

Descriptif Technique

MÉTIER N°50

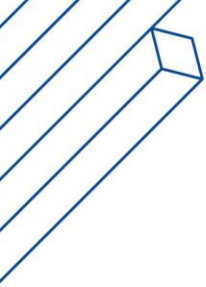
3D DIGITAL GAME ART

Soumis par :

Nicolas LEPRETRE, Expert WorldSkills France

© Worldskills France (WSFR) se réserve tous les droits relatifs aux documents rédigés pour ou au nom de WSFR et comprenant leur traduction et leur envoi par voie électronique. Ce matériel peut être reproduit à des fins professionnelles et pédagogiques non commerciales, à la condition que le logo de Worldskills France et la déclaration concernant les droits d'auteur restent en place.





SOMMAIRE

1. NOM ET DESCRIPTION DU MÉTIER	3
2. CONNAISSANCES ET PORTÉE DU TRAVAIL	5
3. LE SUJET D'ÉPREUVE	5
4. NOTATION.....	7
5. EXIGENCES DE SÉCURITÉ LIÉES AU MÉTIER.....	7
6. ÉQUIPEMENTS ET MATERIAUX	7





1. NOM ET DESCRIPTION DU MÉTIER

Le nom du métier est 3D DIGITAL GAME ART

Description du métier :

Le secteur du développement de jeux comprend trois professions ou rôles professionnels : le concepteur, l'artiste et le programmeur.

Le game artist 3d reçoit le brief du directeur artistique ou du character designer, ce brief peut prendre la forme de quelques lignes directrices, ou de croquis de concept (concept art – modelsheets), planches de tendances (moodboard) il réalise la transformation de ces schémas de concept en personnages, décors ou objets 3d.

Le Game artist 3d reçoit, conceptualise et interprète le dossier de conception sur la base de leurs connaissances du marché et leurs compétences, à la fois créatif et technicien, il prend aussi en compte les limites techniques lors de sa production, en fonction du type de machine sur lequel le jeu devra fonctionner (console AAA, jeu mobile, jeu sur navigateur...)

Les compétences requises du game artist 3d sont créativité, grande capacité technique, modélisation, sculpting 3d, création de texture, capacité à s'intégrer à une direction artistique prédéfinie, modélisation, rigging et animation.

En fonction du type de production et de la taille du studio, le Game artist 3d peut être spécialisé dans une seule tâche (ex : création de textures) ou avoir la charge de l'ensemble du processus de création des personnages, décors et objets (asset) : modélisation – sculpting -texturing – rigging- animation-intégration dans moteur 3d.

Après avoir interprété le brief, le 3D Digital Game Artist doit produire un concept numérique 2D des éléments requis pour le jeu, qui peuvent inclure des objets, des personnages et des environnements.

A ce stade, il faudra développer de bonnes silhouettes afin que les dessins puissent être reconnus immédiatement sans détail, pour produire des valeurs de niveaux de gris qui mettent en évidence les détails importants.

Le game artist 3d doit ensuite travailler à partir du concept art pour produire un maillage 3D

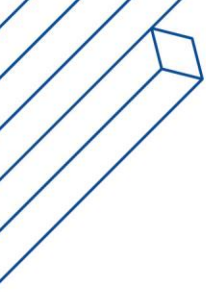
Ce maillage doit, en terme de géométrie et de poids (nombre de polygones) être adapté aux capacités de la machine sur lequel devra fonctionner le jeu.

Il doit veiller à l'optimisation de ce maillage (bonne utilisation de la symétrie, des normal maps, absence de triangles ...)

Un dépliage UV doit alors être entrepris pour aplatir un Modèle 3D dans un ensemble 2D sur lesquelles une texture peut être peinte.

Un bon dépliage UV nécessite la possibilité d'attribuer suffisamment de maillage 3D du modèle aux pixels de la texture, appelé densité de texel pour rendre suffisamment de détails. Un bon artiste profitera de la mise en miroir des UV pour que des parties similaires d'un modèle utilise les mêmes parties d'une texture. L'espace est important et ne doit pas être gaspillé, il prend en compte les capacités de la machine qui accueillera le jeu.





Les textures sont ensuite produites pour créer des matériaux qui peuvent être appliqués au modèle 3D.

Chaque composante d'une texture sera prise en compte : couleurs, spécularité (brillance et reflets de lumière) et de l'opacité des différentes parties d'un modèle, relief (normal map ou displace map) ombres internes (map d'ambient occlusion) et arêtes du modèle (curvature map), volumes (thickness map, SSS map).

Certaines textures sont peintes à part, certains nécessitent l'utilisation de références photographiques et d'autres nécessitent un processus numérique pour calculer (occlusion ambiante et normal map, SSS). Il incombe au Game artist 3D de définir la meilleure méthode (workflow) pour la création de ces textures.

Une fois que le dépliage UV et les textures peintes avec succès sur le modèle, le game artist 3D doit réaliser son squelette d'animation (rig). Ce squelette facilitera le travail d'animation en mettant en place des liens logiques dans le comportement du modèle (par exemple pour un personnage, tirer la main va faire bouger l'ensemble du bras en tenant compte des capacités et limites de déplacement de chaque os).

Un artiste travaille souvent avec une équipe d'autres artistes dirigés par un directeur artistique ou un directeur artistique.

Dans les petits studios, le game artist 3D travaillera en étroite collaboration avec le programmeur et le designer. Il endosse aussi parfois le rôle de directeur artistique.

Selon la taille de l'entreprise, une grande équipe d'artistes peut travailler dans un bureau en open space pour une implication créative de toute l'équipe. Parfois, un artiste doit travailler seul sur des éléments strictement confidentiels dans un jeu. C'est souvent le cas dans les productions AAA où la confidentialité est primordiale pour éviter les fuites.

Le secteur a connu une croissance énorme au cours des trente dernières années et les compétences et les logiciels change constamment, mais le pipeline principal est resté relativement constant. Le rôle de l'artiste a évolué et divisé en diverses spécialités, mais tous nécessitent une appréciation de l'esthétique, de la couleur, de la structure et la forme ainsi que le mouvement. Des développements plus récents dans les réalités virtuelles et augmentées ont un fort besoin d'artistes capables de produire des assets qui opèrent dans ces environnements 3D.

Les meilleurs artistes sont capables de diriger des équipes artistiques en résolvant les erreurs visuelles et en produisant des assets adaptés à la technologie utilisée pour réaliser les expériences les plus absorbantes possibles dans un jeu vidéo.

Documents complémentaires

Le descriptif technique ne contient que des informations relatives au métier. Il doit donc être utilisé en association avec le règlement de la WorldSkills Competition.





2. CONNAISSANCES ET PORTÉE DU TRAVAIL

Le Concours est une démonstration et une évaluation des compétences associées avec le métier en question. Le sujet d'épreuve est uniquement composé de travaux pratiques.

Compétences spécifiques

Savoir faire la conception et le design d'un objet/personnage apr le bias d'un modelsheet colorisé
Savoir modéliser en Hard Surface et en sculpt
Depliage UV
Texturing
Mise en situation et valorisation dans un moteur temps réel

Connaissances théoriques

Les connaissances théoriques sont requises mais ne seront pas testées à proprement parler :

Savoir proportionner un personnage
Savoir équilibrer des matériaux et des couleurs

La connaissance des règles et règlements ne sera pas testée.

Travaux pratiques

Connaissances en 3d-sculpt-texturing
Savoir faire la conception et le design d'un objet/personnage apr le bias d'un modelsheet colorisé
Savoir modéliser en Hard Surface et en sculpt
Depliage UV
Texturing
Mise en situation et valorisation dans un moteur temps réel

3. LE SUJET D'ÉPREUVE

Format / structure du sujet d'épreuve

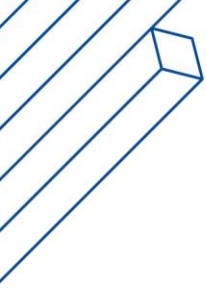
ATTENTION LE TEXTE SUIVANT PORTE SUR LE MODULE 1 PAS SUR L'ÉPREUVE

Le sujet de la compétition porte sur des compétences bien précises. Les différentes écoles, centres de formations universités, ne forment pas systématiquement leurs étudiants sur les mêmes compétences, ni au même stade de leur scolarité, ni sur les mêmes méthodes de travail.

Pour que les chances soient égales entre les candidats, il est donc nécessaire de pratiquer à une mise à niveau technique, pour s'assurer que les compétiteurs aient la même capacité (au moins technique) à exécuter les tâches qui leur seront demandées lors de la compétition.

Le module 1 vise à rééquilibrer les niveaux des candidats





Pour des questions d'organisation, de logistique et de cout, il sera organisé à distance via discord.

Le lien de connexion au serveur discord est le suivant :

<https://discord.gg/K2EKUcs>

A votre arrivée dans le serveur, merci de contacter l'admin (N Leprêtre) en MP et d'utiliser vos vrai noms et prénoms (pas de pseudo)

La préparation technique en ligne du module 1 consiste en une préparation de 27 heures comprenant les enseignements suivants

- Hard Surface
- Sculpting
- Retopologie
- Unwrap
- Painting

Les Logiciels suivants seront utilisés

- 3Ds Max
- Z Brush
- 3D Coat
- Rizom Labs (- Rizom UV virtual space (ex : Unfold 3d)
- Substance Painter

Il est demandé aux compétiteurs d'être équipés de ces logiciels pour cette préparation

La compétition sera basée sur les compétences technique indispensables à la réalisation du sujet national, à ce titre, la quasi-totalité du sujet sera présenté aux candidats lors de la 1ere séance de ce module.

Pour pouvoir être compatible avec le planning de cours des candidats, ces séances en visioconférence auront lieu de 18 à 21 heures

Le planning de ces séances sera donné aux candidats lors de la 1^{ère} visioconférence, au démarrage du module

Les candidats doivent être équipés d'un micro pour pouvoir interagir avec le formateur

Distribution/circulation du sujet d'épreuve

Le sujet sera soumis à 90 % aux étudiants lors du module 1



4. NOTATION

Critères d'évaluation

Barème de notation détaillé. Attribution des points par critères.

Le tableau ci-dessous vous permettra de présenter la répartition des points. Le total se fera toujours sur 100.

SECTION	CRITERE	NOTE		
		Jugement (si applicable)	Objectif	Total
A	Critère 1	0,5	4,5	5
B	Critère 2	10	10	20
C	Critère 3	0	24	24
D	Critère 4	7	10	17
E	Critère 5	0	14	14
F	Critère 6	0	5	5
G	Critère 7	0	5	5
H	Critère 8	0	5	5
I	Critère 9	0	5	5
	Total =	17,5	82,5	100

Spécification d'évaluation du métier

Pour information, le « Jugement » est une notation subjective qui fait appel à l'appréciation des membres du jury (exemple : esthétique, finition ...). Les notes « Objectives » correspondent à des critères mesurables (exemple : dimensions, tâche réalisée ou non ...).

5. EXIGENCES DE SÉCURITÉ LIÉES AU MÉTIER

Règles de distanciation sociales à respecter

6. ÉQUIPEMENTS ET MATERIAUX

Liste d'infrastructures

La liste des infrastructures reprend tous les équipements, matériaux et installations mis à disposition des compétiteurs sur les espaces de concours.





Matériaux, équipements et outils que les compétiteurs apporteront dans leur caisse à outils

Liste des outils du compétiteur

Les compétiteurs peuvent, s'ils le souhaitent ramener leur souris / clavier tablette graphique personnelle, il sera alors à leur charge d'installer les éléments nécessaires à leur fonctionnement

Une bibliothèque de brush 2D et 3D sera fournie aux compétiteurs sur le disque dur de leur machine

Il leur sera interdit de venir avec leurs propres éléments / bibliothèques

Il n'y aura pas d'accès à internet durant la compétition

Un accès internet leur sera permise, le premier jour, pendant une heure pour la recherche de références

Une liste complémentaire pourra être distribuée lors du Module 1 et/ou apparaître sur le sujet d'épreuve.

Matériaux et équipements interdits sur l'espace de concours

Téléphone portable – disques durs – clefs USB interdits

Le candidat est autorisé à amener s'il le souhaite son propre clavier / souris / tablette graphique

Une liste complémentaire pourra être distribuée lors du Module 1 et/ou apparaître sur le sujet d'épreuve.

