

**Formules mathématiques dans  
ScienceWord et Class**

Dr Emile C. B. COMLAN

Directeur de Beijing Elearning Technology

**Emails:** 2144669753@qq.com; ecomlan@yahoo.com;  
ecomlan@scienceoffice.com

**Sites Web:** [www.scienceoffice.com](http://www.scienceoffice.com) ; [www.novoatest.com](http://www.novoatest.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  $\nabla$ ,  $\partial$ ,  $\neq$ ,  $\cong$ ,  $\mathbb{Z}$ , etc, d'équations chimiques telles que  $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow[\star]{\text{FeCl}_3} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2\uparrow$ , etc.

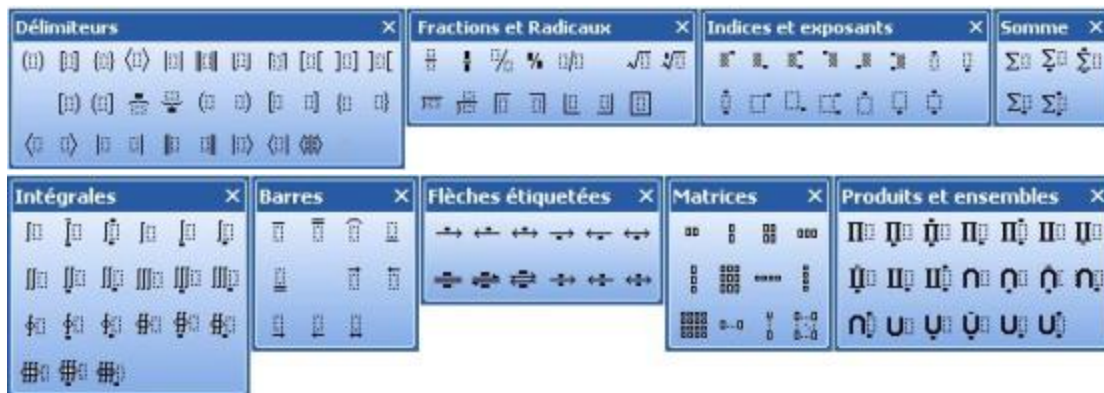
## II - Modèles des formules mathématiques

### 1) Concept général de l'insertion des formules

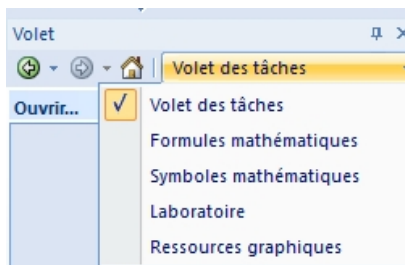
Les modèles mathématiques constituent une barre d'outils appelée barre d'outils des expressions mathématiques. Pour afficher cette barre d'outils, cliquez sur la barre des menus, puis dans le menu contextuel qui s'ouvre, cliquez sur "Expression". Alors la barre d'outils ci-dessous apparaît juste au-dessous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

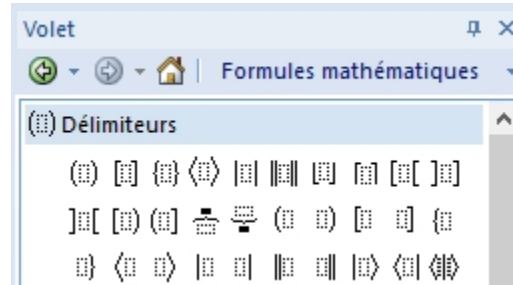


Vous pouvez aussi avoir accès directement à ces mêmes palettes en cliquant sur le sous-menu "Expression et Symboles" du volet.



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  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 " est automatiquement obtenu à la position du curseur. (voir 2)

**Touches de raccourci).**

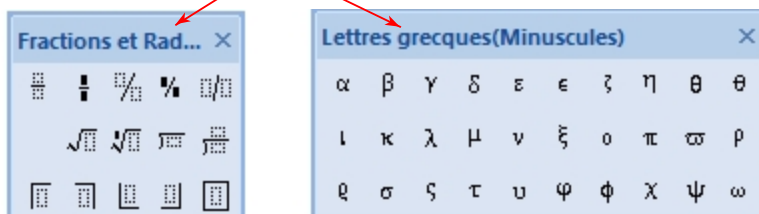
*En général, pour passer du mode mathématique au texte simple et vice versa, l'on utilise les touches de direction gauche (←) et droite (→) ou bien l'on clique à l'aide de la souris pour positionner le curseur à l'endroit souhaité.*

## 2) Quoi de neuf et véritablement révolutionnaire?

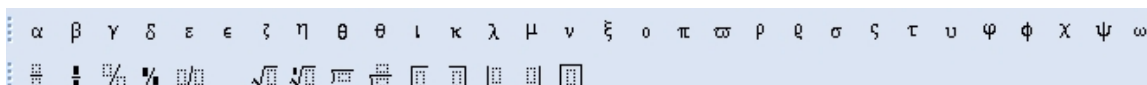
### a) Flexibilité totale des barres des expressions et symboles mathématiques

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

En-têtes



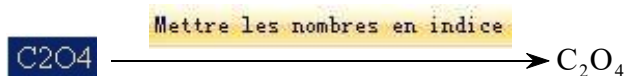
Pour répandre ces menus comme ci-dessous, il suffit de double-cliquer sur les en-têtes.



## 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:  $\beta + y$   $\xrightarrow{\text{Cliquez sur } \sqrt{\phantom{x}}}$   $\sqrt{\beta + y}$ .

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

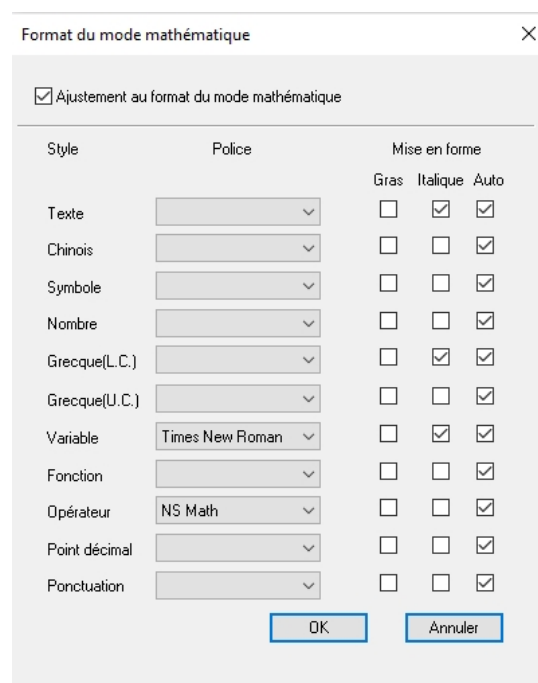


## III- Formatage automatique du texte scientifique

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 "**Adjusteur Intelligent**" (**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: **&, \$, £, @, %, ~, ^, ", ' , \*, ì, î, ê, ë, á, à, â, é, è, ù, ü, \, /, #.**

**Chinese** désigne  $\partial, \sqrt, \sqrt[3], \sqrt[4], ^\circ\text{C}, ^\circ\text{F}, \text{C}, \Delta, \nabla, \exists, \ni, \in, \forall, \ll, \gg, \Re, \Im, \blacksquare, \vartheta, \equiv, \neq, \propto, \infty, \sim, \cong, \square, \angle, \acute{\angle}, \grave{\angle}, \flat, \Delta, \#, \underline{\underline{\quad}}, \dagger, \perp, \parallel, \nparallel, ::, \ddot{\quad}, \dot{\quad}, \ddot{\quad}, \square, \square, \square, \Delta, \triangleright, \nabla, \triangleleft, \diamond, \bigcirc, \cong, \cong, \mathbb{U}, \propto, \mathbb{M}, \mathbb{U}, \mathbb{U}, \propto, \square, \text{etc.}$

**Symbol** désigne les symboles mathématiques:  $\geq, \leq, \neq, \cong, \leq, \in, \subset, \text{etc.}$

**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, ln, log, exp, pow, abs, tan, tg, cosh, sinh, arccos, arcsin, arctan.**

**Opérateur** désigne les symboles mathématiques:  $\pm, +, -, \square, \exists, \forall, \in, \notin, \cup, \otimes, \dots$

**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.

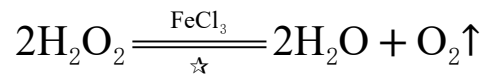
Par exemple vous pouvez juste sélectionner " $x \rightarrow x_0$ " comme suit  $\lim_{x \rightarrow x_0} \sin(x) = \sin(x_0)$

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  $\text{CH}_2$  ) 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	$\text{CH}^2$	$a^1x^2 + b^1x + c^1 = 0$
Alignement centré	$\text{CH}_2$	$a^1x^2 + b^1x + c^1 = 0$
Alignement bas	$\text{CH}_2$	$a_1x_2 + b_1x + c_1 = 0$

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

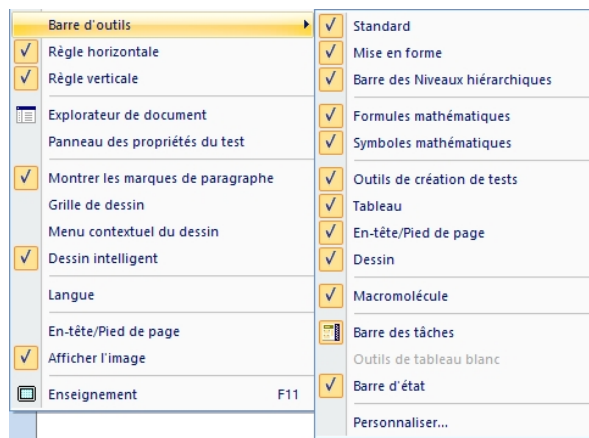


$\alpha$	Alt + A	$\nu$	Alt + N	$\varphi$	Shift + Alt + P
$\beta$	Alt + B	$\pi$	Alt + P	$\eta$	Ctrl + Alt + N
$\delta$	Alt + D	$\rho$	Alt + R	$\Gamma$	Shift + Alt + G
$\varepsilon$	Ctrl + Alt + E	$\sigma$	Alt + S	$\Omega$	Shift + Alt + O
$\gamma$	Alt + G	$\theta$	Alt + T	$\Delta$	Shift + Alt + D
$\lambda$	Alt + L	$\omega$	Alt + O	$\leq$	Ctrl+<
$\mu$	Alt + M	$\psi$	Alt + Y	$\geq$	Ctrl+Shift+<
$\mathbb{C}$	Ctrl+Shift+C	$\square$	Ctrl + &	$\partial$	Ctrl + D
$\mathbb{N}$	Ctrl+Shift+N	$(\square)$	Ctrl + (	$\neq$	Ctrl + =
$\mathbb{Q}$	Ctrl+Shift+Q	$\parallel \parallel$	Ctrl + Maj + &	$\forall$	Ctrl + Alt + V
$\mathbb{R}$	Ctrl+Shift+R	$\sum \square$	Ctrl+Alt+S	$\exists$	Shift + Alt + E
$\mathbb{Z}$	Ctrl+Shift+Z	$\square$	Ctrl + Alt + L	$\square$	Ctrl + E ( Enter equation mode )
$\emptyset$	Ctrl+Shift+O	$\rightarrow \square$	Alt+V	$\in$	Ctrl + Maj + E
$\infty$	Ctrl+8	$\div$	Ctrl + :	$\dots$	Alt + ;
$\frac{\square}{\square}$	Ctrl + -	$\times$	Ctrl + *	$\equiv$	Ctrl + Alt + =

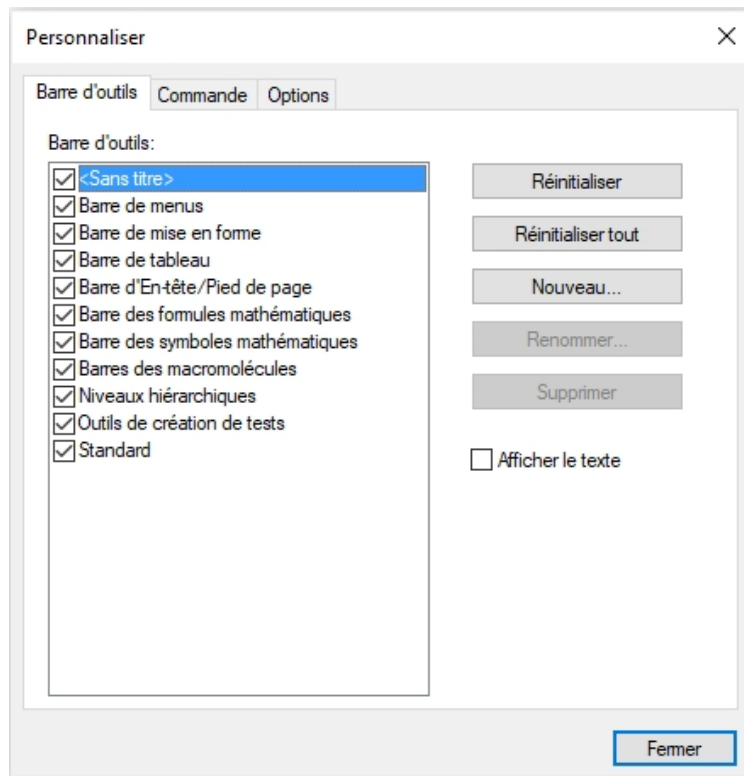
## 2) Exemple de définition d'une touche de raccourci

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

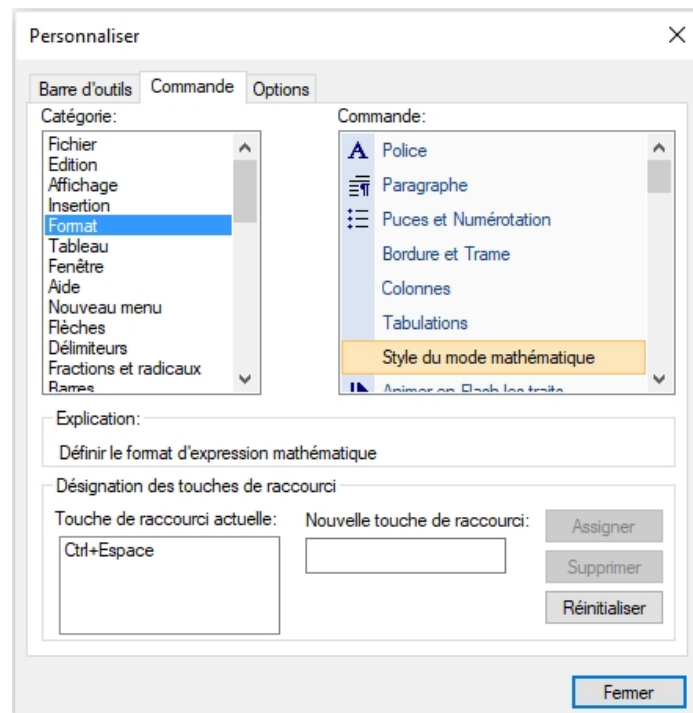
i) Cliquez sur le menu "Affichage", puis sur le sous- menu "Barre d'outils". Deux fenêtres s'ouvrent comme le montre l'illustration donnée par l'image suivante.



( 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 la touche Ctrl, puis tapez la barre d'espace.

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

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

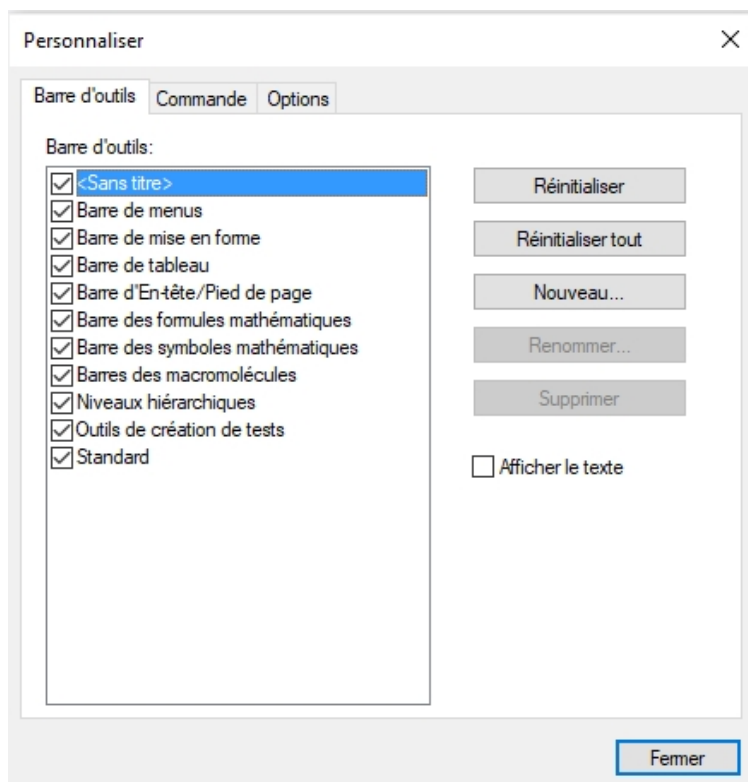
Pour vérifier votre programmation, appuyez la touche Ctrl, puis tapez la barre d'espace. Vous constatez que la boîte de dialogue "Format du mode mathématique" apparaît.

## 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.:

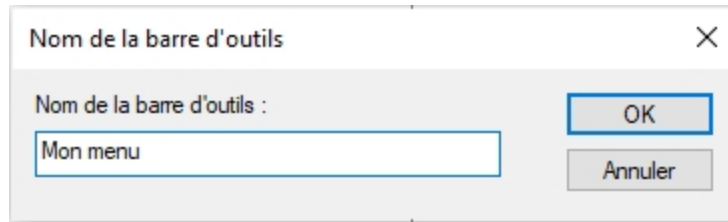
### 1) Création d'un nouveau menu

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.:

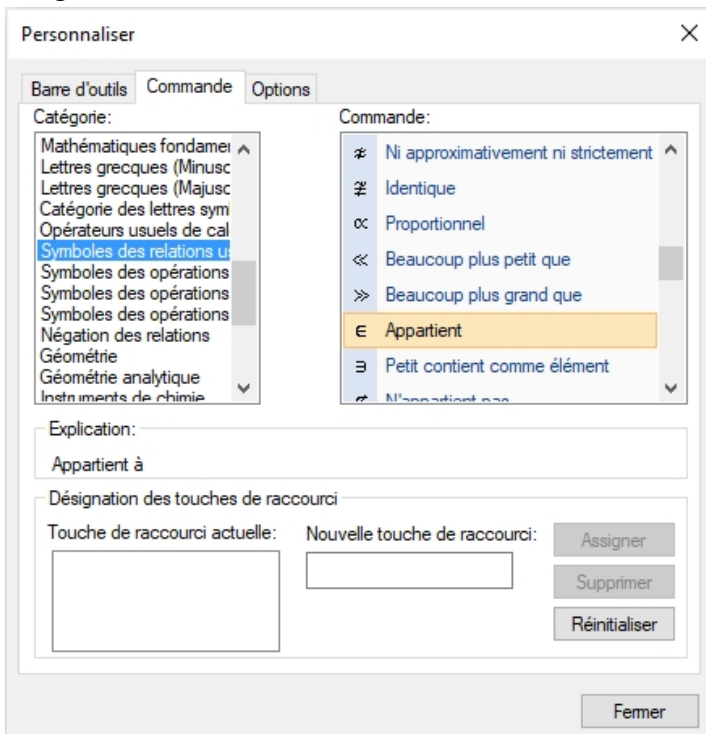


Cliquez ensuite sur "**OK** " pour valider le nom de la barre d'outils. Alors une image

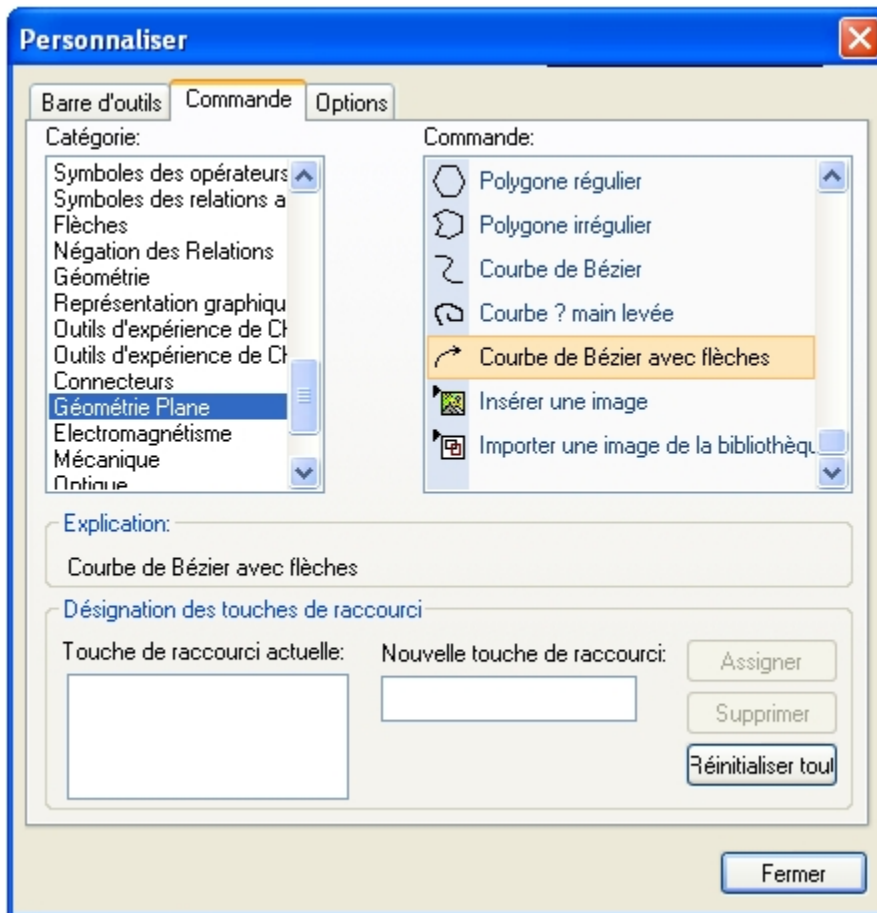


semblable à celle ci- contre s'affiche. C'est une nouvelle barre d'outils encore vierge ( sans menu ) ..

( 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, draîner les boutons  $\notin$ ,  $\parallel$ ,  $\subset$  du même menu Symboles des Relations, les boutons  $\int$  et  $\oint$  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 "Presonnaliser", 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 .

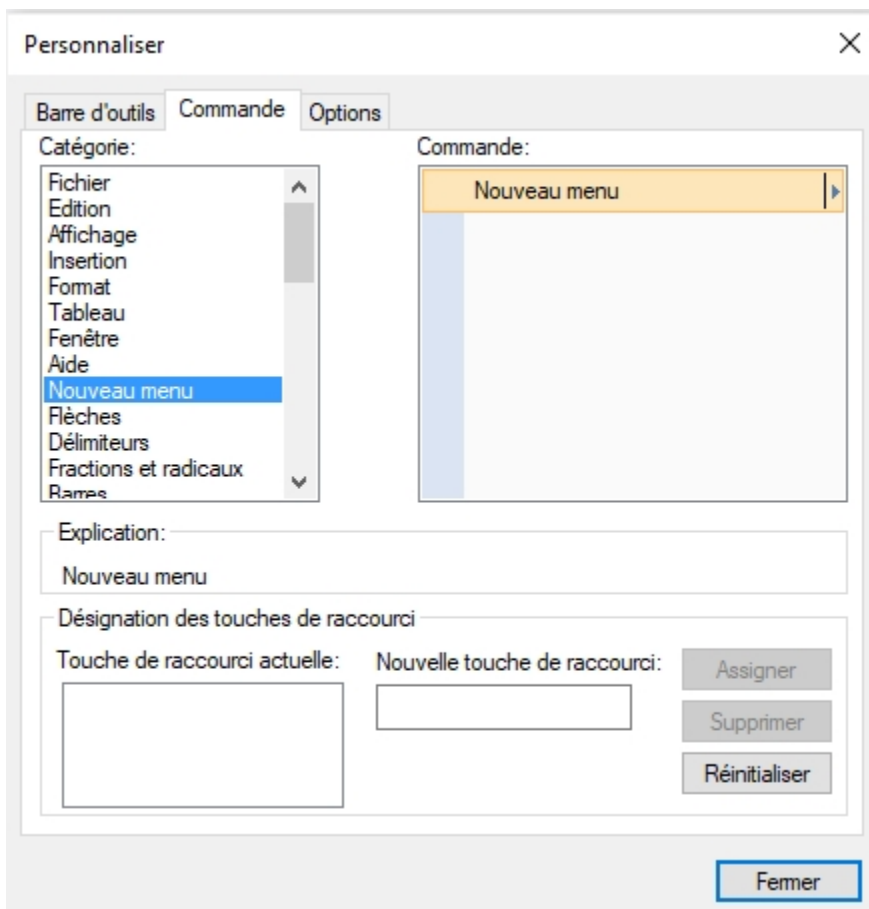
Pour renommer ou supprimer "Mon menu", juste cliquer sur le nom "Mon menu"

☐ 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 séries..

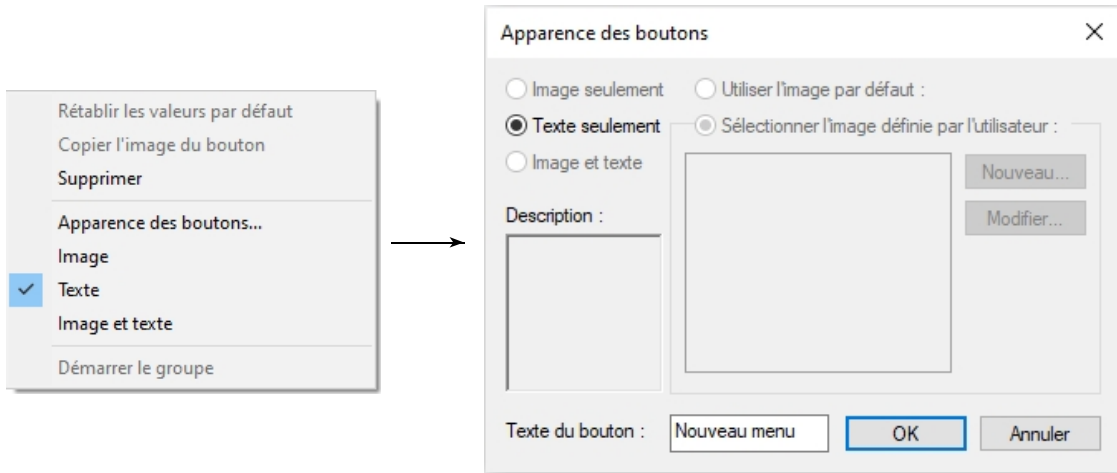


Cliquer sur le bouton Nouveau menu , appuyer le bouton gauche de la souris et traîner le dans "Mon menu". Répéter cette operation une fois encore. Alors "Mon menu" apparaî



comme suit .

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



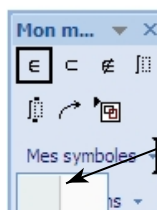
Cliquez dans la fenêtre sur "Texte du bouton", puis remplacez "Nouveau menu" par "Mes symboles" puis cliquer sur le bouton "**OK**" button.

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



"Mon menu" apparaît comme suit

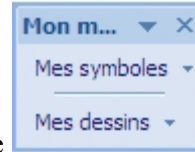
Draîner un à un les symboles mathématiques  $\in$ ,  $\notin$ ,  $\subset$ ,  $\mathbb{N}$  and  $\mathbb{Z}$  dans le sous-menu "Mes symboles" juste au niveau du petit triangle puis relâchez-le dans la petite fenêtre



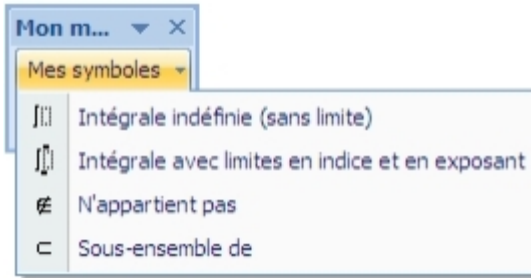
Petite fenêtre

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

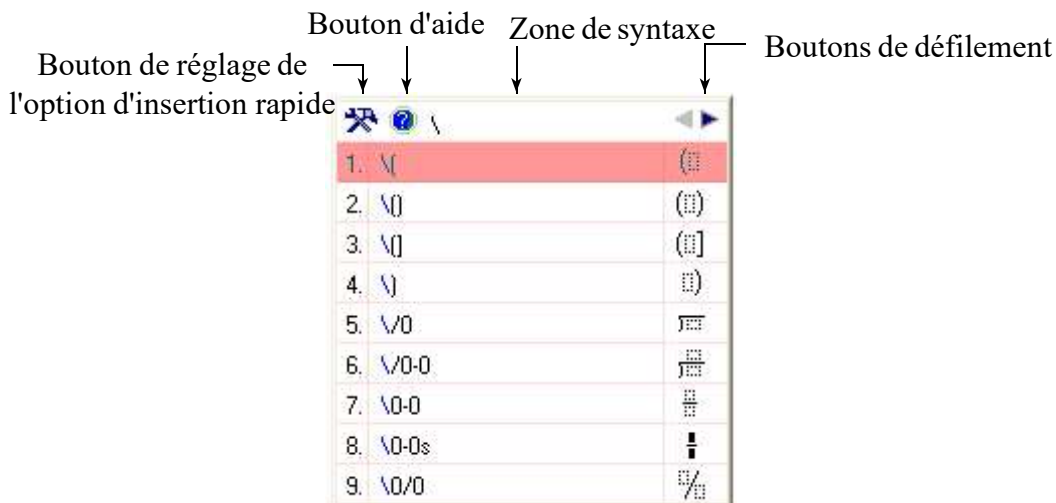
L'insertion des formules, des symboles et de nombreuses autres expressions se fait dans ScienceWord et Class à partir des guides d'opérateurs. Il y a au total cinq guides d'opérateurs tels que décrits dans le tableau suivant::

Guides d'opérateurs	Fonctions
\	Insertion des symboles et formules 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 la touche du clavier ESC..

Par exemple, lorsque vous tapez le slash renversé "\", 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.

La syntaxe du style de LaTeX pour l'insertion du symbole  $\Leftrightarrow$  est `\Longleftarrow`. 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.

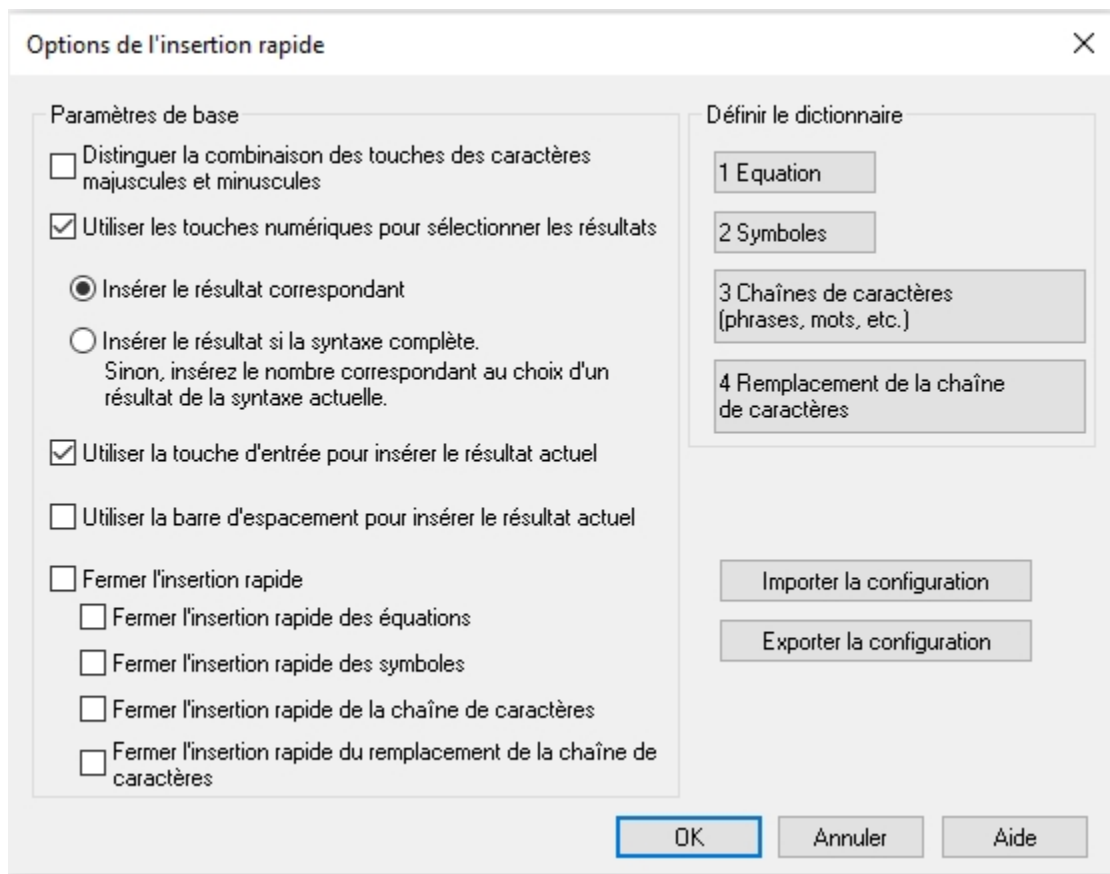
Lorsque vous tapez les trois caractères  $< = >$  (évoquant la forme), le symbole  $\Leftrightarrow$  apparaît sous sélection. Tapez la touche d'entrée pour l'insérer directement dans votre document.

Le style Français de l'insertion du symbole  $\Leftrightarrow$  est "Flèche longue double gauche droite" ou bien "si et seulement si" ou encore "ssi". Il suffit de taper l'une quelconque des trois syntaxes pour avoir le symbole  $\Leftrightarrow$ .

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

## 2) Options de l'insertion rapide

Cliquer dans le menu Format sur Options de l'insertion rapide pour accéder à la boîte ci-dessous.



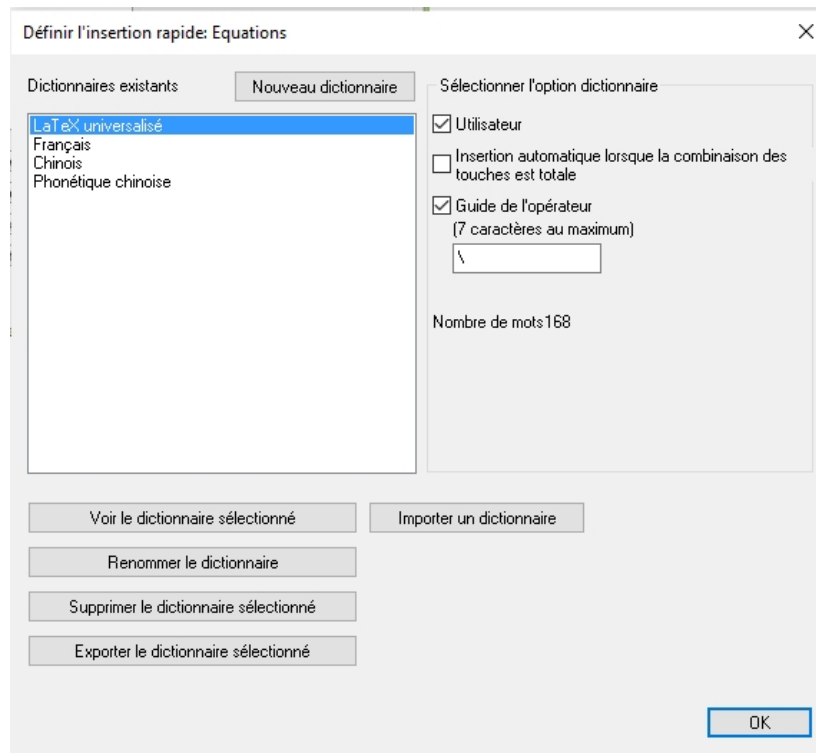
Cette boîte de dialogue principalement affiche :

Les options générales des actions à exécuter.;

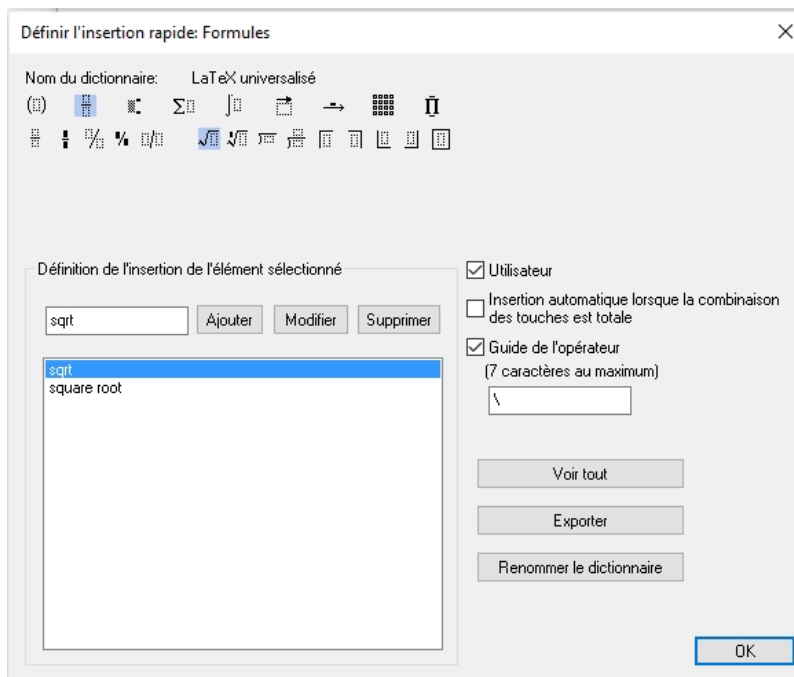
Les types de dictionnaires disponibles que sont: 1.Equations; 2.Symboles; 3.Chaînes de caractères; 4.Remplacement de la chaîne de caractères

### a) Dictionnaire des équations

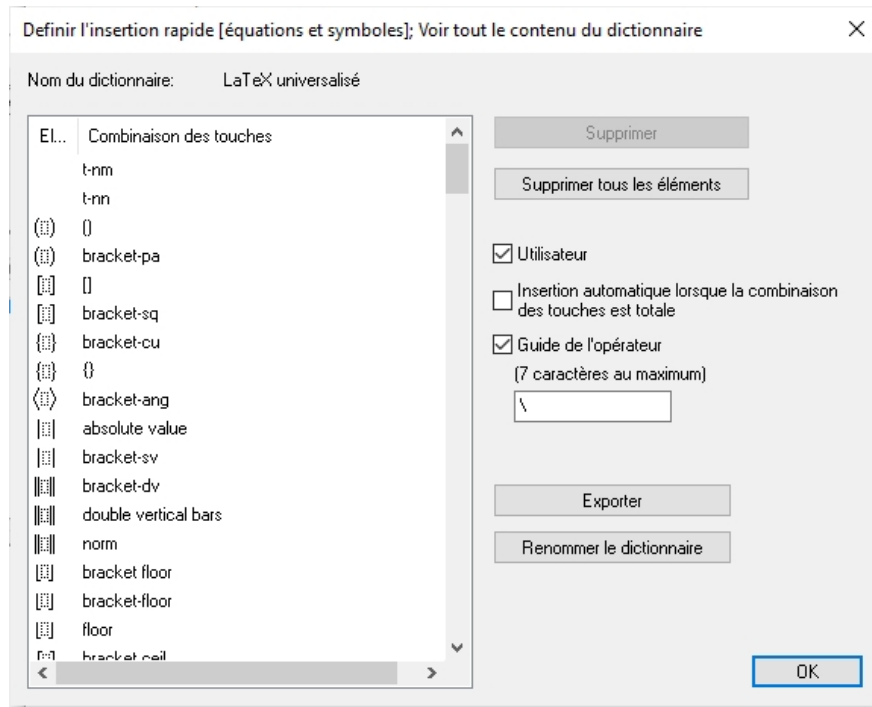
En cliquant sur le bouton Equation, vous obtenez une boîte de dialogue qui affiche quatre types de dictionnaires: **LaTeX universalisé**, **Français**, **Chinois**, **Phonétique chinoise**.



Pour accéder au contenu d'un dictionnaire, sélectionnez-le puis cliquez sur le bouton "voir" le dictionnaire sélectionné. La boîte ci-dessous est celle du LaTeX universalisé.

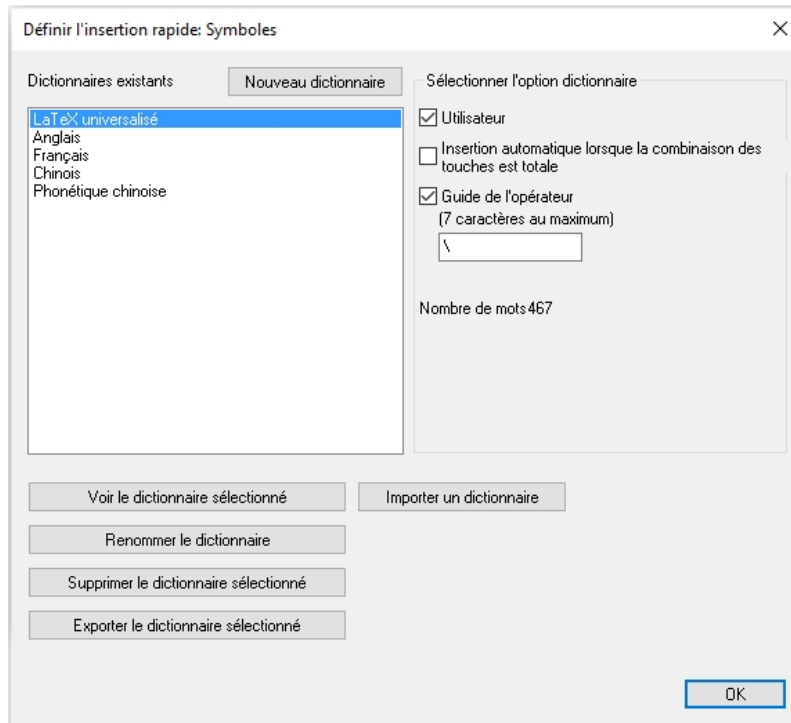


Vous pouvez cliquer sur "Voir tout" pour accéder aux syntaxes du LaTeX universalisé

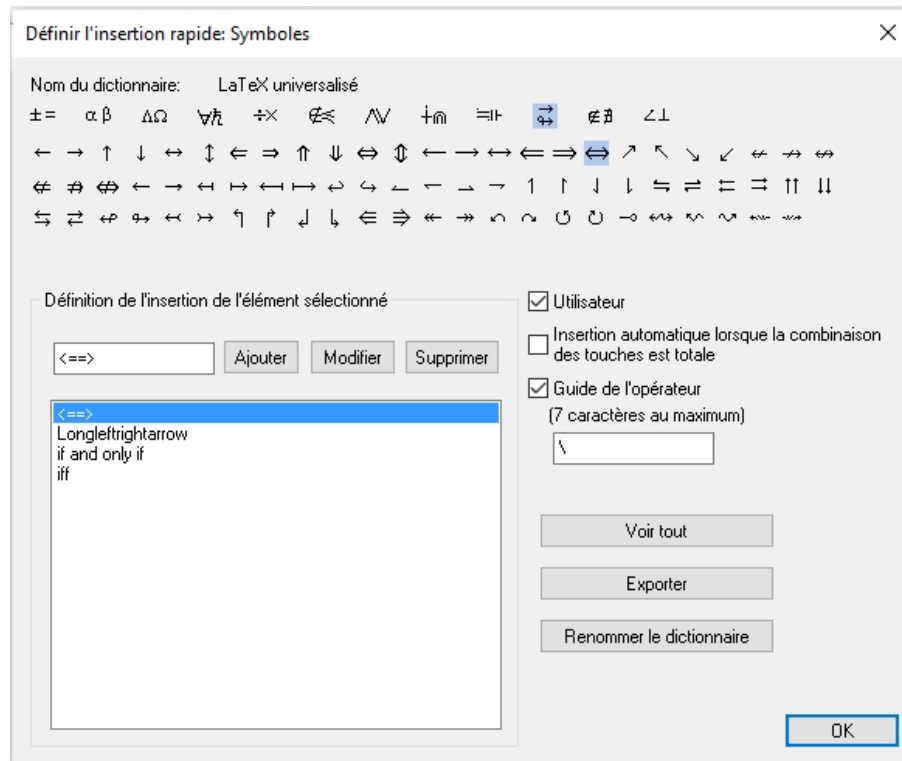


## b) Dictionnaire des symboles

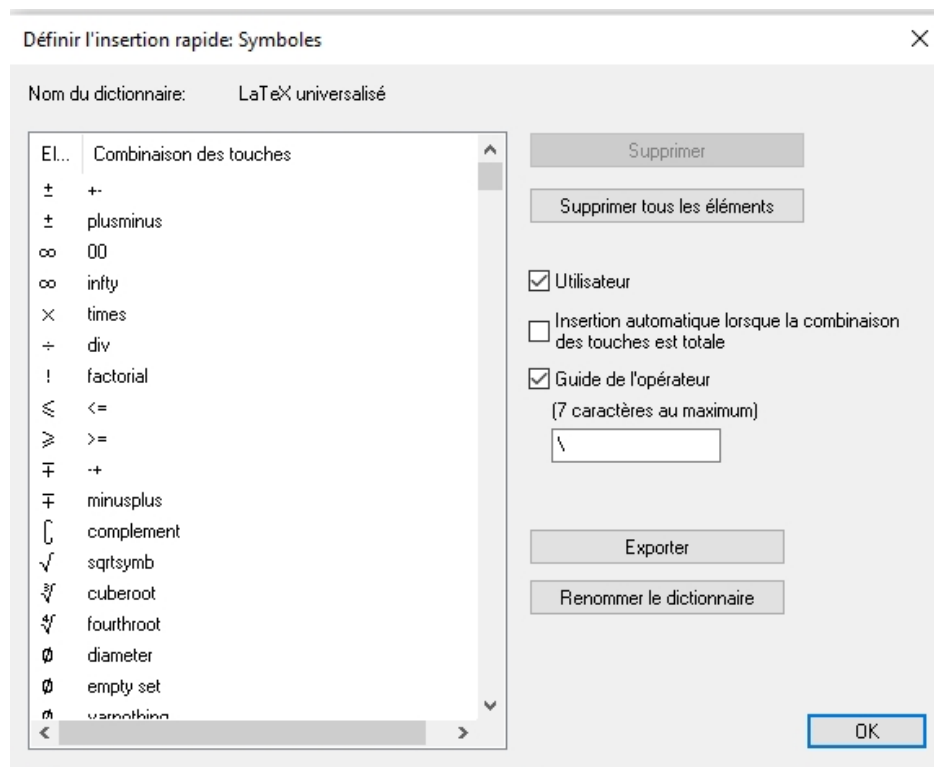
En cliquant sur le bouton symboles, vous obtenez une boîte de dialogue qui affiche cinq types de dictionnaires: **LaTeX universalisé**, **Français**, **Anglais**, **Chinois**, **Phonétique chinoise**.



Pour accéder au contenu d'un dictionnaire, sélectionnez puis cliquez sur le bouton "Voir le dictionnaire" sélectionné La boîte de dialogue ci-dessous est celle du LaTeX universalisé!



Vous pouvez cliquer sur "Voir tout" pour accéder aux syntaxes du LaTeX universalisé



### c) Dictionnaire des chaînes de caractères

Cliquez sur le bouton "Chaîne de caractères" pour obtenir la boîte de dialogue suivante

The dialog box is titled "Définir l'insertion rapide: Chaîne de caractères". It has a close button (X) in the top right corner. On the left, under "Dictionnaires existants", there is a list box containing "Mots anglais". On the right, under "Sélectionner l'option dictionnaire", there are three checkboxes: "Utilisateur" (checked), "Insertion automatique lorsque la combinaison des touches est totale" (unchecked), and "Guide de l'opérateur" (checked). Below the checkboxes is a text input field with the value "7 caractères au maximum". Below that is a label "Nombre de mots" followed by the value "8112". At the bottom, there are five buttons: "Voir le dictionnaire sélectionné", "Importer un dictionnaire", "Renommer le dictionnaire", "Supprimer le dictionnaire sélectionné", and "Exporter le dictionnaire sélectionné". A note below the buttons states: "Le fichier du dictionnaire est un fichier texte alors que chaque ligne est une chaîne de caractères". An "OK" button is in the bottom right corner.

Il s'agit ici du dictionnaire des mots anglais. En cliquant sur le bouton "voir le dictionnaire sélectionné", vous obtenez la boîte suivante

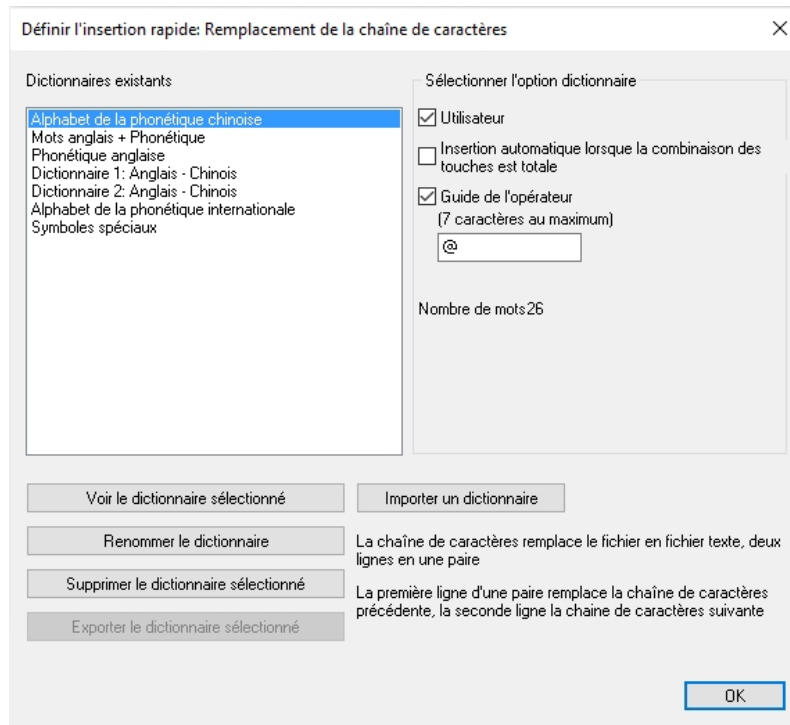
The dialog box is titled "Définir l'insertion rapide: Editer le dictionnaire". It has a close button (X) in the top right corner. At the top, it shows "Nom du fichier: Mots anglais". Below this are two input fields: "Chaîne de caractères:" and "Remplacer par:". To the right of the first field is an "Ajouter" button, and to the right of the second field is a "Supprimer" button. Below these is a large list box titled "Chaîne de caractères" containing a list of words: a, abandon, abbreviation, abide, abided, ability, able, abnormal, aboard, abolish, abolished, about, above, abroad, absence, absent, absolute. To the right of the list box is an "Options" section with three checkboxes: "Utilisateur" (checked), "Insertion automatique lorsque la combinaison des touches est totale" (unchecked), and "Guide de l'opérateur" (checked). Below the checkboxes is a text input field with the value "7 caractères au maximum". Below that is a label "Nombre de mots:" followed by the value "8112". At the bottom, there are three buttons: "Supprimer", "Renommer le dictionnaire", and "Exporter". An "OK" button is in the bottom right corner.

Vous pouvez y ajouter d'autres mots.

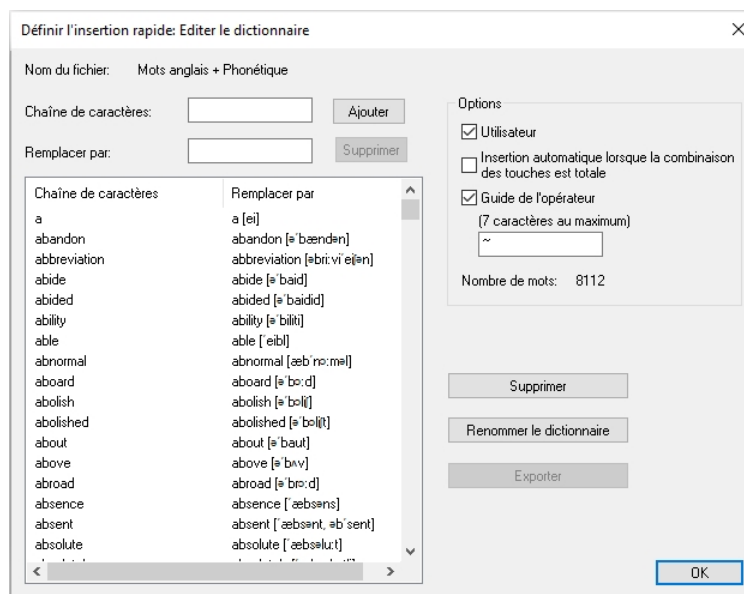
#### d) Remplacement de la chaîne de caractères

Cliquez sur le bouton "remplacement de la chaîne de caractères" pour avoir la boîte suivante

Cette boîte de dialogue affiche six types de dictionnaires: **Alphabet de la phonétique chinoise, Mots anglais+Phonétique, Phonétique anglaise, Dictionnaire 1 anglais-chinois, Dictionnaire 2 anglais-chinois, Alphabet de la phonétique internationale, Symboles spéciaux.**



La boîte de dialogue suivante affiche le dictionnaire "Phonétique anglaise".



Vous pouvez y ajouter une chaîne de caractères et la chaîne correspondante de remplacement.

### 3) Exemple de définition de la syntaxe d'un symbol

Dans cet exemple, nous définissons "fois" comme un autre code d'insertion du symbole "×" dans le dictionnaire "Français" des symboles.

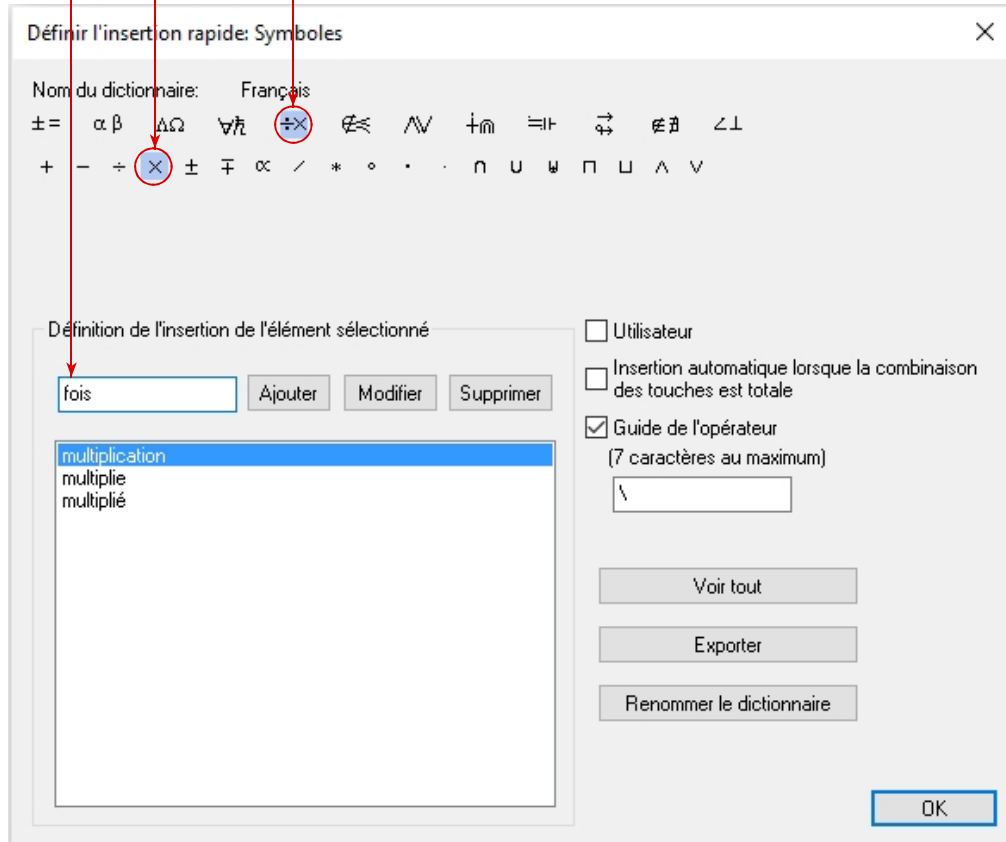
Dans la boîte de dialogue de personnalisation de la syntaxe des symboles ci-dessous, cliquez sur le menu "Opérateurs usuels de calcul". Dans le menu qui s'affiche, sélectionnez le symbole "Multiplication" (voir illustration ci-dessous)

Dans la case rectangulaire de définition de l'insertion rapide, remplacez le nom existant "**Multiplication**" par le nouveau code "**fois**". Puis cliquez sur le bouton "Ajouter"..

Nouvelle syntaxe

Symbole

Menu usuel des opérateurs de calcul



Cliquez sur le bouton OK de la présente boîte de dialogue, puis le bouton OK de chacune des autres boîtes de dialogues précédemment ouvertes. Puis attendez quelques instants pour que la mise à jour des nouvelles données aie lieu.

Pour vérifier le nouveau code, assurez-vous que le dictionnaire "Français" est activé, puis tapez le slash renversé "\" et enfin, le code "**fois**" pour obtenir le symbole ×.



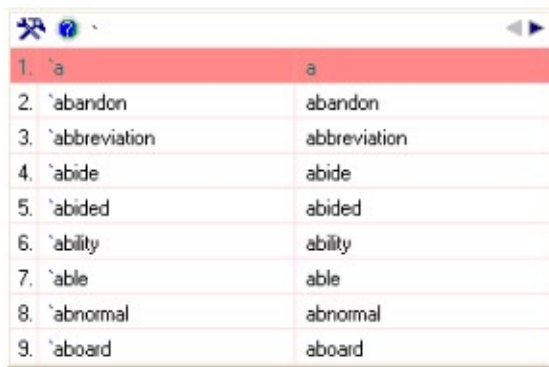
### Note:

- Lorsque l'option "Insertion automatique lorsque la combinaison est totale" est cochée, l'insertion du symbole × est automatique dès que **fois** est écrit.
- Vous pouvez désactiver partiellement ou totalement l'insertion rapide en cochant les cases appropriées "fermer ..." dans la boîte de dialogue des options de l'insertion rapide
- Vous pouvez aussi supprimer le guide d'opérateur d'un dictionnaire ( Latex par exemple ) et utiliser sa syntaxe sans aucun guide d'opérateur pour insérer les formules et les symboles

## 4) Autres dictionnaires

Vous pouvez faire usage des autres dictionnaires pour insérer des mots anglais, de la phonétique, etc. Il suffit de procéder comme suit.

- ✓ Tapez le guide d'opérateur ` ( accent grave ) . Alors le menu en Fig1 s'affiche pour l'insertion d'un mot anglais.



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	[a ^ bænden]
8. ~abandon	abandon [a ^ bæn...
9. ~abbreviation	abbreviation n...

Fig 2



1. !a	~
2. !a	~
3. !a	
4. !a	
5. !a	3
6. !a	α
7. !a	Λ
8. !a	α
9. !a	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

- ✓ Tapez le guide d'opérateur ~ ( tilde ) . Le menu qui s'affiche en Fig2 permet d'insérer la phonétique d'un mot anglais ou la traduction de ce mot en chinois.
- ✓ Tapez le guide d'opérateur ! ( Exclamation ) . Le menu qui s'affiche en Fig3 permet

l'insertion l'alphabet international de la phonétique.

- ✓ Tapez le guide d'opérateur @. Le menu qui s'affiche en Fig4 permet l'insertion l'alphabet de la phonétique chinoise.

Noter qu'il y a trois colonnes pour chaque menu. La première affiche le chiffre à insérer. La colonne du milieu, le code à écrire pour obtenir l'élément de la troisième colonne..

## VIII - Principes de la saisie du texte scientifique

### 1) L'expression scientifique et le corps du texte

ScienceWord et Class offrent l'opportunité d'utiliser tous les polices installées sur votre ordinateur. Il se peut que vous ayez un choix particulier de la police Times New Roman, Arial ou toute autre police pour le corps de votre document, mais tous les symboles apparaîtraient avec la police NS Math par défaut.

Pour une apparence plaisante de votre document, activez ***l'Adjusteur Intelligent*** [I] lorsque vous avez à saisir une expression mathématique, puis désactivez-le après la saisie de l'expression. Il se peut que le dernier caractère utilisé en mode texte ordinaire dans l'expression apparaisse dans une police différente de celle du corps du texte..

Par exemple activez ***l'Adjusteur Intelligent*** [I] puis écrivez l'expression suivante:

$$f_{\alpha}(x) = x - \sin(x) - \frac{\sqrt{3}}{4} \alpha^2$$

Désactivez ensuite ***l'Adjusteur Intelligent*** [I]. Notez que la police actuellement active est NS Math engendrée par  $\alpha$ , le dernier caractère écrit en mode texte ordinaire. Alors que vous êtes sur le point de poursuivre la frappe du corps du document, il vous faut sélectionner la police correspondante. Vous pouvez aussi l'obtenir avec l'usage de brosse



. C'est la méthode usuelle..

*Mais si lors de la saisie du corps du document un espace avait été créé en amont avec la barre d'espacement, vous auriez après la saisie de l'expression mathématique, juste besoin d'utiliser la touche de direction droite du clavier pour retrouver la police du corps du document.*

### 2) Exemples d'expression mathématique ordonnée

#### a) Utilisation de deux méthodes

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 [I] pour activez l'utilitaire "l'Adjusteur Intelligent", puis écrivez:  $f(x) = (x-1)(x^n + x^{n-1} + \dots + x + 1)$ . Tapez

ensuite la touche "Entrée" pour aller à la ligne, puis écrivez:  $= x^{n+1} - 1$ . Vous obtenez ce qui suit:

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

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


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



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

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

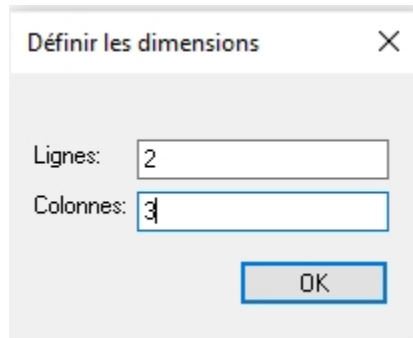
A la fin de l'écriture de l'expression mathématique, cliquez à nouveau sur le bouton  pour désactiver l'utilitaire "Ajusteur Intelligent".


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  $2 \times 3$  (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  $2 \times 3$  .

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'espacement. Vous obtenez ainsi donc le résultat:

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

Vous pouvez utiliser les options d'alignement suivant l'horizontale ou la barre d'espacement 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) 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  $\rho, \beta$  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  $\{$ , 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  $\{$ , 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 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.

$$(A)' = A \quad 4.1$$

$$(A + B)' = A' + B' \quad 4.2$$

$$(AB)' = B' A' \quad 4.3$$

$$(A)' = A \quad 4.1$$

$$(A + B)' = A' + B' \quad 4.2$$

$$(AB)' = B' A' \quad 4.3$$

### d) 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  $[ ]$ ,  $[ ]$  et le segment  $[ ]$  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

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

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

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

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:

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

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:

$$\begin{aligned}
 E(\varepsilon_{it} \varepsilon_{jt} \varepsilon_{lt} \varepsilon_{mt}) &= E[(p_{i1}v_{1t} + p_{i2}v_{2t} + \dots + p_{in}v_{nt})(p_{j1}v_{1t} + p_{j2}v_{2t} + \dots + p_{jn}v_{nt}) \\
 &\quad \times (p_{l1}v_{1t} + p_{l2}v_{2t} + \dots + p_{ln}v_{nt})(p_{m1}v_{1t} + p_{m2}v_{2t} + \dots + p_{mn}v_{nt})] \\
 &= [(p_{i1}p_{j1} + p_{i2}p_{j2} + \dots + p_{in}p_{jn})(p_{l1}p_{m1} + p_{l2}p_{m2} + \dots + p_{ln}p_{mn})] \\
 &\quad + [(p_{i1}p_{l1} + p_{i2}p_{l2} + \dots + p_{in}p_{ln})(p_{j1}p_{m1} + p_{j2}p_{m2} + \dots + p_{jn}p_{mn})] \\
 &\quad + [(p_{i1}p_{m1} + p_{i2}p_{m2} + \dots + p_{in}p_{mn})(p_{j1}p_{l1} + p_{j2}p_{l2} + \dots + p_{jn}p_{ln})] \\
 &= \sigma_{ij}\sigma_{lm} + \sigma_{il}\sigma_{jm} + \sigma_{im}\sigma_{jl} \tag{11.A.14}
 \end{aligned}$$



## Table des matières

I - Notion du texte scientifique.....	2
II - Modèles des formules mathématiques.....	2
1) Concept général de l'insertion des formules.....	2
a) Flexibilité totale des barres des expressions et symboles mathématiques.....	3
b) Insertion du texte sélectionné dans les modèles mathématiques.....	4
III- Formatage automatique du texte scientifique.....	4
.IV - Formatage.....	6
1) Flexibilité dans le formatage des formules.....	6
2) Passage automatique à la ligne.....	6
3) Note sur l'alignement vertical.....	7
V - Touches de raccourci du clavier français.....	8
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) Options de l'insertion rapide.....	18
a) Dictionnaire des équations.....	19
b) Dictionnaire des symboles.....	20
c) Dictionnaire des chaînes de caractères.....	22
d) Remplacement de la chaîne de caractères.....	23
3) Exemple de définition de la syntaxe d'un symbol.....	24
4) Autres dictionnaires.....	25
VIII - Principes de la saisie du texte scientifique.....	26
1) L'expression scientifique et le corps du texte.....	26
2) Exemples d'expression mathématique ordonnée.....	26
a) Utilisation de deux méthodes.....	26
b) Utilisation de l'option de retrait de la première ligne de paragraphe.....	28
c) Utilisation directe de la tabulation.....	30
d) Autres types d'alignement.....	30