D'un bon usage des quantificateurs

Un petit rappel sur l'usage des quantificateurs. **Toute variable qu'on utilise doit avoir été définie, sauf si elle est muette.** Définir une variable consiste à la poser une fois pour toute (« Soit $n...$ »), ou à la quantifier (« $\exists n...$ » ou « $\forall n...$ »). Gardez en tête qu'un **quantificateur ne porte que sur l'expression qui suit**; si vous avez une succession d'expressions, il faut théoriquement répéter le quantificateur.

Remarquez que logiquement, on définit toujours les choses avant de les employer, ainsi, **les quantificateurs sont toujours placés avant l'expression qu'ils concernent.**

Enfin, les quantificateurs étant des objets du langage mathématique, au sein d'une expression mathématique donnée, **ne les utilisez pas dans le texte.** Vous disposez de locutions françaises à cet usage, à écrire en toutes lettres.

Un petit rappel des symboles mathématiques les plus courants introduisant des **variables muette** (qu'il ne faut donc pas quantifier SVP) :

- **Définition de suites et fonctions** : le symbole $(-)_n \in \mathbb{N}$ définissant l'objet « suite » dans lequel l'indice est muet ; le symbole $\mapsto$ définissant une fonction (utilisation : $x \mapsto f(x)$)...
- Sommes discrètes ou continues : **sommes** $\sum$ et **intégrales** $\int$;
- **Les symboles de limite** : $\lim_{n \rightarrow +\infty}$, $\sim_{+\infty}$, o , O etc. Ainsi, n'écrivez pas $\forall n \in \mathbb{N}, u_n = n + o(n)$, mais bien tout simplement $u_n = n + o(n)$. Il est sous-entendu par le petit o que cette égalité est vraie au voisinage de $+\infty$. D'ailleurs, on rencontre dans certains livres les notations $\underset{n \rightarrow +\infty}{o}$ et $\underset{n \rightarrow +\infty}{O}$ pour introduire de manière plus claire la variable muette n .
- Remarquez que dans la locution « série de terme général u_n », n est implicitement considéré comme une variable muette, ainsi, le terme général est bien le terme u_n et non la suite $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ (mais là, on commence à couper les cheveux en quatre).