

Formation Houdini explicite

Initiation aux possibilités et workflow de Houdini : modélisation, rigging, clouds, animation, shading, compositing, pyro, fluids, terrain, particles, rendu...

DATES du 16/12/2019 au 18/12/2019 - du 08/06/2020 au 10/06/2020 - du 02/11/2020 au 04/11/2020 -

DURÉE TOTALE 3j / 21h

MODALITES D'ORGANISATION Formation présentielle, en nos locaux, 13 rue Desargues, 75011 Paris.

HORAIRES 10h-13h puis 14h-18h

NOMBRE DE PARTICIPANTS 6 maximum

PARTICIPANTS Réalisateur, directeurs artistiques, superviseurs, directeurs de postproduction, techniciens ou développeurs, graphistes en lien avec des graphistes Houdini, toutes personnes ayant besoin de gérer des projets utilisant Houdini.

NIVEAU REQUIS Aisance suffisante dans l'environnement informatique. Culture VFX, 3D, jeu, vidéo ou cinéma. Entretien pédagogique.

VALIDATION DES ACQUIS Contrôle continu tout au long de la formation, exercé par le formateur et supervisé par la responsable pédagogique. Délivrance d'un Certificat de Validation des Acquis de Formation.

MOYENS TECHNIQUES 6 stagiaires maximum 1 station Houdini par stagiaire, quadri ou octo processeurs, écran 27 pouces. Retour vidéo broadcast, scanner. Houdini, Nuke, Photoshop, dernières versions. Tablette graphique.

MOYENS ET MODALITES PEDAGOGIQUES Une salle de formation avec tableau blanc, un poste informatique pour chaque apprenant, un poste informatique vidéo-projeté pour les formateurs, avec accès internet et imprimante partagée. Alternance de séquences théoriques et d'exercices d'application réelle. Les exercices sont réalisés sous la supervision des formateurs, dans une logique d'apprentissage des compétences et d'autonomie progressive des apprenants. Des exercices plus longs et synthétiques permettent de reprendre un ensemble de compétences dans des cas pratiques types des métiers et compétences concernés, et s'assurer de leur acquisition par les apprenants.

SUPPORT DE COURS Mémo ou livre.

FORMATEURS Professionnel en activité, expert reconnu dans son domaine, animant régulièrement des formations.

OBJECTIFS DE LA FORMATION

Ce stage de formation Houdini Explicite d'une durée de 3 jours est une formation d'initiation aux fonctionnalités, techniques, possibilités et workflows du logiciel Houdini, outil spécialisé nodal d'effets spéciaux 3D particuliers intégrant tout un environnement 3D de modélisation, animation, shading, rendu et compositing.

Cette formation permet de comprendre ce qu'on peut faire (ou pas) avec Houdini, et selon quelles modalités. Cette formation ne permet pas de maîtriser Houdini mais s'adresse à des personnes ayant besoin de gérer des projets utilisant Houdini : décideurs, réalisateurs, directeurs artistiques, superviseurs, directeurs de postproduction, techniciens ou développeurs, graphistes en lien avec des graphistes Houdini...

CONTENU COMPLET DE LA FORMATION

NOTIONS

Workflow VFX. Insertion de Houdini dans les pipelines VFX/3D.

Houdini : présentation générale. Nodes, connexions. Objets et vues. Interface.

Modélisation. Animation. Rigging. Lumières, shading. Rendu. Compositing. Pyro, Fluids. Particles. Cloth, wire,... Bases et workflow.

MODELISATION

Houdini intègre des outils variés dédiés à la modélisation : polygones, subdivision et nurbs. Les techniques procédurales permettent par ailleurs des constructions à la fois complexes et efficaces.

Houdini propose par ailleurs un système nodal global, et rapide.

Outils de création : cube, tube, circle, font,...

Outils de modification : null, parents, extract, copy...

Outils de modélisation : revolve, skin, boolean, ray...

Outils polygonaux : polybevel, polycap, polyextrude...

Outils de déformation : bend, lattice, morph,...

UV Texture : UV unwrap, UV Edit,...)

CLOUDS & VOLUMES

Les outils Clouds & Volumes permettent de créer, sculpter et rendre des formations nuageuses. Développés sous forme de bibliothèques open source C++, par Dreamworks Animation.

ANIMATION

Houdini offre un workflow adapté à l'animation, avec dope sheet, channel editor, et timeline interactive.

CHARACTER RIGGING

Houdini propose une solution complète de rigging, utilisable pour les effets ou dans un pipeline d'animation, dans les tous styles possibles, de personnages de dessin animé élastiques et simplistes à des créatures hyper-réalistes...

Houdini propose de nombreux choix techniques et donc stylistiques : cinématique, cinématique inverse, solvers dénués de cinématique... déformations basées sur le squelette ou les muscles...

La logique nodale de Houdini permet d'encapsuler des rigs de centaines d'éléments, et d'animer avec souplesse et sans erreur des personnages. Houdini offre des solutions pré-fabriquées pour obtenir rapidement une créature adaptée à ses besoins. Houdini offre complexité et précision pour les muscles, la peau, leurs mouvements. Les personnages peuvent réagir et interagir : muscles, peau, cheveux, avec l'environnement (eau, air, fûmée...)

LUMIERES & SHADING

Houdini offre un environnement puissant et flexible pour la gestion de la lumière. Tous types de lumières. Support HDR, IML, GI, Alembic, OpenGL.

SideFX a développé du rendu de haut niveau depuis des décennies, notamment avec Mantra... Houdini simplifie le workflow de gestion des shaders.

RENDU MANTRA

Houdini intègre le moteur de rendu Mantra, puissant et fin, disposant de nombreuses options: rendus à base de micro-polygones, lancer de rayons, ou physique. Houdini supporte RenderMan, MentalRay, Maxwell,...

Types de rendus Mantra.

COMPOSITING

Houdini dispose d'un système nodal de compositing. Le rendu multipasses permet à un lighter de tester son travail avant de l'envoyer à d'autres applications. Houdini offre des effets mais propose aussi d'en créer (VEX/VOPs), et gère de nombreux formats, dont OpenEXR 2.0.

PYRO FX

Pyro FX 2 est un générateur de feu et fûmée, puissant, rapide, et s'appuyant sur le GPU.

FLUIDS & OCEAN

Des simulations de fluides, précises et puissantes, très fines en réalisme ou évocation : des vagues d'un océan en colère au littoral paradisiaque. Les simulations utilisent forces, tension de surface, viscosité, visco-élasticité...

Outils Particle Fluid.

Outils Ocean FX.

TERRAIN GENERATION

Houdini 16 propose de la génération de terrain selon une nouvelle approche, et les méthodes procédurale Houdini.

BULLET RBD

Le solver Bullet Rigid Body permet de créer des simulations très complexes de grosses banques de données.

PARTICLES

Avec un simple réseau de nodes, le système particulaire de Houdini permet de définir des règles, entre forces, sources, contraintes et collisions pour un contrôle complet : débris, poussière, nuage d'oiseaux...

FINITE ELEMENTS

Le solveur Finite Element analyse les stress affectant un objet, voué à se déformer ou se casser. Egalement utile pour des effets soft body, avec préservation de volume.

CLOTH

Le solveur Cloth gère de multiples calques tout parvenant à générer des résultats précis et réalistes.

WIRE & FUR

Destiné à la création de cheveux et poils, le solveur Wire servira aussi à créer d'autres types d'éléments fins.

RYTHME ET METHODE PEDAGOGIQUE

Cette formation alterne 2 types de modalités :

- explicitation des fonctionnalités et workflow (l'apprenant regarde et écoute)
- démonstration suivie par l'apprenant des fonctionnalités (l'apprenant fait en même temps que le formateur)