

# L'éditeur d'équations de Word

---

## Table des matières

Lancement de l'éditeur d'équation .....	2
Les Raccourcis utiles .....	4
Indice : .....	4
Élévation à la puissance : .....	4
Fraction : .....	5
Les raccourcis intégrés dans Studys .....	6
Le mini éditeur d'équation de Studys .....	6
Les corrections automatiques Automaths de l'éditeur d'équation (niveau Lycée) .....	9
Arc de cercle au-dessus : .....	9
Points au-dessus : .....	9
Intégrales : .....	10
Somme : .....	10
Produit : .....	10
Limite : .....	10
Matrice : .....	11
Formule encadrée : .....	11
Modifier les corrections automatiques « automaths » .....	11
Les outils de coloration des équations .....	13
L'outil « coloration des parenthèses » .....	13
L'outil de « coloration des nombres relatifs » .....	13
L'outil de « coloration des équations » .....	13

## Lancement de l'éditeur d'équation

Dans l'onglet « Mathématiques » de Studys (modèles adaptateur et collègue) il y a un bouton ( $\pi$ ) 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.

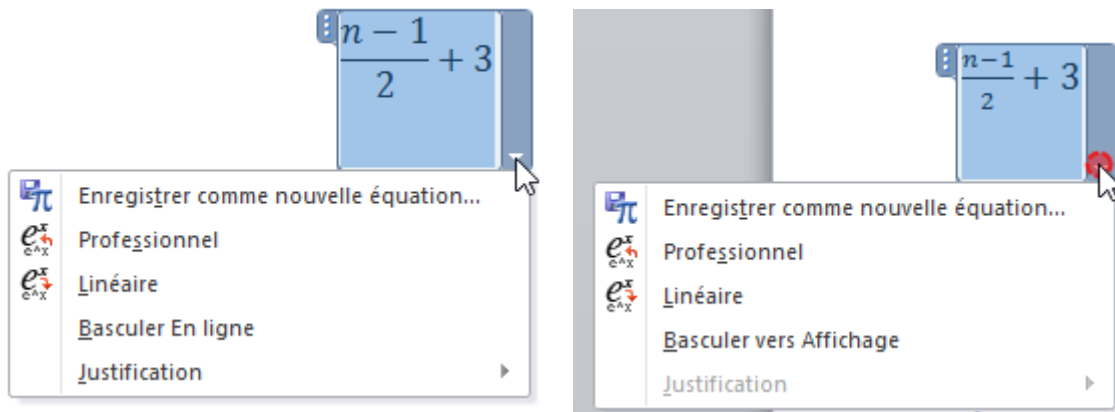
Équation en mode « affichage »

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

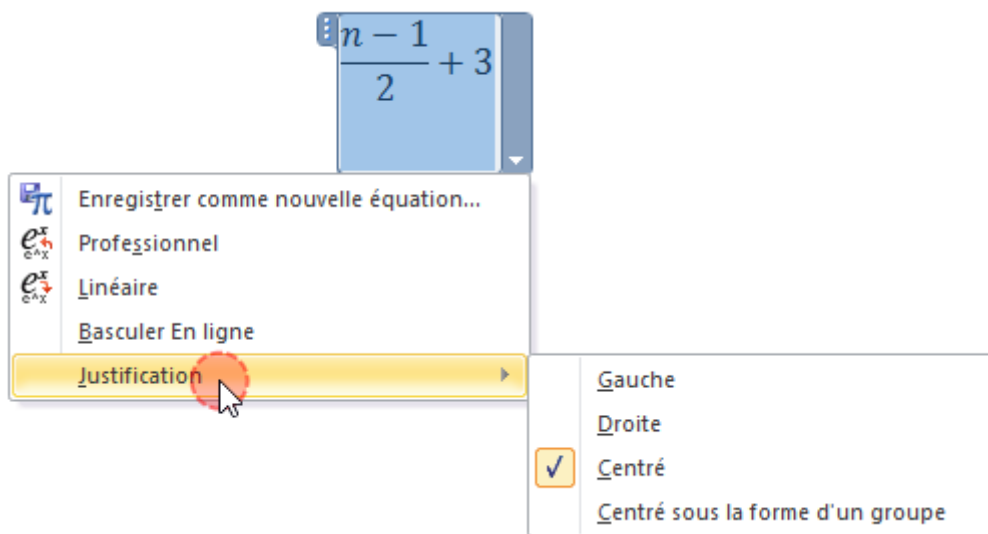
Équation en mode « en ligne » :  $\frac{n-1}{2} + 3$

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.



## 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  $\pi$  de Studys.

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

**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  $\pi$  de Studys.

Vous obtenez :  $x^5$

$a^n$  donne :  $a^n$

**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  $\pi$  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.

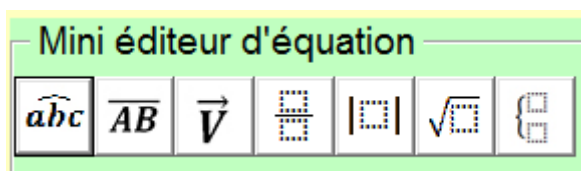
(CTRL) (-) donne  $-$  sur le document. Une frappe sur la touche -, dans l'éditeur d'équation affiche le symbole  $-$ .

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

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

## Le mini éditeur d'équation de Studys

Le bouton Symboles  $\infty$  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

Il suffit d'écrire et de sélectionner ce qui doit être sous le chapeau, le trait, la flèche ou entre les barres 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 :  $a_0 x^2 + b_0 x + \frac{3}{5}$  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

$$|x + y|$$

## 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 carré 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  $\sqrt[5]{x + 1}$

## Systeme 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 :  $x+1@y-2@z$  donne après sélection et clic sur le bouton système d'équation :

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

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

**Arc de cercle au-dessus :**

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

**Points au-dessus :**

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

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

`y\ddd\dot<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 :**  $(\text{matrix}(a\&b@c\&d))$  donne :

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

**Formule encadrée :**

$\text{rect}(a/b)$  donne :  $\boxed{\frac{a}{b}}$

$\text{rect}(a_0x^2+b_0x+c_0)$  donne :

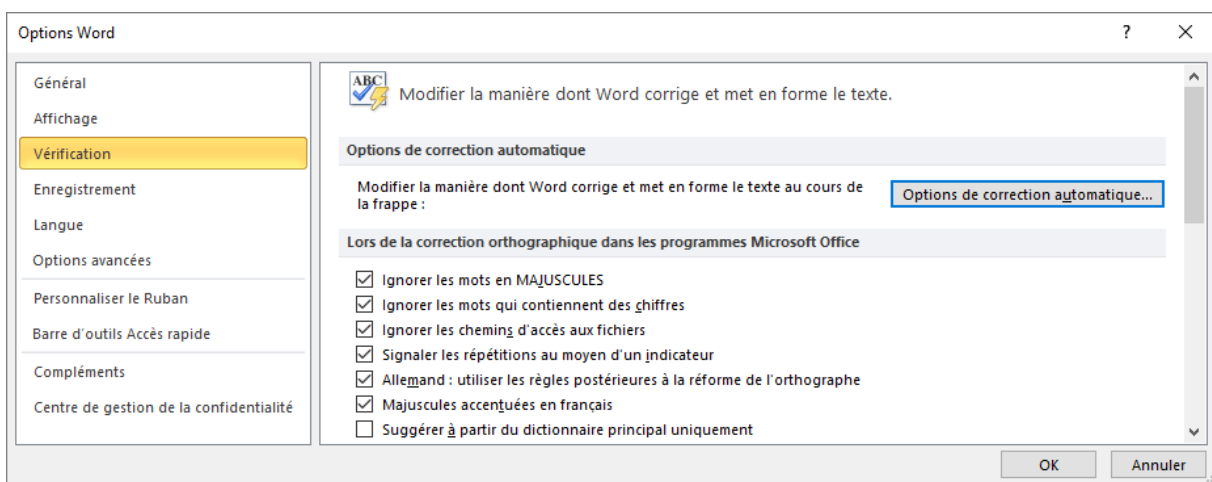
$$\boxed{a_0x + b_0x + c_0}$$

## Modifier les corrections automatiques « automaths »

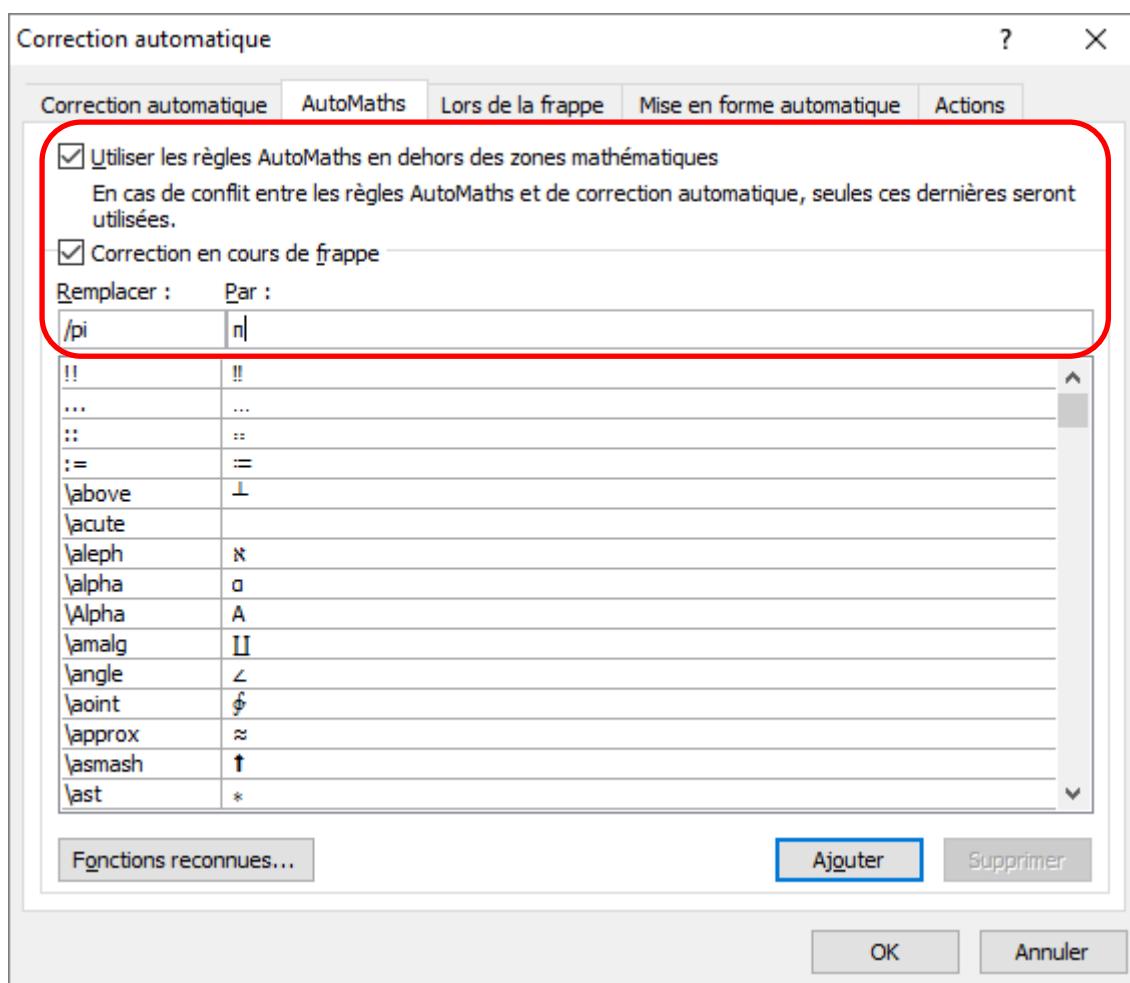
Vous pouvez définir vos propres corrections automatiques.

Par exemple, si je veux obtenir le symbole  $\pi$ , 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  $\pi$ , je l'ai sélectionné avant d'ouvrir la fenêtre « automaths ». Le symbole  $\pi$  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 « 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.

**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 »

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

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

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.

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

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

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

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

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

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