

## Quelques conseils pour bien rédiger les Mathématiques

En mathématiques, une bonne rédaction est essentielle car elle permet de vérifier la justesse et la rigueur de ce qui est énoncé. Bien rédiger s'acquiert principalement par l'usage. Voici quelques règles de rédaction à respecter absolument :

- Un texte mathématique doit pouvoir se lire comme n'importe quel texte. Il faut donc faire des phrases correctes et complètes qui respectent notamment les règles de grammaire de la langue utilisée (le français en ce qui nous concerne) ainsi que les règles de ponctuation afin de structurer la phrase et la rendre intelligible. Sauf exceptions, on évitera aussi les abréviations (à moins de les définir).
- Il faut utiliser les symboles mathématiques avec parcimonie et rédiger le plus possible en français. Surtout il est très important de ne pas mélanger texte en français et symboles mathématiques :
  - ou bien on écrit une formule uniquement avec des symboles mathématiques (et éventuellement les connecteurs logiques et, ou, non) après un saut de ligne. À noter que même une formule ne comportant que des symboles mathématiques doit former une phrase correcte lorsqu'on la lit à voix haute. On peut y ajouter des parenthèses s'il y a un risque d'ambiguïté.
  - ou bien on écrit une phrase en français mais alors les quantificateurs  $\forall$ ,  $\exists$  et  $\exists!$  ainsi que les symboles d'implication  $\Rightarrow$  et d'équivalence  $\Leftrightarrow$  ne doivent surtout pas être employés comme des abréviations au milieu du texte.

Les autres symboles mathématiques sont en général tolérés au sein d'une phrase rédigée en français, en particulier les signes d'opération (+, −, ×, /, o, etc.), d'égalité et d'inégalité (=, ≤, ≥, <, >), d'appartenance ( $\in$ ,  $\notin$ ) et d'inclusion ( $\subset$ ,  $\subsetneq$ , etc.)... à condition qu'ils ne servent pas d'abréviation.

*Par exemple, on n'écrira pas « L'ensemble  $A$  est  $\subset$  dans  $E$  » mais « L'ensemble  $A$  est inclus dans  $E$  » ou encore « Nous avons  $A \subset E$  ». Autre exemple : on n'écrira pas « Le réel  $x$  est  $<$  à 2 » mais « Le réel  $x$  est strictement inférieur à 2 » ou encore « Nous avons  $x < 2$  » ou encore « Nous avons  $x \in ]-\infty, 2[$  ».*

- On ne commence jamais une phrase par un symbole mathématique, par le nom d'une variable ou plus généralement par une formule (une formule doit être introduite par du texte).

*Par exemple, on n'écrira pas « Soit  $f$  une fonction de  $\mathbb{R}$  dans  $\mathbb{R}$ .  $f(x) = 0$  admet une unique solution sur  $\mathbb{R}$ . » mais « Soit  $f$  une fonction de  $\mathbb{R}$  dans  $\mathbb{R}$ . L'équation  $f(x) = 0$  admet une unique solution sur  $\mathbb{R}$ . ».*

- Les articulations logiques sont très importantes en mathématiques. Pour rendre la lecture plus agréable, pensons aux synonymes du mot *donc* : *par conséquent, d'où, il s'ensuit, on en déduit*, etc. Pour distinguer les hypothèses des conclusions, on pensera aussi à utiliser : *or, de plus, en outre, ensuite, mais, cependant, puisque, car, comme*, etc.



Le symbole  $\Rightarrow$  ne signifie pas *donc* mais *implique*.

- On introduit tous les objets mathématiques avant de les utiliser, en général via les termes *Soit, Considérons, Donnons-nous*, etc.

*Par exemple « Donnons-nous  $x$  dans  $[-1, +\infty[$  », « Considérons  $f$  une fonction strictement croissante sur  $\mathbb{R}$  », « Soit  $z$  un nombre complexe ».*

On pensera aussi à donner des noms aux objets mathématiques que l'on utilise souvent dans un raisonnement.

*Par exemple, si la constante  $4\pi e^{-\sqrt{2}}$  se retrouve à plusieurs reprises dans un calcul, on pourra écrire « Posons  $c = 4\pi e^{-\sqrt{2}}$  » et remplacer  $4\pi e^{-\sqrt{2}}$  par  $c$  dans tout ce qui suit.*

- Pour aider le lecteur, on annonce ce que l'on va faire et on termine par une conclusion.

*Par exemple, on peut commencer par écrire « Montrons que... » et terminer par « Nous avons donc montré que... ».*

Dans un devoir, on souligne les conclusions et on encadre les formules que l'on vient de démontrer.

- Lorsqu'on obtient un résultat qui est manifestement faux ou qui n'est pas le résultat attendu, on commence par rechercher l'erreur. Si l'erreur persiste, on le mentionne sur sa copie et surtout on évite de bluffer en truquant quelques lignes de la preuve pour faire apparaître la bonne réponse comme par magie (le correcteur le verra tout de suite et la confiance sera perdue...).