

**Tom Halley**  
**HALT04019809**

**Exploration thématique**

**(20%)**

**Présenté à**  
**Marc-André Cossette**

**dans le cadre du cours**  
**EDM4611 – 20**  
**IMAGE DE SYNTHÈSE ET INTERACTIVITÉ**  
**PROCESSUS GÉNÉRATIFS**

**Remis le 29 octobre 2024**  
**Université du Québec à Montréal**

Dans mon exploration thématique je souhaitais essayer de reproduire l'effet de l'encre de chine. Mon inspiration principale était les œuvres abstraites de l'artiste chinois Zao Wou-Ki, mais en travaillant sur ce sujet je me suis aussi digéré progressivement vers des œuvres plus figuratives, à savoir des paysages issus de la peinture traditionnelle *sumi-e*.

L'effet sur *TouchDesigner* qui s'apparente le plus à l'encre ou même à l'aquarelle est le système de *Feedback*, surtout sur son rapport à la propagation des couleurs. À l'instar de l'aquarelle, l'encre est plus dense, changeant ainsi sa propagation mais surtout son opacité. Mais pour arriver à un aspect proche à l'utilisation de l'encre de chine il faut aller plus loin qu'un simple *Feedback*.

Afin de restituer la manière dont l'encre se propage dans le papier, au niveau du *Displacement* présent dans le *Feedback System* j'ai assemblé plusieurs niveaux de *Noise*, dans le but de restituer les aspérités de la texture du papier, et reproduisant l'un des effets notables de l'encre de chine sur le papier est qui se diffuse en réseaux ramifiés.

Par ailleurs, l'encre ne se diffuse pas de manière constante mais se dilue de façon exponentielle dans l'eau. Pour représenter cela j'ai opéré avec deux méthodes. La première, et la plus simple, est de reprendre le système de *Feedback*, mais en l'agrandissant légèrement, changeant le *Seed* des *Noises* utilisés et en réduisant son opacité.

Et la deuxième étape, est de reprendre la figure de base et de la reproduire en sphère (via l'instanciation incluse dans le *Node Geometry* et j'utilise le *Chop Stretch* afin de contrôler le nombre de d'instances). Je modifie un peu la forme des sphères afin de rendre cela plus organique. Après le *Node Render*, je modifie encore un peu le résultat avec un *Displacement*. Je l'associe à des *Noises* que j'ai modifiés dans le but de retranscrire le touché du pinceau et effets plus pointillistes présent dans les nombreuses œuvres *sumi-e*.

Et pour finir, j'ai ajouté encore des *Noises* pour retranscrire l'apparence que le papier ne toutes les parties ne sèches pas à la même vitesse, et donc les variations d'opacité dans les remplissages ou les traits (pour régler l'impact de cela, j'ai mis la variable *Détail*, permettant de faire la balance entre la douceur de l'encre et les micros-détails qu'il crée)

Evidemment ce que j'ai fait n'est pas un remède miracle pour créer un effet encre de chine parfait pour tout. Ainsi j'ai ajouté différents paramètres afin de créer la plus grande fluidité, pouvant traiter un maximum de sources (*Sop* ou *Top*) et pouvant les restituer du meilleur des

manières en trouvant un juste milieu entre tout ce que j'ai évoqué plus haut. Par exemple, après avoir bien regardé les exemples, les peintures représentent les éléments soit avec des traits simples (plus épais, et plus sombres) soit avec des formes avec du remplissage et une légère ligne de contour. J'ai donc ajouté l'option de pouvoir gérer le remplissage et les lignes des tracées. De plus comme parfois dans les œuvres certaines parties du paysage sont partiellement représentées, j'ai ajouté une possibilité de représenter cela avec un *Fade*. Sur une note moins positive, j'ai remarqué que les Nodes que j'utilise sont couteux pour l'ordinateur.



shutterstock.com • 411017854

