

bichromes.net

rvbl.net

Les ressources du hasard



Les programmes des *Bichromes RVB* et de ceux sur le site *rvbl.net* traitent simplement les données d'un générateur de vrais nombres aléatoires ("TRNG" en anglais pour *True Random Number Generator*). On distingue par principe ce hasard de celui produit par un algorithme (quel qu'il soit), le *pseudo-hasard*. Une suite de nombres sortant d'un algorithme reste dans le monde déterministe humain, sans aucun lien avec les données physiques d'une "source d'entropie" d'où sont tirées des suites numériques, aussi étrangères aux calculateurs qu'à l'intuition.

Il m'a été important de choisir une ressource de données **imprévisibles et non reproductibles** : ici j'utilise tantôt le bruit atmosphérique (un bruit blanc électromagnétique), tantôt un générateur quantique de bits, exploitant les propriétés quantiques des photons avant captation. D'autres utilisent par exemple la *désintégration bêta* des nucléons d'atomes radioactifs, un phénomène réputé imprévisible.

Les mathématiciens pointent un hasard que je qualifierais d'absolu, c'est à dire que des chaînes de bits aléatoires sont optimisées pour ne laisser aucun indice sur la méthodologie employée et pour être représentatives d'un hasard idéal — quelle que soit la taille de ces chaînes.

Pour ma part c'est le hasard physique, naturel, qui m'intéresse, car ces données forment un **bruit** réel échappant à toute réduction. Il représente un extérieur universel de nos mesures.

L'on pourrait penser que mes suites de données sont stockées sur un serveur qu'un script va couper-coller au besoin. Non ! car j'aurais alors — moi ou un voleur —, la possibilité de prédire les chaînes à venir. Le dispositif générant les chaînes rend impossible leur prédiction, même par celui qui l'a conçu.

Bref historique technique des bichromes RVB

Les bichromes pour écran lumineux ont été créés en 2003 sur un serveur Internet. Les données aléatoires étaient fournies par un service *http* du site *www.random.org*.

Ensuite est née une application pour Linux, Mac OS X et Windows.

Même méthode pour disposer du hasard. Mais cette application est devenue trop vite obsolète.

2010, Bichromes RVB devient enfin un dispositif matériel plus autonome : constitué d'un mini-ordinateur, d'une application sous Linux, d'un écran, et d'un générateur quantique de vrais nombres aléatoires. Le point faible de cette belle solution est le coût matériel de la technique, jugé élevé.

Plus récemment le programme ainsi qu'un TRNG s'unissent sur un même serveur distant dont je maîtrise la cohésion. Pour voir l'œuvre on utilise un navigateur web classique (suivant les directives du HTML 5, officielles depuis 2014). Ainsi l'œuvre est plus abordable et les scripts du programme sont en principe loin de l'obsolescence.

L. Lignon

Voir aussi :

Bichromes RVB, introduction

