

## ECHECS ELECTRONIQUES vs UNIVERS CONNU

Grâce aux "échecs électroniques" un jour viendra peut-être où ceux-ci nous révéleront comment les Blancs gagnent à tous les coups (actuellement, grâce à l'avantage du trait, ils sont vainqueurs dans environ 55 % des cas) ; ou bien nous indiqueront que la partie est toujours nulle !? Ce super calculateur existera-t-il dans un siècle ?

En effet, le nombre de parties d'échecs différentes possibles est de 10 suivi de 120 zéros (en matière d'échecs électroniques, c'est le fameux "nombre de Shannon"). Dans l'Univers connu (13,75 milliards d'années lumière de diamètre), on estime à 10 suivi de 80 zéros le nombre d'atomes... soit un milliard de milliards de milliards de milliards de fois moins que de parties d'échecs possibles !! Au passage, sachez que 10 suivi de 100 zéros se nomme 'googol' en mathématiques ; ce qui a inspiré google pour sa dénomination.

De nos jours, les programmeurs de logiciels d'échecs se concentrent surtout sur la qualité de la fonction d'évaluation plutôt que sur la force brute de calcul. Deep Blue en 1997 a vaincu Garry Kasparov par 3,5 à 2,5. Il mesurait 1,80 m de haut et pesait 1400 kilos (Deep Blue, pas Kasparov !!). Il était doté de 256 processeurs et nécessitait plusieurs personnes pour le faire fonctionner). Il calculait entre 100 et 300 millions de coups par seconde et analysait jusqu'à 6 coups de profondeur en moyenne.

En 2017, Deep Blue ne vaudrait guère plus de 2750 Elo (Kasparov avait perdu le match sur ses propres gaffes). Actuellement, le plus fort programme, sur mon téléphone de 145 grammes (un Samsung Galaxy S5), vaut environ 3000 Elo en cadence lente. Il calcule environ 600.000 coups par secondes et analyse jusqu'à 12 coups de profondeur en moyenne (le programme est bien plus sélectif que celui de Deep Blue).

S'il jouait un match de 10 parties contre Deep Blue, il gagnerait probablement avec le score de 8 à 2 !! Dans un match contre Magnus Carlsen (l'actuel N° 1 classé 2850 Elo), le score serait de 7 à 3 en faveur du SmartPhone !!

Sur téléphone Android, voici le podium en août 2017, en cadence lente :

1) StockFish 23.07.17	3070 Elo	Gratuit
2) Komodo 11.2.2	3045 Elo	Commercial
3) Chiron 4.0	2855 Elo	Commercial

Les machines ont bel et bien pris le pouvoir, comme dans le film "Terminator". Heureusement : uniquement dans notre Univers à 64 cases !

*Brice Boissel (2620 Elo par correspondance en 2001)*

#####