

Objectif : Créer 4 shaders différents

But : Évaluer votre compréhension de la logique des shaders et votre capacité à concevoir des shaders basique et fonctionnel.

Vous devrez réaliser **quatre shaders** :

- **trois shaders imposés,**
- **un shader original.**

Outils :

- Shader Graph (recommandé) ou code shader
- Unity URP (6.3)
- Les textures peuvent être créées par vos soins, récupérées en ligne ou issues des ressources fournies en cours.

3 Shaders Simples

/ 9

Shader de dégradé :

/ 2

Créer un shader affichant un dégradé basé sur les UVs. Le dégradé doit être paramétrable via des propriétés exposées dans l'inspecteur, notamment :

- direction,
- couleurs et/ou courbe de dégradé.

Dissolve shader :

/ 2

Créer un shader permettant de faire disparaître progressivement un objet à l'aide d'une propriété variant de 0 à 1.

- L'effet de dissolve doit être basé sur une texture ou un bruit.
- Un simple seuil uniforme n'est pas autorisé.

Shader Lit complet :

/ 5

Créer un shader Lit transparent intégrant l'ensemble des propriétés suivantes :

- *Textures complètes, correctement accessible et fonctionnel :* .2
Color Map, Normal Map, Emissive Map, [MaskMap](#) (Metallic,AO,Smoothness)
- *Tiling et Offset globaux affectant l'ensemble des textures* 1
- *Intensité de la normal map et du smoothness* 1
- *Couleur d'émission paramétrable* 1

1 Shader Original

/ 9

Créer un shader original répondant à une intention visuelle claire.

Un **document texte devra être fourni** dans le dossier de rendu afin d'expliquer :

- l'idée initiale,
- l'intention artistique ou technique,
- les difficultés rencontrées et les solutions apportées.

Une liste d'idées est proposée [plus bas](#) à titre indicatif.

Contenus Techniques :

/ 4

Le shader doit respecter les contraintes suivantes ::

- Utiliser au moins 6 nodes **distincts** (hors propriétés) .1
- Contenir au moins une node d'interpolation (Lerp ou équivalent) 1
- Contenir au moins une opération de multiplication (**Multiply**) 1

Exécution :

/ 2

Le résultat final doit correspondre à l'intention annoncée dans le document texte.

Explication :

/ 2

Capacité à expliquer le fonctionnement du shader à l'aide :

- de sticky notes dans le Shader Graph,
- ou de commentaires dans le code shader.

Les nodes clés doivent être identifiées et justifiées.

Qualité visuelle :

/ 1

Appréciation de l'apparence finale du shader.

Organisation

/ 2

- Un dossier par shader
- Un material par shader minimum
- Noms explicites (Ex : *Dissolve_Shader*, *DissolveStrength*)
- Une scène ou un prefab de test est recommandé
- À rendre à déposer sur le drive :
SEMESTRE2 > VFX > Devoir 1 - 4 Shaders > [nom prenom]

Total

/ 20

Dans le drive :

- À rendre sur le drive de rendu dans SEMESTRE2 > VFX > Devoir 1 - 4 Shaders > dossier avec votre nom
- vous devez me laisser un texte pour m'expliquer votre idée ;
- vous pouvez m'y indiquer où sont les fichiers ou s'il y a une activation spéciale ou eu des difficultés ;
- un fichier d'exportation d'asset *.unitypackage* (clic droit sur les dossier à exporter > export) contenant les shaders et leurs materials rangés.

Si vous avez des questions ou vous bloquez, n'hésitez pas :

Mails : gwenael.egron@e-artsup.net

Discord : gnoqui

Liens Utiles :

Docs Officielles

Doc :

- <https://docs.unity3d.com/Packages/com.unity.shadergraph@17.3/manual/index.html>

Shadergraph doc :

- <https://docs.unity3d.com/6000.3/Documentation/Manual/materials-and-shaders.html>

Inspiration / compréhension

Book :

- <https://jettelly.com/store/the-unity-shaders-bible>
- <https://jettelly.com/store/visualizing-equations-vol-2>
- <https://jettelly.com/store/visualizing-equations-vol-1>
- <https://unity.com/resources/tech-artists-key-toolsets>

ShaderGraph :

- <https://www.youtube.com/@RemyMaetz>
- <https://www.youtube.com/@MinionsArt>
- <https://www.youtube.com/@BenCloward>

Math :

- <https://www.youtube.com/@acegikmo>
- <https://www.desmos.com/calculator?lang=fr>

Outils

- texture Lab
- unity exporter
- unity vfxTools
- substance designer
- filter forge
- Photoshop

Assets**Sites de textures :**

- <https://jangafx.com/software/embergen/download/free-vdb-animations>
- itch.io
- <https://jettelly.com/game-assets>

Assets :

- <https://cgheven.com>
- <https://www.blenderkit.com>
- [Newsfeed - Sketchfab](#)
- <https://www.fab.com>

Liste d'idées potentielles :

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| - Shader de Verre | - Nuage éclairé |
| - Onde de choc | - Glitch effect |
| - shader d'eau | - filtre VHS |
| - Effet Impression 3D | - Toon shading |
| - Explosion électrique | - Button arc-en-ciel |
| - Effet de vent | - Effet Radar |
| - Bouclier magique | |
| - Neige | |
| - Un Éclair | |
| - Boule d'eau en apesanteur | |
| - Rayon laser | |
| - Glitter (paillette) | |