

Formules mathématiques dans
ScienceWord et PagePlayer

Dr Emile C. B. COMLAN

Representant de Novoasoft en Afrique

Emails:

ecomlan@yahoo.com

ecomlan@scienceoffice.com

Site Web: www.scienceoffice.com

I - Notion du texte scientifique

Nous définissons le texte scientifique comme étant une combinaison du texte simple, d'expressions mathématiques telles que x^2 , \sqrt{x} , $\frac{1}{x}$, etc., de symboles mathématiques tels que ∇ , ∂ , \neq , \cong , \mathbb{Z} , etc, d'équations chimiques telles que $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow[\star]{\text{FeCl}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$, etc.

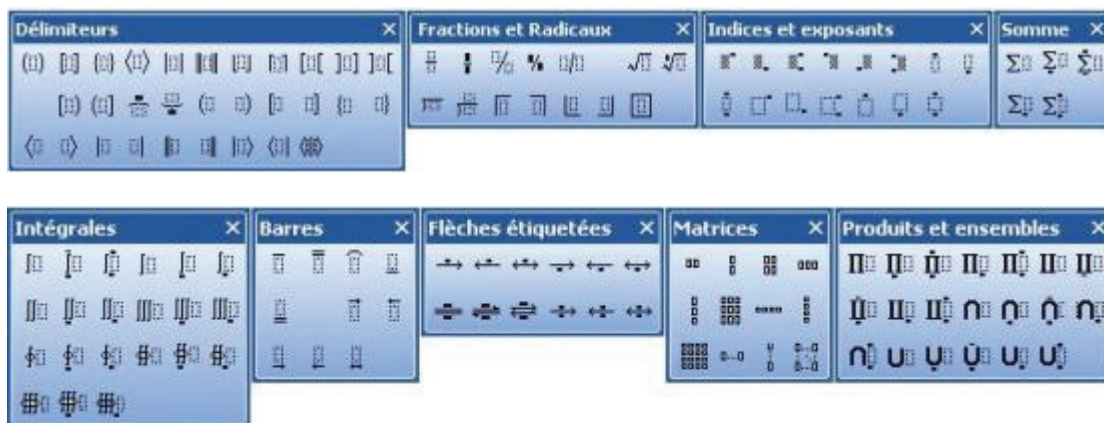
II - Modèles des formules mathématiques

1) Concept général de l'insertion des formules

Les modèles mathématiques constituent une barre d'outils appelée barre d'outils des expressions mathématiques. Pour afficher cette barre d'outils, cliquez sur la barre des menus, puis dans le menu contextuel qui s'ouvre, cliquez sur "Expression". Alors la barre d'outils ci-dessous apparaît juste au-dessous de la barre d'outils standard.



En cliquant sur les boutons de cette barre d'outils, les palettes des modèles mathématiques s'affichent comme ci-dessous:

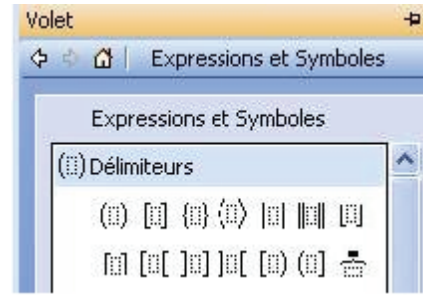


Vous pouvez aussi avoir accès directement à ces mêmes palettes en cliquant sur le sous-menu "Expression et Symboles" du volet.




Ainsi donc vous obtenez un affichage assez convivial de l'ensemble des modèles et symboles mathématiques.

Lorsque vous cliquez sur un modèle mathématique, l'opérateur mathématique correspondant s'affiche à l'endroit où le curseur clignote avec un rectangle en pointillé. Ce rectangle en pointillé indique tout simplement que vous êtes en mode mathématique.



Par exemple, en cliquant sur le modèle

mathématique , l'opérateur Fraction $\left(\frac{\quad}{\quad}\right)$ s'affiche à l'endroit où le curseur est

positionné. Pour écrire par exemple $\frac{3x+2}{2x-1}$, il vous suffira d'écrire "3x + 2 " au


numérateur et "2x - 1 " au dénominateur. *On utilise les touches de direction gauche (←) et droite (→) pour positionner le curseur au numérateur, au dénominateur ou en dehors de la fraction. Vous pouvez aussi positionner le curseur en cliquant à l'aide de la souris à l'endroit souhaité.*

Vous pouvez aussi utiliser une touche de raccourci pour afficher un opérateur mathématique. Par exemple, en maintenant la touche "Ctrl" enfoncée, puis en tapant la touche "R" du clavier (un type d'opération noté "Ctrl+R"), l'affichage de l'opérateur "Racine carrée" $\sqrt{\quad}$ est automatiquement obtenu à la position du curseur. (voir **2 Touches de raccourci**).

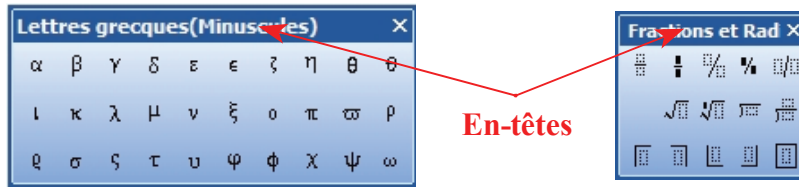
En général, pour passer du mode mathématique au texte simple et vice versa, l'on utilise les touches de direction gauche (←) et droite (→) ou bien l'on clique à l'aide de la souris pour positionner le curseur à l'endroit souhaité.

2) Quoi de neuf et véritablement révolutionnaire?

a) Flexibilité totale des barres des expressions et symboles mathématiques

L'utilisateur peut à volonté drainer un menu quelconque d'une barre d'outils et le poser à un endroit quelconque de la page de travail. En effet, il suffit de cliquer sur le menu pour l'ouvrir, puis le saisir avec la souris au niveau de la ligne en pointillé alors que le pointeur prend la forme de la croix ... Enfin drainez-le vers un emplacement de votre choix... L'illustration ci-dessous est un exemple de l'affichage des menus des lettres

grecques et des fractions et radicaux



Pour répandre ces menus comme ci-dessous, il suffit de double-cliquer sur les en-têtes.



b) Insertion du texte sélectionné dans les modèles mathématiques

Vous pouvez sélectionner du texte et cliquer directement sur modèle mathématique

pour l'insérer dans ce modèle. Par exemple: $\beta+y$ $\xrightarrow{\text{Cliquez sur } \sqrt{\quad}}$ $\sqrt{\beta+y}$.

Vous pouvez aussi cliquer à partir du menu "Insertion" sur "Mettre en indice" pour mettre directement en indice, uniquement les nombres d'un texte sélectionné. Par exemple

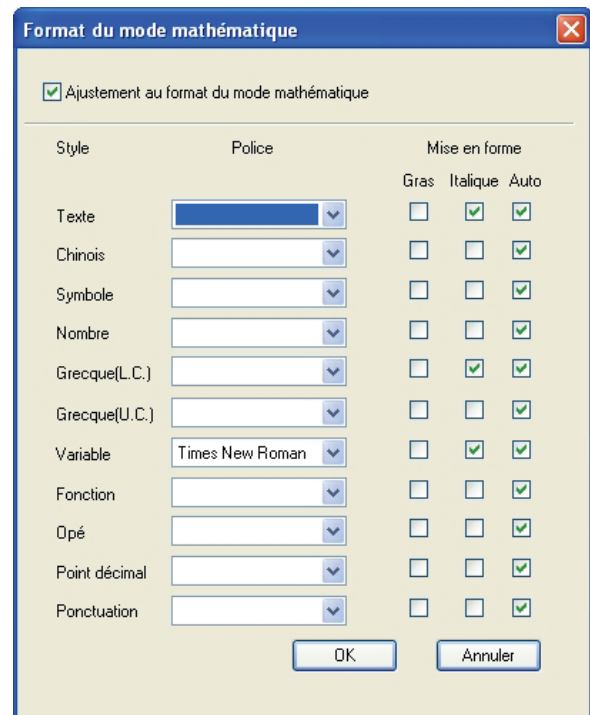
C_{204} $\xrightarrow{\text{Mettre les nombres en indice}}$ C_2O_4

III- Formatage automatique du texte scientifique

Vous pouvez appliquer directement aussi bien au texte en mode mathématique qu'au texte ordinaire, le format tel qu'il est défini dans la boîte de dialogue "Format du mode mathématique" ci-contre. Pour accéder à cette boîte de dialogue, cliquez dans le menu **Format sur Expression Style**.

- Pour avoir automatiquement le texte ordinaire dans ce format, activez "*Ajusteur Intelligent* [I]".

- Pour avoir automatiquement le texte en mode mathématique dans ce format, assurez-vous que l'utilitaire "**Activation automatique du format mode mathématique** [A]"



Application pratique

Activez l'utilitaire "**Intelligent Adjust**" (**Ctrl + Shift + I**), puis écrivez les expressions mathématiques suivantes:

$$f(x) = x \cos(x) - \sqrt{x + \frac{x \sin(x)}{2\sqrt{x} + x^2 + 5}}, g''(x) = -2 \sin(x) + x \sqrt{\cos(x)}$$

Remarquer que dans ces expressions mathématiques, le texte ordinaire et le texte en mode mathématique apparaissent dans le même format!

La boîte de dialogue "Format du mode mathématique" présente trois principales colonnes: "**Style**", "**Police**" et "**Mise en forme**".

● **La colonne "Style"**

Cette colonne se rapporte à des types d'utilitaires auxquels une mise en forme automatique s'applique lorsque la saisie du texte se fait en mode mathématique.

Texte désigne les caractères suivants: **&**, **"**, **'**, **\$**, **£**, **ù**, **@**, ****, **~**, **^**

Symbol désigne les symboles mathématiques: **≥**, **≤**, **≠**, **≅**, **≡**, ...

Nombre désigne les nombres **0**, **1**, **2**, **3**, ...**9**...

Grec désigne les lettres grecques.

Variable désigne en général, toute lettre de l'alphabet français.

Fonction se rapporte aux écritures simplifiées des fonctions mathématiques telles que **sin**, **cos**, **tan** etc., qui désignent respectivement les fonctions **sinus**, **cosinus**, **tangente**, etc.

Opérateur désigne les symboles mathématiques: **±**, **+**, **-**, **×**, **∃**, **∀**, **∈**, **∉**, **∪**, **∅**....

Point Décimal désigne le point (**.**) .

Ponctuation désigne les caractères: **,**, **;**, **:**, **!**, **)** et (**.**

● **La colonne "Police"**

Cette colonne se rapporte à la police attribuée à chaque type d'utilitaires de la colonne "**Style**". Une fenêtre appropriée munie d'un onglet, disposée en face de chaque type utilitaire, donne accès à une liste de polices. Pour sélectionner une police, cliquez sur l'onglet, puis dans la liste des polices qui s'affichent, cliquez sur votre choix.

- **La colonne "Mise en forme"**

Cette colonne se rapporte à la programmation de deux aspects de la mise en forme: "**Gras**" et "**Italique**", pour la mise en gras ou en italique d'un type d'utilitaires. En outre, c'est au niveau de cette colonne que l'on peut activer l'application effective de la mise en forme programmée, à un type d'utilitaires donné. En effet, la mise en forme d'un type d'utilitaires est activée lorsque dans cette colonne, la case "**Auto**" correspondante est cochée; elle est désactivée lorsque cette case "**Auto**" est décochée

IV - Formatage

1) Flexibilité dans le formatage des formules

Vous pouvez modifier le format d'une portion quelconque du texte en mode mathématique.

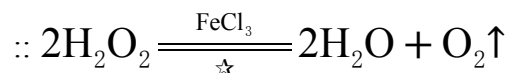
Par exemple vous pouvez juste sélectionner " $x \rightarrow x_0$ " comme suit $\lim_{x \rightarrow x_0} \sin(x) = \sin(x_0)$

et appliquer la taille de police 10 et la couleur bleu pour ainsi obtenir :

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \sin(x) = \sin(x_0).$$

Si vous écrivez une équation chimique telle que $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow[\star]{\text{FeCl}_3} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$ où le texte en mode mathématique et le texte ordinaire apparaissent en écriture normale, juste assurez-vous que les utilitaires "**Ajusteur Intelligent [I]**" et "**Activer le mode mathématique [A]**" sont désactivés. Ou bien lorsqu'ils sont activés, assurez-vous que dans la boîte de dialogue "Format du mode mathématique" l'option Italique de la variable est désactivée.

Vous pouvez appliquer la taille de police 16 à l'équation et obtenir le résultat suivant



2) Passage automatique à la ligne

Lors de la saisie d'un texte mixte, fait de mode texte simple et de mode mathématique, le retour à la ligne est automatique.

Mais lorsque en début de ligne, l'écriture a lieu en mode mathématique, vous ne pouvez accéder à la ligne suivante dans le paragraphe que, lorsque vous avez quitté le mode mathématique.

S'il vous arrive donc d'écrire indéfiniment sur une ligne, débordant ainsi la marge droite





de la page de travail, rappelez-vous tout simplement que c'est parce que vous êtes encore en mode mathématique. De même, si un texte que vous écrivez apparaît en un endroit inapproprié comme au dénominateur d'une fraction ou sous le radical d'une racine carrée, c'est tout simplement parce que vous n'avez pas quitté le modèle mathématique de la fraction ou de la racine carrée que vous avez insérée à un moment donné.

Rappelons que vous êtes en mode mathématique lorsque vous écrivez par exemple une fraction, un vecteur, une intégrale, une matrice $m \times n$ (avec l'apparition de rectangles en pointillé $\begin{bmatrix} \cdot \\ \cdot \\ \cdot \end{bmatrix}$), etc.

Pour quitter le mode mathématique, utilisez la touche de direction droite ou gauche ou cliquez tout simplement à l'aide de la souris à l'extérieur du modèle mathématique à l'endroit où vous souhaitez écrire du texte simple.


3) Note sur l'alignement vertical

Dans bien des cas, lors de la saisie d'un document scientifique, l'utilisation de l'une des options d'alignement vertical "sur le texte", "Alignement haut", "Centré", "Bas" s'avère pratique. Ces options peuvent donc s'appliquer à un paragraphe contenant un dessin ou des caractères de différentes tailles de police ainsi qu'illustrées dans le tableau ci-dessous.

Type d'alignement vertical	Un série de tailles de police (18 à 48) appliquées à la lettre g
Alignement haut	
Alignement centré	
Alignement sur le texte	
Alignement bas	

Lors de l'écriture d'un texte scientifique, différentes tailles de police sont souvent utilisées. C'est le cas par exemple d'un paragraphe dont des lignes contiennent des expressions chimiques (par exemple le symbole CH₂) ou mathématiques (par exemple l'équation $a_1x^2 + b_1x + c_1 = 0$) où la taille de l'écriture en indice ou en exposant est différente de celle de l'écriture normale. Une application inappropriée de ces options d'alignement peut donner lieu aux résultats suivants.

Option d'alignement	Symbole chimique	Equation mathématique
Alignement haut	CH ²	$a^1x^2 + b^1x + c^1 = 0$
Alignement centré	CH ₂	$a^1x^2 + b^1x + c^1 = 0$
Alignement bas	CH ₂	$a_1x_2 + b_1x + c_1 = 0$

Pour obtenir l'écriture voulue, il suffit tout simplement que l'écriture de ce symbole chimique ou de l'équation mathématique se fasse en mode mathématique où la police utilisée a la même taille que celle utilisée dans le texte simple. Pour obtenir donc le résultat voulu, insérez l'utilitaire qui convient à partir du menu "  Indices et Exposants".

Remarque

Lorsque l'option "Alignement sur le texte" est appliquée à un paragraphe contenant des caractères de tailles différentes, il n'y a aucune disposition particulière nécessaire à prendre. Si dans ce paragraphe, des dessins sont insérés dans le texte, vous pouvez les aligner par rapport au texte comme vous le souhaitez grâce à l'option "A partir de la base inférieure" du sous-menu " Définir le format de l'objet" du menu contextuel.

Note

When "Base Align" option is applied to a paragraph containing characters of different sizes, there is no particular measure to be taken. If in the paragraph, drawings are inserted in the text, you can align them to the text as you wish through "Up and Down Margin" margin option in the "Set Object Layout Style" of the sub-menu of the contextual menu.

V - Touches de raccourci du clavier français

Les touches de raccourci par défaut sont des touches de raccourci prédéfinies et directement exécutables. La plupart d'entre elles peuvent être redéfinies au goût de l'utilisateur. Nous présentons dans le tableau suivant quelques touches de raccourci par

défaut

\mathbb{C}	Ctrl + Shift + C	$\sum_{\square}^{\square} \square$	Ctrl + Alt + S	\forall	Ctrl + Alt + V
\mathbb{N}	Ctrl + Shift + N	$\sum_{\square}^{\square} \square$	Ctrl + Shift + S	\exists	Ctrl + Alt + E
\mathbb{Q}	Ctrl + Shift + Q	\rightarrow_{\square}	Alt + V	\in	Ctrl + E
\mathbb{R}	Ctrl + Shift + R	$\int_{\square}^{\square} \square$	Ctrl + Alt + I	\notin	Ctrl + Shift + E
\mathbb{Z}	Ctrl + Shift + Z	$\int_{\square}^{\square} \square$	Shift + Alt + I	\wedge	Ctrl + Alt + \wedge
\emptyset	Ctrl + Shift + O	\div	Ctrl + Shift + :	\vee	Shift + Alt + \wedge
∞	Ctrl + Shift + _	\times	Ctrl + *	\leq	Ctrl + <
$\frac{\square}{\square}$	Ctrl + -	$ $	Ctrl + 1	\geq	Ctrl + Shift + <
$ $	Ctrl + Alt + &	∂	Ctrl + D	$\hat{}$	Ctrl + é
$\frac{\square}{\square}$	Ctrl + Alt + L	\neq	Ctrl + =	\equiv	Ctrl + Alt + =

\approx	Alt + =	$ $	Alt + :	\vdots	Ctrl + Shift + Alt + ;
\mathbb{C}	Ctrl + Alt + C	$\#$	Ctrl + Alt + :	\ddots	Ctrl + Alt + ;
\otimes	Ctrl + Alt + X	\perp	Ctrl + Shift + T	\therefore	Ctrl + Shift + ;
\oplus	Shift + Alt + =	\dagger	Shift + Alt + /	\dots	Alt + ;
\blacksquare	Ctrl + ;	$\{$	Alt + Shift +)	$($	Ctrl + Shift + ç
\square	Shift + Alt + ;	$[[$	Alt +)	$[]$	Ctrl +)
$]]$	Alt +]	$] [$	Ctrl + Alt +)	$\{ \}$	Ctrl + Shift +)

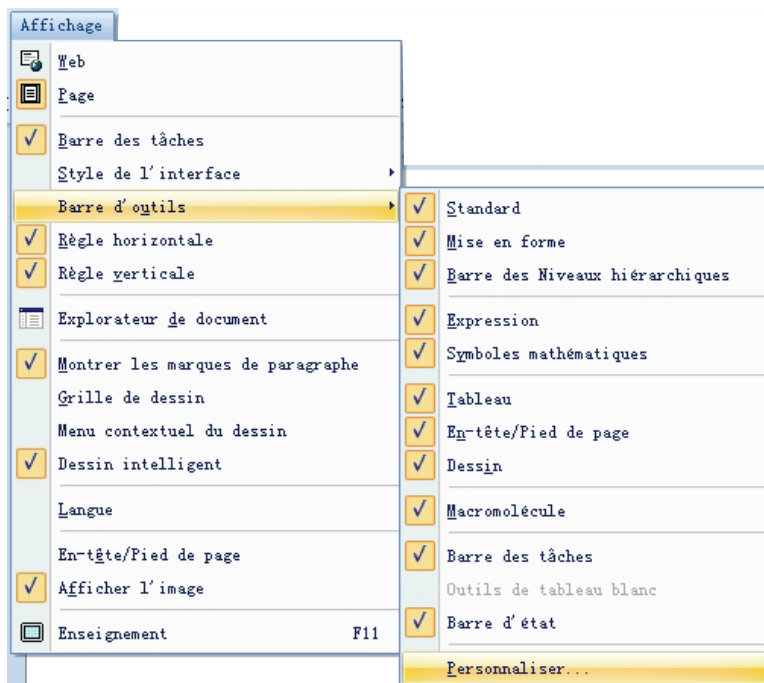
U	Alt + U	→	Alt + →
∩	Ctrl + Alt + U	↦	Ctrl + Alt + →
⊂	Alt + C	⇒	Shif + Alt + →
⊄	Shift + Alt + C	⇔	Ctrl + Shif + Alt + →

α	Alt + A	π	Alt + P	Ψ	Ctrl + Shift + Alt + P
β	Alt + B	ρ	Alt + R	Δ	Shift + Alt + D
δ	Alt + D	σ	Alt + S	Φ	Shift + Alt + F
ε	Alt + E	θ	Alt + T	Γ	Shift + Alt + G
γ	Alt + G	ξ	Alt + X	Ω	Shift + Alt + O
λ	Alt + L	ψ	Alt + Y	φ	Shift + Alt + P
μ	Alt + M	ζ	Alt + Z	Σ	Shift + Alt + S
ν	Alt + N	η	Ctrl + Alt + N	Ξ	Shift + Alt + X
ω	Alt + O	ϖ	Ctrl + Alt + P		

2) Exemple de définition d'une touche de raccourci

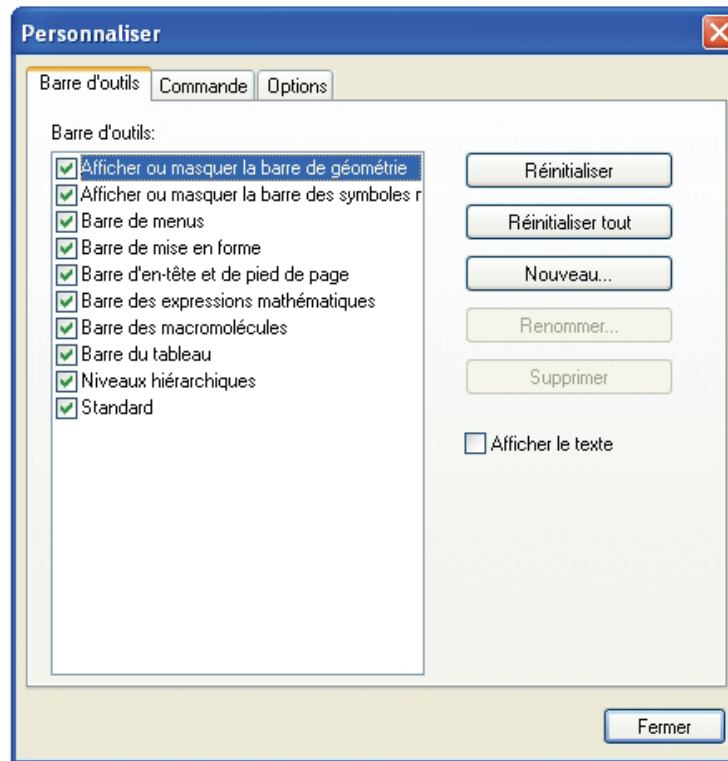
A titre d'exemple, nous allons définir une touche de raccourci pour l'intégrale "∫".

i) Cliquez sur le menu "Affichage", puis sur le sous- menu "Barre d'outils". Deux fenêtres s'ouvrent comme le montre l'illustration donnée par l'image suivante.

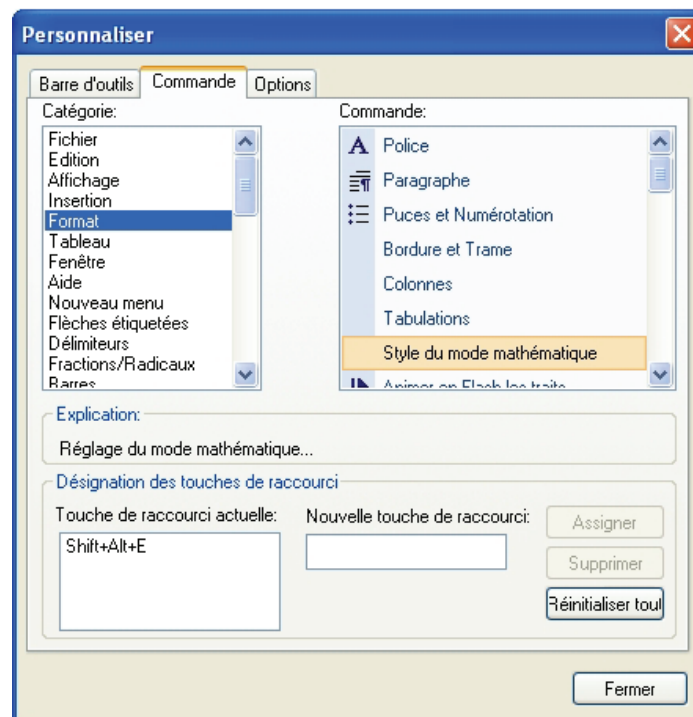


(ii) Cliquez sur le sous- menu "Personnaliser " de Barre d'outils. La boîte de dialogue

suivante s'ouvre



(iii) Cliquez sur le menu "Commande". Sélectionnez "Format" dans le sous-menu "Catégorie", puis "Style du mode mathématique" dans le sous-menu commande. .



(iv) Cliquer dans la fenêtre "Nouvelle touche de raccourci", appuyez les touches Shift et

Alt puis tapez E.

(v) Cliquez sur le bouton "Assigner" qui devient actif. Alors "Shift+Alt+E" apparaît automatiquement dans la boîte "Touche de raccourci actuelle".

(vi) Cliquez sur le bouton "Fermer" pour terminer l'opération.

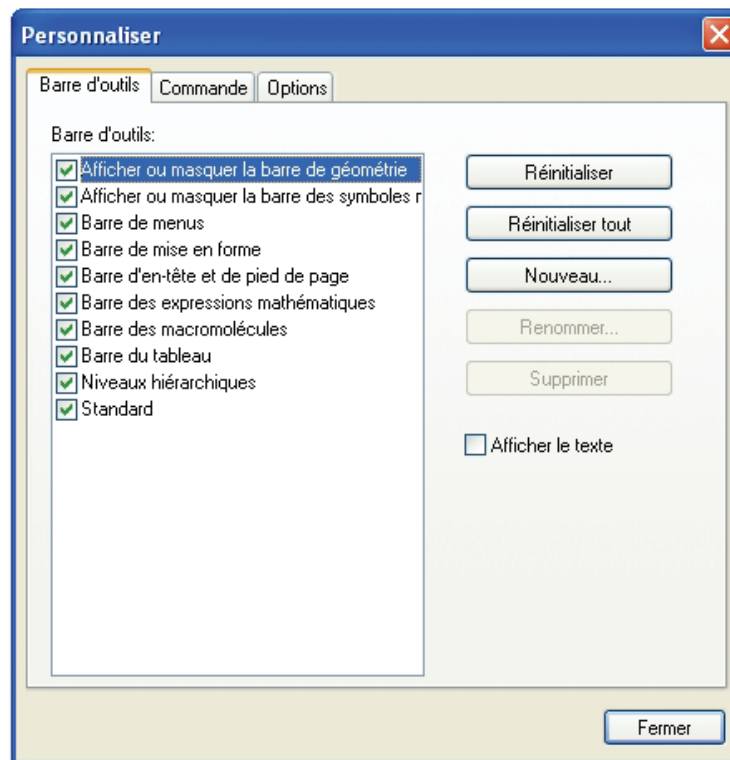
Pour vérifier votre programmation, maintenez donc les touches Shift et Alt enfoncées, puis tapez la lettre "E". Vous constatez que la boîte de dialogue "Format du mode mathématique" apparaît.

VI - Création d'un menu personnalisé

Il vous est possible, pour des besoins spécifiques ou pour des raisons de commodité, de créer de nouvelles barres d'outils dites personnalisées. Nous présentons ici donc les différentes étapes à suivre.:

1) Création d'un nouveau menu

Comme précédemment, il vous faut accéder à la boîte de dialogue "Personnaliser". La méthode la plus rapide consiste à positionner le pointeur dans la barre des menus, puis appuyer le bouton droit de la souris. Dans le menu contextuel qui s'affiche, cliquez sur "Personnaliser".



NB: La Boîte de dialogue "*Personnaliser*" doit rester affichée durant tout le processus de création du menu personnalisé.

(i) Cliquez sur le bouton "*Nouveau*" de la boîte de dialogue "*Personnaliser*". La fenêtre "*Nom de la barre d'outils*" s'ouvre. Cliquez dans le rectangle blanc, puis tapez un nom. Par exemple, "Mon menu" tel que ci-dessous.:

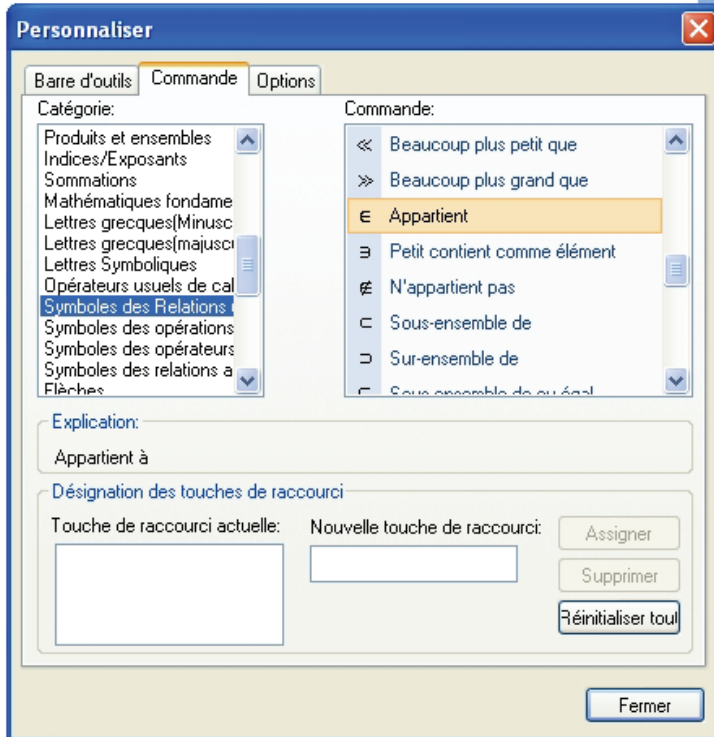


Cliquez ensuite sur "*OK* " pour valider le nom de la barre d'outils. Alors une image





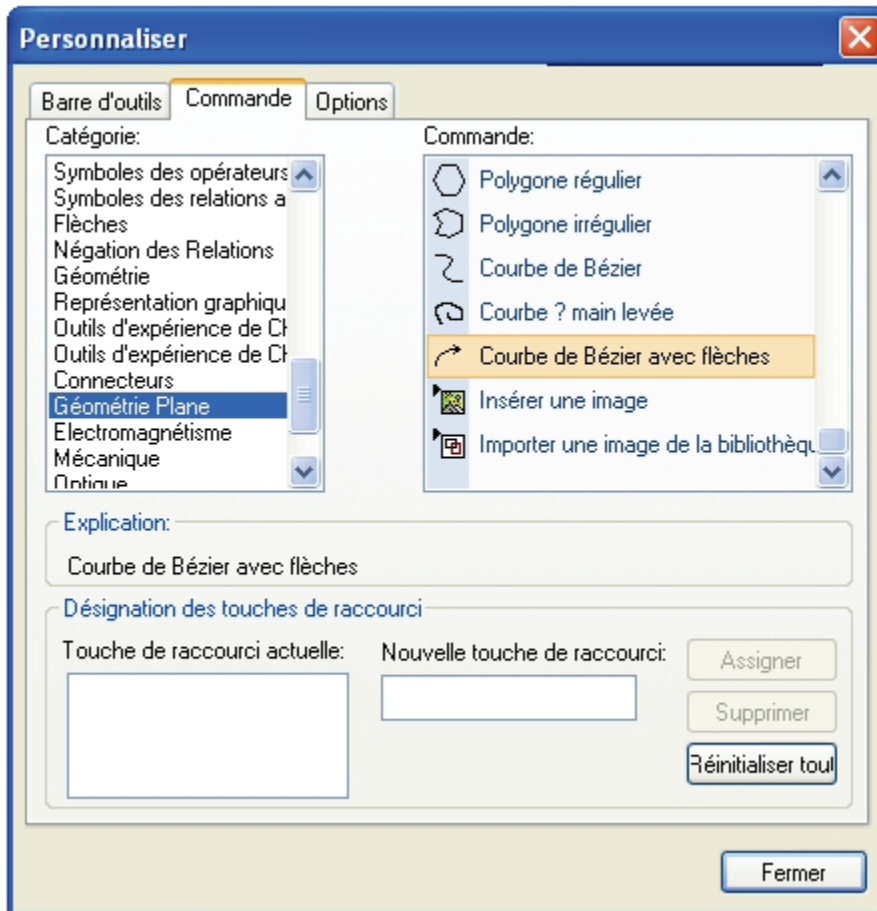
semblable à celle ci- contre s'affiche. C'est une nouvelle barre d'outils encore vierge (sans menu) ..

(ii) Nous allons maintenant insérer des outils dans la nouvelle barre, la boîte de dialogue restant ouverte. Cliquez sur l'onglet "Commande", puis sélectionnez dans le menu "Catégorie" Symboles des Relations..., puis cliquez sur le symbole \in .du sous-menu "commande". Maintenez le bouton gauche de la souris enfoncé pour drainer le bouton image " \in " dans la nouvelle barre d'outils.



De la même manière, drainer les boutons \notin , \parallel , \subset du même menu Symboles des

Relations, les boutons  et  du menu Intégrales, puis enfin les boutons "Courbe de Bézier avec flèche" et "Importer une image de la bibliothèque de dessin" du menu Géométrie Plane.



La nouvelle barre d'outils se présente comme ci- après

Fermez la boîte de dialogue "Personnaliser", puis vérifiez la fonctionnalité de la nouvelle barre d'outils qui en fait peut être rangée dans un coin de votre page de travail ou dans la barre des outils standards.

Pour vérifier la fonctionnalité de votre barre d'outils personnalisée, il suffit de cliquer sur chaque élément du menu..

Remarques

Vous pouvez désactiver, activer, renommer ou supprimer la nouvelle barre d'outils

à partir de la fenêtre "Personnaliser"..

Pour désactiver "Mon menu", juste décocher la case Mon menu

Pour activer "Mon menu", juste cocher la case Mon menu .

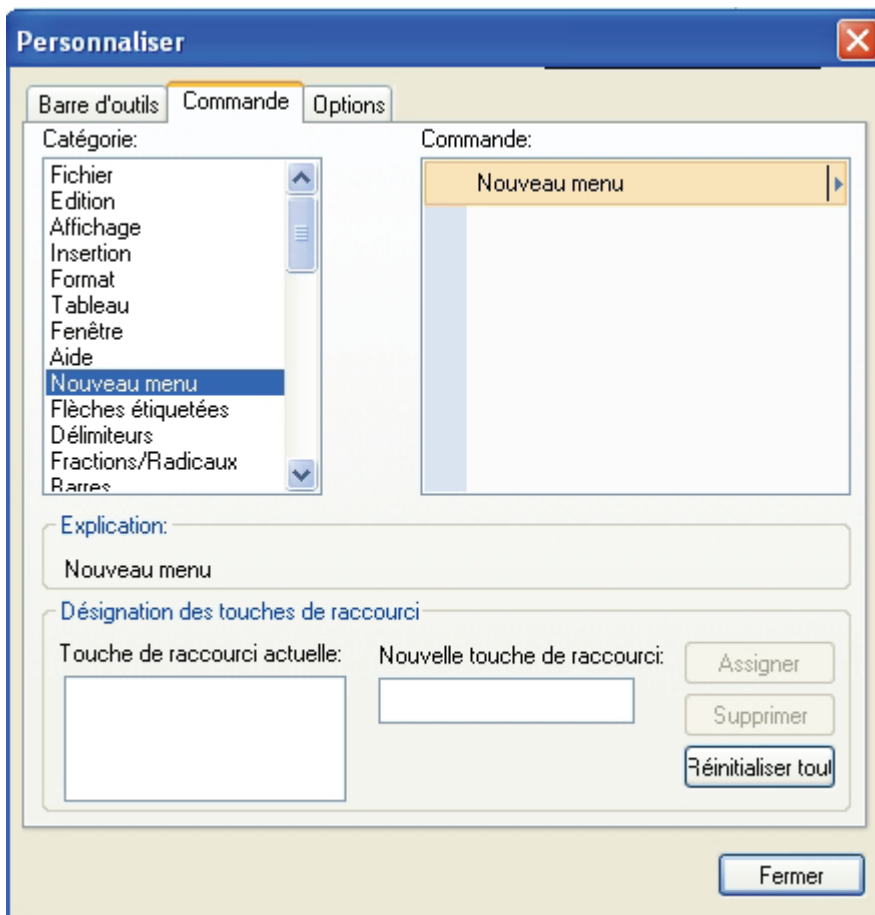
Pour renommer ou supprimer "Mon menu", juste cliquer sur le nom "Mon menu"

Mon menu . Les boutons Renommer et Supprimer deviennent actifs. Cliquer sur le bouton approprié.

Pour supprimer un élément du menu", juste traîner-le vers l'extérieur...

2) La commande Nouveau Menu

La commande Nouveau menu de la catégorie Nouveau menu réaliser une barre d'outils sériés..

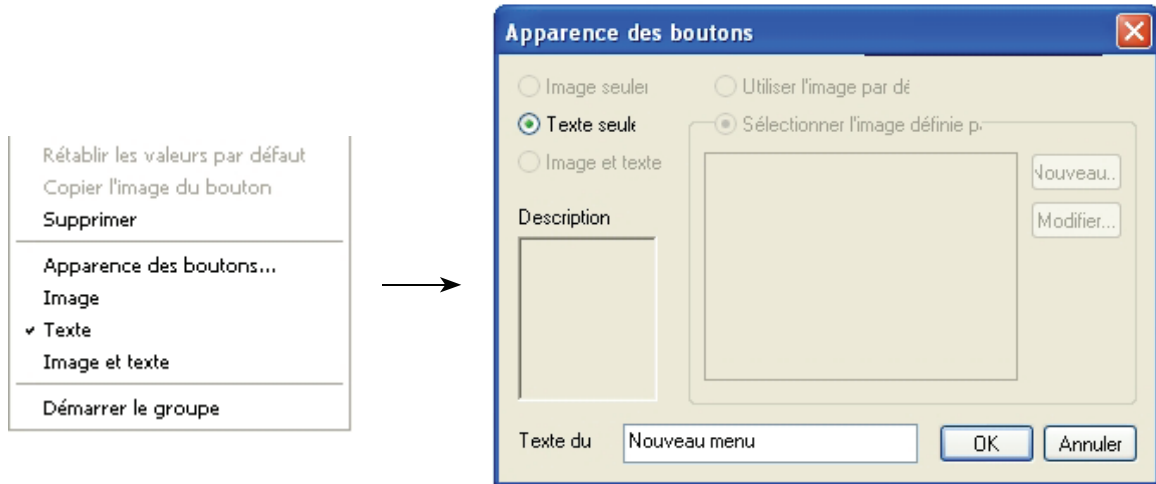


Cliquer sur le bouton Nouveau menu , appuyer le bouton gauche de la souris et traîner le dans "Mon menu". Répéter cette opération une fois encore. Alors "Mon menu" apparaît



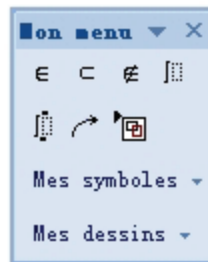
comme suit ..

Pour spécifier le premier nouveau menu. droite-cliquer là-dessus. Dans le menu contextuel qui s'ouvre, cliquer sur ."Apparence du bouton".



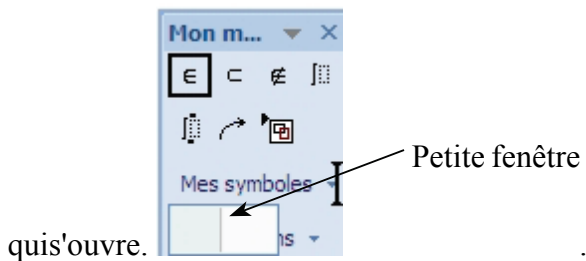
Cliquez dans la fenêtre sur "Texte du bouton", puis remplacez "Nouveau menu" par "Mes symboles" puis cliquer sur le bouton "OK" button.

De la même manière renommer "Mes dessins" le second "Nouveau menu" .



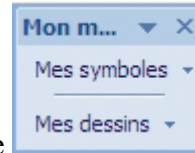
"Mon menu" apparaît comme suit

Draîner un à un les symboles mathématiques \in , \notin , \subset , \mathbb{N} and \mathbb{Z} dans le sous-menu "Mes symboles" juste au niveau du petit triangle puis relâchez-le dans la petite fenêtre

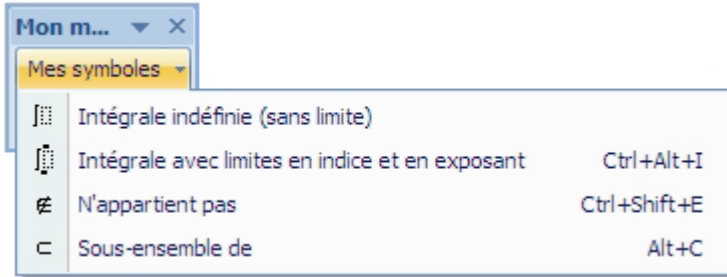


quis'ouvre.

De même draîner le vecteur de Bézier et le bouton de la bibliothèque de dessin dans le sous-menu "Mes dessins"



La nouvelle apparence de "Mon menu" est la suivante
 Fermer la boîte de dialogue "Personnaliser" pour achever terminer l'opération..
 En cliquant sur mes symboles , vous avez ce qui suit



VII Options de l'insertion rapide

1) Guide d'opérateur

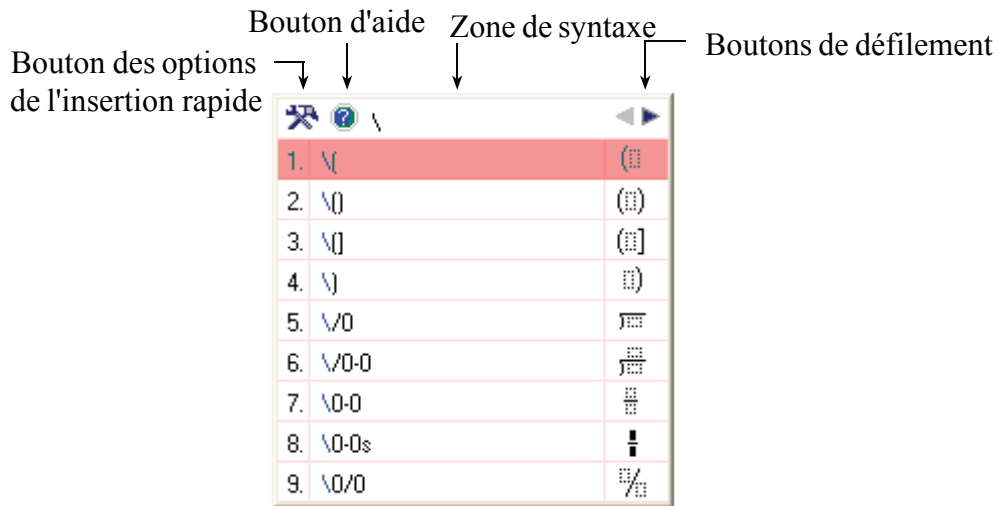
L'insertion des formules, des symboles et de nombreuses autres expressions se fait dans ScienceWord et PagePlayer à partir des guides d'opérateurs. Il y a au total six guides d'opérateurs tels que décrits dans le tableau suivant::

Guides d'opérateurs	Fonctions
\	Insertion des formules mathématiques
;	Insertion des symboles mathématiques
`	Insertion des mots anglais
~	Insertion des mots anglais, de leur phonétique et de leur traduction en chinois
!	Insertion de l'Alphabet de la Phonétique Internationale (API)
@	Insertion de l'Alphabet de la Phonétique Chinoise

Lorsque vous tapez un guide d'opérateur, un menu apparaît automatiquement et vous permet d'accomplir la tâche correspondante telle que décrite dans le tableau ci-dessous. L'action en cours peut être annulée avec la barre d'espace ou par un clic à avec la souris en un endroit quelconque de la page de travail..

Par exemple, lorsque vous tapez l'opérateur "\", le menu suivant apparaît en vue de

l'insertion d'un modèle mathématique..



Le bouton des options de l'insertion rapide permet d'accéder aux options de la boîte de dialogue de l'insertion rapide;

Le bouton d'aide montre les touches de raccourci.

La zone de syntaxe est le lieu où l'on écrit les codes (syntaxes) des formules ou des symboles. Par exemple, en tapant sqrt, la racine carrée apparaît sélectionnée. Pour un élément sélectionné du menu, il suffit de taper la touche d'entrée.

Les boutons de défilement (gauche et droit) permettent de faire défiler le menu page par page. Vous pouvez utiliser les touches de direction Haut et Bas pour sélectionner un élément quelconque du menu ou la touche direction Droit (ou PgDn) pour avancer la page du menu et la touche de direction Gauche (ou PgUp) pour reculer la page du menu.

Lorsque vous tapez le point-virgule ";" le menu de Fig1 apparaît automatiquement en vue de l'insertion d'un symbole mathématique..

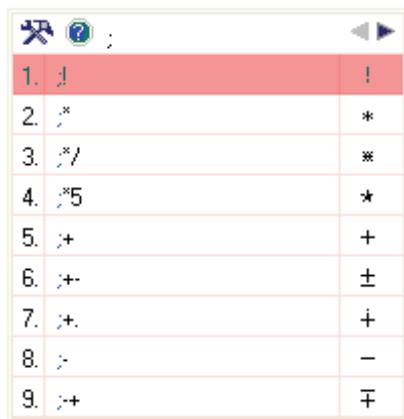


Fig 1

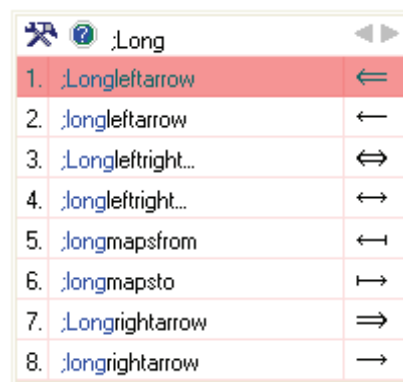


Fig 2

La syntaxe du style de LaTeX pour l'insertion du symbole \Leftrightarrow est Longleftrightarrow.

Lorsque vous tapez lon, toutes les syntaxes commençant par lon et les symboles correspondants s'affichent avec un numéro d'ordre comme illustrés en Fig2. Pour insérer le symbole \Leftrightarrow , il suffit de taper le numéro d'ordre correspondant 3 ou double-cliquer sur la ligne correspondante..

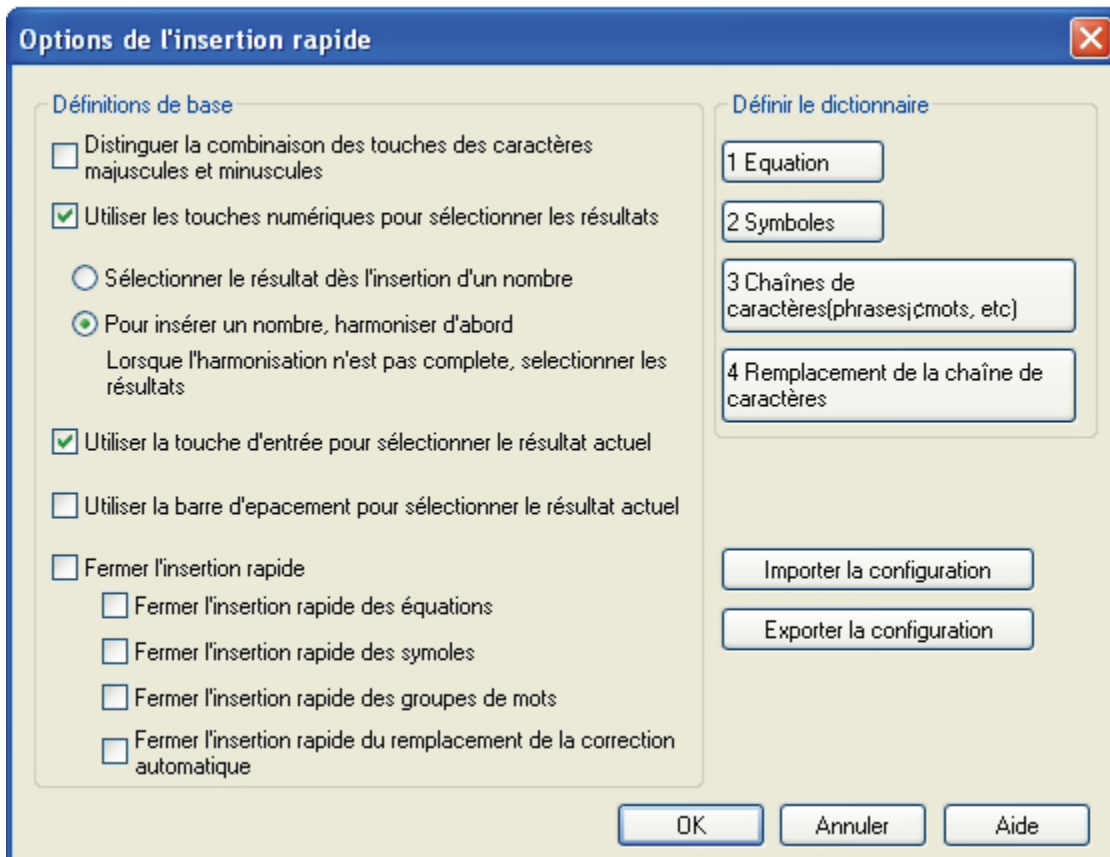
Le style Forme de l'insertion du symbole \Leftrightarrow is $< = >$ (inférieur égal supérieur) .. Lorsque vous tapez les trois caractères $< = >$, le symbole \Leftrightarrow apparaît sous sélection. Tapez la touche d'entrée pour l'insérer directement dans votre document.

Le style Français de l'insertion du symbole \Leftrightarrow est Flèche longue double gauche droite. Vous pouvez juste taper flèche longue pour afficher le symbole \Leftrightarrow puis le numéro d'ordre correspondant pour l'insère sur la page de travail..

Vous pouvez aussi utiliser le style des caractères chinois ou celui de la phonétique complète des caractère chinois pour insérer le même symbole \Leftrightarrow .

2) Les options de l'insertion rapide

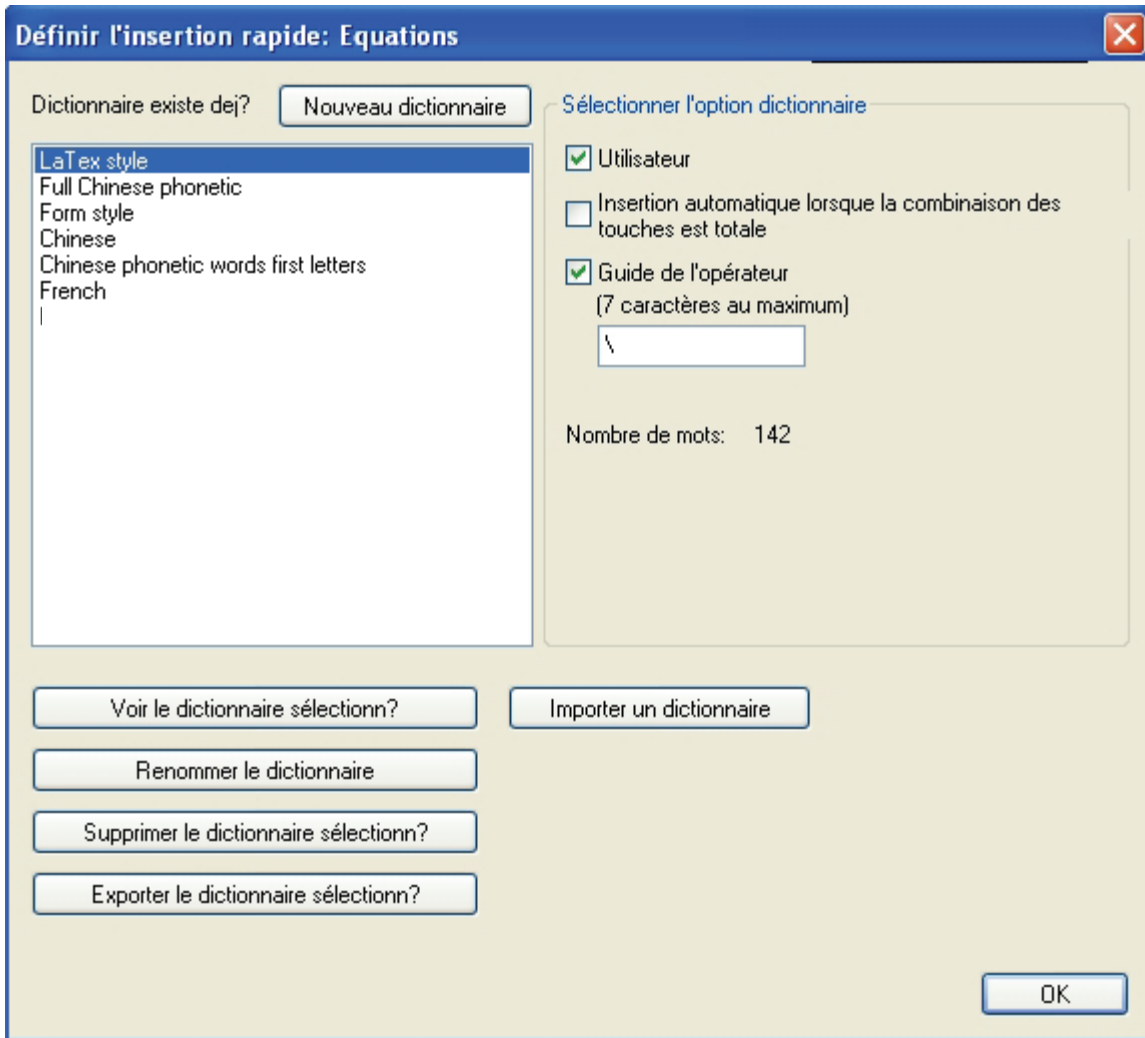
Cliquez dans le menu Format sur options de l'insertion rapide pour accéder à la boîte de dialogue suivante..



Vous pouvez définir à partir de cette boîte de dialogue les commandes de l'insertion rapide et les types de dictionnaire que sont: 1. Equations; 2. Symboles; 3. Chînes de caractères; 4. Remplacement des chaînes de caractères

a) Le dictionnaire des équations

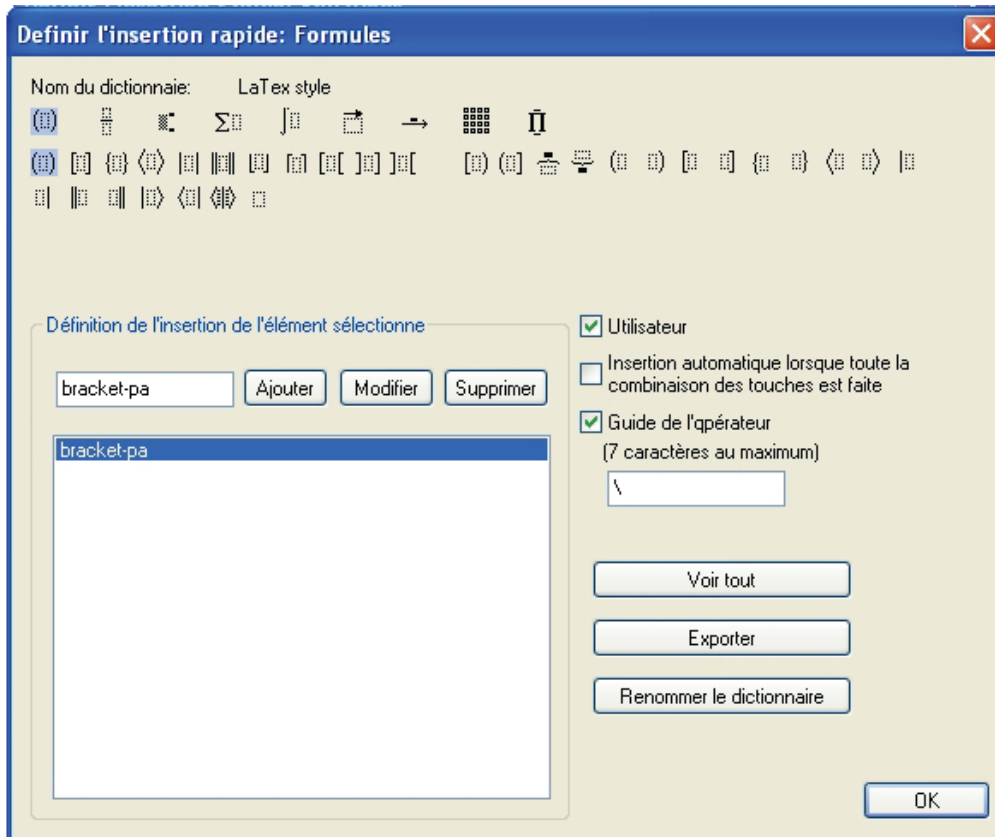
Cliquez sur le bouton Equations pour accéder à la boîte de dialogue suivante.



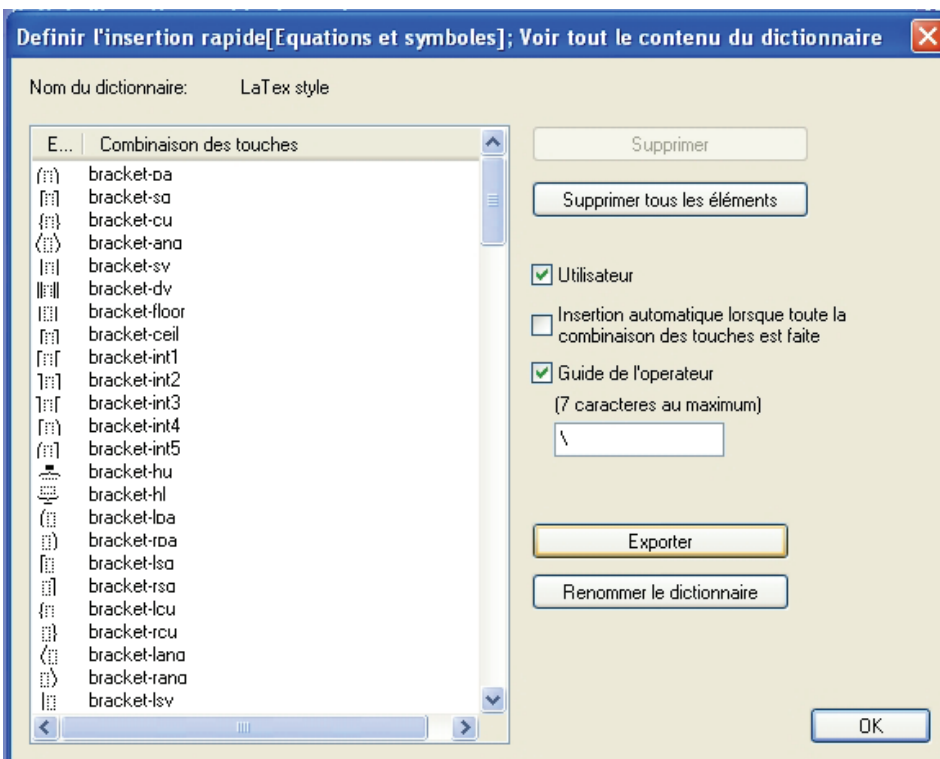
La boîte de dialogue affiche six (06) types de dictionnaires définis par défaut. **Sytle de LaTeX, Phonétique complète des caractères chinois, Formes, Première lettre de chaque mot de la phonétique chinoise, Français.**

Pour accéder au dictionnaire sélectionné, cliquez juste sur le bouton "voir dictionnaire sélectionné"

La boîte de dialogue suivante montre les commandes telles définies par défaut du style LaTeX. Vous pouvez définir et ajouter des commandes de votre choix!

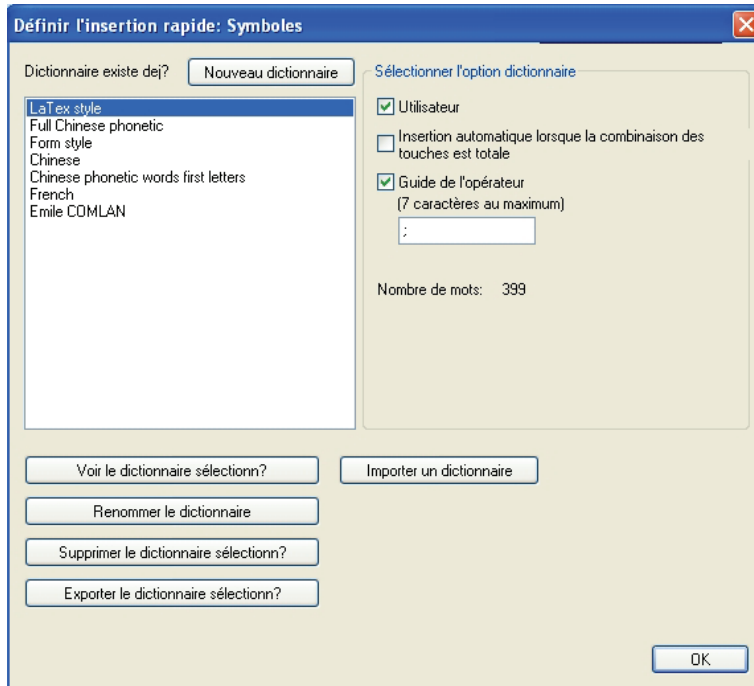


Cliquez sur le bouton "Voir tout" pour accéder à la boîte de dialogue suivante



b) Le dictionnaire des symboles

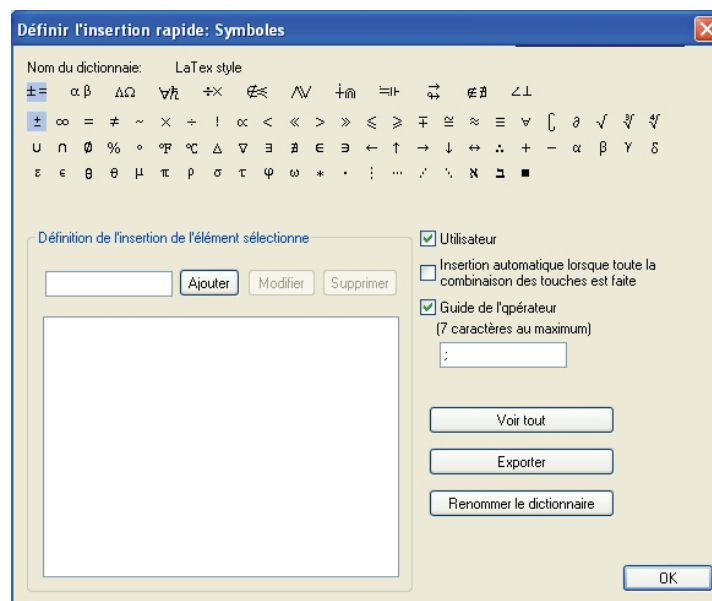
Cliquez sur le bouton Symbols pour accéder à la boîte de dialogue suivante



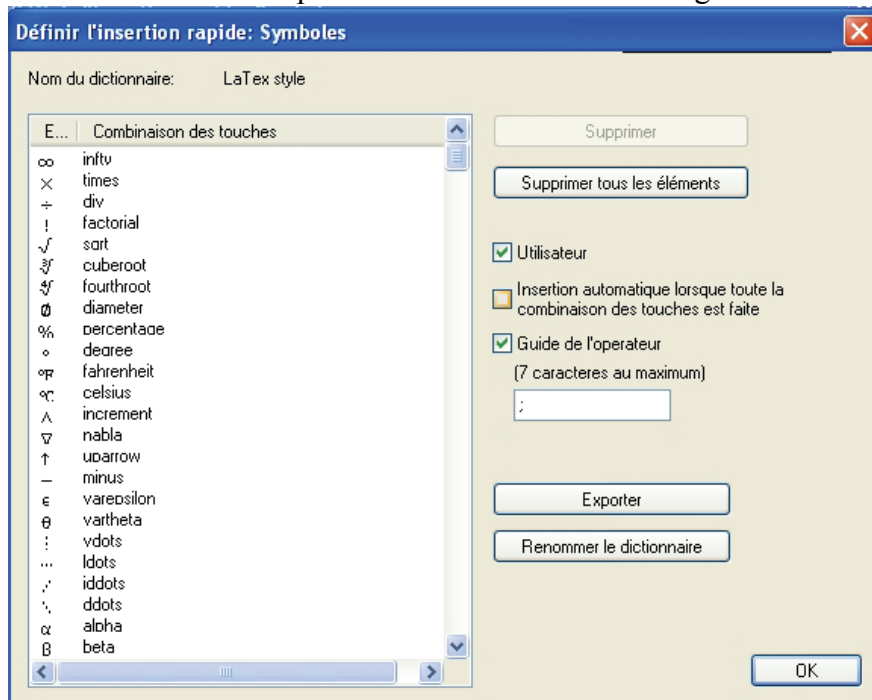
Ici aussi, six on a (06) types de dictionnaires définis par défaut. **Sytle de LaTeX, Phonétique complète des caractères chinois, Formes, Première lettre de chaque mot de la phonétique chinoise, Français.**

Pour accéder au dictionnaire sélectionné, cliquez juste sur le bouton "voir dictionnaire sélectionné"

La boîte de dialogue suivante montre les commandes définies par défaut du style LaTeX. Vous pouvez définir et ajouter des commandes de votre choix!

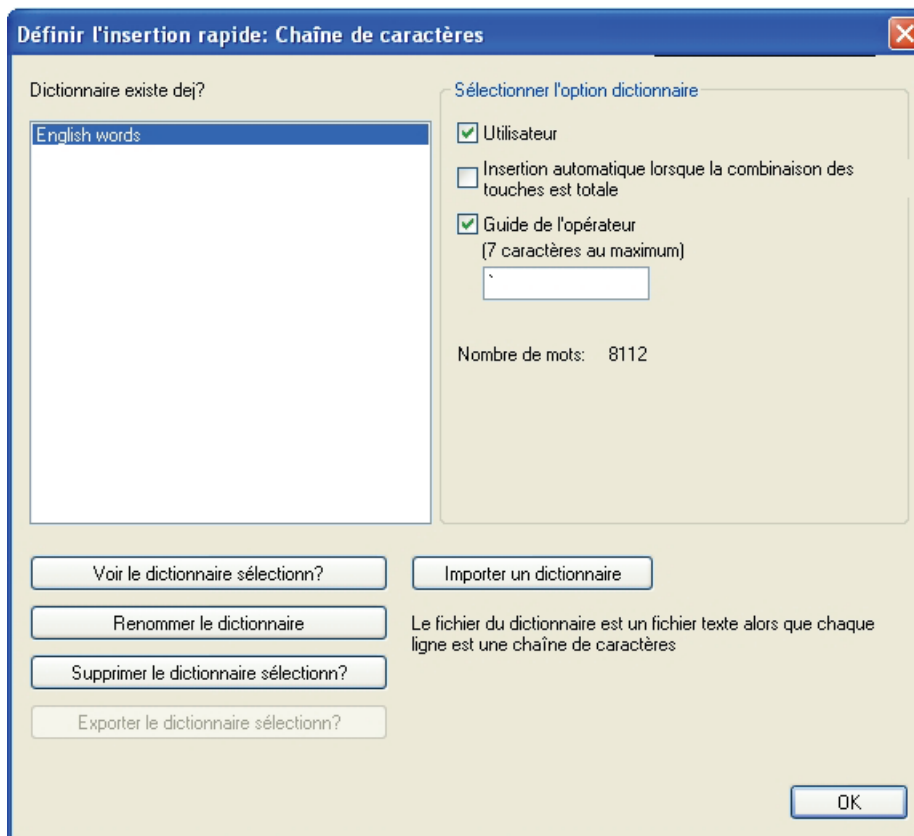


Cliquez sur le bouton "Voir tout" pour accéder à la boîte de dialogue suivante

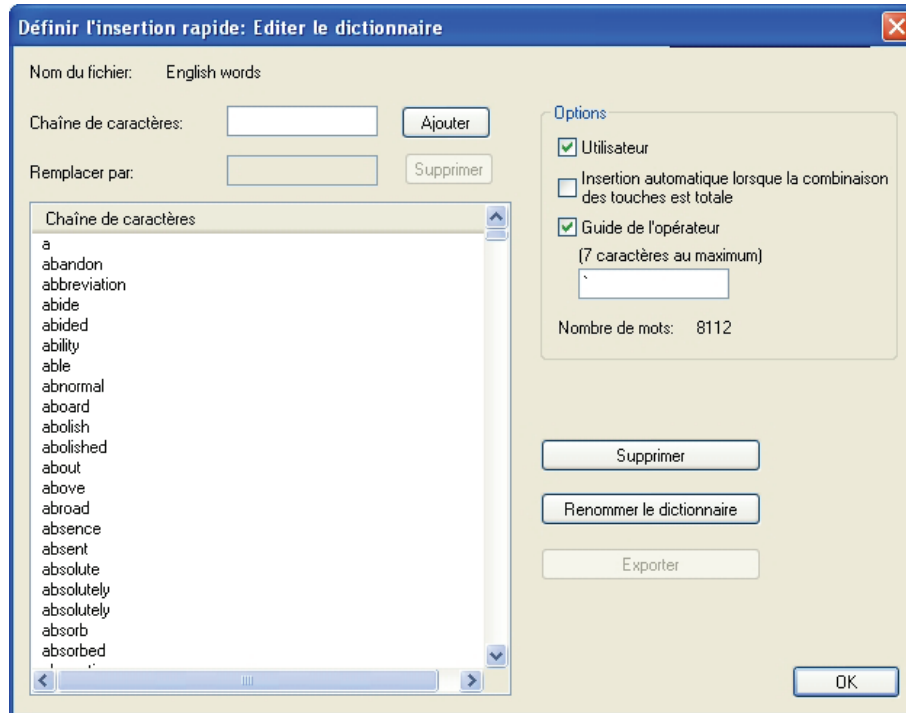


c) Dictionnaire des chaînes de caractères

Cliquez sur le bouton chaîne de caractères pour accéder à la boîte de dialogue suivante

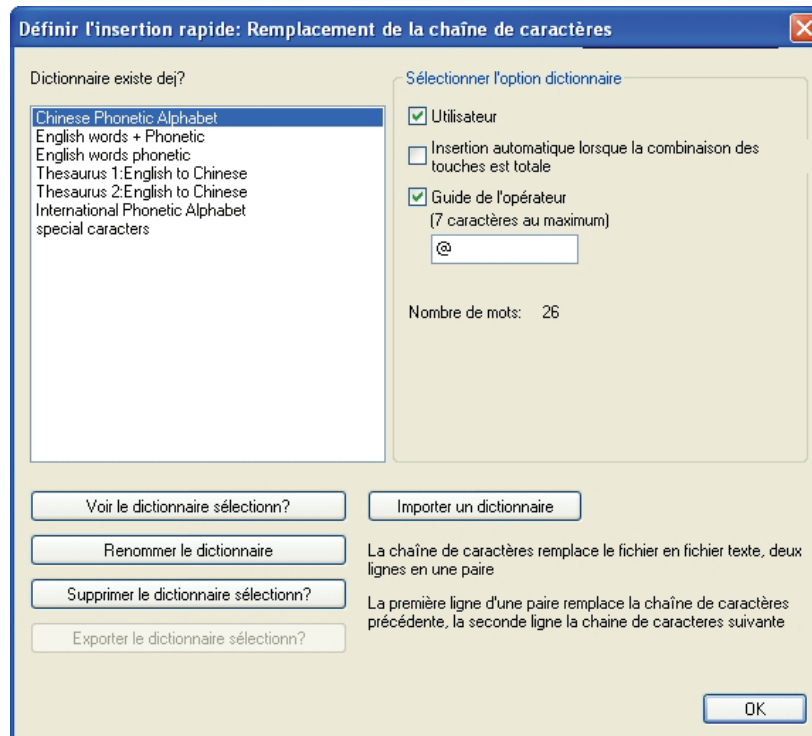


Il s'agit ici d'insertion de mots anglais. Cliquez sur "Voir le dictionnaire sélectionné" pour accéder aux mots anglais disponibles. Vous pouvez y ajouter des mots..



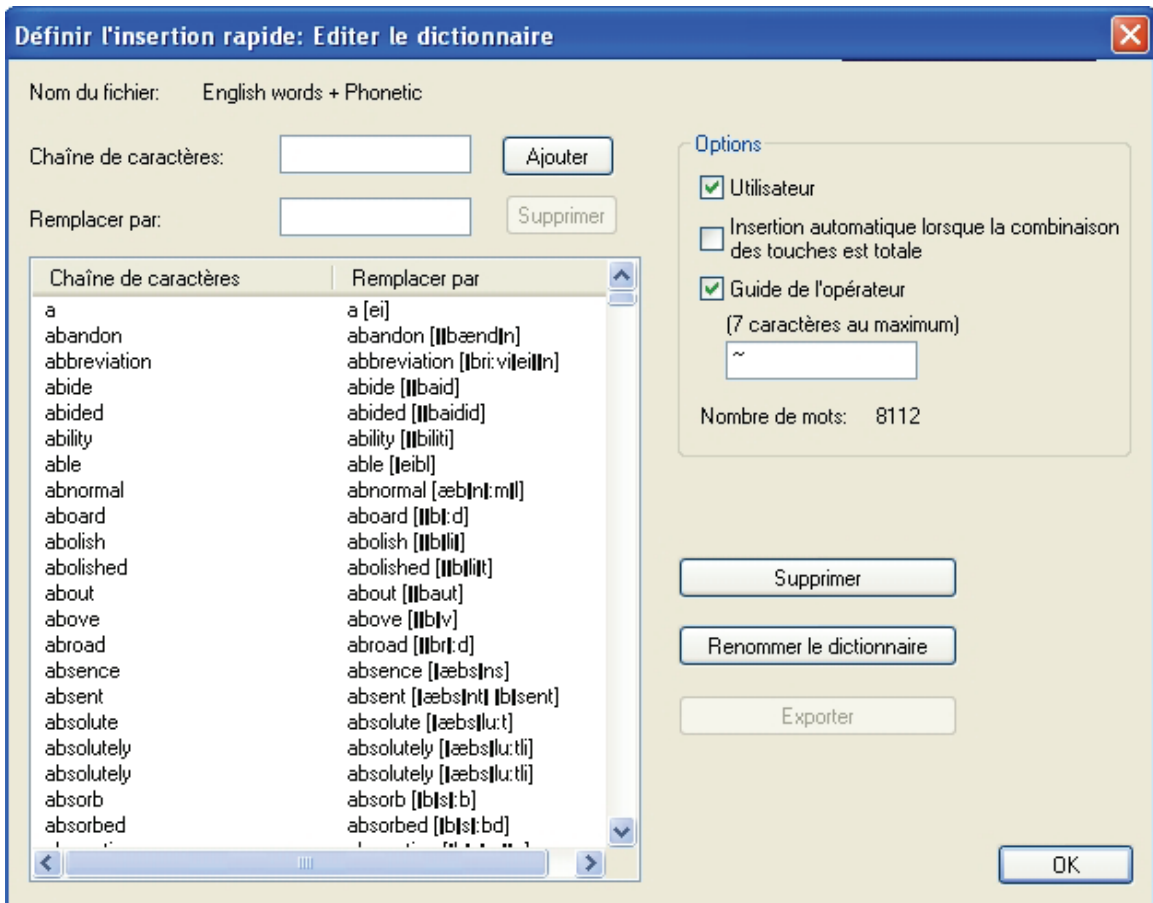
d) Remplacement de la chaîne de caractères

Cliquez sur le bouton "Remplacement de la chaîne ..." pour accéder à la boîte de dialogue suivante



Cette boîte de dialogue montre six types de dictionnaires: **l'alphabet de la phonétique chinoise, mots anglais + Phhoétique, phonétique des mots anglais, dictionnaire1 anglais-chinois, dictionnaire2 anglais-chinois, l'alphabet de la phonétique internationale.**

Sélectionnez par exemple le dictionnaire "**mots anglais + Phhoétique**" puis cliquez sur le bouton "voir le dictionnaire sélectionné" pour accéder à la boîte de dialogue suivante



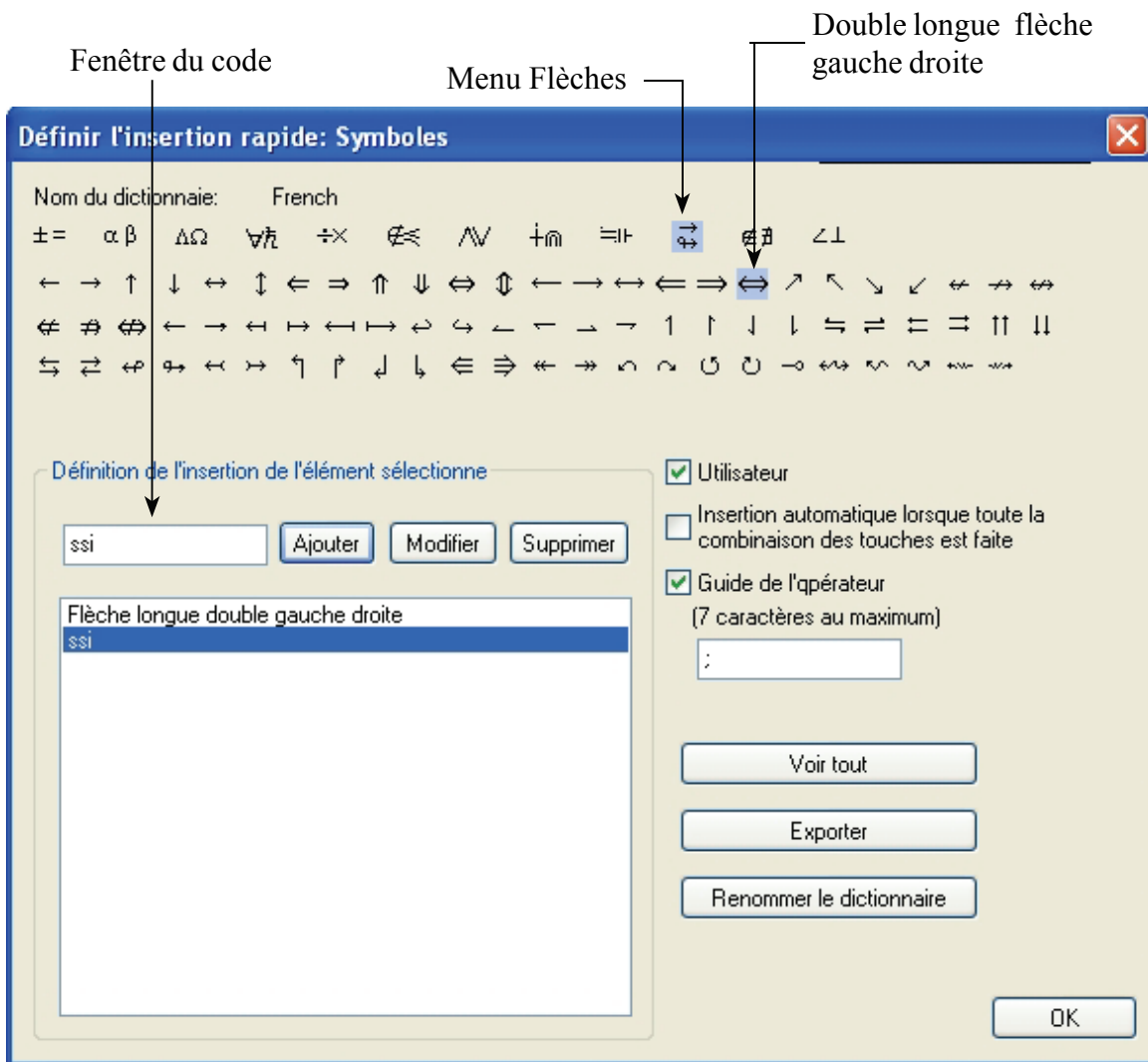
Vous pouvez ajouter une chaîne de caractères et son remplaçant qui en fait est l'expression correspondante qui s'affiche à l'écran.

3) Exemple de définition de la syntaxe d'un symbole

Dans cet exemple nous définissons "**ssi**" comme une autre syntaxe d'insertion du symbole ⇔.

Dans la boîte de dialogue de l'insertion rapide des symboles, cliquez sur le menu "Flèches". Alors que le menu s'affiche, cliquez sur "Double longue flèche gauche droite" ainsi que le montre l'illustration suivante.

Dans la fenêtre du code, sélectionner le code existant "Flèche longue double gauche droite" et taper le code "**ssi**". Puis cliquer sur le bouton "Ajouter". Remarquer que "**ssi**" apparaît comme un second code .



Cliquer enfin sur le bouton OK. La boîte de dialogue actuelle se ferme. Mais nous devons aussi cliquer sur le bouton OK de chaque boîte de dialogue de la série des boîtes précédemment ouvertes. Puis attendre quelques secondes pour la mise à jour des données..

Désormais pour insérer le symbole \Leftrightarrow il suffit de taper le point virgule puis le code **ssi**..

Note:

Lorsque l'option "insertion automatique lorsque la combinaison des touches est totale" est cochée, l'insertion du symbole \Leftrightarrow est automatique dès que vous tapez **ssi** ou **Longlefttrightarrow** ou **< = >** ou **Flèche longue double gauche droite**.

Vous pouvez désactiver une option quelconque de l'insertion rapide à partir de la boîte de dialogue des options de l'insertion rapide. Il suffit de cocher la case appropriée "Fermer ..."

4) Autres dictionnaires

Vous pouvez faire usage d'autres dictionnaires pour insérer les mots anglais, les mots anglais et leur phonétique, l'alphabet de la phonétique internationale, etc. Il suffit de prendre l'une des actions suivantes.

- ✓ Taper le guide d'opérateur ` (accent grave) . pour obtenir le menu de Fig1
- ✓ Taper le guide d'opérateur ~ (tilde) pour obtenir le menu en Fig2
- ✓ Taper le guide d'opérateur ! (Exclamation) pour obtenir le menu en Fig3
- ✓ Taper le guide d'opérateur @. pour obtenir le menu en Fig4.




1.	`a	a
2.	`abandon	abandon
3.	`abbreviation	abbreviation
4.	`abide	abide
5.	`abided	abided
6.	`ability	ability
7.	`able	able
8.	`abnormal	abnormal
9.	`aboard	aboard

Fig 1



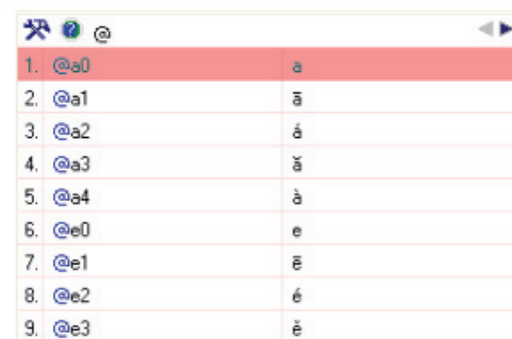
1.	~a	a num. → 一个 [ei]
2.	~a	num. → 一个 [ei]
3.	~a	[ei]
4.	~a	a [ei]
5.	~abandon	abandon vt. 丢弃...
6.	~abandon	vt. 丢弃, 放弃, 抛弃 [a...
7.	~abandon	[ə ˈ bændən]
8.	~abandon	abandon [ə ˈ bæən...
9.	~abbreviation	abbreviation n...

Fig 2



1.	!	ˆ
2.	!	˘
3.	!	
4.	!	
5.	!3	ʒ
6.	!3:	ɜ:
7.	!a	ʌ
8.	!a:	ɑ:
9.	!ae	æ

Fig 3



1.	@a0	a
2.	@a1	ā
3.	@a2	á
4.	@a3	ǎ
5.	@a4	à
6.	@e0	e
7.	@e1	ē
8.	@e2	é
9.	@e3	ë


Fig 4



Remarquer qu'il y a trois colonnes dans chaque menu. La première indique le nombre qu'il faut taper pour afficher l'élément de la troisième colonne. La colonne du milieu indique le code qui permet d'obtenir l'élément de la troisième colonne

VIII - Les grands principes de la saisie

1) L'expression scientifique et le corps du texte

ScienceWord et Page Player permettent l'utilisation de toutes les polices installées sur votre système d'exploitation. Vous pouvez par exemple choisir comme police du corps du document Times New Roman, Arial ou toute autre police. Mais les symboles mathématiques pourraient apparaître en NS Math..

Pour rendre l'apparence d'une expression mathématique plaisante, il est souhaitable d'activer ***l'ajusteur intelligent***  juste avant l'écriture de cette expression puis de le désactiver juste après l'écriture de cette expression. Il se peut que le dernier caractère écrit en mode texte ordinaire dans cette expression dans une police différente de celle du corps du document.

Par exemple, activer ***l'ajusteur intelligent***  et écrire l'expression mathématique suivante: $f_{\alpha}(x) = x - \sin(x) - \frac{\sqrt{3}}{4}\alpha^2$. Puis, désactiver ***l'ajusteur intelligent*** .

Remarquer que la police en cours d'utilisation est maintenant NS Math engendrée par le symbole α , le dernier caractère écrit en mode texte. Pour poursuivre la saisie du corps du document, il faut s'assurer que police appropriée est rétablie. Ceci peut se faire à partir de

l'onglet  ou de l'outil de formatage  .. .

Mais , vous pouriez obtenir aisément le même résultat si lors de la saisie du corps du texte, est espace avait été créé en fin de lgne. Alors il suffira de taper la touche de direction droite pour amenr le curseur dans une position où la police où la police en cours d'utilisation est celle du corps du document!

2) Exemples d'expression mathématique ordonnée

a) Exemple 1


Écrire les égalités suivantes:

$$\begin{aligned} f(x) &= (x-1)(x^n + x^{n-1} + \dots + x + 1) \\ &= x^{n+1} - 1 \end{aligned}$$

Écrire les égalités suivantes:

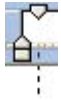
$$\begin{aligned} f(x) &= (x-1)(x^n + x^{n-1} + \dots + x + 1) \\ &= x^{n+1} - 1 \end{aligned}$$

Première méthode: méthode usuelle

Cliquez dans la barre d'outils de mise en forme sur le bouton  pour activez l'utilitaire "Intelligent Adjust Style", puis écrivez: $f(x) = (x-1)(x^n + x^{n-1} + \dots + x + 1)$. Tapez ensuite la touche "Enter" pour aller à la ligne, puis écrivez: $= x^{n+1} - 1$. Vous obtenez ce qui suit:

$$\begin{aligned} f(x) &= (x-1)(x^n + x^{n-1} + \dots + x + 1) \\ &= x^{n+1} - 1 \end{aligned}$$


Ajustez le signe d'égalité de la deuxième ligne sur celui de la première ligne à l'aide du bouton de retrait de la première ligne de paragraphe au niveau de la règle horizontale



. Vous obtenez ainsi le résultat suivant



$$f(x) = (x-1)(x^n + x^{n-1} + \dots + x + 1)$$

$$= x^{n+1} - 1$$

A la fin de l'écriture de l'expression mathématique, cliquez à nouveau sur le bouton  pour désactiver l'utilitaire "Intelligent Adjust".


Cette méthode est celle généralement utilisée pour ces types d'alignement d'égalités.

Deuxième méthode: méthode particulière

Cette méthode consiste en l'utilisation de la matrice 2×3 (à deux lignes et trois colonnes). Dans le menu "  Matrices", cliquez sur l'icône "  " de la matrice à taille variable.

Dans la boîte de dialogue suivante qui s'ouvre écrivez 2 dans la fenêtre "Ligne" et 3 dans la fenêtre "colonne", puis cliquez sur le bouton "OK".



Vous obtenez ainsi la matrice 2×3 .

Écrivez tout simplement $f(x)$ au niveau de la première ligne et de la première colonne, l'expression " $(x-1)(x^n + x^{n-1} + \dots + x + 1)$ " au niveau de la première ligne et de la troisième colonne, l'expression " $x^{n+1}-1$ " au niveau de la deuxième ligne et de la troisième colonne, le symbole " $=$ " sur les deux lignes de la deuxième colonne. Positionnez ensuite le curseur à la fin de l'écriture $x^{n+1}-1$, puis procédez à un ajustement très simple en tapant sur la barre d'espace. Vous obtenez ainsi donc le résultat:

$$f(x) = (x-1)(x^n + x^{n-1} + \dots + x + 1)$$

$$= x^{n+1} - 1$$

Vous pouvez utiliser les options d'alignement suivant l'horizontale ou la barre d'espace pour positionner ce bloc d'expression mathématique sur la ligne où il se trouve. Toutes les autres options du paragraphe peuvent aussi aider à cette tâche.

b) Exemple 2: Utilisation de l'option de retrait de la première ligne de paragraphe

Dans la proposition suivante, ce qui nous intéresse est plutôt l'écriture du résultat.

Proposition

Considérons deux vecteurs aléatoires $X = (X_1, X_2) \sim (\mu_1, \mu_2, \sigma_1^2, \sigma_2^2, \rho)$ et $Y = (Y_1, Y_2) \sim N(\theta_1, \theta_2, \alpha_1^2, \alpha_2^2, \beta)$ ayant respectivement les densités de fonction $f(x_1, x_2)$ et $g(y_1, y_2)$, où $\mu_i, \theta_i \in \mathbb{R}$, $\sigma_i, \alpha_i > 0$ ($i = 1, 2$) et ρ, β les coefficients de corrélation respectifs des couples de variables aléatoires X_1, X_2 et Y_1, Y_2 . Alors on a:

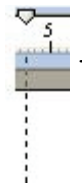
$$(X_1, X_2) \leq_{lr} (Y_1, Y_2) \Leftrightarrow \begin{cases} \mu_1 \leq \theta_1 & (a) \\ \frac{\sigma_2}{\rho\sigma_1}(\mu_1 - \theta_1) \leq (\mu_2 - \theta_2) \leq \frac{\rho\sigma_2}{\sigma_1}(\mu_1 - \theta_1) & (b) \\ \rho = \beta > 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2 & (c) \end{cases}$$

ou bien

$$\begin{cases} \mu_1 \leq \theta_1, \mu_2 \leq \theta_2 & (d) \\ \rho = \beta = 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2 & (e) \end{cases}$$

On peut utiliser une démarche similaire à celle en **a**).

Écrivez d'abord la relation " $(X_1, X_2) \leq_{lr} (Y_1, Y_2) \Leftrightarrow$ ", puis une accolade $\left\{ \right.$, puis une matrice à trois lignes et deux colonnes, puis procédez au remplissage de cette matrice comme au **a**). Quittez le mode mathématique, puis tapez la touche d'entrée pour changer de paragraphe, puis écrivez " or ". Tapez une fois encore la touche entrée pour changer de paragraphe, insérez une nouvelle accolade $\left\{ \right.$, insérez une matrice à deux lignes et à deux colonnes, puis procédez au remplissage de cette matrice comme précédemment. Ajustez enfin la dernière accolade sur la première à l'aide du bouton de retrait de la première ligne de paragraphe au niveau de la règle horizontale



Vous obtenez le résultat suivant:

$$(X_1, X_2) \leq_{lr} (Y_1, Y_2) \Leftrightarrow \begin{cases} \mu_1 \leq \theta_1 & (a) \\ \frac{\sigma_2}{\rho\sigma_1}(\mu_1 - \theta_1) \leq (\mu_2 - \theta_2) \leq \frac{\rho\sigma_2}{\sigma_1}(\mu_1 - \theta_1) & (b) \\ \rho = \beta > 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2 & (c) \end{cases}$$

ou bien

$$\begin{cases} \mu_1 \leq \theta_1, \mu_2 \leq \theta_2 & (d) \\ \rho = \beta = 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2 & (e) \end{cases}$$

Placez le curseur à la fin de chacune des expressions " $\mu_1 \leq \theta_1$ ", " $\rho = \beta > 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2$ ", " $\mu_1 \leq \theta_1, \mu_2 \leq \theta_2$ ", puis tapez la barre d'espace pour obtenir le résultat.

$$(X_1, X_2) \leq_{lr} (Y_1, Y_2) \Leftrightarrow \begin{cases} \mu_1 \leq \theta_1 & (a) \\ \frac{\sigma_2}{\rho\sigma_1}(\mu_1 - \theta_1) \leq (\mu_2 - \theta_2) \leq \frac{\rho\sigma_2}{\sigma_1}(\mu_1 - \theta_1) & (b) \\ \rho = \beta > 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2 & (c) \end{cases}$$

ou bien

$$\begin{cases} \mu_1 \leq \theta_1, \mu_2 \leq \theta_2 & (d) \\ \rho = \beta = 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2 & (e) \end{cases}$$

Vous pouvez aussi placer le curseur au début de chacune des expressions " $\mu_1 \leq \theta_1$ ", " $\rho = \beta > 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2$ ", " $\mu_1 \leq \theta_1, \mu_2 \leq \theta_2$ ", (a), (b), (c), (d) et (e), puis en tapant la barre d'espace, vous obtenez le résultat suivant

$$(X_1, X_2) \leq_{lr} (Y_1, Y_2) \Leftrightarrow \begin{cases} \mu_1 \leq \theta_1 & (a) \\ \frac{\sigma_2}{\rho\sigma_1}(\mu_1 - \theta_1) \leq (\mu_2 - \theta_2) \leq \frac{\rho\sigma_2}{\sigma_1}(\mu_1 - \theta_1) & (b) \\ \rho = \beta > 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2 & (c) \end{cases}$$


ou bien

$$\begin{cases} \mu_1 \leq \theta_1, \mu_2 \leq \theta_2 & (d) \\ \rho = \beta = 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2 & (e) \end{cases}$$

c) Utilisation de l'option "  Alignement complet "

Écrivez l'adresse du site de la société Novoasoft

www.novoasoft.com/English

Cliquez ensuite dans la barre des menus sur le bouton "  Alignement complet". Vous obtenez le résultat suivant:

w w w . n o v o a s o f t . c o m / E n g l i s h


Tous les caractères de cette ligne (ce paragraphe) sont distribués sur cette ligne de façon uniforme (la même distance sépare deux caractères consécutifs quelconques).

Maintenant insérez à partir du menu "  Délimiteurs" la valeur absolue | |. Sortez de ce modèle, puis insérez à nouveau la valeur absolue pour ainsi en avoir deux.

| || |

Copiez à partir de l'adresse du site, l'élément " www.novoasoft.com/ ", puis collez dans la première valeur absolue; copiez aussi à partir de l'adresse du site, l'élément "English", puis collez dans la seconde valeur absolue. Vous obtenez ce qui suit:


|www.novoasoft.com/||English|

Sortez de cette valeur absolue avec la touche de direction droite (le curseur clignote en mode texte simple), puis cliquez dans la barre des menus sur le bouton "  Alignement complet". Vous obtenez en fait, l'écartement des deux symboles de la valeur absolue comme suit:

|www.novoasoft.com/| |English|


Mais si un espace était créé avec la barre d'espacement avant l'insertion des valeurs absolues sur la ligne, comme par exemple,

|www.novoasoft.com/| |English|

en cliquant sur le bouton "  Alignement complet" (pendant que le curseur clignote en mode texte simple), vous obtiendrez un résultat comme ce qui suit:

|www.novoasoft.com/| |English|

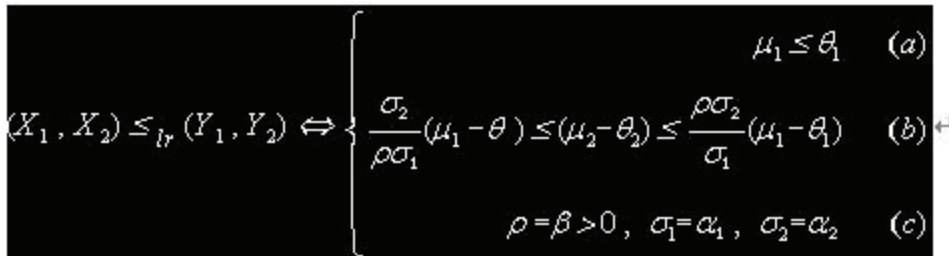
L'alignement prend en compte tous les espaces qui sont créés.

Nous allons maintenant appliquer ce même principe d'identité de l'alignement des modèles mathématiques à l'alignement de deux matrices uniligne et unicolonne , pour numéroter les deux relations du dernier résultat de **b**)

Insérez donc une matrice 1×1 , puis sortez de ce modèle et insérez à nouveau une matrice 1×1 . Vous obtenez ainsi deux matrices 1×1 juxtaposées




Positionnez le curseur juste au début de la première relation, maintenez la touche "Shift" enfoncée puis opérez la sélection en tapant sur la touche de direction droite (voir illustration ci-dessous)



$$(X_1, X_2) \leq_{lr} (Y_1, Y_2) \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} \mu_1 \leq \theta_1 \quad (a) \\ \frac{\sigma_2}{\rho\sigma_1}(\mu_1 - \theta) \leq (\mu_2 - \theta_2) \leq \frac{\rho\sigma_2}{\sigma_1}(\mu_1 - \theta_1) \quad (b) \\ \rho = \beta > 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2 \quad (c) \end{array} \right.$$

Faites donc la copie et collez-la dans la première matrice.

Placez le curseur dans la seconde matrice et écrivez (1). Sortez de cette matrice à l'aide de la touche de direction droite (le curseur clignote en mode texte), puis cliquez sur le bouton "  Alignement complet". Vous obtenez le résultat suivant

$$(X_1, X_2) \leq_{lr} (Y_1, Y_2) \Leftrightarrow \left\{ \begin{array}{l} \mu_1 \leq \theta_1 \quad (a) \\ \frac{\sigma_2}{\rho\sigma_1}(\mu_1 - \theta) \leq (\mu_2 - \theta_2) \leq \frac{\rho\sigma_2}{\sigma_1}(\mu_1 - \theta_1) \quad (b) \\ \rho = \beta > 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2 \quad (c) \end{array} \right. \quad (1)$$

Écrivez le mot "or".

Insérez à nouveau deux matrices 1×1 juxtaposées



Positionnez ensuite le curseur juste au début de la deuxième relation, maintenez la touche "Shift" enfoncée puis opérez la sélection en tapant sur la touche de direction droite (voir illustration ci-dessous)

$$\left\{ \begin{array}{l} \mu_1 \leq \theta_1, \mu_2 \leq \theta_2 \quad (d) \\ \rho = \beta = 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2 \quad (e) \end{array} \right.$$

Faites donc la copie et collez-la dans la première matrice.

Placez le curseur dans la seconde matrice et écrivez (2). Sortez de cette matrice à l'aide de la touche de direction droite (le curseur clignote en mode texte), puis cliquez sur le bouton "☰ Alignement complet". Vous obtenez le résultat suivant

$$\left\{ \begin{array}{l} \mu_1 \leq \theta_1, \mu_2 \leq \theta_2 \quad (d) \\ \rho = \beta = 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2 \quad (e) \end{array} \right. \quad (2)$$

Alignez enfin l'accolade sur celle de la première relation à l'aide du bouton de retrait de la première ligne de paragraphe au niveau de la règle horizontale, afin d'obtenir ce qui suit.

$$\left\{ \begin{array}{l} \mu_1 \leq \theta_1, \mu_2 \leq \theta_2 \quad (d) \\ \rho = \beta = 0, \sigma_1 = \alpha_1, \sigma_2 = \alpha_2 \quad (e) \end{array} \right. \quad (2)$$

Remarque

Dans les exemples ici traités, l'option de retrait de la première ligne de paragraphe au niveau de la règle horizontale a permis d'aligner deux relations. Notons que cette option permet d'ajuster à gauche un nombre quelconque de relations ou d'expressions mathématiques. D'autres options d'alignement du paragraphe comme "Marge gauche" et "Marge droite" permettent aussi d'obtenir d'autres types d'ajustement (respectivement à gauche et à droite) suivant l'horizontale.

d) Utilisation directe de la tabulation

Vous pouvez aussi utiliser la tabulation en posant un taquet d'alignement gauche pour les expressions mathématiques et un taquet d'alignement droit ou centré pour la numérotation et obtenir les alignements suivants.

$$(\mathbf{A})' = \mathbf{A} \quad 4.1$$

$$(\mathbf{A} + \mathbf{B})' = \mathbf{A}' + \mathbf{B}' \quad 4.2$$

$$(\mathbf{AB})' = \mathbf{B}' \mathbf{A}' \quad 4.3$$

$$(\mathbf{A})' = \mathbf{A} \quad 4.1$$

$$(\mathbf{A} + \mathbf{B})' = \mathbf{A}' + \mathbf{B}' \quad 4.2$$

$$(\mathbf{AB})' = \mathbf{B}' \mathbf{A}' \quad 4.3$$

e) Autres types d'alignement

Dans cet exemple, le retrait de la première ligne du paragraphe joue les rôles de la tabulation "Tab" et du retrait des lignes secondaires "Marge gauche". La technique ici utilisée, met en lumière l'efficacité de l'utilisation du retrait de la première ligne du paragraphe dans la numérotation d'une expression mathématique sur une ligne quelconque de la page de travail.

i) Écrivez le résultat mathématique suivant où toutes les lignes sont des paragraphes; autrement dit, le passage aux lignes successives sont faites en mode texte simple pendant qu'on tape la touche d'entrée. Utilisez respectivement les crochets $\left[\right]$, $\left(\right)$ et le segment \times du menu "Délimiteurs".

$$\begin{aligned} E(\varepsilon_{it} \varepsilon_{jt} \varepsilon_{lt} \varepsilon_{mt}) &= E\left[(p_{i1}v_{1t} + p_{i2}v_{2t} + \dots + p_{in}v_{nt}) (p_{j1}v_{1t} + p_{j2}v_{2t} + \dots + p_{jn}v_{nt}) \right. \\ &\times (r) (p_{m1}v_{1t} + p_{m2}v_{2t} + \dots + p_{mn}v_{nt}) \left. \right] \\ &= \left[(p_{i1}p_{j1} + p_{i2}p_{j2} + \dots + p_{in}p_{jn}) (p_{l1}p_{m1} + p_{l2}p_{m2} + \dots + p_{ln}p_{mn}) \right] \\ &+ \left[(p_{i1}p_{l1} + p_{i2}p_{l2} + \dots + p_{in}p_{ln}) (p_{j1}p_{m1} + p_{j2}p_{m2} + \dots + p_{jn}p_{mn}) \right] \\ &+ \left[(p_{i1}p_{m1} + p_{i2}p_{m2} + \dots + p_{in}p_{mn}) (p_{j1}p_{l1} + p_{j2}p_{l2} + \dots + p_{jn}p_{ln}) \right] \\ &= \sigma_{ij}\sigma_{lm} + \sigma_{il}\sigma_{jm} + \sigma_{im}\sigma_{jl} . \end{aligned}$$

ii) Sélectionnez la partie du résultat qui contient la deuxième ligne et la dernière ligne ainsi que le montre l'illustration suivante

The image shows a screenshot of a word processor interface. It displays the second and last lines of the mathematical derivation from the previous block. The text is as follows:

$$\begin{aligned} &= \left[(p_{i1}p_{j1} + p_{i2}p_{j2} + \dots + p_{in}p_{jn}) (p_{l1}p_{m1} + p_{l2}p_{m2} + \dots + p_{ln}p_{mn}) \right] \\ &+ \left[(p_{i1}p_{l1} + p_{i2}p_{l2} + \dots + p_{in}p_{ln}) (p_{j1}p_{m1} + p_{j2}p_{m2} + \dots + p_{jn}p_{mn}) \right] \\ &+ \left[(p_{i1}p_{m1} + p_{i2}p_{m2} + \dots + p_{in}p_{mn}) (p_{j1}p_{l1} + p_{j2}p_{l2} + \dots + p_{jn}p_{ln}) \right] \\ &= \sigma_{ij}\sigma_{lm} + \sigma_{il}\sigma_{jm} + \sigma_{im}\sigma_{jl} . \end{aligned}$$

The screenshot shows the text is selected, with small handles visible at the end of each line, indicating it was copied from a document.

Utilisez le bouton du retrait de la première ligne de paragraphe au niveau de la règle horizontale pour ajuster cette sélection sur le symbole " = " de la première ligne du résultat. Vous obtenez donc ce qui suit

$$\begin{aligned}
 E(\varepsilon_{it} \varepsilon_{jt} \varepsilon_{lt} \varepsilon_{mt}) &= E\left[\left(p_{i1}v_{1t} + p_{i2}v_{2t} + \dots + p_{in}v_{nt}\right)\left(p_{j1}v_{1t} + p_{j2}v_{2t} + \dots + p_{jn}v_{nt}\right)\right. \\
 &\quad \left.\times \left(p_{l1}v_{1t} + p_{l2}v_{2t} + \dots + p_{ln}v_{nt}\right)\left(p_{m1}v_{1t} + p_{m2}v_{2t} + \dots + p_{mn}v_{nt}\right)\right] \\
 &= \left[\left(p_{i1}p_{j1} + p_{i2}p_{j2} + \dots + p_{in}p_{jn}\right)\left(p_{l1}p_{m1} + p_{l2}p_{m2} + \dots + p_{ln}p_{mn}\right)\right] \\
 &\quad + \left[\left(p_{i1}p_{l1} + p_{i2}p_{l2} + \dots + p_{in}p_{ln}\right)\left(p_{j1}p_{m1} + p_{j2}p_{m2} + \dots + p_{jn}p_{mn}\right)\right] \\
 &\quad + \left[\left(p_{i1}p_{m1} + p_{i2}p_{m2} + \dots + p_{in}p_{mn}\right)\left(p_{j1}p_{l1} + p_{j2}p_{l2} + \dots + p_{jn}p_{ln}\right)\right] \\
 &= \sigma_{ij}\sigma_{lm} + \sigma_{il}\sigma_{jm} + \sigma_{im}\sigma_{jl}
 \end{aligned}$$

iii) Positionnez le curseur au niveau de la deuxième ligne, puis utilisez la tabulation "Tab" ou le bouton de retrait de la première ligne de paragraphe pour décaler ainsi cette deuxième ligne par rapport à la première..

Faites la même chose au niveau des deux lignes qui commencent par le symbole " + " pour obtenir un alignement sur le symbole " × " de la deuxième ligne.

Vous pouvez aussi sélectionner ces deux lignes et obtenir l'alignement en utilisant le bouton de retrait de la première ligne de paragraphe ou à partir de la boîte de dialogue de "Paragraphe".

Vous obtenez un résultat semblable à ce qui suit:

$$\begin{aligned}
 E(\varepsilon_{it} \varepsilon_{jt} \varepsilon_{lt} \varepsilon_{mt}) &= E\left[\left(p_{i1}v_{1t} + p_{i2}v_{2t} + \dots + p_{in}v_{nt}\right)\left(p_{j1}v_{1t} + p_{j2}v_{2t} + \dots + p_{jn}v_{nt}\right)\right. \\
 &\quad \left.\times \left(p_{l1}v_{1t} + p_{l2}v_{2t} + \dots + p_{ln}v_{nt}\right)\left(p_{m1}v_{1t} + p_{m2}v_{2t} + \dots + p_{mn}v_{nt}\right)\right] \\
 &= \left[\left(p_{i1}p_{j1} + p_{i2}p_{j2} + \dots + p_{in}p_{jn}\right)\left(p_{l1}p_{m1} + p_{l2}p_{m2} + \dots + p_{ln}p_{mn}\right)\right] \\
 &\quad + \left[\left(p_{i1}p_{l1} + p_{i2}p_{l2} + \dots + p_{in}p_{ln}\right)\left(p_{j1}p_{m1} + p_{j2}p_{m2} + \dots + p_{jn}p_{mn}\right)\right] \\
 &\quad + \left[\left(p_{i1}p_{m1} + p_{i2}p_{m2} + \dots + p_{in}p_{mn}\right)\left(p_{j1}p_{l1} + p_{j2}p_{l2} + \dots + p_{jn}p_{ln}\right)\right] \\
 &= \sigma_{ij}\sigma_{lm} + \sigma_{il}\sigma_{jm} + \sigma_{im}\sigma_{jl}
 \end{aligned}$$

Si vous souhaitez ajouter au niveau de la marge droite la numérotation (11.A.14) à une ligne quelconque du résultat, par exemple la dernière ligne, il vous suffit alors de définir

la tabulation appropriée (poser un taquet à l'extrême droite de la règle horizontale).
 Vous obtenez ainsi le résultat suivant:

$$\begin{aligned}
 E(\varepsilon_{it} \varepsilon_{jt} \varepsilon_{lt} \varepsilon_{mt}) &= E\left[(p_{i1}v_{1t} + p_{i2}v_{2t} + \dots + p_{in}v_{nt}) (p_{j1}v_{1t} + p_{j2}v_{2t} + \dots + p_{jn}v_{nt}) \right. \\
 &\quad \left. \times (p_{l1}v_{1t} + p_{l2}v_{2t} + \dots + p_{ln}v_{nt}) (p_{m1}v_{1t} + p_{m2}v_{2t} + \dots + p_{mn}v_{nt}) \right] \\
 &= \left[(p_{i1}p_{j1} + p_{i2}p_{j2} + \dots + p_{in}p_{jn}) (p_{l1}p_{m1} + p_{l2}p_{m2} + \dots + p_{ln}p_{mn}) \right] \\
 &\quad + \left[(p_{i1}p_{l1} + p_{i2}p_{l2} + \dots + p_{in}p_{ln}) (p_{j1}p_{m1} + p_{j2}p_{m2} + \dots + p_{jn}p_{mn}) \right] \\
 &\quad + \left[(p_{i1}p_{m1} + p_{i2}p_{m2} + \dots + p_{in}p_{mn}) (p_{j1}p_{l1} + p_{j2}p_{l2} + \dots + p_{jn}p_{ln}) \right] \\
 &= \sigma_{ij}\sigma_{lm} + \sigma_{il}\sigma_{jm} + \sigma_{im}\sigma_{jl} \tag{11.A14}
 \end{aligned}$$

f) Application de l'option "  Alignement complet " aux dessins

Nous appliquons ici, cette option, pour obtenir la distribution uniforme sur une ligne de plusieurs expressions mathématiques contenant des déterminants. Pour écrire par exemple le déterminant $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$, il suffit d'insérer d'abord le symbole de la valeur absolue,

puis une matrice à deux lignes et à deux colonnes; enfin procédez à l'insertion des lettres $a, b, c,$ et d

Exercez-vous à reproduire l'exercice suivant où l'option "Alignement complet" est appliquée à la ligne qui contient les systèmes S_1, S_2 et S_3 . Remarquez que la même distance sépare deux systèmes consécutifs.

$$\left\{ \begin{array}{l} \begin{vmatrix} x & y^3 \\ x & x^2 \end{vmatrix} = 7x + y \\ \begin{vmatrix} 0 & y \\ 2 & 3 \end{vmatrix} = 30 \end{array} \right. \quad (S_1) \quad \left\{ \begin{array}{l} \begin{vmatrix} x & 2 & -3 \\ y & 5 & x^2 \\ -2 & x & y \end{vmatrix} = 9 \\ 2x^2 + \sqrt{3}y - 1 = 0 \end{array} \right. \quad (S_2) \quad \left\{ \begin{array}{l} 6xy + y^2 = 6 \\ \begin{vmatrix} x-1 & y+1 & 5 \\ 0 & x & 4 \\ y & 2 & 1 \end{vmatrix} = 0 \end{array} \right. \quad (S_3)$$

CONTENTS

I - Notion du texte scientifique.....	1
II - Modèles des formules mathématiques.....	1
1) Concept général de l'insertion des formules.....	1
a) Flexibilité totale des barres des expressions et symboles mathématiques.....	2
III- Formatage automatique du texte scientifique.....	3
.IV - Formatage.....	5
1) Flexibilité dans le formatage des formules.....	5
2) Passage automatique à la ligne.....	5
3) Note sur l'alignement vertical.....	6
V - Touches de raccourci du clavier français.....	7
VI - Création d'un menu personnalisé.....	11
1) Création d'un nouveau menu.....	11
2) La commande Nouveau Menu.....	14
VII Options de l'insertion rapide.....	16
1) Guide d'opérateur.....	16
2) Les options de l'insertion rapide.....	18
a) Le dictionnaire des équations.....	19
b) Le dictionnaire des symboles.....	21
c) Dictionnaire des chaînes de caractères.....	22
d) Remplacement de la chaîne de caractères.....	23
3) Exemple de définition de la syntaxe d'un symbole.....	24
4) Autres dictionnaires.....	26
VIII - Les grands principes de la saisie.....	26
1) L'expression scientifique et le corps du texte.....	26
2) Exemples d'expression mathématique ordonnée.....	27
a) Exemple 1.....	27
b) Exemple 2: Utilisation de l'option de retrait de la première ligne de paragraphe.....	29
c) Utilisation de l'option " Alignement complet ".....	31
d) Utilisation directe de la tabulation.....	33
e) Autres types d'alignement.....	34
f) Application de l'option " Alignement complet " aux dessins.....	36
Nous appliquons ici, cette option, pour obtenir la distribution uniforme sur une ligne de plusieurs expressions mathématiques contenant des déterminants. Pour écrire par exemple le déterminant $\begin{vmatrix} a & b \\ c & d \end{vmatrix}$, il suffit d'insérer d'abord le symbole de la valeur absolue, puis une matrice à deux lignes et à deux colonnes; enfin procédez à l'insertion des lettres a, b, c, et d.....	36
CONTENTS.....	37