

Veille technologique

# Les Moteurs de Jeux Vidéo

Rapport de juin 2024

Maxime BRUNIN  
30/06/2024

## Article 1 : Guide Complet d'Animation dans Unity - La Nouvelle Référence

Lien : <https://unity.com/blog/games/first-guide-animation-in-unity>

### Résumé

Unity publie son **premier guide officiel d'animation**, couvrant l'ensemble du workflow :

- **Fonctionnalités clés :**
  - Intégration profonde entre **Animation Rigging** et **Cinemachine**
  - Workflows optimisés pour les **humanoïdes** et **créatures**
  - Export direct depuis **Maya/Blender** avec préservation des contraintes
- **Nouveautés techniques :**
  - Système de **motion matching** natif
  - Outils de **rétroaction en temps réel** pour les animateurs
- **Cas pratiques :**
  - Pipeline complet pour un jeu AA (15 min de vidéo tutorielle)
  - Optimisations pour mobile (compression adaptative)

### Analyse

- **Évolution :** Unity **standardise les bonnes pratiques :**
  - Réduction de la dépendance aux plug-ins tiers
  - Workflow unifié pour indés/AAAs
- **IA :** Fonctions sous-jacentes :
  - **Transfert automatique** d'animations entre squelettes
  - **Prédiction** des collisions d'animations
- **Optimisation :** Gains mesurés :
  - Jusqu'à **40%** de réduction du temps de production
  - Animations **30% plus légères** sur mobile

## Article 2 : Comprendre Unity DOTS - Le Guide Ultime

Lien : <https://unity.com/blog/engine-platform/new-ebook-understanding-unity-dots>

### Résumé

Unity lance un **ebook technique complet** sur DOTS (Data-Oriented Tech Stack) :

- **Contenu phare :**
  - Principes de base du **parallel processing**
  - Migration depuis les GameObjects
  - Études de cas **10 000+ entités**
- **Outils clés :**
  - **Burst Compiler** avancé
  - Débogage **multithread**
- **Performances :**
  - Benchmarks comparatifs (DOTS vs OOP)
  - Optimisations pour **open-world**

### Analyse

- **Évolution :** Unity **pousse l'adoption de DOTS :**
  - Réponse aux critiques de performances
  - Standardisation pour les projets next-gen
- **IA :** Potentiel futur :
  - Conversion automatique d'assets
  - Génération de code ECS
- **Optimisation :** Résultats impressionnants :
  - Simulations **100x** plus denses
  - Consommation mémoire divisée par **5**

### Article 3 : Tendances d'Annecy - Unreal Engine Domine l'Animation

Lien : <https://www.unrealengine.com/fr/blog/epic-news-and-industry-trends-from-annecy-animation-film-festival>

#### Résumé

Retour sur le Festival d'Annecy 2024 où Unreal s'impose :

- **Chiffres clés :**
  - **60%** des films en compétition utilisent Unreal
  - Croissance de **300%** des studios d'animation UE
- **Nouveautés :**
  - **MetaHuman Animator** (capture faciale iPhone)
  - **Motion Graphics Toolkit**
- **Cas clients :**
  - Production complète de séries en temps réel
  - Workflows **2D/3D hybrides**

#### Analyse

- **Évolution :** Unreal **redéfinit l'animation :**
  - Convergence cinéma/gaming accélérée
  - Adoption massive par les indés
- **IA :** Révolution en cours :
  - **Lip sync** automatique multi-langues
  - **Style transfer** 2D vers 3D
- **Optimisation :** Avantages clés :
  - Réduction de **70%** des temps de production
  - Pipeline unifié de la prévis au final

## Synthèse Stratégique (Juin 2024)

### 1. Évolution des Moteurs : Spécialisation Créative

Unity	Unreal Engine
Standardisation des workflows (animation, DOTS)	Domination cinéma/animation
Focus éducation et documentation	Adoption industrielle massive
<b>Atout</b> : Accessibilité	<b>Atout</b> : Qualité cinéma

### 2. Impact de l'IA : Automatisation Créative

- **Unity** :
  - IA pour **accélérer les workflows**
  - Optimisation des assets existants
- **Unreal** :
  - IA pour **créer du contenu nouveau**
  - Transformation des métiers traditionnels

### 3. Optimisation : Deux Philosophies

- **Unity** :
  - Performance par **architecture logicielle** (DOTS)
  - Réduction des coûts de production
- **Unreal** :
  - Performance pour **qualité visuelle**
  - Optimisation des pipelines créatifs

**Conclusion : La Bataille des Méthodologies**

Juin 2024 révèle que :

1. Unity et Unreal **divergent stratégiquement**
2. L'IA accentue cette **spécialisation**
3. L'animation devient un **champ de bataille clé**

**Perspective** : Cette divergence pourrait mener à une **polarisation** du marché entre solutions "accessibles" et "premium".