**Veille Technologique : Les moteurs graphiques**

**Description : qu’est-ce qu’un moteur graphique ou moteur de rendu ?**

Un moteurs de rendu est destiné a l’affichage de données, souvent 3d, plus gourmandes en ressources, et parfois argumenter leur esthétisme (ajout d’ombre et de lumiere par exemple)

Un moteur de rendu (rendering engine) est un composant logiciel permettant de restituer en clair les codes des langages de balisages HTML, XML, des fichiers images format BMP, TIFF, JPEG, GIF, PNG, etc. dans une fenêtre comme celle d’un navigateur internet ou d’un logiciel . C’est un terme générique utilisé dans plusieurs domaines du traitement de l’information.

On peut distinguer plusieurs types de moteur de rendus:

-Les moteur de rendu de police de caractères ou texte utilisé par les systèmes d’exploitation.

-Les moteur de rendu HTML utilisé par les navigateurs web.

-Les moteur 3D utilisé par les jeux vidéo et les logiciels 3D.

-Les moteur de rendu 3D pour la synthèse d’image 3D (lancer de rayon, radiosité, etc.).

Les moteurs graphiques sont, quand à eux, une sous catégorie des moteurs de rendus, regroupant surtout les deux dernières catégories cités plus haut.Une jonction est faite entre ces catégories du fait que les moteurs de rendus textes ou html sont souvent très peu gourmands et ne possèdent pas un graphisme très élaborée, et donc n’ont pas besoin de composants ou techniques très poussés ou spécifiques pour leur affichage.

Pour des descriptions plus détaillés sur ces moteurs, vous pouvez consulter ces pages suivantes décrivant très bien leur fonctions et fonctionnement :

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Moteur_3D>

<https://fr.wikipedia.org/wiki/Moteur_de_rendu_3D>

**Tendances des dernières années**

Rendu en temps réel

Les moteurs graphiques continuent de s'améliorer en matière de rendu en temps réel, offrant des graphismes de plus en plus réalistes. Les avancées dans les techniques de rendu, telles que le Ray Tracing, permettent des effets visuels incroyables, comme des reflets, des ombres et des éclairages plus réalistes.

Introduction de l’Intelligence Artificielle

L'IA est de plus en plus intégrée dans les moteurs graphiques pour optimiser les performances, améliorer l'expérience utilisateur et automatiser certains processus de développement. Les techniques d'apprentissage automatique et de traitement d'image sont utilisées pour améliorer les textures, la génération procédurale de contenu et même pour aider à la création de mondes virtuels.

Accessibilité et Universalité

Les développeurs se concentrent sur la rendu multiplateforme, permettant aux moteurs graphiques d'être utilisés sur une variété d'appareils, des ordinateurs de bureau aux smartphones, en passant par les consoles de jeux et la réalité virtuelle/augmentée. Cela nécessite une optimisation importante pour maintenir des performances élevées sur des matériaux divers.

**Exemples d’actualités**

1) La course technologique entre le moteur graphique Unity et le moteur Unreal Engine 5 de Epic Games.

**Une image contenant texte, Appareils électroniques, capture d’écran, logiciel

Description générée automatiquement**

Unreal engine 5 poussent vers un une physique toujours plus réaliste et vers toujours plus de photoréalisme grâce à un moteur qui peut afficher des millions de poloygônes pour de simples textures.

2) Les nombreux scandales d’Unity conduisant à une fermeture temporaire des bureaux de l’entreprise puis au départ de son patron.

****

**Méthodes mises en place**

-Abonnements a des forums (comme celui de unreal engine, un moteur graphique très réputé de jeux vidéos : <https://forums.unrealengine.com/> )

- Feedly

- Google alert

**Autres exemples d’articles**

- Comparaison entre Unity et Unreal : quel moteur est adapté à tes besoins ? : <https://www.pluralsight.com/blog/film-games/unreal-engine-4-vs-unity-game-engine-best>

-Test de la playstation VR : <http://www.01net.com/tests/test-sony-playstation-vr-champion-imparfait-de-la-realite-virtuelle-5486.html>

- Hideo Kojima expliquant ses choix de développer son propre moteur graphique: <http://www.jeuxactu.com/hideo-kojima-son-premier-jeu-post-konami-utilisera-un-moteur-graphique-104087.htm>

- Evolution du moteur graphique de world of warcraft: <http://www.jeuxvideo.com/news/535793/de-wow-vanilla-a-legion-retour-sur-plus-de-dix-ans-d-evolutions-graphiques.htm>

- Death Stranding (PS4) , le moteur graphique Decima en images : <http://kulturegeek.fr/news-100034/death-stranding-ps4-moteur-graphique-decima-images>