

Minh-Kin DO

Phone : +33 603 272 697

e-mail : kin@dwarf-academy.com

Dwarf Academy's Formation : Shot TD FX

Demo Reel "AfterMath" Breakdown

01 R&D Nuages art-directable :

Project "Aftermath" / Sequence 01 - Shot 01

Studio : Dwarf-labs

Poste : R&D FX création de processus et interface de simulation de nuages

Outil : Autodesk Maya & Mel script / The Bakery Relight



00:10 >> Au sein d'une team de 3 FX TD, j'ai réfléchi au développement d'une méthode pour créer et simuler des nuages art-directables basés sur une forme prédéfinie. Après plusieurs tests, nous avons donc scriptés en MEL une interface utilisateur simple dédié à l'artiste CG non TD afin que n'importe qui puisse utiliser facilement l'outil de simulation de nuages. De ce fait, nous avons automatisé au maximum les tâches récurrentes avec des processus et paramétrages prédéfinis.

Au final, j'ai fini par prendre en charge la partie scripting de l'outil de création de nuages en MEL. Globalement, la procédure consiste au préalable de modéliser une forme de nuage (ou autre) en polygon, remplir l'objet de nParticules, convertir les nParticules en Nurbs sphères qui émettront par leur surface des voxels. Nous avons choisis d'utiliser des Nurbs pour une meilleure répartition des voxels sur les émetteurs de surface. Et pour un meilleur niveau de détail au rendu, nous avons choisi de générer plusieurs couches de voxels moins denses tout autour de l'objet de base en l'extrudant puis y snapant des nurbs Spheres émétrices.

01:13 >> Un des premiers tests préliminaires avec une forme basique pour essayer de garder un nuage de voxels dans une forme bien défini en utilisant notre script de création de nuages.

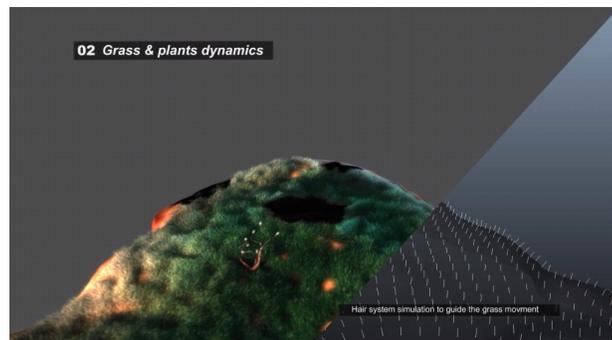
02 Mouvements de végétation :

Project "Aftermath" / Sequence 01 - Shot 01

Studio : Dwarf-labs

Position : FX Simulation de mouvements de plantes et d'herbe

Tools : Autodesk Maya



01:26 >> En utilisant maya hair system et les fields de turbulence, newton, volume axis, j'ai donné une direction et intensité au vent afin de diriger les curves chargés de guider le mouvement de la végétation.

01:37 >> J'ai utilisé maya nCloth system sur un proxy de plante que j'ai affecté aux fields de vent précédement développé pour l'herbe. J'ai ensuite utilisé un parentage par un contrainte wrap pour synchroniser le mouvement sur l'objet final high end.

01:40 >> J'ai utilisé maya hair system, des contraintes wire et instancié le mouvement sur les plantes en les contrôlant avec des courbes.

03 Mouvement de fluides :

Project "Aftermath" / Sequence 01 - Shot 01

Studio : Dwarf-labs

Position : FX simulation d'eau en gravité zero

Tools : Autodesk Maya / The Bakery Relight



01:53 >> Le but était de simuler un vortex composé de blob d'eau en gravité zero qui se déplaçait autour d'un arbre. Les blobs entrent en collision entre eux et avec le tronc d'arbre. J'ai d'abord créé un mesh de collision low poly pour optimiser le calcul de la simulation. J'ai utilisé maya nParticles et les fields gravity, volume Axis, newton, turbulence, additionné à des expressions MEL pour contrôler la magnitude du volume axis field pour créer un mouvement de particules en vortex. J'ai ensuite instancié ces particules avec des simulations de blob d'eau en gravité zero simulées avec realflow et importées dans maya.

02:02 >> J'ai utilisé the bakery relight (software reyes technology basé sur des points clouds dans la philosophie de renderman) pour faire des tests de comparaison entre le rendu d'une simulation de particules realflow et le rendu d'une forme simple avec un shader animé simulé via des expressions sinusoidales et cosinusoidales couplé à un perlin noise, afin d'optimiser le temps de rendu du shot.

04 Poussière et fumée :

Project "Aftermath" / Sequence 01 - Shot 01

Studio : Dwarf-labs

Position : FX simulation de poussière et fumée



02:13 >> J'ai utilisé maya dynamic fluids, pour simuler la un nuage de poussière issue de la collision entre les roues et le sol. Plusieurs airfields ont été utilisés pour simuler également la collision entre les masses d'eau tombant sur la fumée. J'ai modélisé un proxy de sol et de canyon pour que la collision de la fumée puisse se faire. Un émetteur de fluid conique est ensuite parenté au véhicule et suit la vitesse et trajectoire de la roue.

02:20 >> Visualisation de la simulation via une caméra externe pour mieux contrôler le mouvement de la fumée.

Dans le projet "Aftermath", J'ai exclusivement travaillé dans un pipeline linux et j'ai notamment participé au développement du logiciel propriétaire de data-management DwarfMan, scripté en modules Python et TCSH par plusieurs équipes. Ma partie consistait à parser le contenu d'un fichier de scène de Relight, de le re-formater et de l'exporter pour le module suivant. J'ai utilisé une méthodologie similaire sur un exercice de parsing de fichiers RIB du logiciel de rendu pixie.

D'un point de vue plus artistique, j'ai aussi participé au storyboarding papier (puis sur GIMP) et créé une direction artistique avec les règles de la structure visuelle. En jouant sur les contrastes et affinités des composantes visuelles.