

**Veille**

**Technologique :**

**Unreal Engine**



**UNREAL  
ENGINE**

## I) Présentation/définition :

Unreal Engine est un moteur de jeu développé par Epic Games à l'aide d'API C++ et Python. Il permet aux développeurs de jeux et aux créateurs issus de tous les secteurs de produire du contenu et des expériences de nouvelle génération en 3D et en temps réel.

Plusieurs technologies sont et seront intégrées à Unreal Engine afin de permettre une plus grande liberté ainsi que de multiplier les possibilités de création.

En avril 2022, la 5<sup>e</sup> version du moteur a été rendue disponible gratuitement pour tous les développeurs et continue d'être mise à jour pour intégrer de nouvelles fonctionnalités ou en améliorer. Depuis, il est qualifié par beaucoup comme une révolution dans son domaine et de nombreux développeurs s'activent à lancer et partager leurs propres projets visant à exploiter l'outil à son maximum.

## II) Nouveautés de Unreal Engine 5

Tout d'abord en novembre 2022 la 5.1, qui a apporté des mises à jour sur plusieurs outils :

- Les systèmes d'éclairage **Lumen**, **Nanite** et **Virtual Shadow Maps** prennent maintenant en charge les jeux et expérience en 60fps
- L'ajout des **ressources virtuelles** qui permet de découpler les métadonnées des données d'objets. Cela permet de synchroniser uniquement ce dont les développeurs ont besoin depuis les systèmes de contrôle de source.
- L'ajout de la **compilation à la demande des shaders** qui permet de traiter uniquement les shaders de ce qui est affiché à l'écran pendant le travail dans l'éditeur et qui offre un gain de temps pour les développeurs.
- Amélioration de l'outil de construction de monde **World Partition** qui prend maintenant en charge des outils **Large World Coordinates** pour la

création de mondes ouverts de très grandes tailles, et **HLOD** pour les environnements aquatiques.

- Ajout d'un nouvel éditeur d'effets visuels intégrés à la caméra
- Mise à jour de **Control Rig**, un outil de génération procédural de squelette.

Puis en mars 2023 la version 5.2 qui a continuée à améliorer la qualité des fonctionnalités précédentes et qui a apportée elle aussi de nouvelles features. Notamment les deux plus importantes, **MetaHuman** et **PCG** (Procedural Content Generator).

MetaHuman est un framework qui permet de créer des humains numériques photoréalistes. Cet outil permet aussi de créer le squelette facial et corporel déjà prêt pour l'animation dans Unreal Engine.

Le Procedural Content Creator est un outil de création procédural de décors. Il offre la capacité d'intégrer au sein d'un environnement de nouveaux éléments de façon dynamique. Cela va permettre de réadapter l'environnement pour accueillir le nouvel objet et va aussi s'adapter aux changements de position de ce dernier si on désire le changer de place.

Sources :

- <https://medium.com/technology-hits/an-explanation-of-unreal-engine-5-and-why-its-better-f237cf6a44f7#:~:text=Summary-,Unreal%20Engine%205%20is%20a%20game%20development%20engine%20created%20by,and%20objects%20with%20lifelike%20lighting.>
- <https://www.unrealengine.com/fr/blog/unreal-engine-5-1-is-now-available>
- <https://github.com/topics/unreal-engine-5?o=desc&s=updated>
- <https://www.unrealengine.com/en-US/metahuman>