Ayant adoré le principe des L-Systems et de la beauté algorithmique des plantes, j’ai décidé de pousser ce principe et d’explorer comment la complexité des plantes peut créer d’encore plus grandes formes complexes.

1. **SOP : L-Systems**

Pour ce faire, j’ai d’abord utilisé le code des « Sympodial Trees » aux pages 25-26 du document du Houdini Kitchen sur les L-Systems pour créer mon arbre de base (Annexe I).

1. **SOP : copy**

J’ai ensuite créé des copies de cet arbre en translation sur l’axe des x en augmentant leur scale afin d’avoir une rangée d’arbres qui grandit de façon constante. Pour avoir un effet spiral, j’ai créé des copies de la rangée d’arbres en utilisant la rotation autour de l’axe des y en gardant une scale uniforme. De cette façon, j’ai pu obtenir un cercle d’arbres qui sont de plus en plus grand du milieu à l’extérieur. Je trouvais que ça s’apparentait beaucoup à un mandala.

1. **CHOP: lfo/ math/ null/ transform**

Maintenant, pour ajouter du mouvement, j’ai ajouté des LFOs qui passent dans un math CHOP (pour ajuster le range) afin de faire fluctuer la valeur des variables b (contraction ratio 1) et d (branching angle 2). Cela ajoutait un effet visuel intéressant et démontrait comment les L-Systems peuvent varier de différentes façons et créer des formes qui s’apparentent à différents types d’arbres. J’ai aussi appliqué d’autres LFOs à la rotation sur l’axe des y des arbres dans l’opérateur de transformation ainsi qu’à la rotation en x de l’opérateur qui créait des copies d’arbre sur l’axe des x.

1. **COMP : Geometry/ Camera/ Light**

Après avoir envoyé tout ça dans un null CHOP, j’ai transposé le contenu créé dans un geo COMP afin de pouvoir lui ajouter une caméra et une lumière. Pour créer un effet de rappetissage et agrandissement de l’image, j’ai fait en sorte que la translation en y de la caméra était affectée par un LFO. Même chose pour la lumière, j’ai ajouté des effets de LFO à sa rotation en x et en y afin qu’elle bouge beaucoup et crée des effets visuels intéressants.

1. **TOP : Render/ ramp/ lookup**

Pour tout assembler, j’ai envoyé le tout dans un render TOP. J’y ai ajouté un ramp TOP à l’aide d’un lookup TOP pour que le ramp s’applique seulement à mon L-System.

1. **TOP : moviefilein/ comp**

Finalement, pour ajuster un petit aspect esthétique et de type présentation d’œuvre, j’ai ajouté une image d’Adobe Stock qui ressemble à une petite scène, ce qui met en valeur mon œuvre! Tout ça envoyé dans un comp TOP en mode add pour avoir le résultat final.

**Annexe I – Code pour L-System**

