

Référentiel de Compétition Métier

3D Game Art

N°50

Soumis par :

COSTA Lilian, Expert National WorldSkills France

PERRIER Marius, Expert National Adjoint WorldSkills France

Date de publication (par WorldSkills France) : 25/06/2026

1. DESCRIPTION DU METIER

1. Environnement professionnel et écosystème en France

Le secteur du jeu vidéo en France est l'une des industries culturelles les plus dynamiques, portée par un réseau dense de studios allant de la start-up indépendante aux leaders mondiaux (AAA). Le **3D Game Artist** occupe une place centrale dans cette chaîne de production. Il est le garant de l'esthétique visuelle et de la faisabilité technique des éléments qui composent l'univers d'un jeu.

Selon la taille de l'entreprise, son rôle varie.

Dans les grands studios (AAA), l'artiste est souvent spécialisé (Character Artist, Environment Artist, Hard Surface Artist, Texture Artist, etc.) et travaille sur une portion précise de la chaîne de production au sein d'équipes pluridisciplinaires.

Dans les studios indépendants ou de taille moyenne, il occupe un rôle de généraliste, capable de prendre en charge l'intégralité de la création d'un "asset" (objet, personnage ou décor), de l'idée originale jusqu'à son fonctionnement final dans le jeu. L'environnement de travail, souvent en open-space ou en mode collaboratif hybride, exige une communication étroite avec les game designers pour respecter le gameplay, et les programmeurs pour respecter les contraintes techniques du moteur de jeu.

2. Le pipeline de production (Missions principales)

Le 3D Game Artist transforme des directives artistiques en éléments numériques interactifs. Pour ce faire, il doit maîtriser un pipeline technique rigoureux :

1. **Concept 2D** : Interprétation du brief et création de recherches graphiques, silhouettes et planches de tendances (moodboards) pour définir l'apparence de l'élément.
2. **Modélisation 3D et Sculpting** : Création de la géométrie (maillage). Cela inclut la modélisation polygonale optimisée (Low-Poly) et le sculpt numérique haute définition (High-Poly) pour capturer des détails organiques ou complexes.
3. **Dépliage UV** : Processus de mise à plat de la géométrie 3D en coordonnées 2D pour permettre l'application de textures, en optimisant la densité de texels et l'espace disponible.
4. **Texturing (PBR)** : Création de matériaux selon la méthode du *Physically Based Rendering*. Il définit la couleur, la rugosité, la métallicité et le relief (normal maps) de l'objet.
5. **Rigging et Animation** : Mise en place d'un squelette numérique et de contrôleurs pour permettre le mouvement, puis réalisation des animations (marche, attaque, idle, etc.).
6. **Intégration moteur** : Implémentation de l'asset dans un moteur de rendu en temps réel (type Unreal Engine ou Unity), configuration des shaders et éclairage.

3. Coursus et formation en France

Le métier est accessible via des formations spécialisées de haut niveau, allant du Bac+3 au Bac+5. En France, les voies d'études privilégiées sont :

- **Les écoles supérieures privées spécialisées** (souvent certifiées par le RNCP au Niveau 6 ou 7) qui proposent des Bachelors et Mastères en Game Art.
- **Le DNMADE** (Diplôme National des Métiers d'Art et du Design) mention Numérique.
- **Les Licences professionnelles** en infographie 3D ou les diplômes d'écoles consulaires. Le candidat doit justifier d'un portfolio solide démontrant ses capacités techniques et sa sensibilité artistique.

4. Distinction entre le cadre professionnel et la compétition WorldSkills

Il est essentiel de distinguer la pratique quotidienne en entreprise de l'exercice de la compétition.

Dans le milieu professionnel : Le travail s'inscrit sur le temps long (des mois, voire des années). L'artiste bénéficie de retours itératifs de sa hiérarchie et peut s'appuyer sur des spécialistes (Technical Artists) pour résoudre des problèmes complexes. L'accent est mis sur la collaboration et la maintenance du projet.

Dans le cadre de la compétition WorldSkills : Le candidat doit faire preuve d'une polyvalence extrême. Contrairement à l'industrie où il pourrait être spécialisé, il doit ici maîtriser **seul** l'intégralité du pipeline (du concept à l'intégration) dans un temps très limité et sous pression. La compétition exige une agilité technique parfaite et une capacité à prendre des décisions artistiques rapides pour livrer un asset "prêt pour le jeu" en quelques heures, là où un studio y consacrerait plusieurs jours. C'est un test d'endurance, de gestion du temps et de maîtrise technique globale.

2. COMPETENCES EVALUEES EN COMPETITION

Dans le cadre des compétitions WorldSkills, les compétences suivantes peuvent être testées et évaluées, dans un ou plusieurs niveaux de compétition :

	Régional	Qualification	Finale
1. Concept Art	X	X	X
1.1 Respect du brief			
1.2 Réalisation de croquis			
1.3 Lisibilité et propreté			
1.4 Proportions			
1.5 Colorisations			
...			
2. Modélisation 3D	X	X	X
2.1 Respect du concept			
2.2 Respect du budget / Optimisation			
2.3 Aspect "Game Ready" (Echelle / Point Pivot / Historique)			
2.4 Qualité de l'edgeflow			
...			
3. Dépliage UV	X	X	X
3.1 Optimisation de l'espace			
3.2 Placement des coutures			
3.3 Déformation, Overlapping, Pas d'éléments sortant			
...			
4. Sculpting	X	X	X
4.1 Respect du brief			
4.2 Ajout de détails			
4.3 Proportions			
...			
5. Texturing	X	X	X
5.1 Respect de la DA			

5.2 Respect du budget			
5.3 Gestion du bake			
5.4 Gestion des différentes maps			
5.5 Ajout de détails			
5.6 Cohérence global			
...			
6. Rigg & Animation		X	X
6.1 Respect du brief			
6.2 Création d'un squelette			
6.3 Création de chaîne IK/FK			
6.4 Création de contrôleurs			
6.5 Gestion du framerate			
6.6 Création d'animation			
6.7 Gestion de loop			
...			
7. Intégration & Rendu	X	X	X
7.1 Respect du brief			
7.2 Intégration			
7.3 Travail de lumière			
7.4 Gestion des shaders			
7.5 Qualité du rendu (caméra, compo...)			
7.6 Post-Process			
...			
8. Gestion du temps et organisation	X	X	X
8.1 Gestion du temps			
8.2 Organisation			
8.3 Nomenclature			
...			

3. MODALITES DES EPREUVES

La compétition pour le métier **3D Game Art** est une épreuve **individuelle**. Elle repose sur la réalisation d'un ou plusieurs ouvrages (assets numériques) mettant en œuvre l'intégralité du pipeline de production graphique d'un jeu vidéo.

1. Formats d'organisation des modules

L'épreuve est découpée en modules techniques correspondant aux compétences clés (Concept, Modélisation, Sculpt, UV, Texturing, Rigging, Animation, Intégration). Deux schémas d'organisation peuvent être appliqués selon le niveau de compétition :

- **Schéma "Pipeline Linéaire" (Production continue)** : Le compétiteur travaille sur un projet unique du début à la fin. Il conçoit son propre concept et le décline à travers toutes les étapes jusqu'à l'intégration. Ce format évalue la vision globale, la gestion de projet et la capacité du candidat à calibrer la complexité de son œuvre en fonction du temps imparti.
- **Schéma "Modules Alternés" (Ateliers spécifiques)** : Les modules sont traités de manière indépendante et pas nécessairement dans l'ordre chronologique de production (ex: Animation le jour 1, Texturing le jour 2). Dans ce cas, l'Expert peut fournir des modèles de base (base mesh) ou des assets pré-établis. Ce format teste la capacité d'adaptation technique sur des fichiers qu'il n'a pas créés lui-même.

2. Déroulement par niveau de compétition

L'amplitude horaire et la complexité des ouvrages augmentent à chaque étape du parcours :

- Sélections Régionales : 6 heures d'épreuves.
- Qualifications Nationales : 10 heures d'épreuves.
- Finales Nationales : 14-15 heures d'épreuves

3. Organisation de l'espace de travail

En règle générale, les épreuves se déroulent en simultané pour l'ensemble des compétiteurs, garantissant une équité parfaite face aux sujets et aux conditions de stress.

Spécifiquement lors des phases de qualifications, un système de rotation par ateliers peut être mis en place si le nombre de candidats est important ou si des ressources matérielles spécifiques sont limitées.

4. EVALUATION

4.1 Répartition des points à + ou – 5%

	Régional	Qualification	Finale
Concept Art	15%	10%	10%
Modélisation 3D	20%	25%	20%
Dépliage UV	10%	10%	10%
Sculpting	5%	10%	10%
Texturing	20%	20%	15%
Rigg & Animation	0%	5%	7.5%
Intégration & Rendu	15%	10%	12.5%
Gestion du temps et organisation	15%	10%	15%
TOTAL	100%	100%	100%

4.2 Description des critères de notation observés, des attendus, et des tolérances applicables

Principes Généraux et Évolution des Attendus

Les critères de notation pour le métier 3D Game Art sont définis pour refléter les standards de l'industrie du jeu vidéo. Bien que les détails spécifiques varient selon le sujet de l'épreuve, la philosophie d'évaluation repose sur la question fondamentale suivante : « L'élément produit est-il "Game Ready" et pourrait-il être intégré et vendu dans une production professionnelle actuelle ? »

Le niveau d'exigence technique et artistique évolue de manière croissante à chaque étape de la compétition :

Niveau régional : L'accent est mis sur la compréhension globale du pipeline de production et le respect des contraintes techniques de base.

Niveau national (qualifications et Finales) : L'exigence se durcit pour atteindre des standards de qualité professionnelle. Les jurys attendent une maîtrise parfaite de l'optimisation, de la cohérence artistique et du polissage final de l'asset.

Notation de type "Measurement" (Critères Objectifs)

Ces critères portent sur le respect strict des contraintes techniques imposées dans le sujet. Ils sont évalués de manière binaire ou sur une base de conformité technique (ex: respect du budget de polygones, nomenclature des fichiers, présence de tous les modules, etc.). Les tolérances sont quasi nulles au niveau national : une erreur technique est considérée comme un défaut de conformité à la chaîne de production.

Notation de type "Judgement" (Critères Subjectifs)

La notation de jugement évalue la qualité esthétique et la finesse technique de l'œuvre. Pour garantir une notation la plus objective possible, les experts utilisent une échelle de 0 à 3 points, basée sur le potentiel de commercialisation de l'asset :

- 0 = Aucune tentative : Le compétiteur n'a pas traité le critère ou le travail fourni est insuffisant pour être évalué.
- 1 = Tentative insuffisante : Le compétiteur a essayé de répondre au critère, mais le résultat est techniquement ou artistiquement très faible. L'asset n'est pas utilisable en l'état.
- 2 = Qualité satisfaisante : Le travail est de bonne facture et le compétiteur est sur la bonne voie. L'asset est "propre", mais manque encore de finesse ou de détails pour atteindre un standard de vente élevé.
- 3 = Asset parfaitement "Game Ready" / Vendable : Le résultat est d'un niveau professionnel exemplaire. L'asset est parfaitement optimisé, esthétiquement abouti et pourrait être intégré immédiatement dans un jeu commercial.

Tolérances

Les tolérances techniques (ex: dépassement du nombre de polygones, erreurs de lissage, artefacts de texture) peuvent être tolérées avec indulgence lors des sélections régionales pour encourager l'apprentissage (à l'appréciation commune des jurés présent). Cependant, elles deviennent de plus en plus pénalisantes lors des phases nationales, où la rigueur technique est indissociable de la qualité artistique.

5. MATERIELS & OUTILLAGES

Infrastructure habituellement fournie sur l'espace de compétition (sous réserve de disponibilité et de pertinence en fonction des épreuves) :

Désignation	Matériel Collectif	Outillage Individuel
1 ordinateur personnel (avec logiciels adaptés fournis et installés)		X
1 écran d'ordinateur ~24 pouces		X
1 clavier QWERTY		X
1 tablette graphique avec écran et stylet		X
1 tapis de souris		X
1 chaise de bureau		X
1 table		X
papeterie (brouillon/stylos etc..)	X	

Outillage/Matériel habituellement à fournir par le compétiteur* :

	Obligatoire	Optionnel / Autorisé	Interdit
1 casque audio filaire		X	
1 tapis de souris personnel		X	
1 playlist musicale digitale		X	
Tout ce qui n'est pas cité			X

DOCUMENTS COMPLEMENTAIRES AU REFERENTIEL DE COMPETITION

Le Référentiel de Compétition Métier ne contient que des informations relatives au métier. Il doit donc être utilisé en association avec le règlement de la Compétition Nationale des Métiers et ne peut contredire ce Règlement. En cas de contradiction qui resterait dans le présent document, c'est le Règlement de la Compétition qui prime.