

# Infini Mathématique

## *Testez-votre vision de l'infini*

*Par analogie avec les discussions que l'infini a suscité depuis l'antiquité, voici un problème qui se pose facilement avec les notations de nombres que nous utilisons, entiers, décimaux, développement décimal illimité. Les réponses diffèrent suivant la façon dont vous appréhendez l'infini.*

*Question : l'égalité suivante est-elle vraie ? Que pensez-vous des arguments donnés pour chacune des réponses ? Du quel vous sentez-vous le plus proche ?*

$$1 = 0,99999999... ?$$

Réponse : oui	Réponse : non
<p>On fait le calcul suivant :</p> $S = 0,99999999... \\ 10S = 9,99999999... \\ \text{en retranchant la première égalité de la seconde on obtient :} \\ 9S = 9 \quad \text{soit} \quad S = 1$	<p>Avec les nombres décimaux <math>0,9</math> <math>0,99</math> <math>0,99</math> <math>0,999</math> <math>0,9999</math> etc, on s'approche de 1 sans jamais l'atteindre, il manque toujours quelque chose.</p>
<b>« infini actuel »</b>	<b>« infini potentiel »</b>
<p>On comprend les ... comme le signe qu'on prend <b>toutes les décimales en même temps</b> et qu'on peut calculer comme avec un nombre «ordinaire».</p>	<p>On interprète cette relation comme un processus qui se poursuit en approchant 1 par des nombres décimaux.</p>