

**ZMATH 2002d.03087**

**Dehornoy, Jean-Paul**

**Is infinity necessary? (Les infinis. L'infini est-il nécessaire?)**

Pour Sci., No. Special, 102-106 (2000).

A la question posee dans le titre l'auteur repond: " oui. Les suites de Goodstein gonflent et grossissent jusqu'a des tailles gigantesques... Et diminuent finalement pour atteindre zero. Pour demontrer cette propriete paradoxale il est inevitable de faire appel a l'infini." L'article porte essentiellement sur les suites de Goodstein puis sur les supersuites de Goodstein conduisant a la demonstration du theoreme du meme nom, demonstration qui induit une reflexion sur la necessite d'utiliser l'infini pour demontrer ce theoreme. Des informations complementaires sont donnees sous forme d'encarts intitules: les ordinaux, une illustration des suites de Goodstein a l'aide de grenouilles et de boeufs, une suite de Goodstein de graine 4, les suites decroissantes d'ordinaux, Hercule contre l'hydre. (Publimath)

*Classification:* E60

*Keywords:* goodstein sequences; undecidability