

L'éditeur d'équations de Word

Table des matières

Lancement de l'éditeur d'équation.....	2
Les Raccourcis utiles	5
Indice :	5
Élévation à la puissance :	5
Fraction :	6
Les raccourcis intégrés dans Studys	7
Le mini éditeur d'équations de Studys	7
Le mini éditeur d'équations de Studys Lycée	11
Les corrections automatiques Automaths de l'éditeur d'équations (niveau Lycée).....	12
Points au-dessus :	12
Intégrales :	13
Somme :	13
Produit :	13
Limite :	13
Matrice :	14
Formule encadrée :	14
Modifier les corrections automatiques « automaths »	14
Les outils de coloration des équations	16
L'outil de « coloration des équations »	16
L'outil « coloration des parenthèses »	18
L'outil de « coloration des nombres relatifs »	18

Lancement de l'éditeur d'équation

Dans l'onglet « Mathématiques » de Studys (modèles adaptateur et collège) il y a un bouton (π) permettant de lancer l'éditeur d'équation.

Il est également possible de lancer l'éditeur d'équation par la combinaison de touches **Alt** + (du clavier numérique ou non) ou bien **Alt** = (du clavier alphanumérique)

Si au moment où vous lancez l'éditeur d'équation, le curseur d'écriture est situé sur une ligne vide, alors l'équation est en mode « **Affichage** » et s'affiche au centre de la ligne.

Si au moment où vous lancez l'éditeur d'équation, le curseur d'écriture est situé sur une ligne contenant des caractères, l'équation est en mode « **en ligne** » et s'aligne sur le texte présent.

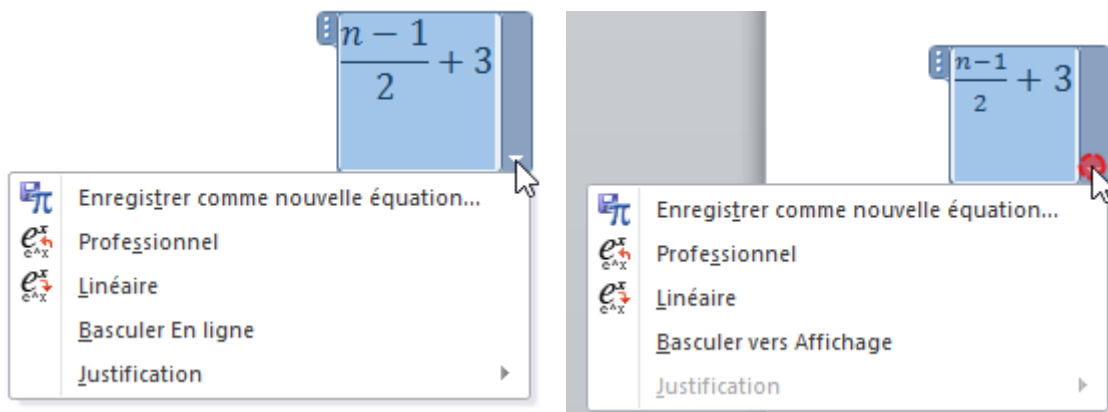
Équation en mode « affichage »

$$\frac{n-1}{2} + 3$$

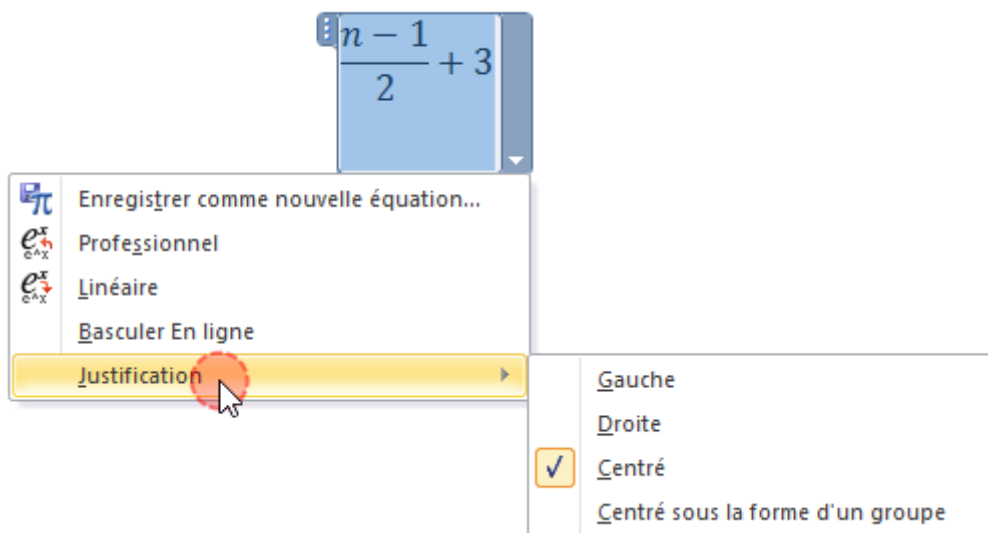
Équation en mode « en ligne » : $\frac{n-1}{2} + 3$

On voit qu'en mode en ligne les fractions sont plus petites, car l'ensemble de l'équation doit s'adapter à l'espace autorisé pour une ligne de texte, cet espace dépendant de la police et de sa taille.

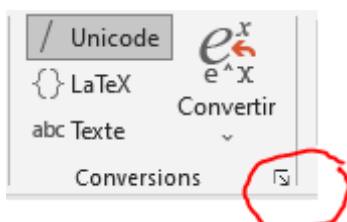
On peut basculer d'un mode à l'autre en cliquant sur « **Options d'équations** » puis suivant le cas, en cliquant sur « **Basculer En ligne** » ou « **Basculer vers Affichage** »



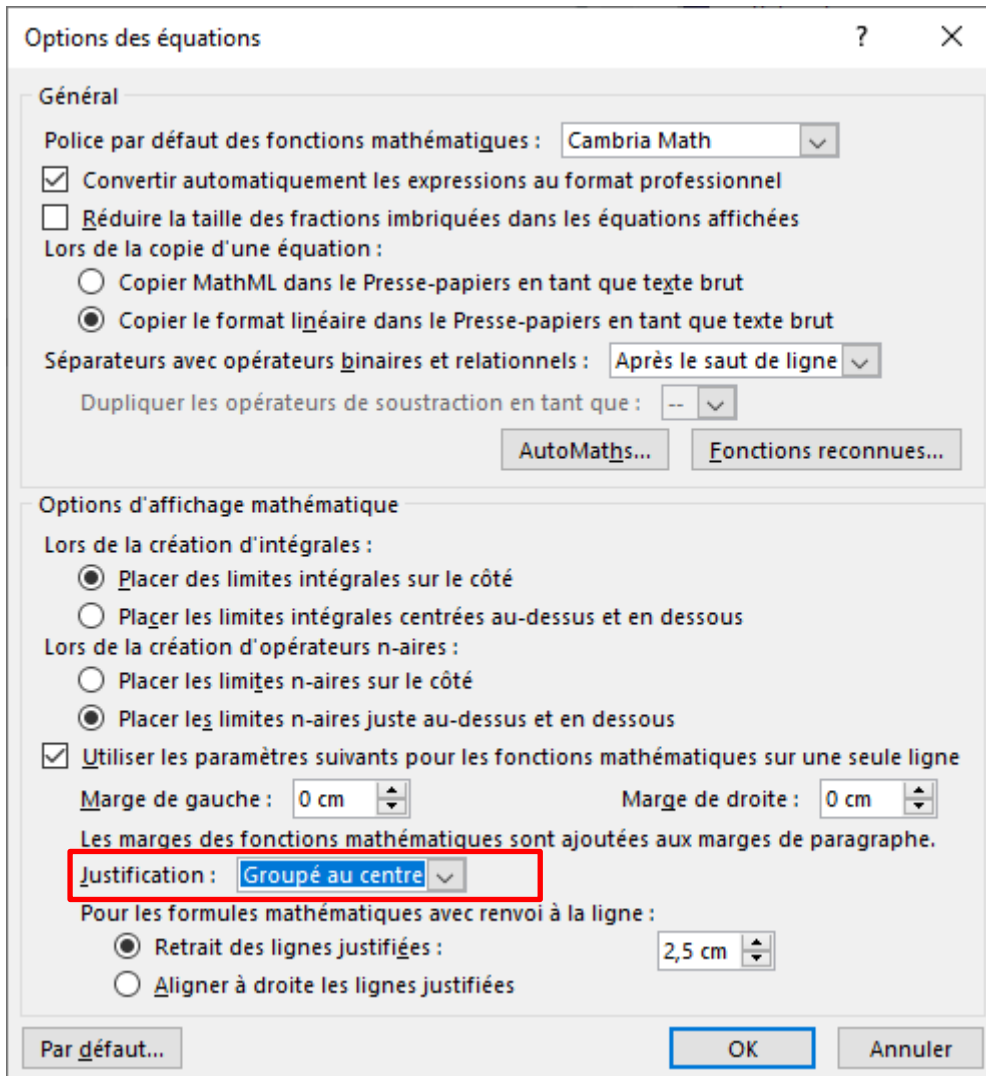
Si l'on clique sur « **Justification** », on peut aligner l'équation lorsqu'elle est en mode affichage, à gauche, à droite, au centre.



Il est possible de modifier les paramètres par défaut de l'éditeur en cliquant sur la coche à droite de « Conversions »



Par exemple, vous pouvez demander que les équations s'affichent par défaut à gauche, plutôt qu'au centre.



Les Raccourcis utiles

Indice : on l'indique par un souligné (sous la touche du 8)

Dans l'éditeur d'équation, écrire : a_0

Vous obtenez : a_0

Vous pouvez aussi écrire a_0 sur le document, sélectionner, puis cliquer sur le bouton Éditeur π de Studys.

U_(n+1) donne : U_{n+1}

Lorsqu'il faut placer plus de 1 caractère dans une puissance ou un indice, il faut mettre l'ensemble entre parenthèses.

Élévation à la puissance : on l'indique par un accent circonflexe

Dans l'éditeur d'équation, écrire : x^5

Vous obtenez : x^5

Vous pouvez aussi écrire x^5 sur le document, sélectionner puis cliquer sur le bouton Éditeur π de Studys.

Vous obtenez : x^5

a^n donne : a^n

a^(n-1) donne : a^{n-1}

Fraction : on l'indique par la barre « diviser »

Dans l'éditeur d'équation, écrire : 1/n

Vous obtenez : $\frac{1}{n}$

Si vous voulez avoir une fraction avec des chiffres plus gros, il faut basculer l'équation en mode « affichage »

$$\frac{1}{n}$$

Vous pouvez aussi écrire 1/n sur votre document, sélectionner puis cliquer sur le bouton Éditeur π de Studys.

Vous obtenez : $\frac{1}{n}$

Lorsque le numérateur ou le dénominateur d'une fraction, comporte plus d'un élément, il faut mettre tous les éléments qui vont ensemble, entre parenthèses.

Écrire : (n+1)/(n-1) dans l'éditeur d'équation

Vous obtenez : $\frac{n+1}{n-1}$

Écrire : 1+(n+1)/n dans l'éditeur d'équation,

Vous obtenez : $1 + \frac{n+1}{n}$

Les raccourcis intégrés dans Studys

() désigne une touche. La touche (CTRL) est associée à des touches du pavé numérique.

(CTRL) (/) donne \div aussi bien sur le document que dans l'éditeur d'équation.

(CTRL) (*) donne \times aussi bien sur le document que dans l'éditeur d'équation.

(CTRL) (-) donne $-$ sur le document. Une frappe sur la touche -, dans l'éditeur d'équation affiche le symbole $-$.

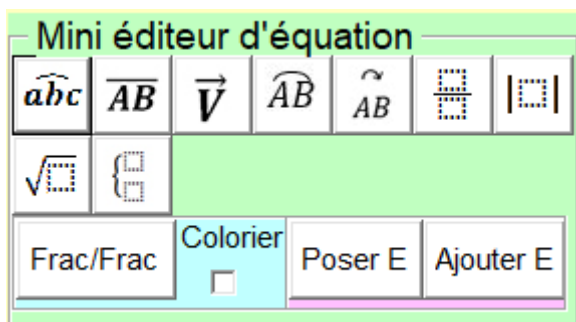
(CTRL) (+) donne $+$ sur le document. Une frappe sur la touche +, dans l'éditeur d'équation affiche le symbole $+$.

(CTRL) (r) donne $\sqrt{\quad}$ directement dans l'éditeur d'équation.

(ALT) (p) donne π aussi bien sur le document que dans l'éditeur d'équation.

Le mini éditeur d'équations de Studys

Le bouton Symboles ∞ de Studys ouvre une fenêtre comportant un mini éditeur d'équation et un ensemble de symboles que l'on insère dans le texte.



Angle, Mesure algébrique, Vecteur, Valeur absolue, Arc dessus et Arc orienté

Il suffit d'écrire et de sélectionner ce qui doit être sous le chapeau, le trait, la flèche, entre les barres, sous les arcs et de cliquer sur le bouton correspondant dans le mini éditeur de la fenêtre symbole.

Pour la valeur absolue, on peut taper des expressions combinant élévation à la puissance, fraction et ensuite cliquer sur le bouton valeur absolue.

Exemple : $a_0 x^2 + b_0 x + 3/5$ donne après sélection et clic sur le

bouton Valeur absolue : $\left| a_0 x^2 + b_0 x + \frac{3}{5} \right|$

Il existe aussi des corrections automatiques, intégrés dans Word (automaths) que l'on peut utiliser directement dans l'éditeur d'équations

Vecteur : (AB)\vec (sans espace entre \ et vec, mais deux espaces

ensuite) donne : \overrightarrow{AB}

Mesure algébrique : \overbar(AB) (sans espace entre \ et overbar, mais

deux espaces ensuite) donne : \overline{AB}

Angle : (ABC)\hat (sans espace entre \ et hat, mais deux espaces

ensuite) donne : \widehat{ABC}

Valeur absolue : \vbar<espace>x+y\vbar<espace> donne

$$\left| x + y \right|$$

L'outil « **Arc de cercle au dessus** » donne : \frown

`\overparen(AB)` <espace> <espace> donne : \overparen{AB}



L'outil « **Arc orienté** » donne :

Racine :

On peut taper des expressions combinant élévation à la puissance, fraction et ensuite cliquer sur le bouton racine du mini éditeur.

On obtient alors une racine carré simple.

Exemple : $a_0 x^2 + b_0 x + \frac{3}{5}$ donne $\sqrt{a_0 x^2 + b_0 x + \frac{3}{5}}$

Si on veut une racine différente de la racine carrée simple (racine cubique, cinquième etc.) il suffit de taper le numéro de la racine (3, 5 etc.), suivi d'un ; suivi de l'expression à mettre sous la racine.

Si l'on veut écrire une racine cubique de l'expression précédente, on écrira : $3 ; a_0 x^2 + b_0 x + \frac{3}{5}$ et on obtient après sélection et un clic sur le bouton racine :

$$\sqrt[3]{a_0 x^2 + b_0 x + \frac{3}{5}}$$

Les raccourcis de l'éditeur d'équations pour les racines :

\sqrt(x+1) donne : $\sqrt{x + 1}$

\sqrt(5&x+1) donne $\sqrt[5]{x + 1}$

Système d'équation  :

Sans sélection de texte, le bouton système d'équation ouvre dans l'éditeur l'outil permettant de créer un système de deux fonctions.

En écrivant les fonctions séparées par @ , en sélectionnant le tout et en cliquant sur le bouton système d'équation, on obtient un système d'équation à x fonctions.

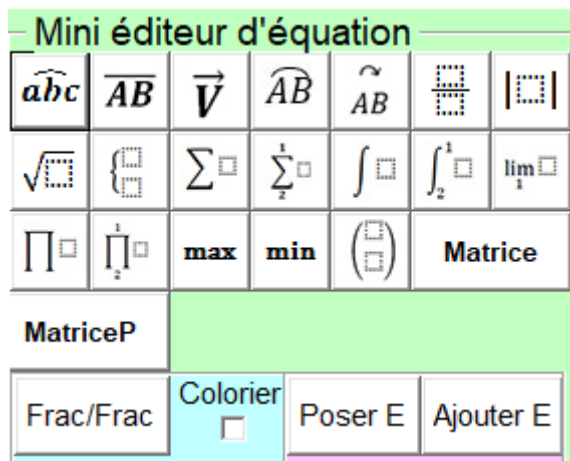
Exemple : $a_0 x^2 + b_0 x + c_0 @ y^2$ donne après sélection et clic sur

le bouton système d'équation :
$$\begin{cases} a_0 x^2 + b_0 x + c_0 \\ y^2 \end{cases}$$

Exemple : $x+1=2y@y-2=3z@z=8$ donne après sélection et clic sur le bouton système d'équation :

$$\begin{cases} x + 1 = 2y \\ y - 2 = 3z \\ z = 8 \end{cases}$$

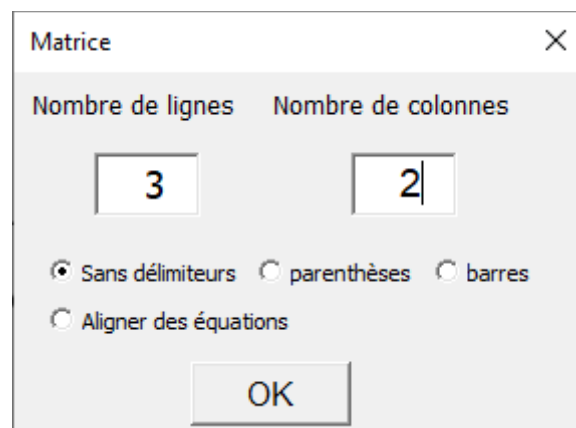
Le mini éditeur d'équations de Studys Lycée



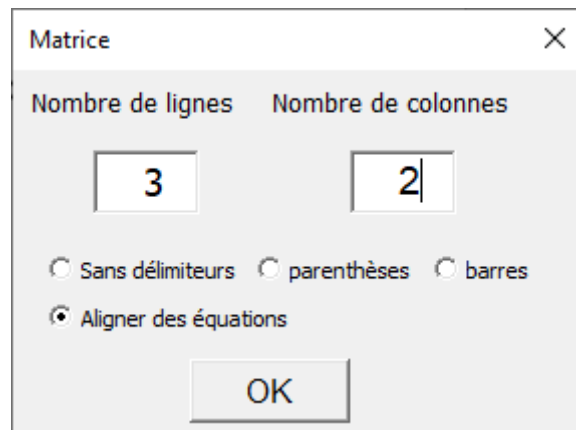
Ce mini éditeur reprend les outils du mini-éditeur des versions Studys, mais ajoute d'autres éléments utiles pour le lycée :

$$\sum \quad \sum \quad \prod \quad \prod \quad \int \quad \int \quad \lim \quad \max \quad \min$$

L'outil Matrice, permet de créer des matrices x lignes, y colonnes, avec ou sans délimiteurs.



$$\begin{array}{cc} -2 & 3 \\ 1 & 5 \\ 6 & -5 \end{array}$$



L'option « Aligner des équations », construit une matrice de x lignes, 3 colonnes dans laquelle il est possible d'écrire des équations. Cette matrice est paramétrée pour que le texte des équations à droite et à gauche du signe = soit bien aligné. Le signe = de chacune des équations est écrit dans la colonne centrale de la matrice.

$$2x + 2 = 0$$

$$2x = -2$$

$$x = -1$$

L'espacement des lignes de la matrice est identique à l'espacement choisi dans les personnalisations de Studys. Par exemple, dans ce document l'espacement entre les lignes est double. Les lignes de la matrice sont également doublement espacées.

Les corrections automatiques Automaths de l'éditeur d'équations (niveau Lycée)

Points au-dessus :

$y\dot{}$ <espace> <espace> donne : \dot{y}

$y\ddot{}$ <espace> <espace> donne : \ddot{y}

$y\dddot{}$ <espace> <espace> donne : \dddot{y}

Intégrales :

$\int_a^b f(x)dx$ donne $\int_a^b f(x)dx$

$\iint_a^b f(x)dx$ donne $\iint_a^b f(x)dx$

$\iiint_a^b f(x)dx$ donne $\iiint_a^b f(x)dx$

Somme :

$\sum_{k=1}^n k^2$ donne $\sum_{k=1}^n k^2$ en mode en ligne

En mode affichage :

$$\sum_{k=1}^n k^2$$

Produit :

$\prod_{k=1}^n k$ donne : $\prod_{k=1}^n k$ en mode en ligne.

En mode affichage :

$$\prod_{k=1}^n k$$

Limite : $\lim_{n \rightarrow \infty} n$ donne : $\lim_{n \rightarrow \infty} n$ en ligne

En mode affichage :

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n$$

Matrice : `(\matrix(a&b@&c&d))` <espace> donne :

$$\begin{pmatrix} a & b & \\ & c & d \end{pmatrix}$$

Formule encadrée :

`\rect(a/b)` <espace> donne : $\boxed{\frac{a}{b}}$

`\rect(a_0 <espace> x^2 + b_0 <espace> x + c_0)` <espace> donne :

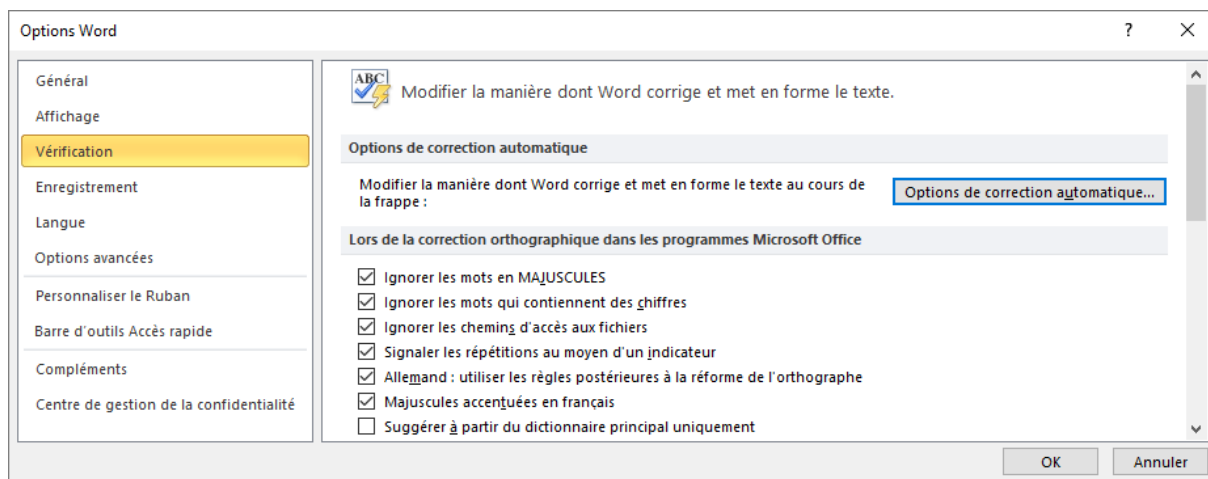
$$\boxed{a_0x + b_0x + c_0}$$

Modifier les corrections automatiques « automaths »

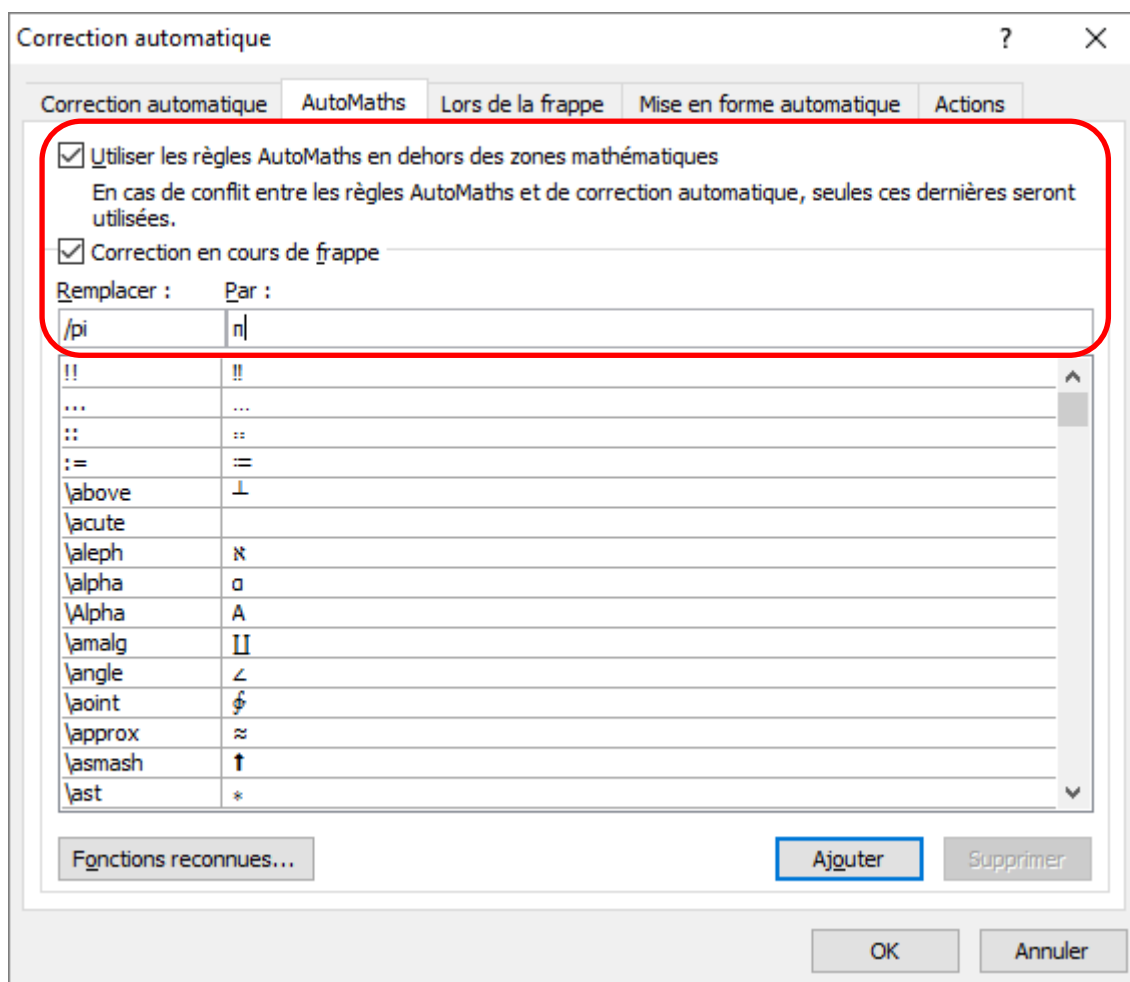
Vous pouvez définir vos propres corrections automatiques.

Par exemple, si je veux obtenir le symbole π , en tapant /pi, il suffit, dans Word d'ouvrir la fenêtre d'options : menu Fichier → Options

Cliquer à gauche sur « Vérification » et dans la fenêtre qui s'ouvre à droite sur « Options de correction automatique »



Cliquer sur l'onglet « automaths »



Cocher les deux cases afin que les corrections automaths, fonctionnent aussi en dehors de l'éditeur d'équations.

Dans la colonne, « Remplacer » : entrer les caractères à taper

Dans la colonne « Par » : entrer le symbole qui remplacera automatiquement les caractères tapés. Ici, j'ai simplement insérer dans mon document le symbole π , je l'ai sélectionné avant d'ouvrir la fenêtre « automaths ». Le symbole π s'est retrouvé automatiquement placé dans la colonne « Par : ». Il suffit alors de taper /pi, dans la colonne « Remplacer : » et de cliquer sur le bouton « Ajouter » pour valider cette nouvelle correction automatique.

Les outils de coloration des équations

Les élèves dyspraxiques ont des difficultés pour distinguer le numérateur d'une fraction de son dénominateur, pour distinguer les signes – du trait d'une fraction, pour repérer les parenthèses ouvrantes et fermantes lorsqu'elles sont imbriquées.

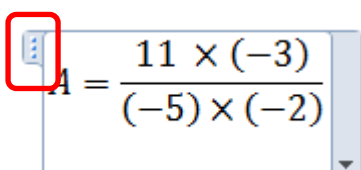
Studys propose trois outils permettant de mettre en couleur les parenthèses, les nombres relatifs, et les équations.

L'outil de « coloration des équations » permet de colorier les chiffres au numérateur d'une fraction en bleu, les chiffres au dénominateur en vert, les symboles opératoires en orange.

10 Calcule.

$$A = \frac{11 \times (-3)}{(-5) \times (-2)}$$

Pour colorier l'équation, une fois tapée dans l'éditeur, il suffit de la sélectionner en cliquant sur la poignée grise du cadre qui entoure l'équation et de cliquer sur l'outil « coloration équations »



The image shows a screenshot of a software editor. On the left, there is a vertical toolbar with several icons. One icon, representing the 'color equations' tool, is highlighted with a red square. To the right of this toolbar, the equation $A = \frac{11 \times (-3)}{(-5) \times (-2)}$ is displayed within a light blue rectangular frame. A grey vertical bar, serving as a selection handle, is located on the left side of this frame, overlapping the toolbar icon.

$$A = \frac{11 \times (-3)}{(-5) \times (-2)}$$

Cet outil n'est pas prévu pour colorier des équations présentant plusieurs étages de fractions :

10 Calcule et donne le résultat sous la forme la plus simple possible.

$$J = \frac{\frac{7}{2}}{5} \div \frac{5}{2}$$

$$K = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{9}{6}} \div \frac{1}{2}$$

$$J = \frac{\frac{7}{2}}{5} \div \frac{5}{2}$$

$$K = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{9}{6}} \div \frac{1}{2}$$

$$M = \frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{9}{10}}{\frac{17}{34} + \frac{51}{68} + \frac{153}{170}}$$

$$M = \frac{\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{9}{10}}{\frac{17}{34} + \frac{51}{68} + \frac{153}{170}}$$

L'outil « coloration des parenthèses » permet de colorier les parenthèses jusqu'à trois niveaux d'imbrication.

$$(((a + b)(a - c) + (a + c)(b - d)) \times (c + d))$$

Cet outil fonctionne aussi dans l'éditeur d'équations.

L'outil de « coloration des nombres relatifs » permet de colorier en bleu les nombres positifs et en rouge les nombres négatifs.

$$(+5) - (+6) - (-8) + 9$$

Cet outil fonctionne aussi dans l'éditeur d'équations.