

Veille technologique

Les Moteurs de Jeux Vidéo

Rapport de novembre 2024

Maxime BRUNIN
30/11/2024

Article 1 : Unity 6 Game Optimization Guides

Lien : <https://unity.com/blog/unity-6-game-optimization-guides>

Résumé

Unity publie des guides détaillés pour optimiser les jeux sous **Unity 6**, couvrant :

- **Rendering** : Techniques pour réduire le draw calls avec le nouveau **SRP (Scriptable Render Pipeline)**.
- **Mémoire** : Gestion améliorée des assets via **Addressables System**.
- **CPU/GPU** : Meilleures pratiques pour exploiter le **compilateur Burst** et **ECS (Entity Component System)**.

Analyse

- **Évolution** : Unity 6 formalise l'optimisation avec des workflows clés en main (ex. ECS pour les jeux AAA).
- **IA** : Non mentionnée ici, mais les outils comme **Unity Sentis** (IA runtime) complètent ces optimisations.
- **Optimisation** : Focus sur la **scalabilité** (mobile, consoles) et la réduction des coûts techniques.

Article 2 : Unity 6 UI Toolkit Updates

Lien : <https://unity.com/blog/unity-6-ui-toolkit-updates>

Résumé

Mises à jour majeures de l'**UI Toolkit** dans Unity 6 :

- **Designer visuel** : Interface drag-and-drop pour créer des UIs sans coder.
- **Intégration UI/UX** : Support natif de Figma et Adobe XD.
- **Performances** : Réduction de 40% du temps de rendu des interfaces.

Analyse

- **Évolution** : L'UI Toolkit devient plus **accessible** (no-code) tout en restant puissant pour les pros.
- **IA** : Pas d'IA directe, mais l'intégration Figma/XD pourrait exploiter l'IA générative à terme.
- **Optimisation** : Gains de performance cruciaux pour les UIs complexes (ex. jeux live-service).

Article 3 : Unreal Engine 5.5 is Now Available

Lien : <https://www.unrealengine.com/fr/blog/unreal-engine-5-5-is-now-available>

Résumé

Sortie d'**Unreal Engine 5.5** avec :

- **Nouveaux outils IA** : "AI Animation Helper" pour générer des animations réalistes à partir de vidéos.
- **Optimisations** : Amélioration de **Nanite** (géométrie) et **Lumen** (éclairage) pour les plateformes modestes.
- **Multiplayer** : Framework **Unreal Networking** repensé pour réduire la latence.

Analyse

- **Évolution** : UE5.5 affine des outils pro (Nanite, Lumen) et les rend plus accessibles (supports étendu aux mobiles).
- **IA : AI Animation Helper** révolutionne la production d'animations (réduction des coûts/temps).
- **Optimisation** : Nanite/Lumen adaptés aux GPU grand public – élargit le public cible.

Synthèse Comparative (Novembre 2024)

1. Évolution des moteurs :

- **Unity** : Axé sur l'accessibilité (UI Toolkit no-code) et l'optimisation systématique (guides).
- **Unreal** : Pousse l'enveloppe technique (UE5.5) tout en démocratisant les outils (support mobile).
- **Tendance** : Les deux moteurs veulent **concilier simplicité et haute performance**.

2. Impact de l'IA :

- **Unity** : L'IA reste en retrait ici, mais Sentis (précédemment annoncé) reste un pivot.
- **Unreal** : **AI Animation Helper** montre une utilisation concrète de l'IA pour automatiser des tâches créatives.
- **Tendance** : L'IA devient un **accélérateur de production** (animations, assets).

3. Optimisation :

- **Unity** : Guides détaillés pour tirer parti de l'ECS et du Burst Compiler.
- **Unreal** : Adapte les technologies phares (Nanite, Lumen) aux configurations modestes.
- **Tendance** : La **cross-platform** est au cœur des optimisations.

Conclusion : Novembre 2024 confirme que l'optimisation et l'IA sont les deux piliers de l'innovation, avec une attention marquée pour les petits studios et les plateformes mobiles.