

Editeur de pupitre

Généralités

Editeurs terminaux

Développement d'applications

Outils de tests et d'animation

Documentation

Eléments de langage

Modules annexes

IV.1



Sommaire détaillé

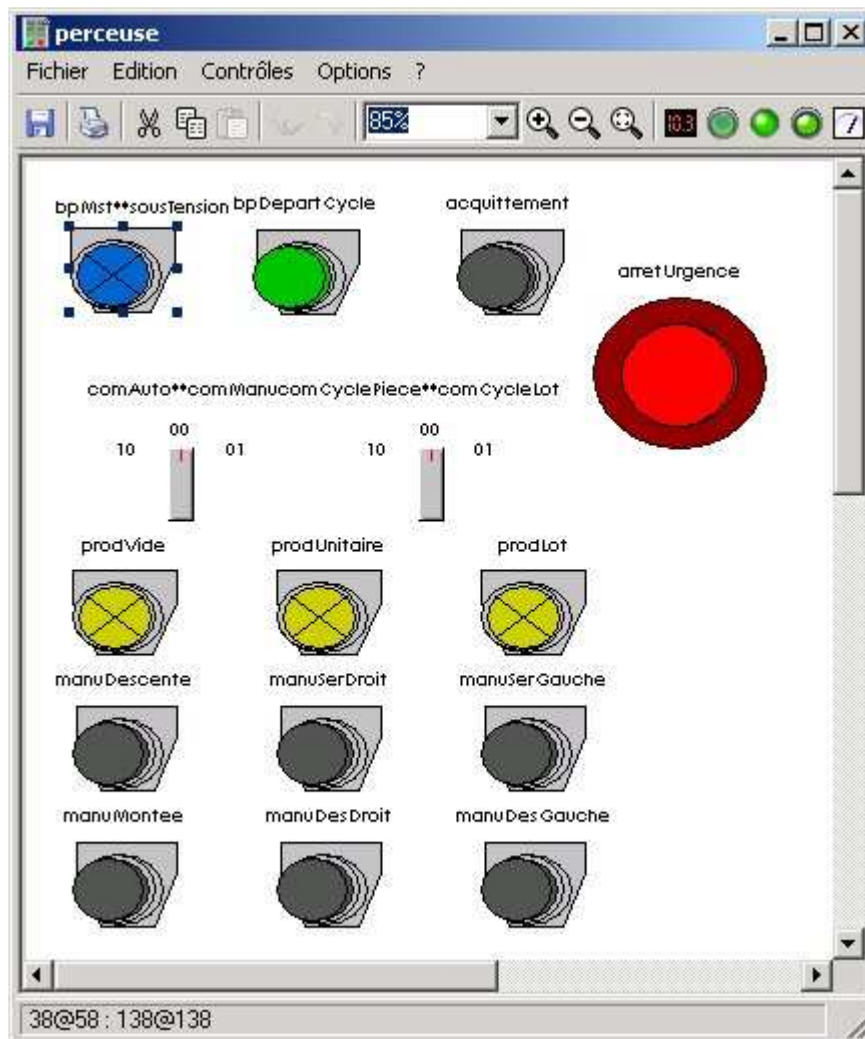
1	Barre de menus	5
1.1	Options du menu <i>F</i> ichier	5
1.1.1	Option <i>E</i> nregistrer	5
1.1.2	Option <i>I</i> mprimer ...	5
1.1.3	Option <i>Q</i> uitter	6
1.2	Options du menu <i>E</i> dition	6
1.2.1	Option <i>A</i> nnuler	6
1.2.2	Option <i>R</i> établir	7
1.2.3	Option <i>C</i> ouper	7
1.2.4	Option <i>C</i> opier	7
1.2.5	Option <i>C</i> oller	8
1.2.6	Option <i>S</i> électionner tout	8
1.2.7	Option <i>A</i> ssocier	8
1.2.8	Option <i>D</i> issocier	8
1.2.9	Option <i>P</i> ropriétés ...	9
1.3	Options du menu <i>C</i> ontrôles	9
1.3.1	Option <i>C</i> ontrôler les variables	10
1.4	Options du menu <i>O</i> ptions	10
1.4.1	Option <i>M</i> ontrer mnémoniques	10
1.4.2	Option <i>A</i> fficher la grille	10
1.4.3	Option <i>A</i> fficher les info-bulles	11
1.4.4	Option <i>F</i> enêtre toujours visible	11
1.5	Options du menu <i>?</i>	11
1.5.1	Option <i>A</i> ide ...	11
2	Bandeau d'icônes	12
2.1	Icône <i>E</i> nregistrer	12
2.2	Icône <i>I</i> mprimer	12
2.3	Icône <i>C</i> ouper	12
2.4	Icône <i>C</i> opier	12
2.5	Icône <i>C</i> oller	12
2.6	Icône <i>A</i> nnuler une commande	12
2.7	Icône <i>R</i> établir une commande	13
2.8	Outils pour la gestion du zoom	13
2.9	Icônes <i>A</i> jout d'un afficheur	13
2.10	Icône <i>A</i> lignement en bas	14
2.11	Icône <i>A</i> lignement en haut	14
2.12	Icône <i>A</i> lignement à gauche	14
2.13	Icône <i>A</i> lignement à droite	15
2.14	Icône <i>R</i> épartir horizontalement	15
2.15	Icône <i>R</i> épartir verticalement	15
2.16	Icône <i>A</i> jouter note	15
3	Association de variables sur les afficheurs	17
4	Vue graphique	18
4.1	Sélection d'objets	18
4.1.1	Sélection simple	18
4.1.2	Sélection multiple	18
4.2	Modification de taille d'un objet	18
4.3	Propriétés des afficheurs	19
4.3.1	Propriétés de l'afficheur <i>Texte</i>	19

4.3.2	Propriétés de l'afficheur <i>Bouton</i>	20
4.3.3	Propriétés de l'afficheur <i>Voyant</i>	21
4.3.4	Propriétés de l'afficheur <i>Bouton Lumineux</i>	22
4.3.5	Propriétés de l'afficheur <i>Aiguille</i>	23
4.3.6	Propriétés de l'afficheur <i>Jauge horizontale</i>	24
4.3.7	Propriétés de l'afficheur <i>Jauge verticale</i>	25
4.3.8	Propriétés de l'afficheur <i>Histogramme</i>	26
4.3.9	Propriétés de l'afficheur <i>Oscilloscope</i>	27
4.3.10	Propriétés de l'afficheur <i>Chronogramme</i>	28
4.3.11	Propriétés de l'afficheur <i>Commutateur</i>	28
4.3.12	Propriétés de l'afficheur <i>Roue codeuse</i>	29
4.4	Déplacement et duplication d'objets	29
4.4.1	Déplacement d'un objet	29
4.4.2	Déplacement d'une sélection multiple	30
4.4.3	Duplication dans la vue graphique	30
4.4.4	Duplication dans un autre éditeur de pupitre	31
4.4.5	Duplication vers un logiciel externe	31
4.5	Menu fugitif de la vue graphique	31

L'éditeur de pupitre permet de créer des IHM de forçage et de visualisation de l'état ou de la valeur des variables du composant en cours de tests.

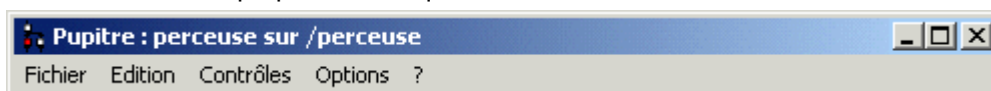
La fenêtre d'édition d'un pupitre contient plusieurs zones :

- une barre de menus,
- un bandeau d'icônes,
- une vue graphique pour le placement et l'association des afficheurs,
- une barre d'état pour présenter les interdictions et les erreurs d'associations.



1 Barre de menus

La barre de menus propose les cinq menus suivants :



1.1 Options du menu Fichier

Le menu **Fichier** propose trois options standard pour un éditeur.



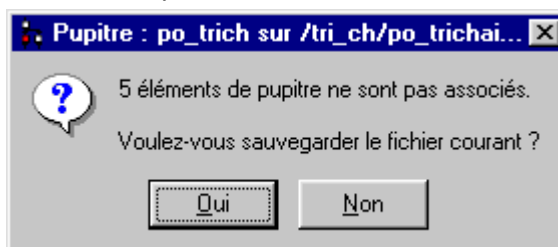
1.1.1 Option Enregistrer

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

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

Effet : La description du pupitre est enregistrée.

Cas d'erreurs : A chaque demande d'enregistrement, un contrôle de cohérence recherche et présente les afficheurs non associés à des variables.



Cette option est toujours grisée :

- 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 *Démo*.

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

1.1.2 Option Imprimer ...

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

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

Effet : La description du pupitre 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.

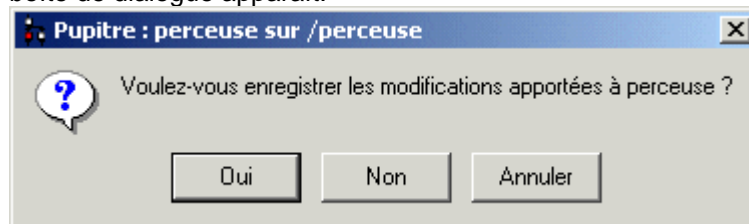
1.1.3 Option Quitter

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

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

Effet : L'éditeur de pupitre se ferme.

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



- le bouton **Oui** enregistre la description courante avant de fermer l'éditeur.
- le bouton **Non** ferme l'éditeur sans sauver les modifications.
- le bouton **Annuler** stoppe l'action.

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

1.2 Options du menu Edition

Le menu **Edition** reprend les options classiques **Annuler**, **Rétablir**, **Copier**, **Couper**, **Coller** ..., d'un éditeur graphique avec, en plus, des options propres à l'éditeur de pupitre.



1.2.1 Option Annuler

Cette option annule la dernière opération effectuée.

Procédure : Activez l'option **Annuler** du menu ou utilisez les touches de raccourci « **Ctrl** » et « **Z** » du 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, de collage 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. Les opérations d'ouverture de composant vident l'historique des actions à annuler.

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** du menu 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'enregistrement et d'ouverture de composant vident l'historique des actions à rétablir.

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

1.2.3 Option **Couper**

Cette option permet de couper un afficheur ou un groupe d'afficheurs.

Procédure : Sélectionnez l'afficheur (ou le groupe d'afficheurs) que vous désirez couper. Activez l'option **Couper** du menu ou utilisez les touches de raccourci « **Ctrl** » et « **X** » du clavier.

Effet : L'afficheur coupé s'efface de la vue graphique.
Cette action est ajoutée dans l'historique des actions à annuler.
Les afficheurs coupés sont placés dans le presse-papiers pour un collage dans l'éditeur de pupitre ou vers un traitement de texte.

Cas d'erreurs : Cette option est grisée si :
- aucun afficheur ou groupe d'afficheurs 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 afficheur ou un groupe d'afficheurs sélectionnés.

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

Effet : Les afficheurs copiés sont placés dans le presse-papier pour un collage dans l'éditeur de pupitre ou vers un traitement de texte.

Cas d'erreurs : Si aucun afficheur 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 afficheurs mémorisés dans le presse-papier.

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

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 aucune sélection n'a été copiée ou coupée ou si l'éditeur est ouvert en lecture seule.

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

1.2.6 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 éléments de pupitre de la vue graphique sont sélectionnés.

Cas d'erreurs : Néant.

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

1.2.7 Option Associer

Cette option permet d'associer un afficheur à une variable de l'arbre.

Procédure : Sélectionnez une variable dans l'arbre puis un afficheur dans la vue graphique et enfin activez l'option **Dissocier**.

Effet : L'afficheur est associé à la variable sélectionnée.

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

- aucun afficheur n'est sélectionné,
- aucune variable n'est sélectionnée dans l'arbre,
- l'afficheur attend un type de variable incompatible avec la variable sélectionnée dans l'arbre,
- l'éditeur n'est pas ouvert à partir de l'arbre.

Voir aussi : L'association des variables par drag & drop depuis la liste des variables de l'éditeur d'arbre.
Les options **Dissocier** et **Annuler** de ce menu.

1.2.8 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 **Dissocier**.

Effet : L'afficheur n'a plus de variable associée.

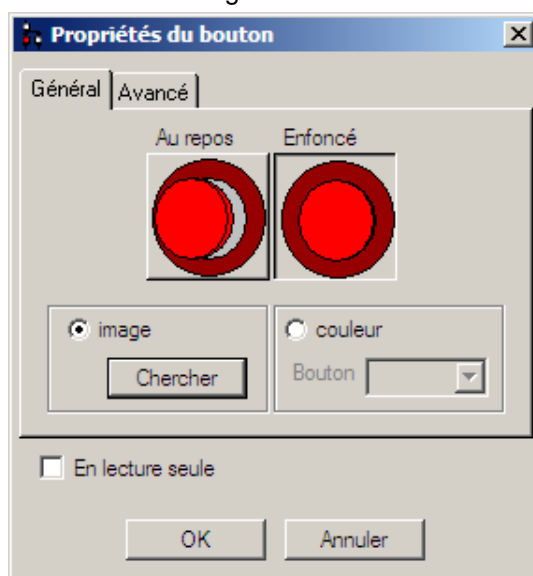
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si : <ul style="list-style-type: none"> - aucun afficheur n'est sélectionné, - l'afficheur sélectionné n'est pas associé, - l'éditeur est ouvert en lecture seule.
Voir aussi :	L'association d'une variable à un afficheur. Les options <u>A</u>ssocier et <u>A</u>nnuler de ce menu.

1.2.9 Option **Propriétés ...**

Un afficheur peut recevoir des fichiers BMP ou WMF pour chacun de ses états, des couleurs d'activation, des couleurs de fond et de texte

Procédure : Sélectionnez un afficheur puis l'option **Propriétés...** ou utilisez la touche de raccourci « **F4** » du clavier.

Effet : Une boîte de dialogue s'ouvre :



Cette boîte contextuelle permet de définir les caractéristiques d'affichage de l'afficheur sélectionné.

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

- aucun afficheur 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 : Le paragraphe **4.3** : *Propriétés d'un afficheur*.

1.3 Options du menu **Contrôles**

Le menu **Contrôles** propose une seule option :

Contrôler les variables

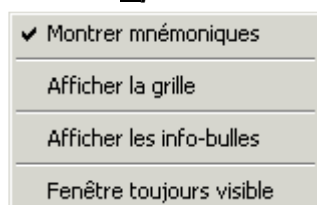
1.3.1 Option Contrôler les variables

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

Procédure :	Activez l'option <u>C</u>ontrôler les variables .
Effet :	Les variables associées sont recherchées dans le composant et ses instances dans le cas d'un assemblage. <ul style="list-style-type: none"> - Si des variables associées ont été renommées ou supprimées dans le composant, celles ci sont présentées dans un rapport. - Dans le cas contraire, aucun message n'est présenté.
Cas d'erreurs :	L'option est grisée si le pupitre n'est pas ouvert à partir de l'éditeur d'arbre.
Voir aussi :	Néant.

1.4 Options du menu Options

Le menu **Options** contient quatre options :



1.4.1 Option Montrer mnémoniques

Cette option permet de montrer les mnémoniques spécifiques à l'instance, ouverte à partir d'une application, à la place des noms de variable générique.

Procédure :	Activez l'option <u>M</u>ontrer mnémoniques .
Effet :	Si l'éditeur est en mode <i>Normal</i> , cette option remplace chaque nom générique de variable par son mnémonique. Si l'éditeur est en mode <i>Mnémonique</i> , l'éditeur revient dans le mode <i>Normal</i> avec les noms génériques.
Cas d'erreurs :	Cette option est grisée si l'éditeur n'a pas été ouvert à partir de l'arbre.
Voir aussi :	L'option <u>P</u>ropriétés de la zone liste des variables de l'arbre pour permettre l'association d'un mnémonique à une variable.

1.4.2 Option **A**fficher la grille

Cette option permet de montrer/masquer la grille en fond de plan. Cette grille permet d'aligner les différents afficheurs.

Procédure :	Activez l'option Afficher la grille .
Effet :	Une grille est affichée en fond de plan. L'option Afficher la 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.

1.4.3 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 info-bulles**.

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 pupitre.

Voir aussi : Les propriétés d'un afficheur.

1.4.4 Option **Fenêtre toujours visible**

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

Procédure : Activez l'option **Fenêtre toujours visible**.

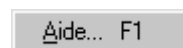
Effet : La fenêtre ne peut plus être placée sous une autre fenêtre.
Une nouvelle action sur l'option annule le forçage d'affichage.

Cas d'erreurs : Néant.

Voir aussi : Néant.

1.5 Options du menu **?**

Le menu **?** contient une seule option :



1.5.1 Option **Aide ...**

Cette option permet d'appeler la documentation en ligne.

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

Effet : L'aide en ligne est présentée.

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

Voir aussi : Néant.

2 Bandeau d'icônes

L'éditeur de pupitre 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 **1.1.2** 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.

L'utilisateur se reportera chapitres concernant les généralités d'utilisation des vues graphiques dans l'outil.

2.9 Icônes Ajout d'un afficheur

Un afficheur a deux modes d'utilisation en simulation :

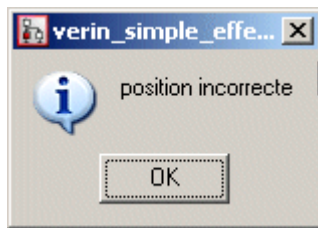
- *s'il est associé à une variable non calculée par le programme de simulation, il sert à forcer la variable associée,*
- *s'il est associé à une variable calculée par le programme de simulation, il sert à afficher l'état ou la valeur de la variable associée.*

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 du pupitre 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 la boîte de message suivante apparaît :



Voir aussi : Le placement à répétition d'afficheurs.

2.10 Icône *Alignement en bas*

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

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 .

2.11 Icône *Alignement en haut*

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

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 .

2.12 Icône *Alignement à gauche*

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

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 .

2.13 Icône *Alignement à droite*

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

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 .

2.14 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 .

2.15 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 .

2.16 Icône *Ajouter note*

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

Procédure :	Cliquez sur l'icône Ajouter 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

Procédure : Sélectionnez une variable dans la liste de variables de l'éditeur d'arbre 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.

Voir aussi : La dissociation des variables.



4 Vue graphique

La page d'édition du pupitre est présentée par défaut en mode A4 portrait.

4.1 Sélection d'objets

4.1.1 Sélection simple

La sélection se fait par simple clic sur un objet.

Remarques : Lorsqu'un objet est sélectionné, les 8 points d'accroche du redimensionnement 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 avec la couleur de sélection d'objets (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 des points de saisie (8 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 : 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 :



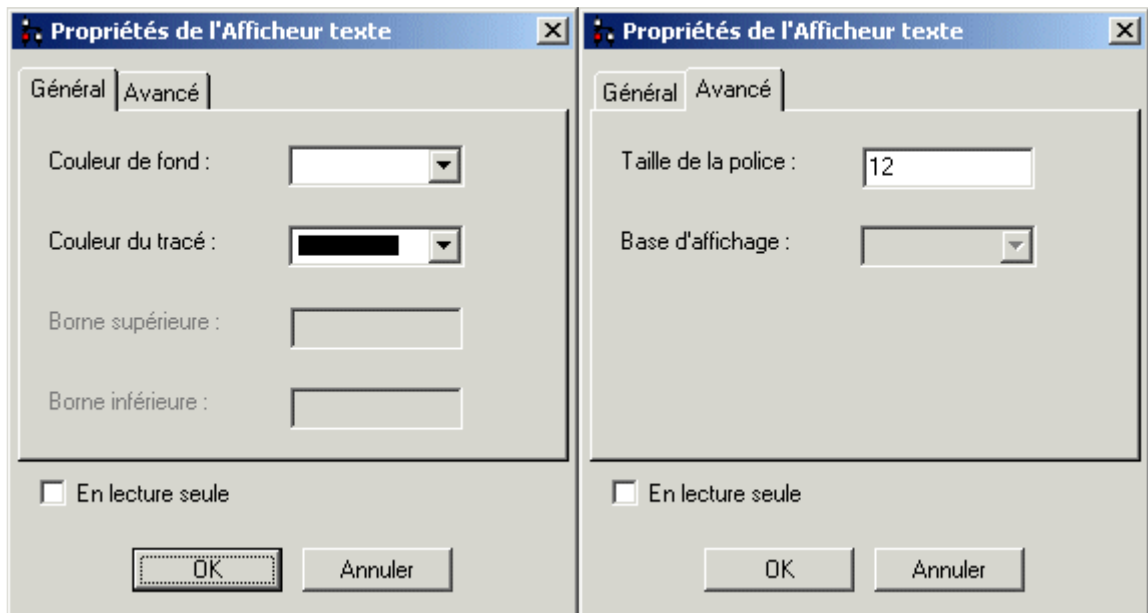
Voir aussi : Néant.

4.3 Propriétés des afficheurs

Chaque type d'afficheur dispose d'une boîte de propriétés permettant de paramétrer sa présentation graphique.

4.3.1 Propriétés de l'afficheur *Texte*

La boîte de propriétés de l'afficheur **Texte** permet de modifier :

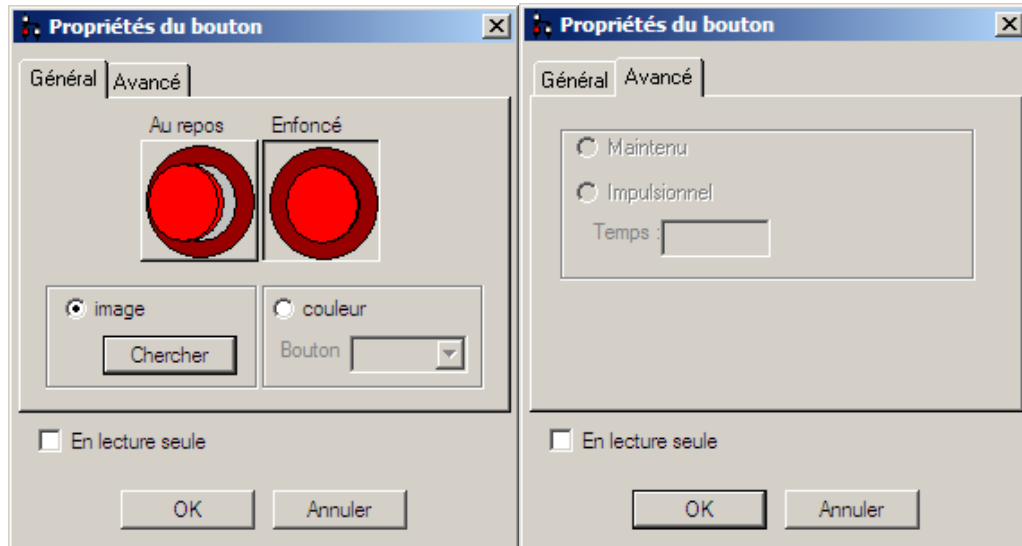


- la couleur de fond (liste de choix proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows),
- la couleur du texte (liste de choix *Couleur du tracé* proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows),
- la taille de la police (zone de saisie),
- la base d'affichage si la variable associée est de type mot (BYTE, WORD, DWORD),
- en lecture seule (case à cocher permettant d'indiquer si l'élément accepte les actions).

Cas d'erreurs : L'action de modification est annulée si une taille de police incorrecte est saisie.

4.3.2 Propriétés de l'afficheur *Bouton*

La boîte de propriétés de l'afficheur **Bouton** permet :

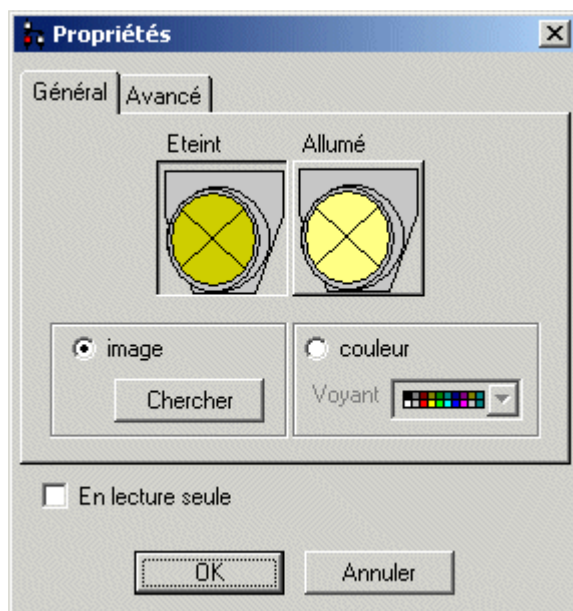


- de paramétrer l'affichage du bouton en fonction de son état inactif (Au repos) ou actif (Enfoncé), pour cela il faut :
 - sélectionner l'état (Au repos ou Enfoncé) à configurer,
 - déterminer le type d'affichage (image ou couleur),
 - sélectionner l'image en cliquant sur le bouton Chercher ou sélectionner la couleur dans la liste déroulante proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows.
- de paramétrer le type d'action associée au bouton : bouton *Maintenu* (la variable change d'état et conserve son état, l'utilisateur doit cliquer une seconde fois sur le bouton pour que la variable retrouve son état) ou bouton *Impulsionnel* (la variable passe à VRAI pendant le *Temps* configuré et revient automatiquement à FAUX quand ce délai est écoulé),
- en lecture seule (case à cocher permettant d'indiquer si l'élément accepte les actions).

Note : Pour prendre en compte le choix : couleur ou image (sélection du bouton radio), il faut modifier la sélection de couleur ou d'image.

4.3.3 Propriétés de l'afficheur *Voyant*

La boîte de propriétés de l'afficheur *Voyant* permet :

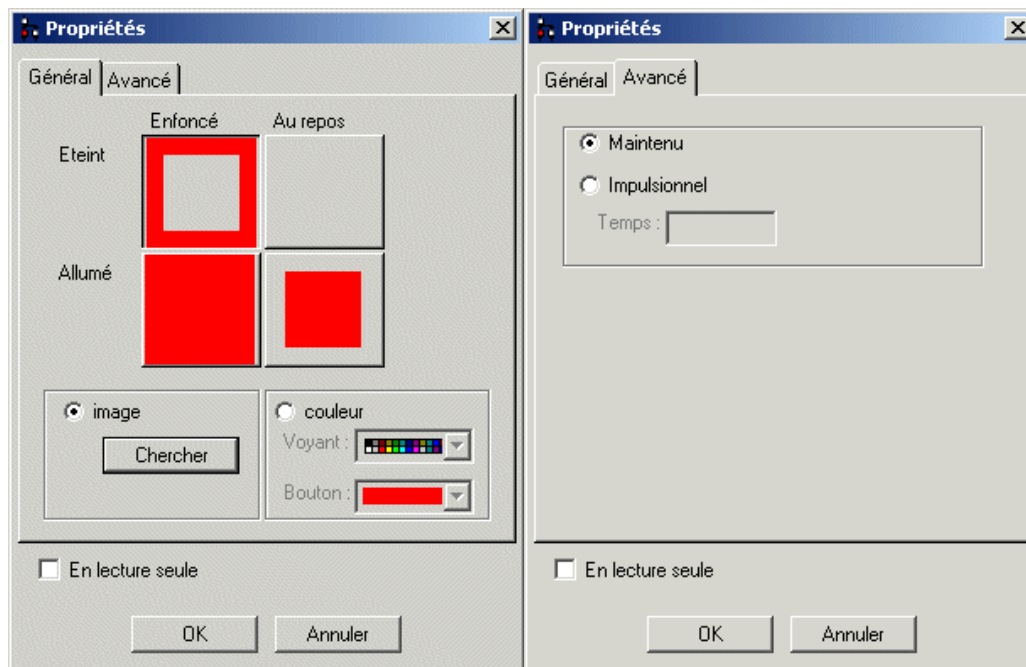


- de paramétrer l'affichage du bouton en fonction de son état inactif (*Eteint*) ou actif (*Allumé*), pour cela il faut :
 - sélectionner l'état (*Eteint* ou *Allumé*) à configurer,
 - déterminer le type d'affichage (*image* ou *couleur*),
 - sélectionner l'image en cliquant sur le bouton *Chercher* ou sélectionner la couleur dans la liste déroulante proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows.
- en lecture seule (case à cocher permettant d'indiquer si l'élément accepte les actions).

Note : Pour prendre en compte le choix couleur ou image (sélection du bouton radio), il faut modifier la sélection de couleur ou d'image.

4.3.4 Propriétés de l'afficheur *Bouton Lumineux*

La boîte de propriétés de l'afficheur *Bouton Lumineux* permet :

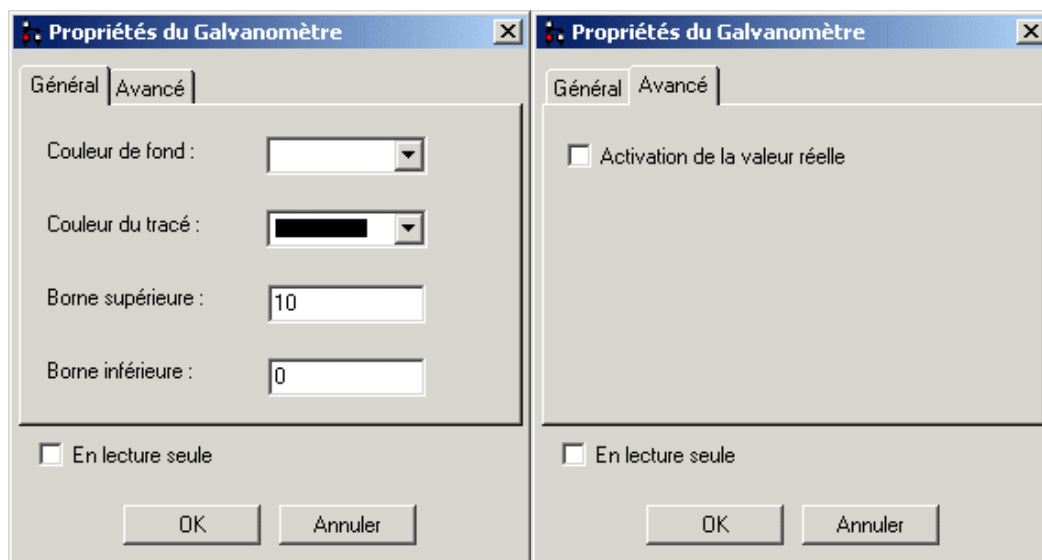


- de paramétrer l'affichage du bouton en fonction de la combinaison de chaque état des deux variables associées (action bouton et visualisation lumineuse) :
 - bouton actif (*Enfoncé*) et lumineux inactif (*Eteint*),
 - bouton actif (*Enfoncé*) et lumineux actif (*Allumé*),
 - bouton inactif (*Au repos*) et lumineux inactif (*Eteint*),
 - bouton inactif (*Au repos*) et lumineux actif (*Allumé*) ;
 Pour cela il faut :
 - sélectionner l'une des 4 combinaisons à configurer,
 - déterminer le type d'affichage (image ou couleur),
 - sélectionner l'image en cliquant sur le bouton **Chercher** ou sélectionner la couleur du voyant et du bouton dans la liste déroulante proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows.
- de paramétrer le type d'action associée au bouton : bouton *Maintenu* (la variable change d'état et conserve son état, l'utilisateur doit cliquer une seconde fois sur le bouton pour que la variable retrouve son état) ou bouton *Impulsionnel* (la variable passe à VRAI pendant le *Temps* configuré et revient automatiquement à FAUX quand ce délai est écoulé),
- en lecture seule (case à cocher permettant d'indiquer si l'élément accepte les actions).

Note : Pour prendre en compte le choix couleur ou image (sélection du bouton radio), il faut modifier la sélection de couleur ou d'image.

4.3.5 Propriétés de l'afficheur *Aiguille*

La boîte de propriétés de l'afficheur *Aiguille* permet de modifier :

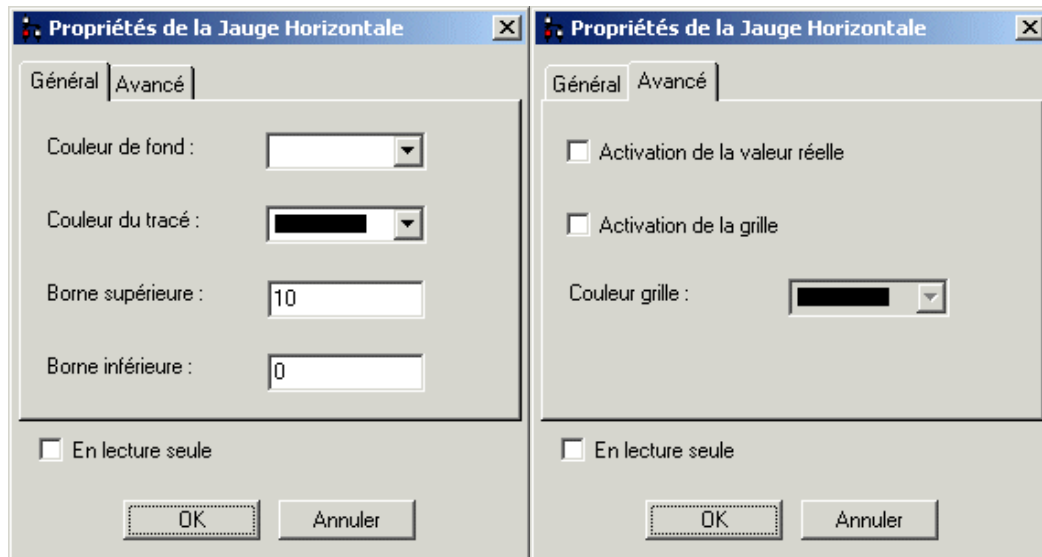


- la couleur de fond (liste de choix proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows),
- la couleur du tracé (liste de choix proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows),
- la valeur de la borne supérieure d'affichage (zone de saisie),
- la valeur de la borne inférieure d'affichage (zone de saisie),
- la présentation ou non de la valeur réelle de la variable associée,
- en lecture seule (case à cocher permettant d'indiquer si l'élément accepte les actions).

Cas d'erreurs : L'action de modification est annulée si la valeur d'une des bornes est incorrecte.

4.3.6 Propriétés de l'afficheur *Jauge horizontale*

La boîte de propriétés de l'afficheur *Jauge Horizontale* permet de modifier :

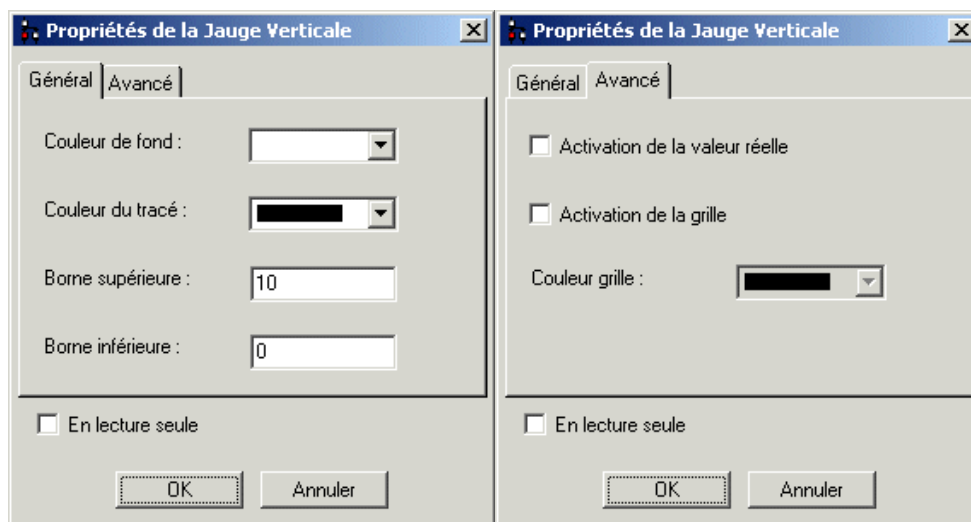


- la couleur de fond (liste de choix proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows),
- la couleur de la jauge (liste de choix proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows),
- la valeur de la borne supérieure d'affichage (zone de saisie),
- la valeur de la borne inférieure d'affichage (zone de saisie),
- la présentation ou non d'une grille et le paramétrage de la couleur de cette grille,
- la présentation ou non de la valeur réelle de la variable associée,
- en lecture seule (case à cocher permettant d'indiquer si l'élément accepte les actions).

Cas d'erreurs : L'action de modification est annulée si la valeur d'une des bornes est incorrecte.

4.3.7 Propriétés de l'afficheur *Jauge verticale*

La boîte de propriétés de l'afficheur **Jauge Verticale** permet de modifier :

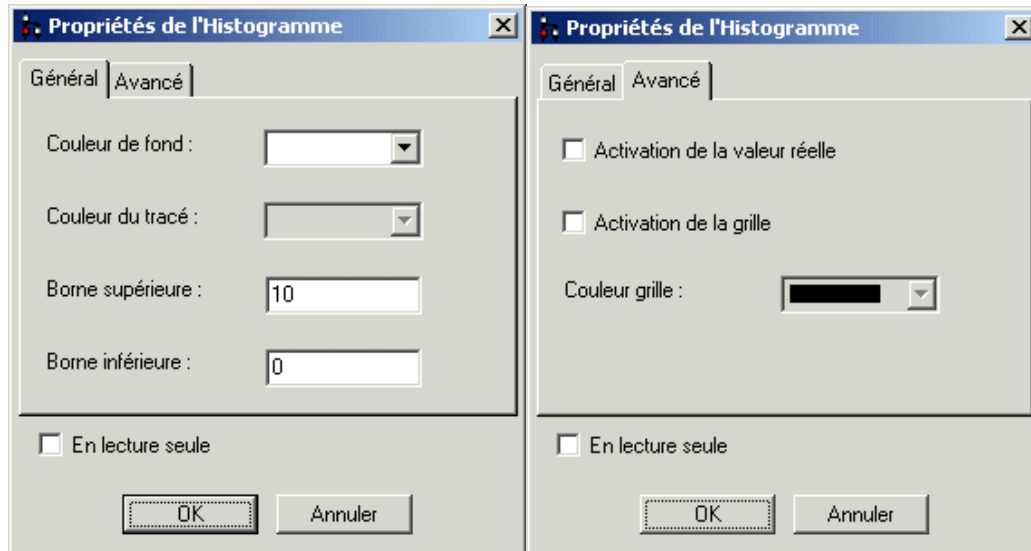


- la couleur de fond (liste de choix proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows),
- la couleur de la jauge (liste de choix proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows),
- la valeur de la borne supérieure d'affichage (zone de saisie),
- la valeur de la borne inférieure d'affichage (zone de saisie),
- la présentation ou non d'une grille et le paramétrage de la couleur de cette grille,
- la présentation ou non de la valeur réelle de la variable associée,
- en lecture seule (case à cocher permettant d'indiquer si l'élément accepte les actions).

Cas d'erreurs : L'action de modification est annulée si la valeur d'une des bornes est incorrecte.

4.3.8 Propriétés de l'afficheur *Histogramme*

La boîte de propriétés de l'afficheur *Histogramme* permet de modifier :

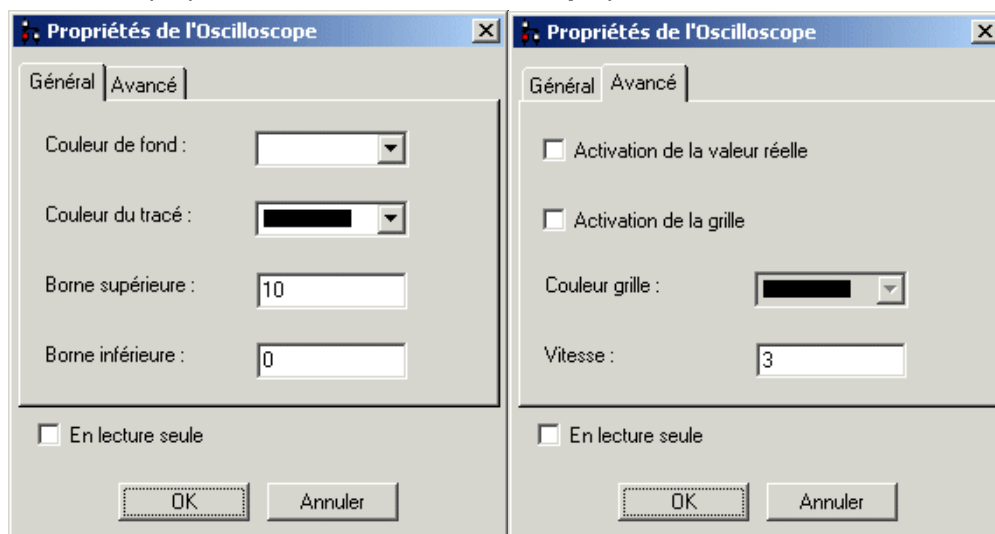


- la couleur de fond (liste de choix proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows),
- la valeur de la borne supérieure d'affichage (zone de saisie),
- la valeur de la borne inférieure d'affichage (zone de saisie),
- la présentation ou non d'une grille et le paramétrage de la couleur de cette grille,
- la présentation ou non de la valeur réelle de la variable associée,
- en lecture seule (case à cocher permettant d'indiquer si l'élément accepte les actions).

Cas d'erreurs : L'action de modification est annulée si la valeur d'une des bornes est incorrecte.

4.3.9 Propriétés de l'afficheur Oscilloscope

La boîte de propriétés de l'afficheur **Oscilloscope** permet de modifier :

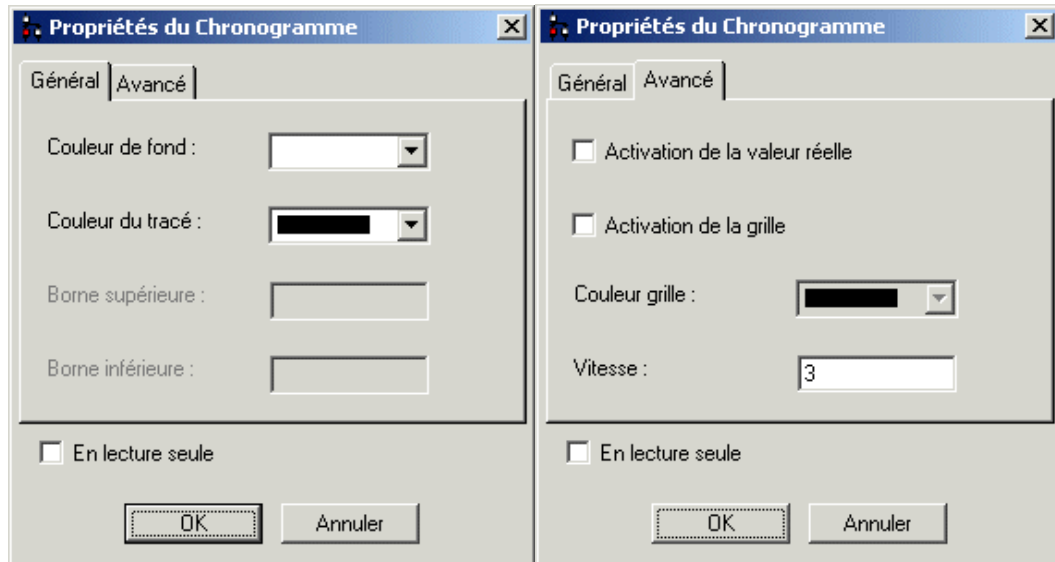


- la couleur de fond (liste de choix proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows),
- la couleur de la courbe (liste de choix proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows),
- la valeur de la borne supérieure d'affichage (zone de saisie),
- la valeur de la borne inférieure d'affichage (zone de saisie),
- la valeur de la vitesse d'échantillonnage de l'afficheur (zone de saisie),
- la présentation ou non d'une grille et le paramétrage de la couleur de cette grille,
- la présentation ou non de la valeur réelle de la variable associée,
- en lecture seule (case à cocher permettant d'indiquer si l'élément accepte les actions).

Cas d'erreurs : L'action de modification est annulée si la valeur d'une des bornes ou de la vitesse d'échantillonnage est incorrecte.

4.3.10 Propriétés de l'afficheur *Chronogramme*

La boîte de propriétés de l'afficheur **Chronogramme** permet de modifier :



- la couleur de fond (liste de choix proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows),
- la couleur de la courbe (liste de choix proposant les couleurs simples ainsi que la palette de couleurs Windows),
- la valeur de la vitesse d'échantillonnage de l'afficheur (zone de saisie),
- la présentation ou non d'une grille et le paramétrage de la couleur de cette grille,
- la présentation ou non de la valeur réelle de la variable associée,
- en lecture seule (case à cocher permettant d'indiquer si l'élément accepte les actions).

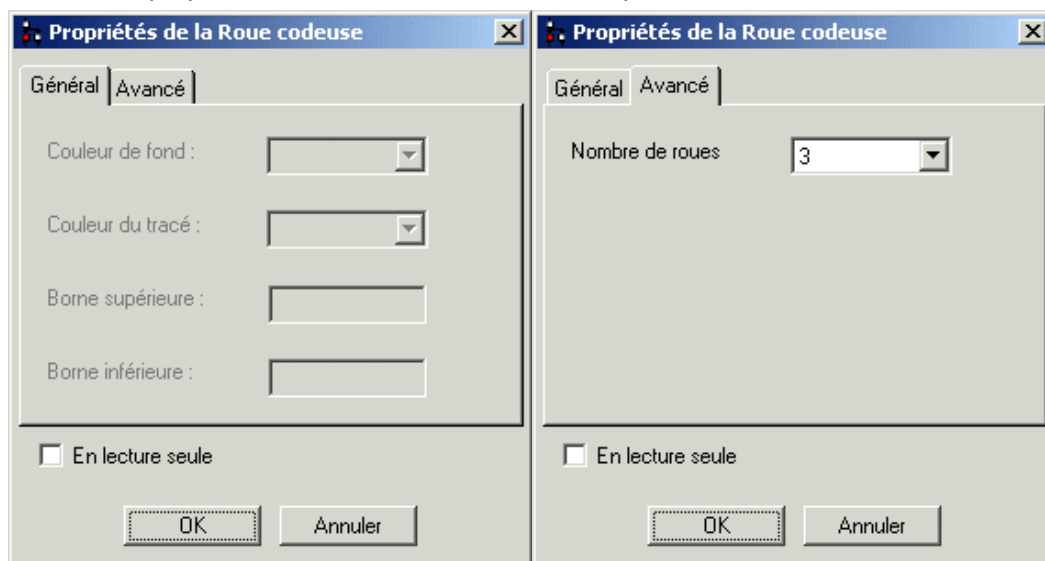
Cas d'erreurs : L'action de modification est annulée si la valeur de la vitesse d'échantillonnage est incorrecte.

4.3.11 Propriétés de l'afficheur *Commutateur*

L'afficheur **Commutateur** ne propose pas de boîte de propriétés.

4.3.12 Propriétés de l'afficheur *Roue codeuse*

La boîte de propriétés de l'afficheur **Roue codeuse** permet de modifier :



- Le nombre de roues (digits) à présenter,
- en lecture seule (case à cocher permettant d'indiquer si l'élément accepte les actions).

Cas d'erreurs : Si la valeur à afficher dépasse le nombre de roues, les digits de poids fort ne seront pas présentés. Une action sur l'une des roues entraînera la perte des digits non affichés.

4.4 Déplacement et duplication d'objets

4.4.1 Déplacement d'un objet

Procédure : Sélectionnez l'objet à déplacer.
Maintenez le bouton de sélection pressé et 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 :



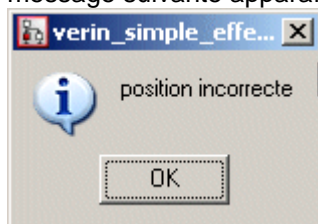
Voir aussi : Le déplacement d'une sélection multiple.

4.4.2 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 :



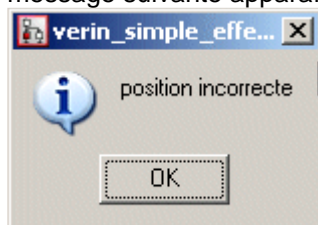
Voir aussi : La duplication d'une sélection.

4.4.3 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 **Édition**.
Les raccourcis « **Ctrl** » + « **C** » et « **Ctrl** » + « **V** ».

4.4.4 Duplication dans un autre éditeur de pupitre

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 pupitre 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 globalement 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 Édition . Les raccourcis des commandes « Ctrl » + « C » et « Ctrl » + « V ».

4.4.5 Duplication vers un logiciel externe

Procédure :	Réalisez une sélection comme indiqué au paragraphe 4.1. Copiez la sélection à l'aide de l'option Copier du menu Édition . Collez la sélection dans l'autre éditeur à l'aide de l'option Coller du menu Édition .
Effet :	Tous les objets de la sélection sont dupliqués à la nouvelle position dans l'autre éditeur.
Cas d'erreurs :	Néant.
Voir aussi :	Les paragraphes précédents. Les raccourcis des commandes « Ctrl » + « C » et « Ctrl » + « V ».

4.5 Menu fugitif de la vue graphique

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

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

