

Rapport de Travaux Pratiques  
Expériences et Simulations  
Séquence 1

GÉNARD Tom  
Master de Physique, niveau M1  
Université de Caen Normandie  
Contact: <mailto:21502237@etu.unicaen.fr>

March 20, 2019

## Contents

1	Introduction	3
2	Atelier 1	3

## 1 Introduction

Dans cette première séquence, nous allons tout d'abord nous intéresser des générateurs simples de nombre aléatoire, et nous allons nous re-familiariser avec Python3.

## 2 Atelier 1

Nous commençons tout d'abord par créer le générateur de nombres aléatoires que nous allons principalement utiliser. Ce générateur est un générateur pseudo-aléatoire basé sur un algorithme dit de congruence linéaire, et plus particulièrement celui de Knuth et Lewis.

L'algorithme de Knuth et Lewis permet de générer des valeurs semblant aléatoires à l'aide de la formule de congruence linéaire suivante :

$$r_{n+1} = (r_n * a + c) \bmod 2^m \quad (1)$$

avec pour l'algorithme de Knuth et Lewis :

$$a = 1664525 \quad (2)$$

$$c = 1013904223 \quad (3)$$

$$m = 32 \quad (4)$$