

# OPENGL SHADERS

Durée

2 jours

Référence Formation

4-LC-PERF

## Objectifs

Réaliser un rendu 16 bits (mono-canal) avec OpenGL à l'aide de Shaders et du mécanisme de "Render-To-Texture"

## Participants

Toute personne ayant déjà de solides connaissances en OpenGL

## Pré-requis

Formation initiale ou expérience en développement informatique requise

## Moyens pédagogiques

Accueil des stagiaires dans une salle dédiée à la formation équipée d'un vidéo projecteur, tableau blanc et paperboard ainsi qu'un ordinateur par participant pour les formations informatiques.

Positionnement préalable oral ou écrit sous forme de tests d'évaluation, feuille de présence signée en demi-journée, évaluation des acquis tout au long de la formation.

En fin de stage : QCM, exercices pratiques ou mises en situation professionnelle, questionnaire de satisfaction, attestation de stage, support de cours remis à chaque participant.

Formateur expert dans son domaine d'intervention

Apports théoriques et exercices pratiques du formateur

Utilisation de cas concrets issus de l'expérience professionnelle des participants

Réflexion de groupe et travail d'échanges avec les participants

Pour les formations à distance : Classe virtuelle organisée principalement avec l'outil ZOOM.

Assistance technique et pédagogique : envoi des coordonnées du formateur par mail avant le début de la formation pour accompagner le bénéficiaire dans le déroulement de son parcours à distance.

## PROGRAMME

### - Bases des Shaders

Présentation des shaders

Historique

Le pipeline original

Fragment Shaders

Vertex Shaders

Matériel

OpenGL 2.0 / Extensions ARB / CG

### - OpenGL Shading Language (GLSL)

Types de données

Portées

attribute / uniform / varying / ...

variables et fonctions prédéfinies

branchements et itérations

Chargement, compilation et linking des shaders

## CAP ÉLAN FORMATION

www.capelanformation.fr - Tél : 04.86.01.20.50

Mail : contact@capelanformation.fr

Organisme enregistré sous le N° 76 34 0908834

[version 2023]



Premier shader : Toon shader  
Normal mapping shader

#### - **Render To Texture (RTT)**

Intérêts  
FBO (Frame Buffer Objects)  
GL\_EXT\_framebuffer\_object  
Buffers flottants

#### - **Créer un rendu mono canal 16 bits**

Similitudes avec les effets HDR (high dynamic range)  
Séparer le low buffer et le high buffer  
Shader d'encodage 16 bits  
Réaliser un décodeur logiciel pour valider le rendu

#### **CAP ÉLAN FORMATION**

www.capelanformation.fr - Tél : 04.86.01.20.50  
Mail : contact@capelanformation.fr  
Organisme enregistré sous le N° 76 34 0908834  
[version 2023]