Note sur la Puissance du Continu et sa Divisibilité

Hugues GENVRIN

19 décembre 2010

Quand nous montrons que $\forall k \in R_*^+, k.2^{n_{+\infty}} = 2^{n_{+\infty}}$, on s'appuie sur les résultats de la famille de doubles boucles circulaires. Une conséquence est alors $\frac{1}{2}.2^{n_{+\infty}} = 2^{n_{+\infty}-1} = 2^{n_{+\infty}}$.
Cependant un continu peut se diviser de deux façons : soit la mesure de longueur est divisée par deux, ou bien le nombre de points qui composent le continu est diminué de moitié ou encore la granularité s'accroît.
Cette opération de division masque donc deux opérations distinctes. Si la première peut s'appliquer indéfiniment, la seconde est conditionnée par la nécessité d'avoir des points d'une granularité succeptible d'engendrer le continu.
Si bien qu'il devient logique d'avoir dans le premier cas $\frac{1}{2}2^{n_{+\infty}} = 2^{n_{+\infty}}$ et $2^{n_{+\infty}-1} \neq 2^{n_{+\infty}}$ pour le second.
En effet, lorsque nous considérons un ensemble à $n_{+\infty} - 1$ éléments, l'ensemble des parties de cet ensemble comprend $2^{n_{+\infty}-1}$ éléments et donc ne peut pas indexer les éléments d'un continu.
Lorsqu'on aborde le cas algébrique du point d'ordonnée π qui est dans une extension de degré $2^{n_{+\infty}-1}$ de $\mathbb{Q}$ dans le processus de rectification, on est également dans le cas d'un point qui se trouve dans une extension de degré $2^{n_{+\infty}}$ de $\mathbb{Q}$ suivant qu'on considère le cercle en tant que droite à l'infini ou le cercle en tant que tel.