

Croissance des arbres.

Par Amaury JOURDAIN, Martin LUC et
Tanguy RUTH élèves de 1°ES et 1°S du lycée
d'Altitude de Briançon (France).

Par Razvan Boldis, Marius Vlas, Lorand
Berekmeri élèves du Colegiul National Emil
Racovita de Cluj (Roumanie).

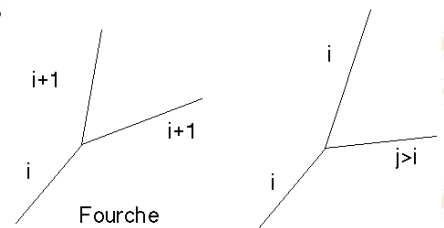


Enseignants : Hubert PROAL et Mickaël
LISSONDE
Chercheur : Camille PETIT (Université de
Fribourg)

Enseignante : A.-S. VACARETU
Chercheuse : A. LUPESCU

Sujet : on note $T \in \mathbb{N}$ la génération. Un nœud $i (\leq 5)$ en fin de branche évolue en deux branches $(i+1, i+1)$ avec une probabilité $P_{i,i}$ ou en deux branches (i, j) avec $j \in \{i+1, i+2, \dots, 5\}$ avec une probabilité $P_{i,j}$. L'évolution s'arrête quand tous les nœuds sont au n°5

Nous avons $P_{\text{ligne}; \text{colonne}} = \begin{pmatrix} 0,5 & 0,2 & 0,15 & 0,1 & 0,05 \\ 0 & 0,5 & 0,2 & 0,15 & 0,15 \\ 0 & 0 & 0,5 & 0,2 & 0,3 \\ 0 & 0 & 0 & 0,5 & 0,5 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$



La longueur d'une branche n°i (le n° d'une branche est le n° du nœud de l'extrémité) est de $1/i$. Programmer ce système, le faire évoluer, changer les valeurs de P_i . Le but est de le rendre le plus proche de la réalité.

