

## Rapport Math En Jeans

**JAILLARD Camille L2 Mathématiques**

**Université de la Méditerranée Aix-Marseille II**

**Laurent BEDDOU – Christian MAUDUIT**

Dans le cadre de l'unité d'enseignement Math en Jeans 1, j'ai décidé de travailler sur le thème des suites symboliques, suites que j'aime voir comme des jeux mathématiques ou énigmes à résoudre. Je me suis ainsi retrouvée en groupe avec Kamal BERKAT, Samy CLINCHARD et Johan MORIN, et nous avons choisi ensemble notre suite de travail pour les quatre mois suivants. La suite que nous avons choisie est une suite à indices, qui consiste à concaténer au premier terme le reste de la division euclidienne de ce dernier par l'indice suivant, c'est à dire à concaténer au premier terme ce dernier modulo l'indice suivant. On la définit comme telle :

$$V_n = U_n \text{ modulo } (n+1)$$

$$U_{n+1} = U_n \circ V_n$$

Nous ne voulions pas d'une suite célèbre, déjà étudiée, mais plutôt quelque chose de nouveau, original, qui nous laissait la possibilité d'une étude totale et qui faisait notre objectivité . Nous ne voulions pas nous laisser guider par les travaux de mathématiciens.

Cela a certes été le cas, mais nous ne pensions pas que nous aurions autant de mal avec notre suite au départ. Mais je pense que nous nous sommes attaqués à trop gros dès le début. Nous avons négligé toutes les premières questions parce que nous les trouvions trop évidentes ; elles étaient pourtant plus faciles et plus accessibles et nous auraient permis de déblayer le terrain avant de nous lancer. J'ai repris ces généralités sur la suite un peu plus tard, après que nous soyons restés bloqués à un même stade (se demander si notre suite donnait un nombre univers était peut-être un peu précipité....!).

J'ai ainsi établi quelques définitions et propriétés évidentes qui ont permis d'avoir une vue d'ensemble sur la suite.

- $(U_n)$  est définie sur l'intervalle  $[0 ; + \infty]$