- une couleur de fond,
- une couleur de texte ou de courbe,
- des bornes d'affichage de valeur,
- une période d'échantillonnage,
- une grille et sa couleur,

Procédure : Sélectionnez un afficheur puis l'option **Propriétés...**

Effet : Une boîte de dialogue s'ouvre en fonction de l'objet sélectionné :

- Objet de type *Afficheur* : la boîte de dialogue permet de définir les caractéristiques d'affichage de l'afficheur sélectionné
- Objet de type *Appel de synoptique* : la boîte de dialogue permet de définir si le synoptique fils est lancé manuellement par un clic souris ou automatiquement sur changement d'état de la variable associée.



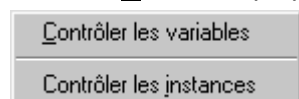
Cas d'erreurs : L'option est grisée si :

- aucun afficheur ou aucun appel de synoptique n'est sélectionné,
- l'éditeur est ouvert en mode lecture seule,
- l'afficheur sélectionné ne dispose pas de paramètres d'affichage (le commutateur 3 positions par exemple).

Voir aussi : Dans le chapitre 1 : *Editeur de pupitre* de la 4^{ème} partie, le paragraphe 4.3 : *Propriétés d'un afficheur*.

1.3 Options du menu **Contrôles**

Le menu **Contrôles** propose les deux options suivantes :



1.3.1 Option **Contrôler les variables**

Cette option permet de vérifier que les variables associées aux différents afficheurs existent toujours dans le composant.

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

Effet : Les variables associées sont recherchées dans les instances de l'arbre.

- si des variables associées ont été renommées ou supprimées dans le composant, celles ci sont présentées dans un rapport.
- dans le cas contraire, une boîte de message apparaît :



Cas d'erreurs : L'option est grisée si le synoptique n'est pas ouvert à partir de l'éditeur d'arbre.

Voir aussi : Néant.

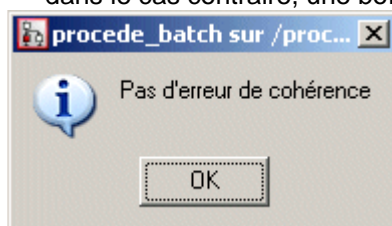
1.3.2 Option Contrôler les instances

Cette option permet de vérifier que les instances associées aux différents modèles d'animation existent toujours dans le composant.

Procédure : Activez l'option **Contrôler les instances**.

Effet : Les instances associées sont recherchées dans les instances de l'arbre :

- si des instances associées ont été renommées ou supprimées dans le composant, celles ci sont présentées dans un rapport.
- dans le cas contraire, une boîte de message apparaît :

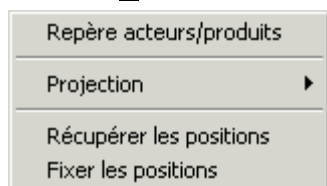


Cas d'erreurs : L'option est grisée si le synoptique n'est pas ouvert à partir de l'éditeur d'arbre.

Voir aussi : Néant.

1.4 Options du menu Acteurs Produits

Le menu **Acteurs Produits** propose les 4 options suivantes :



1.4.1 Option Repère acteurs/produits

Cette option permet de définir les coordonnées et les dimensions de la zone couverte par le synoptique.

Procédure : Activez l'option **Repère acteurs / produits** du menu.
Une boîte de dialogue permet d'entrer les coordonnées des points bas/gauche et haut/droit de la vue synoptique dans les trois dimensions.
Entrez les différentes positions des coins bas/gauche et haut/droit.

Propriétés du repère

Coin bas gauche :

px :

py :

pz :

Coin haut droit :

px :

py :

pz :

OK Annuler

Effet :	La fenêtre synoptique montre les modèles d'animation de type acteurs ou produits qui sont dans la zone géographique saisie.
Cas d'erreurs :	Cette option ne peut être utilisée que lorsque des acteurs et des produits sont déclarés dans le synoptique. Dans le cas contraire, l'option est sans effet.
Voir aussi :	L'option Changer position et taille... du menu Edition de l'éditeur d'arbre pour modifier le positionnement des acteurs dans l'application.

1.4.2 Option *Projection*

Cette option définit l'axe x, y ou z de présentation du synoptique.

Procédure :	Activez l'option Projection du menu. Un sous menu est proposé avec les trois axes possibles. L'axe courant est signalé par une coche devant l'option.
--------------------	---

Suivant x
Suivant y
✓ Suivant z

Effet :	Les objets sont recalculés et positionnés selon la nouvelle orientation.
Cas d'erreurs :	Cette option ne peut être utilisée que dans le cas où des acteurs et des produits sont déclarés dans la vue graphique du synoptique. Dans le cas contraire, l'option est sans effet.
Voir aussi :	L'option Repère acteurs/produits .

1.4.3 Option Récupérer les positions

Cette option permet de récupérer les positions des acteurs mémorisées dans l'arbre.

Procédure :	Activez l'option <u>R</u>écupérer les positions du menu.
Effet :	Les positions, dimensions et angles sont lus dans l'arbre et appliqués dans le synoptique : les différents modèles d'animation des acteurs sont redessinés dans le synoptique.
Cas d'erreurs :	Cette option est grisée si l'application ne contient pas d'acteurs et de produits.
Voir aussi :	Le positionnement manuel des acteurs dans le synoptique, L'option Propriétés ouverte sur une instance d'acteur (dans l'éditeur d'arbre et dans l'éditeur de synoptique).

1.4.4 Option Fixer les positions

Cette option permet de mémoriser dans l'arbre, les positions des acteurs dans le synoptique.

Procédure :	Activez l'option <u>F</u>ixer les positions du menu
Effet :	Les positions, dimensions et angles sont lus dans le synoptique et appliqués dans l'arbre.
Cas d'erreurs :	Cette option est grisée si l'application ne contient pas d'acteurs et de produits.
Voir aussi :	Le positionnement manuel des acteurs dans le synoptique, L'option Propriétés ouverte sur une instance d'acteur (dans l'éditeur d'arbre et dans l'éditeur de synoptique).

1.5 Options du menu Options

Le menu **Options** propose les 6 options suivantes :



1.5.1 Option Montrer mnémoniques

Cette option permet de montrer les mnémoniques des instances (et des variables) à la place des noms complets de chaque instance (et variables) dans l'arbre.

Procédure :	Activez l'option <u>M</u>ontrer mnémoniques .
Effet :	<ul style="list-style-type: none"> - Si le synoptique est en mode <i>Normal</i>, cette option remplace chaque nom complet d'instance (zone liste des instance) et de variables (sur les afficheurs et objets d'appel de synoptique) par son mnémonique associé. - Si le synoptique est en mode <i>Mnémonique</i>, l'éditeur revient dans le mode <i>Normal</i> avec les noms complets d'instance et de variables.

Cas d'erreurs :	L'option <i>Montrer mnémoniques</i> est grisée si l'éditeur n'a pas été ouvert à partir d'un arbre. Lors du passage du mode <i>Normal</i> au mode <i>Mnémonique</i> , les variables sans mnémonique gardent leur nom générique.
Voir aussi :	Le paragraphe concernant l'association de mnémonique aux instances dans le chapitre de l'éditeur d'arbre.

1.5.2 Option Afficher les variables

Cette option permet d'activer ou non la présentation du nom des variables sur les afficheurs et les objets d'appel de synoptiques.

Procédure :	Activez l'option Afficher les <u>variables</u> .
Effet :	Le nom complet des variables (ou le mnémonique) est affiché au dessus des afficheurs et des objets d'appels de synoptique. L'option Afficher les <u>variables</u> est alors présentée avec une coche signalant que l'affichage des variables est actif. Une nouvelle action sur cette option masque l'affichage des variables et supprime aussi la coche devant l'option.
Cas d'erreurs :	Lors d'une opération d'association par Drag&Drop, si la variable associée n'apparaît pas sur l'objet, vérifiez que l'affichage des variables est autorisé.
Voir aussi :	Néant.

1.5.3 Option Afficher une grille

Cette option permet de montrer/masquer la grille en fond de plan. Cette grille permet d'aligner les différents modèles d'animation et objets de fond à insérer dans le synoptique.

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.

1.5.4 Option Afficher les info-bulles

Cette option permet d'activer ou non la présentation des propriétés (info-bulle) des afficheurs.

Procédure :	Activez l'option Afficher les <u>info-bulles</u> .
Effet :	Si l'affichage des info-bulles était actif, celui ci ne l'est plus et inversement.
Cas d'erreurs :	Pendant la simulation, l'affichage des info-bulles bloque le rafraîchissement du synoptique.
Voir aussi :	Les propriétés d'un afficheur.



1.5.5 Option **Fermer sur appel**

Cette option permet de définir si le synoptique appelant un autre synoptique doit se fermer ou rester ouvert.

Procédure :	Activez l'option Fermer sur appel .
Effet :	Lors de l'appel d'un synoptique fils (en cours de simulation), le synoptique père restera ouvert. L'option Fermer sur appel n'est alors plus présentée avec une coche. Une nouvelle action sur cette option permet, lors de l'appel d'un synoptique fils (en cours de simulation), de fermer le synoptique père. Une coche est présentée devant l'option.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Le paragraphe 1.2.11 : Option Propriétés... du menu Edition .

1.5.6 Option **Fenêtre toujours visible**

Cette option permet de forcer ou non l'éditeur de synoptique au dessus des autres fenêtres.

Procédure :	Activez l'option Fenêtre 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.

2 Bandeau d'icônes

L'éditeur de synoptiques est destiné à recevoir des modèles d'animation et permet aussi :

- d'élaborer un fond de plan.
- de placer des afficheurs comme dans l'éditeur de pupitre,

L'éditeur de synoptique présente un double bandeau constitué d'icônes :



2.1 Icône *Enregistrer*

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

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 du synoptique.

Voir aussi : L'utilisateur se reportera au paragraphe 1.1.2 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 action.

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 commande 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 Icônes Ajout d'un afficheur

Un afficheur a deux modes d'utilisation en simulation :

- s'il est associé à une variable non calculée par le programme de simulation, il sert à forcer la variable associée,
- s'il est associé à une variable calculée par le programme de simulation, il sert à afficher l'état ou la valeur de la variable associée.

L'action sur l'une de ces 12 icônes permet d'ajouter l'un des afficheurs.

Procédure : Cliquez sur un afficheur dans la zone liste des icônes.
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 l'afficheur puis relâchez le bouton de la souris.

Effet : L'afficheur est visualisé dans la vue graphique.
Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Il ne faudra pas oublier d'associer cet afficheur à une variable et d'enregistrer la description pour que les afficheurs soient utilisables.

Cas d'erreurs : Lorsque la position de l'afficheur superpose un afficheur déjà présent, le curseur montre l'interdiction en changeant de forme (interdiction de stationner).
Si l'afficheur est tout de même placé, l'action est annulée et le message *Position incorrecte* est présenté dans la barre d'état.

Voir aussi : Le placement à répétition d'afficheurs.

2.10 Icône *Ajouter rectangle*

Cette option ajoute un rectangle dans la vue graphique.

Procédure :	Sélectionnez l'icône Ajouter rectangle . Positionnez le curseur (sans le relâcher) dans la vue pour marquer le coin haut/gauche, puis ajustez la taille du rectangle en relâchant pour marquer le coin bas/droit.
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 formes de fond sont toujours placées en dessous des modèles d'animation et des afficheurs.
Voir aussi :	Les autres objets graphiques du bandeau d'icônes.

2.11 Icône *Ajouter ellipse*

Cette option ajoute une ellipse dans la vue graphique.

Procédure :	Sélectionnez l'icône Ajouter ellipse dans le bandeau d'icônes. Positionnez le curseur (sans le relâcher) dans la vue pour marquer le coin haut/gauche, puis ajustez la taille du rectangle en relâchant pour marquer le coin bas/droit.
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 formes de fond sont toujours placées en dessous des modèles d'animation et des afficheurs.
Voir aussi :	Les autres objets graphiques du bandeau d'icônes.

2.12 Icône *Ajouter polygone*

Cette option ajoute un polygone dans la vue graphique.

Procédure :	Sélectionnez l'icône Ajouter polygone dans le bandeau d'icônes. Positionnez le curseur dans la vue graphique, 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 formes de fond sont toujours placées en dessous des modèles d'animation et des afficheurs.
Voir aussi :	Les autres objets graphiques du bandeau d'icônes.

2.13 Icône Ajouter ligne

Cette option ajoute une ligne dans la vue graphique.

Procédure : Sélectionnez l'objet **Ajouter ligne** dans le bandeau d'icônes. Positionnez le curseur (sans le relâcher) dans la vue pour marquer l'origine, puis ajustez la taille du segment en relâchant pour marquer l'extrémité.

Effet : Une ligne est affichée au premier plan dans la vue graphique. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.

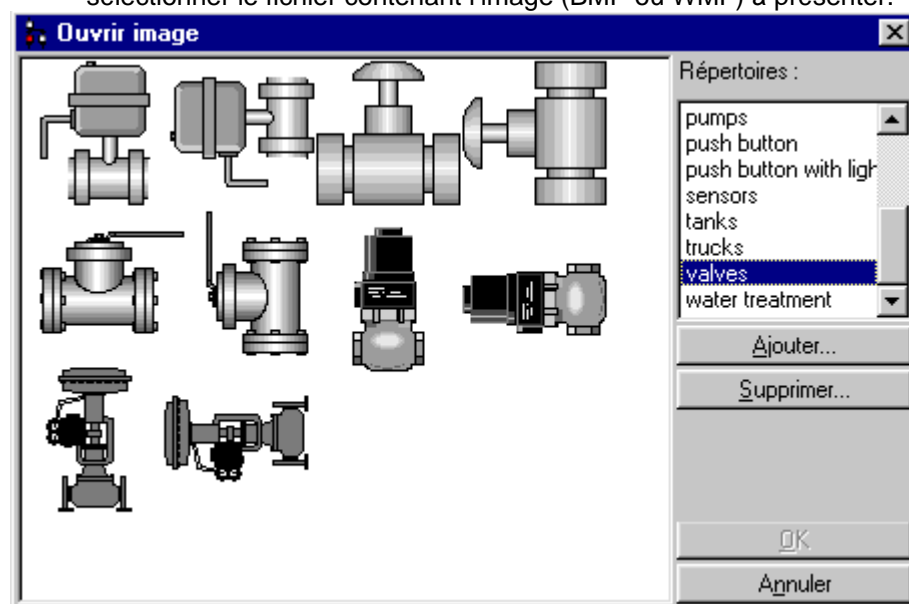
Cas d'erreurs : Les formes de fond sont toujours placées en dessous des modèles d'animation et des afficheurs.

Voir aussi : Les autres objets graphiques du bandeau d'icônes.

2.14 Icône Ajouter image

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

Procédure : Sélectionnez l'icône **Ajouter Image** dans le bandeau d'icônes. Positionnez le curseur (sans le relâcher) dans la vue pour marquer le coin haut/gauche, puis ajustez la taille du rectangle en relâchant pour marquer le coin bas/droit. 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 *Image* sélectionné. L'image est réduite ou agrandie aux dimensions du rectangle englobant de l'objet *Image*. Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.

Cas d'erreurs : Les formes de fond sont toujours placées en dessous des modèles d'animation et des afficheurs.

Voir aussi : L'option **Charger image**.

2.15 Icône *Ajouter texte*

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

Procédure :	Sélectionnez l'icône Ajouter Texte . Positionnez le curseur (sans le relâcher) dans la vue pour marquer le coin haut/gauche, puis ajustez la taille du rectangle en relâchant pour marquer le coin bas/droit.
Effet :	Un objet <i>Texte</i> 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. 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 formes de fond sont toujours placées en dessous des modèles d'animation et des afficheurs.
Voir aussi :	Les autres objets graphiques du bandeau d'icônes.

2.16 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 <i>Texte</i> . Choisissez la taille de la police à l'aide de la boîte de choix (8, 9, 10, 11, 12, 14, 16, ...).
Effet :	Le texte est rafraîchi dans le rectangle englobant avec la nouvelle taille.
Cas d'erreurs :	L'action est sans effet si aucun objet texte n'est sélectionné.
Voir aussi :	Les outils de gestion des couleurs de contour et de fond.

2.17 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.

2.18 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.

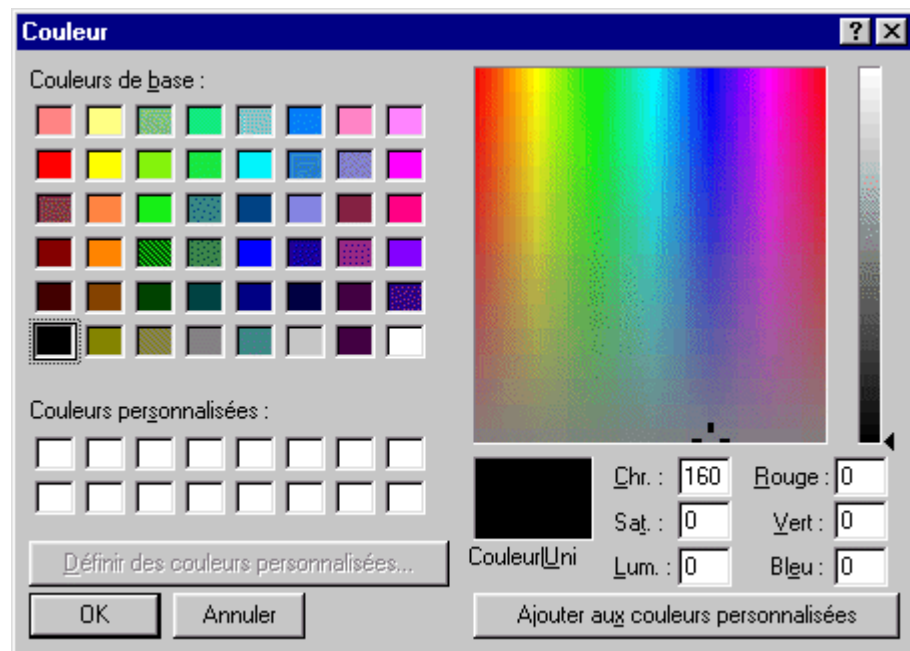
2.19 Gestion des couleurs de contour

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

Procédure : Sélectionnez un objet de fond dans la vue graphique.
Activez la zone de choix de couleur et sélectionnez une couleur dans la liste 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 : La liste présente 11 couleurs et donne la possibilité (sélection de la 12^{ème} option) d'obtenir la palette de couleurs MsWindows.



Cas d'erreurs : L'action est sans effet si aucun objet de fond n'est sélectionné.

Voir aussi : Le changement des couleurs de fond.

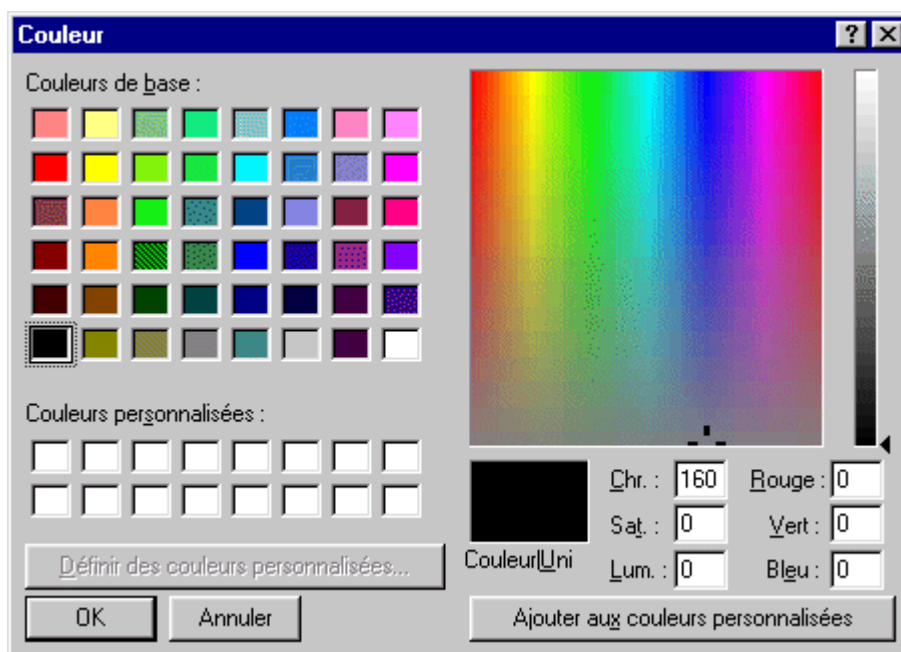
2.20 Gestion des couleurs de fond

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

Procédure : Sélectionnez un objet de fond dans la vue graphique. Activez la zone de choix de couleur et sélectionnez une couleur dans la liste des couleurs de contour.
Sélectionnez une couleur dans la liste des couleurs de fond.

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

Note : La liste présente 11 couleurs et donne la possibilité (sélection de la 12^{ème} option) d'obtenir la palette de couleurs MsWindows.



Cas d'erreurs : L'action est sans effet si aucun objet de fond n'est sélectionné.

Voir aussi : Le changement des couleurs de contour.

2.21 Gestion de l'épaisseur du contour

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

Procédure : Sélectionnez un objet de fond 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 : L'action est sans effet si aucun objet de fond n'est sélectionné.

Voir aussi : Le changement des couleurs de fond.

2.22 Icône *Dessus*

Cette option fait passer le modèle d'animation ou l'objet graphique sélectionné au premier plan.

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

2.23 Icône *Dessous*

Cette option fait passer le modèle d'animation ou l'objet graphique sélectionné au dernier plan.

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

2.24 Icône *Retournement horizontal*

Cette option applique un retournement horizontal au modèle d'animation (ou objet graphique) sélectionné.

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

2.25 Icône *Retournement vertical*

Cette option applique un retournement vertical au modèle d'animation (ou objet graphique) sélectionné.

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

2.26 Icône *Rotation 90 degrés sens horaire*

Cette option tourne le modèle d'animation (ou 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***.

2.27 Icône *Rotation 90 degrés sens anti-horaire*

Cette option tourne le modèle d'animation (ou 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***.

2.28 Icône *Rotation 180 degrés*

Cette option tourne le modèle d'animation (ou objet graphique) sélectionné de 180 degrés.

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

2.29 Icône *Rotation libre*

Cette option tourne le modèle d'animation (ou objet graphique) sélectionné d'un angle choisi.

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

2.30 Icône **Alignement en bas**

L'action sur cette icône permet d'aligner vers le bas tous les objets (Man ou objet graphique) 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 .

2.31 Icône **Alignement en haut**

L'action sur cette icône permet d'aligner vers le haut tous les objets (Man ou objet graphique) 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 .

2.32 Icône **Alignement à gauche**

L'action sur cette icône permet d'aligner vers la gauche tous les objets (Man ou objet graphique) 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 .

2.33 Icône **Alignement à droite**

L'action sur cette icône permet d'aligner vers la droite tous les objets (Man ou objet graphique) 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 .

2.34 Icône Répartir horizontalement

L'action sur cette icône permet de répartir horizontalement tous les objets (formes ou afficheurs) 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 à gauche , Alignement à droite .

2.35 Icône Répartir verticalement

L'action sur cette icône permet de répartir verticalement tous les objets (formes ou afficheurs) 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 .











2.36 Icône Ajouter une note

L'action sur cette icône permet d'ajouter une note dans la vue graphique.

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 Association de variables sur les afficheurs

L'association d'une variable sur un afficheur est réalisée grâce aux fonctions de drag & drop de l'éditeur de variable vers l'éditeur de pupitre.

Afficheur	Variables	Action	Types acceptés
Afficheur texte 	1	Oui	Any INT, WORD, REAL, CHAR, TAB & STRING
Bouton poussoir 	1	Oui	BOOL
Voyant 	1	Non	BOOL
Bouton lumineux 	2	Oui	BOOL
Aiguille 	1	Oui	any_INT, WORD, REAL
Jauges 	1	Oui	any_INT, WORD, REAL
Histogramme 	N	Oui	any_INT, WORD, REAL
Oscilloscope 	N	Oui	any_INT, WORD, REAL
Chronogramme 	N	Oui	BOOL
Commutateur 	2	Oui	BOOL
Roue codeuse 	1	Oui	any_INT, WORD

Procédure : Sélectionnez une variable dans l'éditeur de variable puis sans relâcher le bouton de la souris, déplacez la sur un afficheur.

Effet : Le nom de la variable apparaît au dessus de l'afficheur.

Cas d'erreurs : Lors du déplacement de la variable, le curseur montre l'interdiction de placement si la variable est d'un type non autorisé par l'afficheur, Si l'utilisateur place tout de même la variable, l'opération est annulée et un message apparaît dans la barre d'état.

Voir aussi : La dissociation des variables.



4 Vue graphique

La page d'édition du synoptique est présentée par défaut en mode A4 paysage. 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 objet. Les objets sélectionnables sont les modèles d'animation, les afficheurs et les objets de fond.

Remarques : Lorsqu'un objet est sélectionné, les 8 points d'accroche 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).

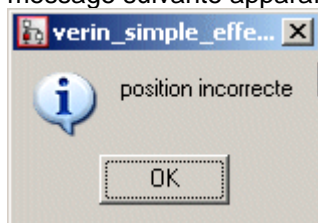
Les objets faisant partie de la sélection multiple sont dessinés en couleur de sélection (de Windows) et présentés avec leurs points d'accroche de cette couleur.

4.2 Modification de taille d'un objet

Procédure : Sélectionnez un objet. Cliquez sur un point d'accroche 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 : Lors du déplacement d'un afficheur, le curseur montre l'interdiction de placement si la position de l'afficheur est au dessus d'un autre. Si l'utilisateur place l'afficheur, l'opération est annulée et la boîte de message suivante apparaît :



Voir aussi : Néant.

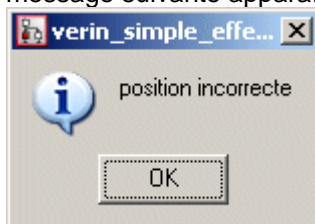
4.3 Déplacement et duplication d'objets

4.3.1 Déplacement d'un objet

Procédure : Sélectionnez l'objet à déplacer. Tout en maintenant le bouton de sélection pressé, positionnez l'objet au nouvel endroit. Relâchez alors le bouton.

Effet : L'objet est déplacé à la nouvelle position.
Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.

Cas d'erreurs : Lors du déplacement d'un afficheur, le curseur montre l'interdiction de placement si la position de l'afficheur est au dessus d'un autre. Si l'utilisateur place l'afficheur, l'opération est annulée et la boîte de message suivante apparaît :



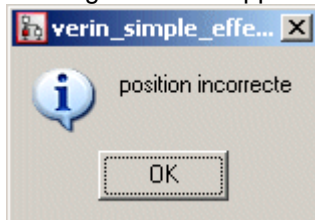
Voir aussi : Le déplacement d'une sélection multiple.

4.3.2 Déplacement d'une sélection multiple

Procédure : Réalisez une sélection multiple comme indiqué 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.

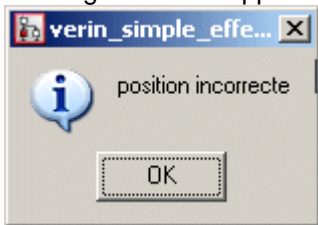
Effet : Tous les objets de la sélection multiple sont déplacés.
Le groupe d'actions est ajouté globalement dans l'historique des actions à annuler.

Cas d'erreurs : Lors du déplacement, le curseur montre l'interdiction de placement si la position d'un afficheur est au dessus d'un autre. Si l'utilisateur place l'afficheur, l'opération est annulée et la boîte de message suivante apparaît :



Voir aussi : La duplication d'une sélection.

4.3.3 Duplication dans la vue graphique

Procédure :	Réalisez une sélection comme indiqué au paragraphe 4.1. Enfoncez la touche « Ctrl » puis appuyez sur le bouton de sélection. Déplacez la sélection tout en maintenant le bouton 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 sélectionnés sont dupliqués à la nouvelle position. Le groupe d'actions est ajouté dans l'historique des actions à annuler.
Cas d'erreurs :	Lors de la duplication, le curseur montre l'interdiction de placement si la position d'un afficheur est au dessus d'un autre. Si l'utilisateur place l'afficheur, l'opération est annulée et la boîte de message suivante apparaît : 
Voir aussi :	La duplication dans un autre éditeur. Les options Copier et Coller du menu Edition . Les raccourcis « Ctrl » + « C » et « Ctrl » + « V ».

4.3.4 Duplication dans un autre éditeur synoptique

Procédure :	Réalisez une sélection comme indiqué au paragraphe 4.1. Appuyez sur le bouton de sélection puis déplacez la sélection dans un autre éditeur de synoptique 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 :	Les mêmes que celle décrites dans les paragraphes précédents.
Voir aussi :	Les paragraphes précédents. Les options Copier et Coller du menu Edition . Les raccourcis des commandes « Ctrl » + « C » et « Ctrl » + « V ».

4.3.5 Duplication vers un logiciel externe

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

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : Les paragraphes précédents.
Les raccourcis des commandes « **Ctrl** » + « **C** » et « **Ctrl** » + « **V** ».

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 :



5 Liste des instances de Man

La zone liste des animations contient toutes les instances de modèles d'animation du synoptique et les associations avec des instances de composants logiciels.

5.1 Format de la liste

Le format de la ligne est le suivant :

manCapteur (comportement : (modCapteur) – nœud_i/nœud_ij/nomInstance

ou

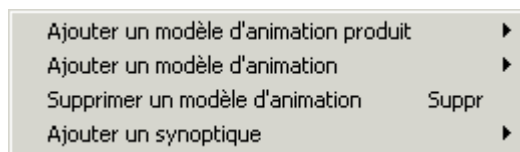
manCapteur (comportement : (modCapteur) – #mnémoniqueInstance

avec

- **manCapteur** : le nom du modèle d'animation,
- **modCapteur** : le nom du modèle de référence de l'instance,
- **nœud_i/nœud_ij/nomInstance** : le nom complet de l'instance (le nom générique de l'instance avec sa localisation dans l'arbre fonctionnel),
- **#mnémoniqueInstance** : le nom spécifique de l'instance.

5.2 Menu fugitif

Un menu fugitif à quatre options est disponible dans cette liste.



5.2.1 Option *Ajouter un modèle d'animation produit*

Cette option permet l'ajout d'un modèle d'animation lié à un produit.

Procédure :	<p>Les modèles de produits n'étant pas instanciés dans l'application, sélectionnez un modèle de produit dans la colonne centrale de l'éditeur d'accueil puis l'un de ses modèles d'animation dans la colonne des vues.</p> <p>Activez l'option Ajouter un modèle d'animation produit de la zone liste des modèles d'animations du synoptique, sélectionnez un Man dans le sous menu puis placez le dans la vue graphique (presser la souris pour marquer le coin haut/gauche, déplacer le curseur puis relâcher le lorsque la taille est atteinte).</p>
Effet :	Le modèle d'animation du produit est visualisé dans la vue graphique et ajouté dans la zone liste des modèles d'animation du synoptique.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si aucun modèle d'animation lié à un produit n'est sélectionné dans l'éditeur d'accueil.
Voir aussi :	L'option Supprimer un modèle d'animation .

5.2.2 Option Ajouter un modèle d'animation

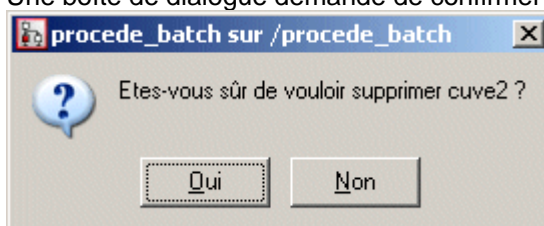
Cette option permet l'ajout d'un modèle d'animation parmi ceux liés au modèle de l'instance sélectionnée dans l'arbre.

Procédure :	Sélectionnez une instance dans l'arbre. Dans la zone liste des modèles d'animation, activez l'option Ajouter un modèle d'animation . Sélectionnez un Man dans le sous menu puis placez le dans la vue graphique (presser la souris pour marquer le coin haut/gauche, déplacer le curseur puis relâcher la souris lorsque la taille est atteinte).
Effet :	Le modèle d'animation est présenté dans la vue. Le modèle d'animation est ajouté à la liste des modèles d'animations de la zone liste avec, en argument, l'instance associée.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée : <ul style="list-style-type: none"> - si aucune instance n'est sélectionnée dans l'arbre, - si le modèle de l'instance sélectionnée dans l'arbre n'a pas de lien avec au moins un modèle d'animation, - si l'éditeur de synoptique n'a pas été ouvert à partir de l'arbre.
Voir aussi :	L'option Supprimer un modèle d'animation de ce menu. L'option Associer du menu Edition .

5.2.3 Option Supprimer un modèle d'animation

Cette option permet la suppression d'un modèle d'animation du synoptique.

Procédure :	Sélectionnez un modèle d'animation dans la liste des modèles d'animation du synoptique (ou directement dans la vue graphique) puis activez l'option Supprimer un modèle d'animation ou utilisez la touche « Suppr » du clavier. Une boîte de dialogue demande de confirmer la suppression.
--------------------	---



Effet :	Le modèle d'animation sélectionné est effacé de la liste des modèles d'animation et supprimé de la vue graphique.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Les deux options Ajouter un modèle d'animation (et produit).

5.2.4 Option Ajouter un synoptique

Cette option permet l'ajout (dans un synoptique) de tous les modèles d'animation contenus dans un synoptique associé au modèle de l'instance sélectionnée dans l'arbre.

Procédure :	Sélectionnez une instance (d'assemblage) dans l'arbre. Dans la zone liste des modèles d'animation, activez l'option Ajouter un synoptique . Sélectionnez un synoptique dans le sous menu puis placez le dans la vue graphique (pressez la souris pour marquer le
--------------------	--



coin haut/gauche, déplacez le curseur puis relâchez la souris lorsque la taille est atteinte).

Effet :	<p>Les modèles d'animation du synoptique origine sont présentés dans la vue.</p> <p>Les modèles d'animation sont ajoutés à la liste des modèles d'animations de la zone liste avec, en argument, l'instance associée à chacun.</p>
Cas d'erreurs :	<p>L'option est grisée :</p> <ul style="list-style-type: none">- si aucune instance n'est sélectionnée dans l'arbre,- si le modèle de l'instance sélectionnée dans l'arbre n'a pas de lien avec au moins un synoptique,- si l'éditeur de synoptique n'a pas été ouvert à partir de l'arbre.
Voir aussi :	<p>L'option Supprimer un modèle d'animation de ce menu.</p>