

Analyse de résultats

Tout d'abord, afin de pouvoir disposer de conclusions concernant la simulation, nous l'avons réalisée un très grand nombre de fois, en changeant quelques paramètres. Ces résultats sont seulement statistiques et expérimentaux.

Premièrement, nous remarquons, avec un très grand nombre d'itérations (proche de 1 000 000), qu'en général une seule espèce survit (souvent celle dont l'ancêtre se reproduit en premier), et ce quelque soit les dimensions du monde et de la Beauce. Nous pensons que cela est due au parcours linéaire de la liste des animaux et l'insertion en tête de liste lors de la duplication.

D'autre part, avec un tel nombre d'itérations, et un monde assez grand avec une Beauce existante, nous constatons que c'est la famille dont l'énergie initiale est la plus rapprochée (avec une certaine précision) du seuil de reproduction qui a le plus de chances de survivre.

Néanmoins, en l'absence de Beauce, et un très grand monde ainsi que d'itérations, avec des seuils de reproduction et de nourriture modérés, il n'y a quasiment jamais d'animal survivant, même avec un grand nombre initial d'animaux. Cependant, en diminuant la taille du monde, nous notons qu'une famille peut survivre. Cela ne dépend pas seulement de la taille du monde mais aussi des gènes des animaux et de l'énergie initiale qui leur permettent l'acquisition de nourriture. Un exemple concret serait de prendre un animal qui se trouve au début de la simulation dans la Beauce et dont la valeur des gènes est la même pour chacun. Celui-ci aura donc beaucoup de chances de stagner dans cette zone. De même pour un animal dont les valeurs de 7 gènes sont toutes proches de 1, et le dernier de grande valeur, qui se déplacera probablement tout droit si le grand gène est 0, et de manière circulaire sinon.

De plus, en regardant nos images, nous constatons que la densité d'animaux est augmentée aux alentours et dans la Beauce. Ce qui confirme notre hypothèse concernant l'importance de celle-ci.

Cependant, avec un nombre d'itération assez petit (de l'ordre de 100 000), en entrant des paramètres assez extrêmes (grand monde, grand seuil de reproduction, beaucoup d'animaux, Beauce imposante...) nous avons pu remarquer une grande diversité des espèces. Certes mais cela reste un cas minoritaire.

Nous nous permettrons de conclure, d'après nos expériences, que la Beauce le paramètre le plus important pour la survie de l'ensemble des animaux. La taille du monde, celle de la Beauce, le seuil de reproduction et l'énergie de la nourriture doivent être assez proportionnels. Ensuite, une famille dispose de plus de chance de proliférer si ses descendants se trouvent vers la tête de liste, mais également, si l'ancêtre se trouve vers la Beauce et a des gènes qui lui attribuent des mouvements favorables (trajectoire circulaire près de la Beauce, droite sinon).