

6,95 € SEULEMENT

GUIDE 2023

# LES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE ÉCOLES ET FORMATIONS

**25**  
MÉTIERS

QUELLES ÉTUDES  
ET QUELS SALAIRES ?



THE SUPER MARIO BROS.  
MOVIE



CYBERPUNK 2077  
EDGERUNNERS



AVATAR :  
LA VOIE DE L'EAU



ASSASSIN'S CREED :  
MIRAGE

## PROGRAMMATION JEU VIDÉO CINÉMA ANIMATION

### FICHES MÉTIERS

Game designer, modelleur 3D,  
VFX artist, programmeur...  
Les professionnels ont la parole.

UN HORS-SÉRIE



ISSN : 1625-449X

### ANNUAIRE ÉCOLES

Du bac à bac +5, tarifs,  
formations, diplômes... pour  
trouver l'école qui vous convient.

LES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE - ÉCOLES ET FORMATIONS GUIDE 2023



# esiea

INGÉNIEUR·E·S D'UN NUMÉRIQUE UTILE



## FORMER DES HOMMES ET DES FEMMES CAPABLES DE FAIRE UN USAGE PERTINENT DES NOUVELLES TECHNOLOGIES

CYBERSÉCURITÉ

SYSTÈMES EMBARQUÉS & AUTONOMES

SOFTWARE ENGINEERING

RÉALITÉ VIRTUELLE & SYSTÈMES IMMERSIFS

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE & DATA SCIENCE



*venez nous rencontrer*

NOS CAMPUS

Campus de Laval – 38 Rue des Docteurs Calmette et Guérin  
Campus de Paris – 74 bis Avenue Maurice Thorez



esiea.fr



# ÉDITO

Plus de 40% des enfants de 9-10 ans possèdent un smartphone. 94% des 15-29 ans. En 2022, tout le monde, dès l'enfance, vit dans un environnement où les technologies et les services numériques s'utilisent au quotidien. Que vous ayez une âme d'artiste, une intelligence mathématique à toute épreuve, un génie marketing, tout cela à la fois, ou juste que vous cherchiez votre voie, il y a un métier dans la galaxie du numérique qui vous correspond. Lequel?

C'est à cette question que ce guide souhaite vous aider à répondre. Axé sur les métiers de la création et des loisirs numériques, il ne prétend pas être exhaustif sur l'ensemble du spectre des métiers que l'univers digital peut offrir, mais présenter un panorama le plus objectif possible pour aider celles et ceux que cette voie professionnelle attire. Pour cela, nous proposons des «fiches métiers», mais aussi des interviews de professionnels qui expliquent leur travail.

## DES PERSPECTIVES PROFESSIONNELLES

Tout d'abord, il faut savoir que les débouchés professionnels existent, en France et à l'étranger.

En France, le tissu des sociétés audiovisuelles, qu'elles soient spécialisées dans les œuvres numériques ou qu'elles fassent appel occasionnellement aux technologies de création numérique, sont nombreuses. Aujourd'hui, il n'y a pas un film, une publicité, une émission de télévision qui n'aient recours à des spécialistes du numérique pour ajouter, incruster, améliorer des images. Et en France, le cinéma d'animation tient une place à part, avec une production à l'aura internationale. Le jeu vidéo français, on ne le présente plus. La France compte dans ses rangs quelques-uns des fleurons mondiaux, tant sur PC, consoles que téléphones mobiles. Et à côté de studios qui produisent des jeux aux destinées internationales, on trouve un tissu de studios plus modestes, mais pas moins créatifs.

Ce savoir-faire français, internationalement reconnu, ouvre également les portes des studios de jeu vidéo comme de cinéma du monde entier aux développeurs et artistes français. Pour les plus doués, le monde leur appartient!

Comme nous vous l'expliquons dans ce hors-série, s'il est judicieux de se spécialiser pour travailler dans un studio

de premier rang, acquérir en début d'études une culture généraliste des métiers du numérique permet de mieux appréhender l'ensemble des métiers de la chaîne de production et donc de collaborer avec ses collègues. Mais cela donne également des armes pour se réorienter si nécessaire. En effet, toutes les industries ou presque ont besoin des talents des spécialistes du numérique, et pas uniquement d'informaticiens pointus, mais aussi d'artistes 3D. Un cabinet d'architecte, un laboratoire de biologie, un armateur de bateaux: eux aussi font appel à des spécialistes du numérique.

Dans les interviews que nous avons menées pour ce guide, nous avons demandé aux professionnels si leurs métiers pouvaient se pratiquer à distance, notamment en home office. Et la réponse est un grand oui! Critère presque inimaginable il y a quelques années, le home office – c'est-à-dire le télétravail – devient presque une norme pour les métiers du numérique. Un aspect qui peut séduire au moment de faire un choix professionnel.

Enfin, dans ce guide, les métiers sont présentés comme masculins, alors même que les femmes sont de plus en plus présentes. C'est un choix éditorial qui n'a pour seul but que de faciliter la lecture. L'écriture inclusive est, en effet, loin de faire l'unanimité, et privilégier le féminin est encore... prématuré au regard de la réalité sociologique de ces métiers. Pour combien de temps?

## SOMMAIRE

Le numérique, une source d'emplois ----- 4  
 La Game Cup, visibilité et financement ----- 14  
 Artstation.com pour être vu ----- 16

## LE GUIDE DES MÉTIERS

Sommaire et lexique ----- 20  
 Analyste big data ----- 22  
 Animateur 3D ----- 26  
 Brand content manager ----- 28  
 Character designer ----- 30  
 Cinematic artist ----- 34  
 Concept artist ----- 36  
 Développeur Web ----- 40  
 Directeur technique ----- 44  
 Technical artist ----- 44  
 Economic designer ----- 48  
 Environment artist ----- 50  
 Game artist ----- 52  
 Game designer ----- 56  
 Ingénieur informatique et multimédia ----- 58  
 Ingénieur son ----- 60  
 Ingénieur systèmes embarqués ----- 62  
 Level designer ----- 64  
 Manager e-sportif ----- 68  
 Modeleur 3D ----- 70  
 Narrative designer ----- 72  
 Programmeur gameplay ----- 74  
 Programmeur jeux vidéo ----- 76  
 Rigger ----- 80  
 UX designer ----- 82  
 UI designer ----- 82  
 VFX artist ----- 84

LE GUIDE DES ÉCOLES ----- 86



### SERVICE ABONNEMENTS

Jeux Vidéo Magazine - Service abonnements  
 BP 50420 - 77309 Fontainebleau Cedex  
 abonnements.jvm@lva.fr  
 Tél.: 01 60 39 69 79

### RÉDACTION

Jeux Vidéo Magazine  
 7, rue des Caillots 93100 Montreuil  
 Tél.: 01 48 70 22 23

www.jeuxvideomagazine.com

### Président et Directeur de la publication:

Alain Georges

### Directeur général:

Laurent Guillemain  
 lguillemain@linkdigitalspirit.com

### Actionnaires:

Alain Georges, Brice N'Guessan,  
 Jean-François Morisse, Laurent Guillemain

### Directeur et responsable des rédactions:

Brice N'Guessan  
 bnguessan@linkdigitalspirit.com

### Ont collaboré à ce numéro:

Sébastien Anxolabéhère, Viviane Fitas,  
 Caroline Izoret-About et Romain Zajdel.

### PUBLICITÉ

#### Service commercial:

Gilles Rolland  
 grolland@linkdigitalspirit.com  
 Tél.: 01 48 70 22 23

#### Directeur commercial:

Miguel Mato  
 mmato@linkdigitalspirit.com  
 Tél.: 06 63 74 62 62

#### Ventes aux numéros: Tarif parution: 5,50 €

#### Responsable diffusion kiosques:

Maureen Richey-Duretteste  
 maureen.boisguerin@lva.fr Tél.: 01 60 39 69 13

### Responsable marketing:

Karine Moussinet  
 karine.moussinet@lva.fr Tél.: 01 60 39 69 43

### COMPTABILITÉ

Comptable: Joelle Lecourt  
 jlecourt@cabinetalcyon.fr

### IMPRESSION

Imprimerie SIEP 77590 Bois-Le-Roi  
 Imprimé en France

### Caractéristiques environnementales:

Papier provenant d'Italie,  
 0% de fibres recyclées.  
 Ptot: 0,008 kg/t

### Commission Paritaire: 0325 K 79818

Distribution: MLP

ISSN: 1625-449X

Date de parution du JVM5H : Décembre 2022

### Crédits visuels :

Les visuels présents sur la couverture et à l'intérieur de ce magazine sont la propriété de leurs auteurs respectifs.  
 iStockphoto.com.

La rédaction n'est pas responsable des textes, illustrations et photos qui lui sont communiqués par leurs auteurs. La reproduction totale ou partielle des articles publiés dans Jeux Vidéo Magazine est interdite sans accord écrit de la société Link Digital Spirit. Sauf accord particulier, les manuscrits, photos et dessins adressés à Jeux Vidéo Magazine, publiés ou non, ne sont ni rendus ni renvoyés. Les indications de prix et d'adresses figurant dans les pages rédactionnelles sont données à titre d'information, sans aucun but publicitaire.

Certaines écoles n'ayant pas répondu au temps à nos questions, les informations les concernant sont tirées de leur site Internet. Ces informations ont pu changer entre le moment où elles ont été collectées et celui où ce hors-série a été publié.



Jeux Vidéo Magazine est un mensuel édité par LINK DIGITAL SPIRIT

SAS au capital de 100 000 €  
 Siège social :  
 Château de la Magdeleine  
 77920 Samoisi-Sur-Seine

© Link Digital Spirit 2022  
 Tous droits de reproduction réservés.  
 Jeux Vidéo Magazine est une marque déposée.



10-32-2813



# LE NUMÉRIQUE, UNE SOURCE D'EMPLOIS

L'univers numérique est aussi vaste que l'univers et, comme lui, en perpétuelle évolution. Les outils numériques nous aident – quand ils ne nous commandent pas –, dans nos tâches professionnelles et personnelles, comme dans nos loisirs. De nouveaux métiers apparaissent selon les évolutions technologiques pour combler, mais aussi créer des besoins, des envies. Il est tentant de vouloir en savoir plus, de trouver son futur métier dans cet univers pour mieux en maîtriser toutes les facettes. Avant de se lancer dans des études « orientées numérique », il y a quelques informations à connaître...

Cette année, vous passerez le baccalauréat, ou peut-être l'an prochain, ou alors vous l'avez déjà. Ou pas. Dans tous les cas, vous avez envie de comprendre ce qui se cache derrière les métiers « du numérique ». Car le numérique est au cœur de notre façon de vivre. Notre vie quotidienne est ponctuée par des services reposant sur des technologies numériques – téléphonie, jeux vidéo, cinéma d'animation en 3D, e-commerce, streaming, réseaux sociaux, maison connectée... Mais il ne suffit pas d'être plus que familier avec les technologies numériques pour pouvoir en faire son métier.

## DE L'IMPORTANCE D'ÊTRE "AGILE"

Rassurez-vous, tous les profils peuvent toutefois trouver leur place dans cet univers où les emplois ne manquent pas. Il faut cependant bien savoir que, si les CDI sont très majoritaires dans les studios et chez les éditeurs de jeux vidéo,

ce n'est pas le cas dans le cinéma et l'audiovisuel d'animation, où le recours à l'intermittence est la règle. De même, les données que vous trouverez dans cet article doivent être prises avec quelques précautions. Celles sur l'emploi dans les entreprises d'animation sont issues d'une étude du groupe de protection sociale des métiers de la culture et des médias, Audiens, pour le Centre national du cinéma et de l'image animée (CNC), tandis que celles sur l'emploi dans le jeu vidéo relèvent d'un travail du SNJV, le syndicat des studios de développement.

Mettons de côté pour l'instant les métiers directement liés au marketing et à la communication. Nous y reviendrons. Et gardons à l'esprit que si ce *Guide des métiers du numérique* est orienté vers les métiers liés aux loisirs numériques, de nombreuses formations offrent des débouchés vers des industries ou des domaines comme l'architecture, l'armée, l'automobile ou même la médecine, très demandeurs de spécialistes du numérique. Le mot à la mode sur le marché de l'emploi depuis quelques années est « agile », c'est-à-dire la capacité à s'adapter vite et bien à de nouvelles conditions, de nouveaux défis. Et « agiles », les diplômés des écoles du monde numérique le sont de plus en plus !

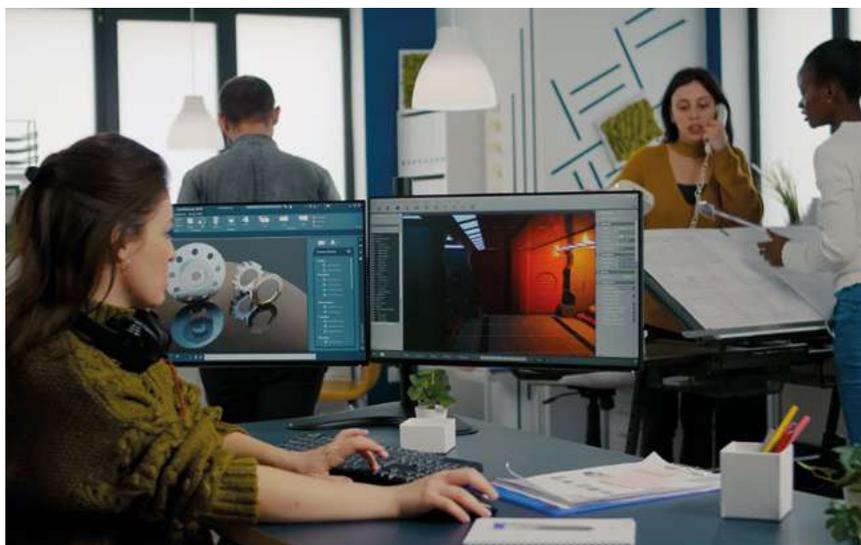
## UN UNIVERS VASTE

Vous êtes doué en dessin, mais nul en maths ? Ou l'inverse ? Exprimer la psychologie d'un personnage en temps réel sans rien comprendre à la programmation, ça vous tente ? Dans l'univers des loisirs numériques, il y a forcément un métier qui vous correspond. Car un univers, c'est très vaste...

De façon schématique, on peut distinguer trois voies : deux artistiques, une technologique. D'un côté, on trouve les métiers à fort contenu créatif. Les équipes qui inventent l'histoire et l'univers du jeu (ou du film d'animation) avec ses mécaniques, son ambiance ; ambiance créée par les équipes qui mettent tout cela en musique, créent les personnages, les décors, l'esthétique. De l'autre côté, on trouve des équipes de programmeurs qui prendront en charge la dimension technologique. Mais les deux ne cessent de se croiser, car pour s'exprimer en tant qu'artiste, il faut comprendre les contraintes technologiques, et pour délivrer les meilleures solutions en tant que technicien, il faut comprendre les intentions de l'artiste et... parfois savoir le canaliser.

## SPÉCIALISTE, OUI, MAIS PAS TROP TÔT !

Tout le paradoxe, mais aussi l'intérêt du domaine du numérique, c'est qu'il est tellement omniprésent dans nos vies



## UNE FÉMINISATION CONSTANTE

Dans le secteur de l'animation numérique, la part des femmes dans les effectifs ne cesse de croître, pour atteindre près de 40 % en 2020. Sur les seuls emplois permanents, cette part monte à 44,7 %... mais ce sont majoritairement des emplois non cadres. Il ne faut pas se voiler la face, derrière ces chiffres se trouvent en grande partie des emplois administratifs, n'ayant qu'un vague rapport avec les métiers du numérique. La part des femmes est d'ailleurs inférieure à la moyenne dans les emplois intermittents, ceux occupés par les « vrais » techniciens du numérique. Cependant, et cela illustre une vraie féminisation du secteur, en 2020, 47,5 % des nouveaux entrants

intermittents devraient être appelés « nouvelles entrantes ». D'ailleurs, l'étude du CNC tient à le préciser: « En 2020, 39,1 % des métiers identifiés du secteur de l'animation sont occupés par des femmes. Ces dernières sont peu présentes dans les emplois de développement/exploitation des pipelines (11,4 %), dans les métiers de la R&D (11,4 %) ainsi que dans les métiers de la prise de vue et du son (18,4 %). Elles représentent en revanche les trois quarts des effectifs dans les professions ayant trait à la distribution (chargé-e de ventes internationales, commercial-e), 71,9 % des métiers de la direction artistique et les deux tiers des effectifs de la gestion de production. »

## PART DE FEMMES PAR FAMILLE DE MÉTIERS EN 2020 (%)

Ensemble	39,1%
Distribution	75%
Direction artistique	71,9%
Scan, trace et colorisation	66,7%
Gestion de production	66,6%
Fonctions supports	60,7%
Écriture	47,5%
Volume	42,6%
Lay out	37,7%
Modélisation	37,3%
Réalisation	36,8%
Matte painting	36,6%
Compositing	36,5%
Plateau	34,6%
Animation	33,4%
Storyboard	32%
Rendu et éclairage	30,1%
VFX, effets visuels et numériques	27,1%
Montage image – son	25,2%
TD - infographiste développeur	22,4%
Coordination technique en postproduction	19,7%
Prise de vues – son	18,4%
R&D	11,4%
Développ. et exploit. pipeline/réseaux	11,4%

Source: Audiens, CNC.

et qu'il sollicite un niveau de technicité tel, qu'il est tentant de vite se spécialiser. Si la démarche est compréhensible, car elle permet d'avoir rapidement un débouché professionnel, on ne saurait que conseiller aux étudiants de s'assurer d'abord une ou deux années de formation généraliste. Non seulement pour faire le tour des possibilités qui s'offrent à eux, mais surtout pour acquérir les bases qui leur permettront plus tard de sortir de leur zone de confort dans cet univers en évolution permanente. Même si comparaison ne vaut pas raison, un médecin spécialiste est d'autant

plus performant qu'il a gardé sa formation de généraliste. Un excellent spécialiste est d'abord un bon généraliste. Et, comme en médecine, certains métiers sont devenus au fil du temps des branches entières portant des spécialisations toujours plus nombreuses.

## DEUX SECTEURS PHARES : L'ANIMATION ET LE JEU VIDÉO

Les deux piliers des loisirs numériques que sont d'une part les œuvres d'animation audiovisuelle ou cinématographique et, d'autre part, les jeux vidéo, sont également en France deux industries florissantes.

Les programmes audiovisuels d'animation sont reconnus dans le monde entier et, avec des sociétés comme sXilam, Mediatoon, Cyber Group Studios ou Method Animation, le savoir-faire français a acquis une renommée internationale. À titre d'illustration, il faut noter que l'animation reste de loin le premier genre à l'export et représente 37,9 % du total des ventes internationales de programmes audiovisuels français en 2020 (d'après le CNC). « En raison des spécificités du genre (doublages par des stars locales, films grand public, franchises réputées) et du savoir-faire français reconnu en la matière, l'animation cinématographique participe largement au rayonnement des œuvres françaises à travers le monde. Les résultats à l'international contribuent largement aux performances des films d'animation français en salles, en concentrant plus des deux tiers (68,8 %) de l'ensemble des entrées du genre enregistrées entre 2012 et 2021 », indique en effet le CNC. En France, la distribution des films d'animation en salle bénéficie largement aux films américains, mais les films d'origine française sont loin d'être négligeables. « En 2020, malgré des ventes en légère baisse de 3,5 % par rapport au niveau historique de 2019, l'animation reste de loin le premier genre à l'export », poursuit le CNC.

## ANIMATION : EMPLOYABILITÉ, MAIS INTERMITTENCE

En 2020, 163 entreprises en France revendiquaient une activité en lien direct avec la production de films d'animation, soit une hausse de 120,3 % par rapport à 2004. Parallèlement, la taille des entreprises va en grandissant. Ainsi, en euros constants, près de 13 % des entreprises déclaraient avoir une masse salariale supérieure à 2 M€ en 2020, pour moins de 7 % en 2004 et 56,4 % des entreprises présentent une masse salariale de moins de 500 k€ en 2020, contre près des deux tiers (63,5 %) en 2004. Et, bonne nouvelle, si la région parisienne demeure le premier lieu d'implantation de ces entreprises, sa part diminue au profit des régions.

Mais, dans ce *Guide des métiers*, c'est surtout l'emploi qui retient notre attention. « Depuis 2004, l'emploi dans les entreprises de production de films d'animation augmente sensiblement: +134,3 % en termes d'effectifs à 7853 emplois en 2020 et +269,4 % en termes de masse salariale à 184,60 M€, se réjouit le CNC.

Les chiffres sont éloquentes: les entreprises audiovisuelles spécialisées dans l'animation numérique ont recours de façon très importante à l'intermittence, notamment avec des CDD d'usage. Un CDD d'usage est un contrat qui ne peut être utilisé que pour répondre à des besoins ponctuels

## BON À SAVOIR : DANS LE JEU VIDÉO, LE PRINCIPAL RÉSERVOIR D'EMPLOIS SE SITUE DANS LES STUDIOS INDÉPENDANTS.

et immédiats pour un poste spécifique. En 2020, 84,3 % des salariés sont intermittents, et ils ont évidemment été les premiers touchés par la pandémie de Covid, car cette population joue un rôle de variable d'ajustement en temps de crise. Une pratique souvent liée à la culture du secteur audiovisuel, que l'on ne trouve pas dans le jeu vidéo. Le CNC note que le nombre de primo-entrants, c'est-à-dire de personnes n'ayant jamais travaillé dans ce secteur, est en baisse ces dernières années. Un évolution à relativiser, les dernières données datant de 2020, année très marquée par la crise sanitaire. Enfin, l'étude montre que le nombre d'heures travaillées par an par un intermittent en 2020 s'élève à 830 (814 en 2019). À titre de comparaison, l'équivalent annuel de 35 heures par semaine correspond à une fourchette allant de 1580 à 1620 heures, soit près du double.

Les emplois en CDI ou CDD de droit commun restent donc très minoritaires, à 11,4 %. Un chiffre stable ces dernières années. En revanche, les cadres dominent très largement en occupant près de 75 % des postes.

Cette structure de l'emploi s'explique par la nature même du travail. Une œuvre cinématographique ou audiovisuelle, qu'elle soit d'ailleurs numérique ou non, mobilise des effectifs très différents selon les phases de sa création et de sa production. Par ailleurs, d'une production à l'autre, une entreprise ne va pas forcément avoir besoin des mêmes « talents ».

## LE JEU VIDÉO : L'INDUSTRIE CULTURELLE LEADER

Quand on veut exercer un métier dans l'univers des loisirs numériques, le jeu vidéo sonne comme une évidence. La génération Z, comme les démographes appellent les personnes nées entre 1995 et 2009, a fait du jeu vidéo son loisir préféré et il n'y a pas de frein culturel à en faire son métier. Justement, la France est un pays leader en la matière, après le Japon et les États-Unis, mais aussi la Chine ou le Canada. L'e-sport est de plus en plus populaire et donne au jeu vidéo une dimension sportive et festive inimaginable il y a moins de dix ans.

L'édition 2020 du *Baromètre annuel du jeu vidéo*, parue il y a plus d'un an, chiffre à 700 le nombre de studios de développement en France et les effectifs s'établissent à 15 000 personnes. Au niveau européen, l'ISFE (Interactive Software Federation of Europe) estime à un peu moins de 100 000 personnes le nombre d'employés de l'industrie du jeu vidéo. La grande majorité des studios français sont de petites structures, qui travaillent sur des jeux indépendants aux budgets serrés. Dans l'étude du SNJV, réalisée sur la base des réponses de 204 entreprises du secteur (sur 1200 sollicitées), seulement 18 % ont un chiffre d'affaires supérieur à 1 M€. Au moment de choisir un métier de l'univers numérique avec l'espoir de travailler dans l'industrie du jeu vidéo, il faut donc avoir deux choses en tête : le premier marché est celui des jeux pour téléphones mobiles, et le principal réservoir d'emplois se situe dans les studios indépendants. Les grands studios qui développent des jeux à grandes ambitions recrutent non seulement les meilleurs, mais aussi les plus expérimentés. Rares sont les premiers emplois dans ces structures et pour les rejoindre il faudra avoir fait ses armes dans des studios aux ambitions plus mesurées.

### L'ANIMATION EN 2020 : L'EMPLOI DANS LES ENTREPRISES DE PRODUCTION D'ANIMATION



163 ENTREPRISES



7 853 SALARIÉS,  
DONT 6 722  
INTERMITTENTS (84%)



184,6 M€ DE MASSE  
SALARIALE



34 ANS EN MOYENNE POUR  
UN SALARIÉ INTERMITTENT

#### PARTI DES SALARIÉS INTERMITTENTS



38 % DE FEMMES



62 % D'HOMMES



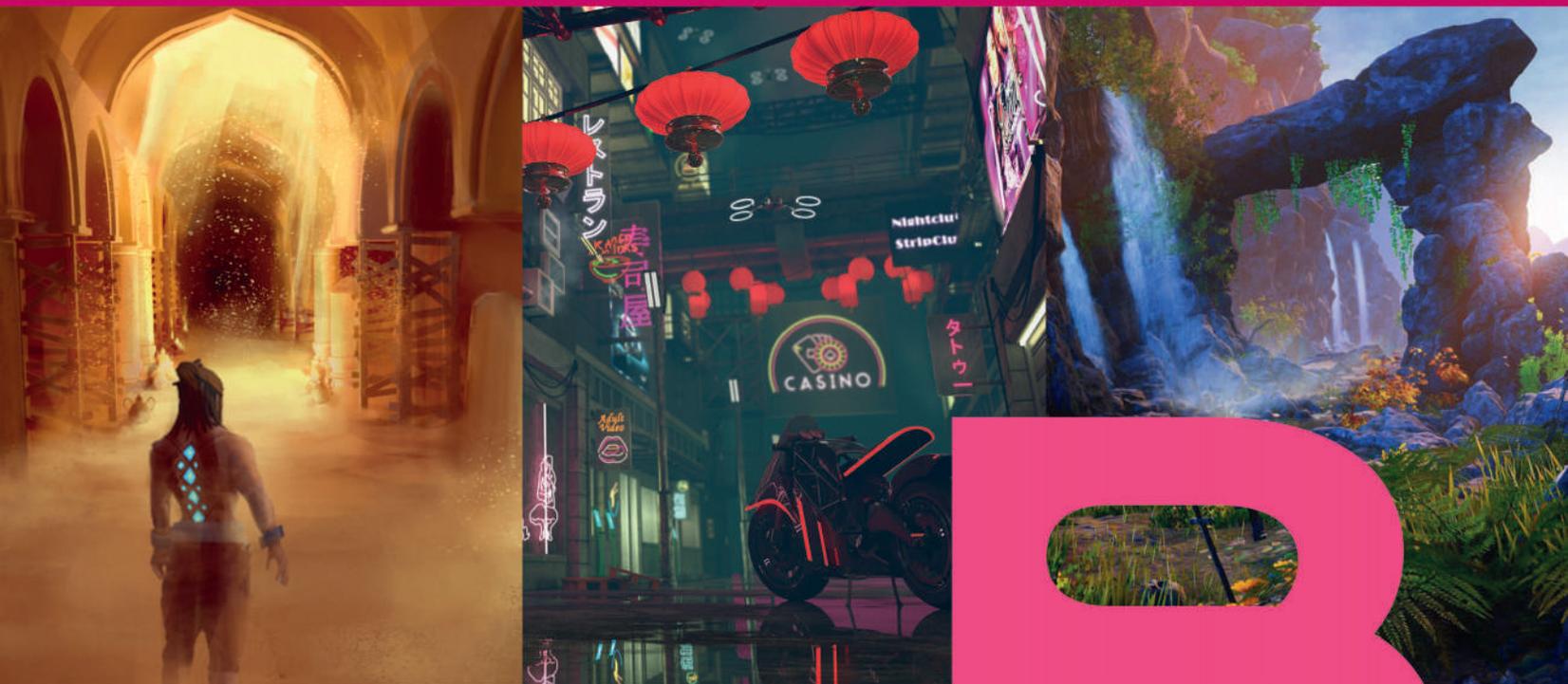
copyright : Paris Games Week / Nicolas Gavet

# BRASSART

L'école des métiers  
de la création

## Jeux vidéo

Game Art / Game Design



L'école BRASSART propose à ses étudiants  
un programme complet de formation aux métiers  
du **Game Art** et du **Game Design**.

---

DEVENEZ :  
**Concept Artist**  
**Animateur 3D**  
**Game Designer**  
**Character Artist**  
**FX Artist**

[brassart.fr](http://brassart.fr)

### STABILITÉ DE L'EMPLOI

Contrairement à ce que l'on observe dans la production audiovisuelle numérique, l'emploi dans l'univers du jeu vidéo paraît très stable: le CDI y représenterait 80 % des contrats. Sans porter de jugement sur ce chiffre, qui semble très élevé, on peut faire plusieurs remarques. La première, c'est que plus la taille d'un studio est modeste, plus celui-ci aura besoin de salariés polyvalents, capables d'intervenir à tous les stades de la production, alors qu'une major cherchera des spécialistes apportant leur talent pour une mission déterminée. La deuxième remarque, c'est que la tendance à développer des jeux qui continue d'évoluer au fil du temps, même après leur lancement, justifie pour un développeur et un éditeur de s'attacher très durablement des talents. Enfin, et tous les développeurs en conviennent: quand on tient une personne de grande qualité, on fait tout pour la garder!

### PETITE STRUCTURE, GRANDE POLYVALENCE

Les petites structures peuvent être la meilleure façon de commencer sa vie professionnelle pour de jeunes diplômés. Elles permettent en effet de mettre à profit l'ensemble de ses connaissances et de découvrir in situ tous les aspects de la création – et de la commercialisation – d'une œuvre vidéoludique. Dans un studio travaillant sur des titres AAA, le professionnel a sans doute la possibilité d'aller en profondeur explorer sa spécialisation, mais il n'acquerra pas la même expérience globale.

Travailler sur un «social game» pour smartphone ou un jeu intégré (par exemple à un réseau social ou un site Internet) est souvent un passage conseillé... et formateur. Le PC reste la plateforme de prédilection de la grande masse des studios pour

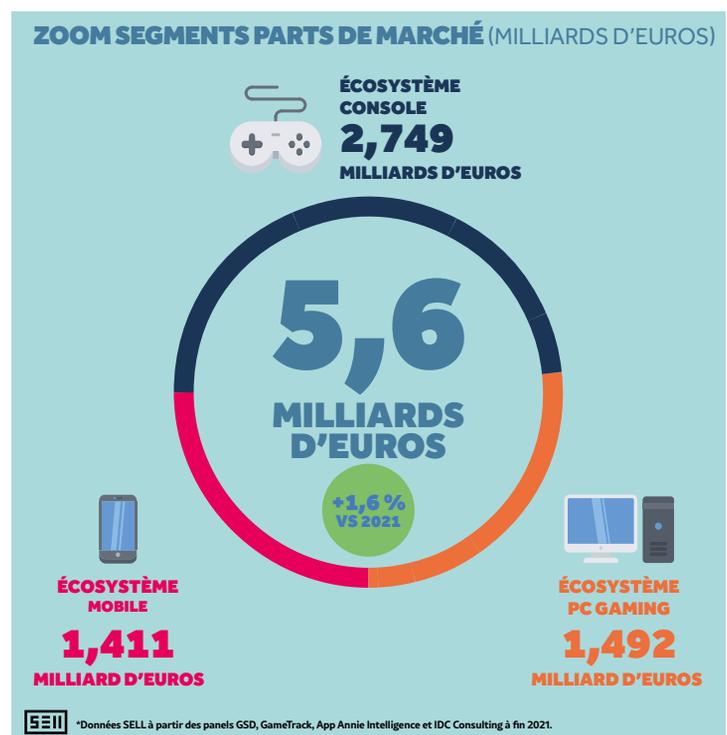
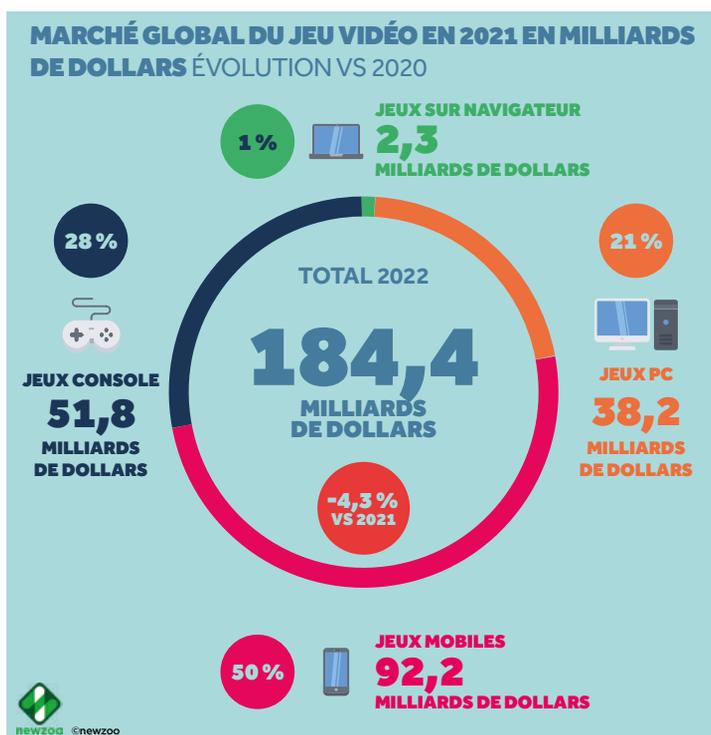
des raisons économiques – coûts de développement raisonnables, facilité de distribution directe grâce au digital. Près d'un studio sur deux (48,4 %) déclare cependant travailler sur un ou plusieurs jeux pour console. Mais, attention, cela inclut la Nintendo Switch, dont l'eShop accueille un vaste catalogue de jeux «indé»! Au total, ce sont pas moins de 1350 jeux qui étaient en cours de production en 2021, dont 92 % étaient des créations originales.

### DES PERSPECTIVES INFINIES

L'environnement numérique de demain sera-t-il comparable à celui d'aujourd'hui? Pari difficile à prendre alors que notre monde devient jour après jour plus incertain. Meta, la maison mère de Facebook, semble mesurer un peu son enthousiasme pour le métavers, dont elle se voulait le fer de lance. Elle vient de licencier 13 % de son personnel dans le monde. Twitter, racheté par Elon Musk, s'est séparé du jour au lendemain de 50 % de ses salariés. Les cryptomonnaies et les marchés des NFT sont dans la tourmente. La 5G, qui doit permettre d'accéder au cloud dans des conditions optimales n'importe où et n'importe quand, peine à prendre son élan.

Pour autant, derrière ces crises de croissance (ou parfois ces fausses pistes de développement: souvenons-nous de l'échec des téléviseurs 3D) se trouvent des sources évidentes de développement et de croissance qui auront un besoin vital de spécialistes du numérique. On ne construira pas un métavers attractif sans développeurs, mais aussi sans designers, graphistes, analystes... Netflix, Amazon, mais aussi Warner ou Disney investissent des milliards de dollars pour façonner le paysage du monde numérique de demain. Il ne faut jamais perdre de vue que les métiers de demain sont aujourd'hui à peine en germe, et que par-dessus tout en se lançant dans des études dédiées aux métiers du numérique, il s'agit d'acquérir une culture qui doit permettre de s'adapter et d'évoluer en permanence.

**LES MÉTIERS DE  
DEMAIN SONT  
AUJOURD'HUI  
À PEINE EN GERME.  
IL FAUT DONC  
ACQUÉRIR  
UNE CULTURE  
QUI PERMETTE  
DE S'ADAPTER  
EN PERMANENCE.**





# ciné créatis

l'école du cinéma ●



**L'école des métiers du Cinéma,  
de l'Audiovisuel & des Effets Spéciaux.**

**À MONTPELLIER, NANTES, LYON & BORDEAUX**

**[cinecreatis.net](http://cinecreatis.net)**

ÉTABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR PRIVÉ

Cycle professionnel «Concepteur de réalisation audiovisuelle et cinématographique»

## OÙ SE FORMER ?

La France est désormais bien maillée par un réseau d'écoles spécialisées dans l'enseignement des métiers du numérique. Il faut dire que l'Éducation nationale, en dépit de discours politiques très enclins à valoriser le numérique, propose relativement peu de cursus dédiés. On pourra s'orienter vers des écoles d'art plastique ou de design, ou des écoles de cinéma comme la Fémis ou l'École Louis Lumière, mais les places sont rares et la sélection redoutable. BTS, DUT, Master ou école d'ingénieurs pour les métiers du développement, ou de commerce pour le management et l'édition, sont indiqués comme des voies intéressantes. Mais elles ne dispensent pas d'expériences complémentaires en entreprise.

Les écoles spécialisées, répertoriées dans la seconde partie de ce guide, présentent souvent l'avantage d'être très au fait des besoins du marché et de l'évolution rapide des métiers. Elles ont généralement de nombreuses années d'ancienneté leur assurant une expérience très utile pour détecter les tendances du marché de l'emploi des années à venir.

La proximité des écoles avec les entreprises du secteur, les interventions de professionnels expérimentés constituent pour les étudiants un double avantage. D'une part, leurs enseignements s'inscrivent au plus près des réalités des métiers, et, d'autre part, les accès aux stages s'en trouvent facilités.

Avant de choisir son école (et qu'elle le choisisse!), l'étudiant doit porter son attention sur le type de diplômes qu'elle délivre. Les diplômes validés par l'État, les titres certifiés RNCP (Répertoire national des certifications professionnelles), et les diplômes dont la seule valeur est celle que lui accordent les établissements n'ont pas, aux yeux des employeurs, des attraits identiques. Il va de soi que les deux premiers seront généralement plus recherchés, les derniers reposant uniquement sur la réputation de la formation. Nous rappellerons ici qu'un Master est un diplôme national de l'enseignement supérieur validant

un deuxième cycle universitaire ou équivalent, tandis qu'un Mastère est un diplôme d'enseignement délivré par une école hors du système universitaire.

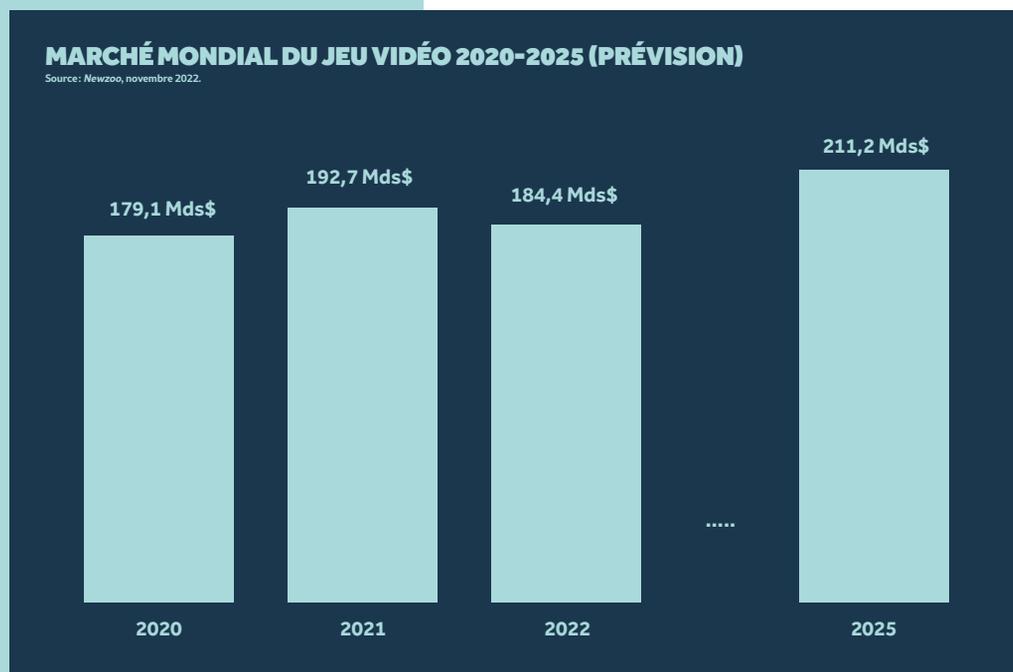
Enfin, il convient de décrypter avec soin les intitulés des cours et des diplômes, dès lors que ceux-ci sont librement libellés par les écoles. Des contenus assez similaires peuvent recevoir des appellations différentes d'une école à l'autre. Il ne faut donc pas hésiter à se faire détailler les programmes clairement.

Une dernière recommandation s'impose : avant de choisir une école pour soi-même

ou pour son enfant, il convient de faire une recherche sur sa réputation, d'interroger si possible d'anciens élèves. Le coût d'une année de scolarité est parfois très élevé, entre le prix de l'école et les frais afférents à une vie d'étudiant, surtout s'il faut se loger. Tous les établissements d'enseignement ne permettent pas d'obtenir une bourse d'études : « L'étudiant doit être inscrit dans une formation relevant de la compétence du ministre chargé de l'Enseignement supérieur conduisant à un diplôme national de l'enseignement supérieur ou habilitée à recevoir des boursiers », explique ainsi le ministère.

\*L'Onisep (Office national d'information sur les enseignements et les professions) est un opérateur de l'État qui relève du ministère de l'Éducation nationale, de la Jeunesse et des Sports et du ministère de l'Enseignement supérieur, de la Recherche et de l'Innovation. Éditeur public, l'Onisep produit et diffuse toute l'information sur les formations et les métiers. Il propose aussi des services aux élèves, aux parents et aux équipes éducatives.

## BRAND CONTENT, SOCIAL MEDIA MARKETING, SEO : LES MÉTIERS DU NUMÉRIQUE SONT AUSSI DES MÉTIERS DE LA COMMUNICATION.



### ET LE MARKETING DEVINT DIGITAL

À côté des métiers technologiques liés au numérique qui sont apparus ces dernières années, les métiers de la communication, du marketing et du commerce ont connu des mutations considérables. Le Web 2.0, celui des réseaux sociaux, de l'interaction et de la gestion de la data, offre à celles et ceux que la communication passionne des solutions innovantes. Du mass-market, on passe à la communication hyperciblée que l'on peut ajuster en temps réel avec des outils innovants.

Les stratégies changent, on ne va plus directement vers le consommateur pour lui délivrer un message, mais on met en place des stratégies pour que le consommateur lui-même vienne à la marque et véhicule son message. La communication numérique permet à une entreprise ou à une marque de se rapprocher de ses clients en proposant des contenus et des échanges réguliers, évolutifs et facilement partageables d'une personne à une autre. Brand content, digital retail, social media marketing, affiliation, SEO : les métiers du numérique sont aussi des métiers de la communication.



# CREAJEUX

l'école des métiers du jeu vidéo

## NOS FORMATIONS

---

Prépa Jeux Vidéo

Infographiste Jeux Vidéo

Programmeur Jeux Vidéo

## NOS PORTES OUVERTES

---

### Présentiel

10 décembre 2022

14 janvier 2023

25 février 2023

18 mars 2023

### Distanciel

14 décembre 2022

02 février 2023

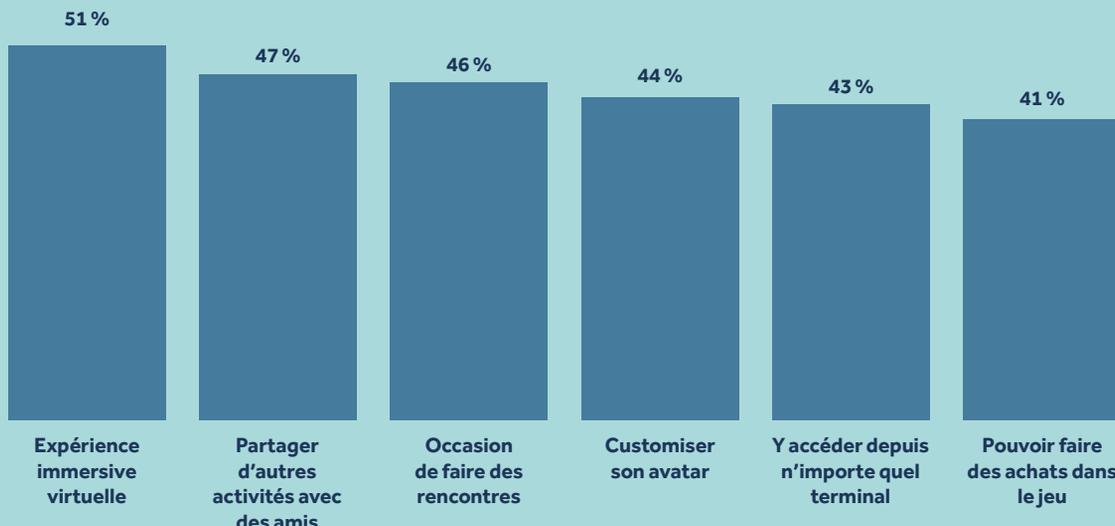
12 avril 2023



À Nîmes depuis 2004

creajeux@creajeux.fr - 04.66.35.56.20

### CETTE CARACTÉRISTIQUE DU MÉTAVERS EST-ELLE IMPORTANTE POUR VOUS ?



Source : Bain & Company

### LE MÉTAVERS, LA QUINTESSANCE DU NUMÉRIQUE

Prendre en fin d'année 2022 un pari sur l'avenir à moyen terme du concept de métavers, c'est comme prendre un pari sur le sexe des anges. Ils en ont certainement un, mais pour le reste... Un métavers ou des métavers? D'un côté, la vision d'un univers virtuel global qui remplacera notre Internet actuel, de l'autre, celle, plus modeste, de la cohabitation de différents univers

virtuels en 3D qui sont censés être le duplicata d'univers réels dans lesquels on évolue sous les traits d'un avatar. Bain & Company, cabinet international de conseil en stratégie, définit les métavers comme «des environnements virtuels persistants et immersifs

## DERRIÈRE TOUTES LES POSSIBILITÉS QUI VONT ÉMERGER DANS LES JEUX SOCIAUX ET LES MÉTAVERS, DES RÉSERVES IMMENSES DE MÉTIERS DU NUMÉRIQUE SE DESSINENT.

actuel, ou de la vision de ceux qui promeuvent des métavers différents, mais interconnectés, il y a fort à parier que les univers virtuels vont se développer.

### LE JEU VIDÉO, MÉTAVERS AVANT L'HEURE

Le Game as a Service (GaaS) a en quelque sorte posé les bases du principe de métavers en multipliant les expériences sociales – comme par exemple des concerts, des événements sportifs ou des défilés de mode. *Fortnite* a de ce point de vue défriché le paysage. Les jeunes joueurs en particulier, ceux de 13 à 17 ans, ont adopté les jeux de style métavers plus rapidement et ont tendance à s'y intéresser davantage que les joueurs de quelques années plus âgés (18 à 34 ans), selon Bain & Company. Ils sont également plus susceptibles de croire qu'ils passeront plus de temps à l'avenir avec des jeux métavers. Les sociétés de jeux vidéo devront créer et entretenir les communautés nécessaires à l'épanouissement des jeux. «De plus en plus, les expériences sociales dans les espaces de jeu jetteront les bases d'autres activités en ligne,

telles que des concerts, des événements sportifs, des médias en streaming et, potentiellement, d'autres aspects de la vie, notamment le travail, l'école et le commerce. La demande croissante d'expériences communautaires devient un catalyseur pour un métavers plus large», estime Bain & Company. Derrière toutes les possibilités qui vont émerger dans les jeux sociaux et dans les métavers, ce sont des réserves immenses de métiers du numérique qui se dessinent.





Digital  
Campus

l'école créative  
des métiers du digital

# LA GAME CUP VISIBILITÉ ET FINANCEMENT



**JEAN-SAMUEL  
KRIEGK**

*directeur des opérations et  
du développement de KKBB  
nous présente la Game Cup.*



Née il y a trois ans, la Game Cup est un concours qui s'adresse aux développeurs indépendants avec des partenaires comme KissKissBankBank (KKBB), la Banque Postale, la région Nouvelle-Aquitaine, le pôle Magelis d'Angoulême et son école Cnam-Enjmin, ainsi que Link Digital Spirit. Une belle opportunité pour se faire connaître !

## POUVEZ-VOUS NOUS DÉCRIRE LE MÉCANISME DE LA GAMECUP ?

La Game Cup est un concours imaginé et produit par KissKissBankBank qui s'adresse aux développeurs de jeux vidéo indépendants. L'objectif est d'aider les meilleurs studios du moment à faire connaître leurs jeux, et à en financer leur développement grâce à des campagnes de précommandes sur KissKissBankBank. Nous récompensons chaque année quatre jeux qui profitent de campagnes sur KissKissBankBank préalablement abondées jusqu'à 25 000 euros chacune par nos partenaires : la Banque Postale, la région Nouvelle-Aquitaine et le Pôle Magélis d'Angoulême. Link Digital Spirit (LDS), éditeur de presse, offre un soutien média et un accompagnement marketing. Deux autres studios profitent par ailleurs d'une année d'incubation.

## COMMENT SE DÉROULE LA SÉLECTION ?

La sélection se passe en deux temps : un jury de professionnels reconnus établit une liste de finalistes, puis le public vote pour ses jeux préférés, à l'occasion d'une grande finale au Cnam-Enjmin d'Angoulême, relayée par de nombreux influenceurs, ce qui aide à développer la notoriété des jeux. Les informations détaillées pour participer sont à lire sur le site [lagamecup.com](http://lagamecup.com) !

## APRÈS 3 ÉDITIONS, QUELS ENSEIGNEMENTS TIREZ-VOUS ?

Tout d'abord, le niveau moyen des créateurs français est hallucinant. Il est impossible de deviner, par exemple, pour de nombreux dossiers, qu'ils sont développés par de jeunes étudiants. Pour l'ensemble des dossiers reçus, l'originalité, la créativité, le gameplay, les graphismes sont de très grande qualité, et nous recevons très peu de dossiers faibles. Ce niveau de qualité génère des débats assez intenses entre les jurés qui défendent souvent des projets différents. Ensuite,

si l'on peut parfois déceler des tendances (il y a deux ans par exemple, c'était le pixel art), je suis frappé chaque année par la diversité des propositions. C'est comme pour la bande dessinée et l'animation, qui sont d'autres secteurs que je connais bien : la France est un pays d'artistes où s'expriment des sensibilités extrêmement variées.

## DES TENDANCES SE DÉGAGENT-ELLES QUANT AU TYPE DE JEUX PRÉSENTÉS ET AU PROFIL DES CANDIDATS ?

Les propositions sont chaque année assez équilibrées. Nous avons des jeux mobiles, des jeux consoles et des jeux PC. Assez peu de free-to-play, pour lesquels le crowdfunding ne fonctionne pas bien. Nous recevons des projets très différents : jeux d'aventure, jeux de stratégie, de plateforme, jeux musicaux... Les tendances qui se dégagent chaque année sont plutôt d'ordre esthétique. On pourrait comparer cela à la publicité ou à la création de sites Internet : c'est assez indéfinissable, mais il se dégage chaque année des modes liées à la direction artistique des jeux.

## LE JEU VIDÉO EST-IL EN CROISSANCE SUR KKBB ?

Le jeu vidéo reste un petit secteur pour KissKissBankBank. D'autres secteurs en très forte croissance comme les médias se développent plus vite et sont plus visibles. Or nous savons que ce qui attire les nouveaux projets, c'est la visibilité et le volume des autres projets qui leur ressemblent, ce qui implique des cycles assez longs. Nous avons battu récemment deux fois le record d'Europe de montant collecté pour un crowdfunding, mais sur des livres ! Sur le jeu vidéo, la plupart des petits studios font le choix d'un éditeur, sans réaliser que cela n'est pas incompatible avec un crowdfunding et qu'au contraire, une campagne réussie les place en position de force pour négocier. La campagne moyenne pour un jeu vidéo s'élève autour de quelques dizaines de milliers d'euros, et nous anticipons que nous devrions battre notre record sur le secteur avec une campagne à venir mi-2023. Restez connecté !

## QUELS SONT LES SECRETS D'UNE LEVÉE DE FONDS RÉUSSIE ?

Il y a un seul secret : développer et chauffer sa communauté en amont de la campagne ! Pour collecter de gros montants, tout se joue dans les premières heures car une campagne de crowdfunding est une dynamique. Plus on part de haut, et plus on peut capitaliser sur le succès grâce à la viralité des premières contributions. Nos accompagnateurs de projets sont disponibles pour aider à bien préparer sa stratégie.

### POUR QUI ?

- Toute personne physique âgée de plus de 18 ans résidant en France et toute personne morale établie en France.

### OÙ CANDIDATER ?

- C'est sur le site [lagamecup.com](http://lagamecup.com) que les candidats doivent déposer leur dossier.

### QUE FAUT-IL PRÉSENTER ?

Le dossier d'inscription doit comprendre :

- Une présentation détaillée du projet
- Un plan financier précisant la durée du développement et l'état des dépenses du projet
- Un calendrier de production
- Une vidéo de présentation du projet

### ON GAGNE QUOI ?

- 25 000 € offerts par la Banque Postale sous condition d'ouverture d'une campagne de crowdfunding sur KissKissBankBank
- Une campagne de communication dans les titres de Link Digital Spirit équivalente à 40 000 €
- Une aide marketing équivalente à 15 000 €

# FORMATION AUX MÉTIERS DU FILM D'ANIMATION

DIPLÔME VISÉ PAR L'ÉTAT À BAC +3

PORTES  
OUVERTES

28

JANVIER

10H-18H



PARIS XV<sup>ÈME</sup>  
NICE  
CANNES



SCANNEZ LE QR CODE



# ARTSTATION.COM POUR ÊTRE VU

ArtStation est la principale plateforme de vitrine pour les artistes de jeux, de films, de médias et de divertissement. Il permet aux artistes de présenter leurs portfolios. Il appartient à Epic Games depuis 2021.



ARTSTATION

Créé en 2014, ArtStation offre aux professionnels du monde entier comme aux amateurs la possibilité de faire connaître leur travail, qu'il s'agisse d'images ou de courtes vidéos. La plateforme intègre une place de marché sur laquelle les artistes peuvent vendre leurs œuvres ou présenter des tutoriels. Un outil de création de blog est à disposition des utilisateurs pour présenter leurs travaux et, en ligne de mire, susciter l'intérêt des employeurs à la

recherche de talents, quel que soit le domaine. La plateforme se définit elle-même comme une vitrine pour la communauté des créateurs dans les arts numériques. Quand un artiste publie une œuvre, il peut préciser avec quels logiciels il a travaillé ainsi que le sens de sa démarche.

Mais ArtStation est également une plateforme d'emploi où les studios postent des offres et peuvent solliciter des artistes.



© François Larrieu



[artstation.com/eika](https://artstation.com/eika)

© Alexis Bodet



artstation.com/alex505



© Raphaël Thiessard



artstation.com/raphael\_thiessard



© Pierre Quéru



artstation.com/zoh

# SE FORMER À LA 3D EN LIGNE, LA BONNE RÉOLUTION 2023

Pour 2023, l'une de vos bonnes résolutions est de vous former ? Si vous avez choisi le secteur de l'infographie 2D/3D, bingo !, les studios recrutent à tour de bras. En effet, il s'agit d'un secteur perpétuellement en expansion, qui évolue sans cesse. Les infographistes junior ou senior doivent se former aux nouvelles technologies et méthodes de travail, afin de pouvoir travailler sur les meilleurs projets. Les studios de production souhaitent des experts qui s'adaptent aux pipelines innovants et aux dernières mises à jour de logiciels ou de plugins.



Vous avez décidé de prendre en main votre avenir professionnel et de vous tourner vers la 3D. Pour passer au niveau supérieur dans votre carrière, réalisez une formation entièrement en ligne dans le domaine de l'animation 3D, du game design, du rendu 3D architecture ou encore des effets spéciaux.

En fonction de vos ambitions, l'école e-tribArt propose différentes formations. Feu, tornade, explosions... la réalisation d'assets procéduraux est une compétence très demandée : c'est donc vers le logiciel Houdini qu'il faudra se tourner. Pour comprendre les mécaniques d'un jeu, inventer les règles, créer l'univers, élaborer des stratégies, la voie à prendre est celle du game design. Tandis que si vous souhaitez construire des intérieurs incroyables, des immeubles futuristes, le rendu 3D architecture est LA spécialisation à creuser.

## 5 CONSEILS POUR CHANGER DE JOB VERS L'INFOGRAPHIE 3D SANS SE TROMPER

Vous souhaitez changer de parcours vers la 3D ? Voici quelques conseils pour changer de job dans un secteur qui recrute.

### 1/ POSEZ-VOUS LES BONNES QUESTIONS :

Pesez le pour et le contre, faites un tableau des avantages et inconvénients de réaliser ce chemin : motivation, peu d'avenir, contexte professionnel difficile... Réalisez un bilan objectif.

### 2/ LA MOTIVATION :

Évaluez votre motivation pour ce changement : faites simplement une liste de ce qui vous motive dans ce nouveau domaine de l'infographie 3D et de ce que vous êtes prêt à faire pour que votre rêve professionnel se réalise.

### 3/ LE CONTEXTE :

Il est essentiel de prendre en compte votre environnement social, professionnel et familial, car il va forcément évoluer : il faut savoir qu'une période de reconversion en formation dure entre 12 et 18 mois en moyenne.

### 4/ L'OBJECTIF :

Après avoir posé un calendrier, établi votre motivation, le contenu de la formation doit être défini pour atteindre votre objectif : effets spéciaux, animation, 3D temps réel ?

### 5/ LE MARCHÉ DU TRAVAIL :

En infographie 3D, il se sépare en deux caractéristiques : la spécialisation (rendu 3D, animation...) et le secteur d'application de cette spécialisation (publicité, jeux vidéo, architecture...); choisissez bien les deux !

## TRIBUNE : OUI À LA FORMATION EN LIGNE & AU TÉLÉTRAVAIL !

Depuis plus de 10 ans, l'équipe d'e-tribArt met tout en œuvre pour démocratiser l'apprentissage en ligne (et donc le télétravail) car nous sommes convaincus qu'une formation avec un suivi sérieux et des cours à la pointe des nouvelles technologies est aussi efficace qu'une formation en présentiel. Plus besoin d'être obligé de déménager, d'aménager son planning : le télétravail fait partie intégrante d'une formation en ligne.



## DIFFÉRENCE ENTRE FORMATION EN LIGNE ET FORMATION À DISTANCE

La formation dite « à distance » peut ne pas forcément être en ligne: elle peut être par courrier (envoi des cours), par mail, par téléphone, etc. Ce type de formation symbolise l'éloignement géographique entre l'apprenant et le(s) professeurs ou cours. L'enseignement à distance se passe de manière non synchronisée, les étudiants peuvent obtenir les cours au moment où ils le désirent.

La formation en ligne signifie réaliser une formation, un cours ou un apprentissage à travers une plateforme numérique. Les contenus pédagogiques sont mis en ligne, souvent via un module que l'école met en place. L'apprenant peut être n'importe où géographiquement et suivre les cours où qu'il soit: c'est le principal atout du e-learning.



### LAURENT BERTRAN DE BALANDA, FONDATEUR ET DIRECTEUR DE L'ÉCOLE EN LIGNE E-TRIBART

« Il s'agit de la seule école en ligne reconnue par l'État au titre du Répertoire national des certifications professionnelles (RNCP). La qualité pédagogique de nos formations en ligne est équivalente à celle des formations délivrées par les meilleures écoles en présentiel, sans l'inconvénient d'avoir à être sur place. » Et c'est là le point fort de l'éducation en ligne. Pourquoi avoir les inconvénients du présentiel lorsqu'on peut mieux apprendre, en moins de temps ?



### FORMATION EN LIGNE : COMMENT APPREND-ON EXACTEMENT ?

- **DES COURS EN LIGNE ET EN DIRECT**, interactifs comme dans une salle de classe avec des enseignants. Le cours enregistré en direct et mis en relecture: pas de perte de contenu pédagogique.
- **DES COURS PRÉENREGISTRÉS, ACCESSIBLES 24H/24**, venant compléter les cours en direct, donnent la possibilité à l'élève de voir et revoir des techniques à appliquer dans les exercices.
- **UNE BIBLIOTHÈQUE DE RESSOURCES** toujours en évolution, qui aide l'apprenant dans la réalisation de ses exercices et projets.
- **UN SUIVI PERMANENT** avec le corps enseignant grâce à des moyens synchrones directs, visioconférence directe, FTP qui permettent à l'élève de rester connecté à l'école.

Grâce à ces 4 voies d'apprentissage, l'élève est certain d'être bien entouré et d'avoir toutes les clés en main pour réussir en infographie 3D. En plus d'une équipe pédagogique présente et réceptive, notre plateforme permet aux élèves de suivre tous leurs cours et leurs devoirs de manière claire dans un environnement numérique intuitif.

### L'ÉCOLE 3D EN LIGNE : E-TRIBART

L'institut e-tribArt est la première école en France en enseignement en ligne en infographie 3D ayant un cursus diplômant au RNCP Niveau 2 bac +3. Nos formations comprennent l'animation 3D, les effets spéciaux, le rendu 3D, le compositing, la 3D temps réel, le rigging, l'environnement 3D, le character design...

**« COMME IL S'AGIT D'UNE FORMATION SPÉCIALISÉE, L'ÉVOLUTION DE MES COMPÉTENCES SUR LES TROIS LOGICIELS APPROFONDIS ÉTAIT RÉELLEMENT VISIBLE EN QUELQUES SEMAINES SEULEMENT. »**

### ENSEIGNEMENT EN LIGNE : LE SUIVI PERSONNALISÉ

Des conseils pour la bonne réalisation d'un book ou d'une vidéo démo, pour se mettre en valeur auprès des entreprises ou une réflexion autour de visuels créés: le suivi personnalisé est plus qu'un simple bilan postformation. Il s'agit d'un accompagnement structuré avec un seul objectif: que l'apprenant puisse trouver un emploi qui lui correspond dans le secteur de l'infographie 3D. Voici deux témoignages de nos anciens élèves.

### TÉMOIGNAGE DE MARINE MANCEAU, JUNIOR COMPOSITRICE 3D

« La formation a duré 7 mois et a été assez intense. Le mélange de tutos et de cours en visio permet de poser des questions sur des difficultés précises. Les cours étaient personnalisés en fonction de mon niveau, ce qui a rendu ma progression d'autant plus rapide. Par ailleurs, comme il s'agit d'une formation spécialisée, l'évolution de mes compétences sur les trois logiciels approfondis était réellement visible en quelques semaines seulement. »

### TÉMOIGNAGE DE LUAN VU BA, INFOGRAPHISTE 3D

« La formation à e-tribArt demande de l'investissement en temps et en énergie, mais cela s'équilibre par l'engagement, la disponibilité et la bienveillance de l'équipe pédagogique. J'aime beaucoup la philosophie d'enseignement de l'école qui n'infantilise pas l'étudiant en le mettant dans une position d'attente, mais qui donne les outils nécessaires pour aller chercher l'information. »

# SOMMAIRE DES MÉTIERS

Analyste big data	22
Animateur 3D	26
Brand content manager	28
Character designer	30
Cinematic artist	34
Concept artist	36
Développeur web	40
Directeur technique	44
Technical artist	44
Economic designer	48
Environment artist	50
Game artist	54
Game designer	56
Ingénieur informatique et multimédia	58
Ingénieur son	60
Ingénieur systèmes embarqués	62
Level designer	64
Manager e-sport	68
Modeleur 3D	70
Narrative designer	72
Programmeur gameplay	74
Programmeur jeux vidéo	76
Rigger	80
UX designer	82
UI designer	82
VFX artist	84



# LEXIQUE

## ALGORITHME :

En programmation informatique, un algorithme est une suite d'instructions et de fonctions logiques qui permettent de créer une application ou un programme.

**ARTWORK :** Croquis, dessins et illustrations relatifs à un jeu vidéo.

**CPU :** Central Processing Unit. C'est le processeur central. Il traite toutes les instructions reçues par le logiciel s'exécutant sur le PC et par d'autres composants matériels, et agit comme un puissant calculateur.

**FIRST PARTY :** Se dit d'un studio ou d'un jeu qui appartient à un éditeur ou un consolier. Les jeux first party des consoliers sont généralement exclusifs à leurs plateformes.

**GaaS :** Le « Game as a Service » est la déclinaison vidéoludique du SaaS, où le premier « s » signifie software. C'est-à-dire la proposition régulière de contenus au cours de la vie d'un jeu pour générer des revenus récurrents.

**GPU :** Graphics Processing Unit. C'est une puce informatique disposée sur la carte graphique. Elle permet d'optimiser le rendu d'images, l'affichage 2D et 3D et les vidéos. Dans le jeu vidéo, plus le GPU est puissant, plus l'image sera fluide.

**IRL :** « In Real Life », par opposition aux mondes virtuels et aux interactions sur Internet.

**MMO :** Les MMO sont des jeux « Massivement Multijoueurs Online ». Les MMO sont généralement des jeux reposant sur un système d'abonnement ou d'extensions régulières payantes.

**MÉTAVERS :** Souvent orthographié metaverse (en anglais donc), le métavers est un monde virtuel dans lequel les gens interagissent, se rencontrent via leur avatar. Le futur d'Internet ou le futur tout court ?

**MOCKUP :** C'est l'étape après le wireframe, c'est-à-dire une maquette plus élaborée donnant une idée précise du produit final.

## NFT : Non Fongible Token.

Un NFT est un certificat d'authenticité, stocké de façon immuable sur la blockchain, le rendant plus efficace qu'un certificat d'authenticité sur papier (Le Robert). Associé à un objet numérique, il le rend non interchangeable, donc unique. Les NFT offrent la possibilité inédite aux artistes de protéger leurs œuvres numériques et de mieux les monétiser avec la vente d'exemplaires authentifiés et certifiés.

**PIPELINE DE PRODUCTION :** Il s'agit de l'enchaînement des tâches à mener pour la réalisation d'une œuvre, depuis sa conception jusqu'à sa fabrication finale.

**POLYGONE :** Le polygone est une forme géométrique en 3D. Plus un objet contient de polygones et plus celui-ci sera détaillé.

**SECOND PARTY :** C'est un jeu sorti d'un studio indépendant ou appartenant à un éditeur, mais qui a un contrat d'exclusivité avec un consolier.

**SOCIAL GAME :** Le social gaming, c'est le fait de jouer en ligne avec des amis. Un terme généralement utilisé pour les jeux sur les réseaux sociaux.

**SOFT SKILLS :** Il s'agit des compétences et qualités utiles dans le monde professionnel, mais qui ne sont pas le fruit d'un enseignement spécifique. La curiosité, l'empathie, le sens du collectif sont des soft skills. La maîtrise d'un logiciel ou d'une langue ne l'est pas.

**THIRD PARTY :** C'est un jeu sorti d'un studio indépendamment d'un consolier.

**TRIPLE A OU AAA :** Se dit d'un jeu vidéo au budget très important, qui se compte en dizaines voire en centaines de millions de dollars, et dont l'économie repose sur un succès mondial.

**WIREFRAME :** C'est la maquette d'une interface.

## La Grande école publique de tous les métiers du jeu vidéo

### Des récompenses prestigieuses remportées par les projets étudiants !



*Fired Up!*  
Master 1 JMIN (promo P18 / 2021-2023)  
Best Student Game BostonFIG Fest 2022



*Bloom out of the snow*  
Mastère Spécialisé IDE (promo P11 / 2020-2021)  
Prix Daniel Sabatier 2021



### Licence

Informatique jeux vidéo .....

Programmation dans les industries culturelles et créatives (studios de jeu vidéo, départements de technologies immersives de grandes entreprises...)

➤ Apprentissage 📍 3 mois à Angoulême puis à distance

### Ingénieur·e

Informatique et multimédia .....

Réalité virtuelle, réalité augmentée, technologies immersives, conception 3D

➤ Apprentissage 📍 Angoulême ou Toulon

### Master international

Jeux et médias interactifs numériques .....

6 parcours : conception sonore, conception visuelle, ergonomie, game design, management de projet et programmation

➤ Formation initiale 📍 Angoulême

### Mastère Spécialisé

Interactive Digital Experiences .....

Design d'expérience interactive et ludique pour le jeu vidéo, la culture et la communication

➤ Formation continue ou alternance 📍 Paris

[enjmin.cnam.fr](http://enjmin.cnam.fr)

# ANALYSTE BIG DATA



Quoi que l'on fasse sur Internet, on est «tracé». Les clics, le temps passé sur une page, la moindre recherche, le moindre onglet ouvert... Tout est enregistré et génère des données (datas) stockées qui ne demandent qu'à être analysées. Car ce sont des informations. C'est le travail de l'analyste big data, qui n'est donc pas spécifique aux loisirs numériques, mais à toutes les activités en ligne. En amont, un ingénieur aura trié, organisé, mis en place des solutions pour lui permettre d'exploiter ces données, toujours plus nombreuses, toujours plus immédiates. Il peut aussi s'agir de travailler à un niveau supérieur en cherchant à définir des profils précis de consommateurs. De l'analyse de ces données découleront des décisions, car elles éclaireront les actions des joueurs selon des calculs de probabilités basés sur des statistiques.

**À CÔTÉ DE LA MAÎTRISE DES MATHÉMATIQUES, IL EST NÉCESSAIRE D'AVOIR UN VRAI SENS DU MARKETING.**

## DE SON TRAVAIL DÉPENDENT DES DÉCISIONS IMPORTANTES

Un analyste big data s'occupe également du traitement graphique des données. Leur mise en forme permet en effet aux personnes extérieures de comprendre plus facilement comment la situation se comporte. Cela fournit une base de discussion pour l'équipe.

Un préalable s'impose : aimer les mathématiques et les statistiques, elles sont la matière première sur laquelle travaille un

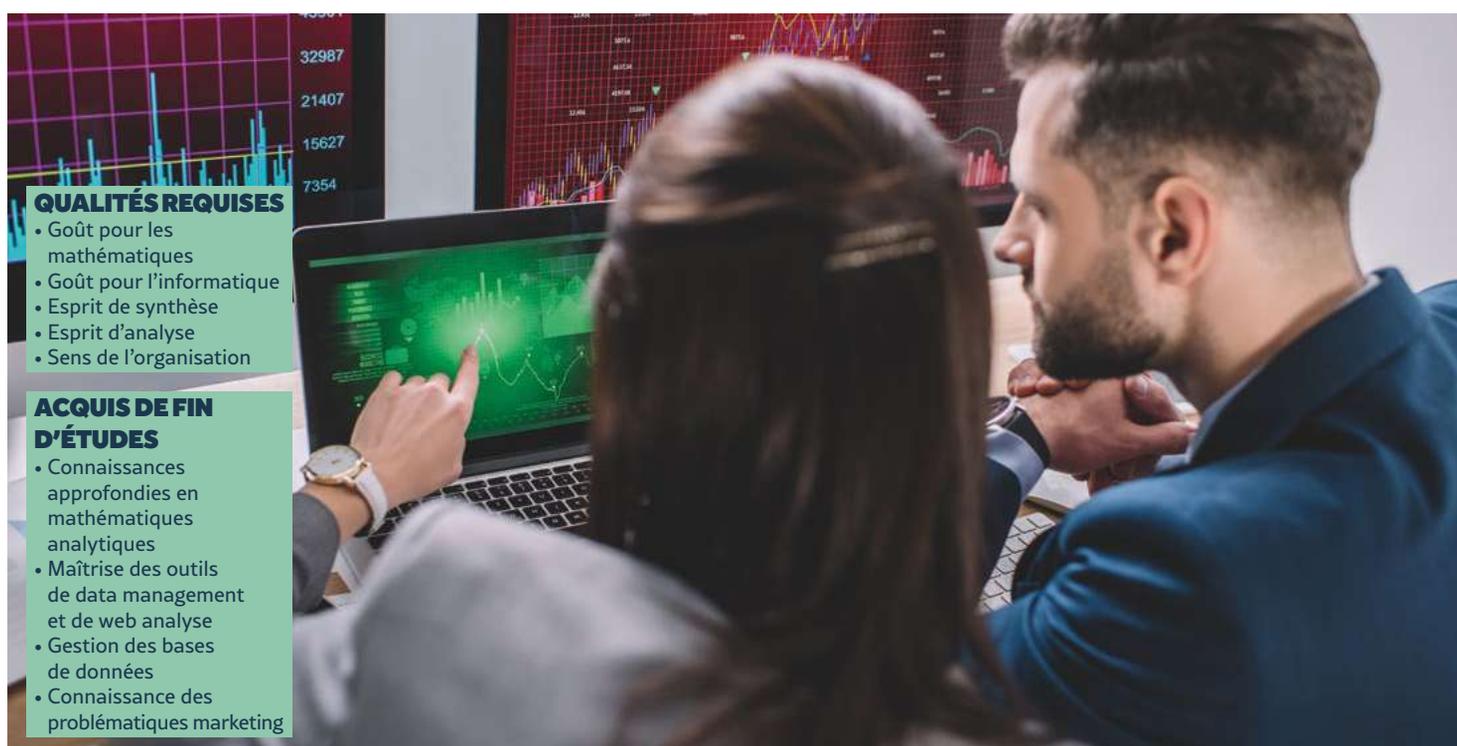
analyste. Ensuite, son travail consiste d'une part à répondre à des questions que se posent aussi bien les services techniques que marketing ou commerciaux et, d'autre part, à organiser et stocker les données analysées pour pouvoir s'en resservir à tout moment. Il doit aussi mettre en lumière des corrélations entre les actions des joueurs qui n'ont pas été détectés. Dans le jeu vidéo, il est donc devenu un rouage essentiel pour organiser la monétisation in game. C'est sur ses études que vont reposer de nombreuses décisions : quels joueurs cibler, comme le faire ? Les economic designers et les développeurs sont aussi ses interlocuteurs : repérer les signaux faibles qui indiquent quelles sont les tendances à venir dans le comportement des joueurs est une de ses missions les plus délicates, mais aussi les plus importantes.

À côté de la maîtrise des mathématiques et des statistiques, il est nécessaire d'avoir un vrai sens du marketing pour ne pas perdre de vue la finalité de son travail : apporter un soutien scientifique à un développement dont le but est d'optimiser la connaissance des clients et apporter des idées pour les satisfaire. Marketing et publicité bien sûr, mais aussi ressources humaines, finances ou industrie sont demandeurs de talents dans le domaine de l'analyse big data.

## ANALYSTE BIG DATA

Niveau d'études : bac +4 – bac +5 et plus

Salaire mensuel brut : 2 700 – 4 500 € et plus



### QUALITÉS REQUISES

- Goût pour les mathématiques
- Goût pour l'informatique
- Esprit de synthèse
- Esprit d'analyse
- Sens de l'organisation

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Connaissances approfondies en mathématiques analytiques
- Maîtrise des outils de data management et de web analyse
- Gestion des bases de données
- Connaissance des problématiques marketing

# ÉCOLE GEORGES MÉLIÈS

LES ARTISANS DE L'IMAGE

#Prépa Arts & Cinéma

#Animation 2D & 3D



#Effets Spéciaux

#Jeu video

**VENEZ À NOS JOURNÉES  
PORTES OUVERTES !**

**Mercredi 30 Novembre 2022**

**Samedi 07 Janvier 2023**



[www.ecolegeorgesmelies.fr](http://www.ecolegeorgesmelies.fr)





## YANNICK BOURQUIN

*Responsable pédagogique délégué Game Design & Data Analysis à ISART Digital, il a une expérience de plus de 10 ans comme Game Data Analyst, Lead Data Analyst et Data Scientist, notamment chez Kobojo et Ubisoft.*

### QUE RECOUVRE PRÉCISÉMENT LE TERME BIG DATA, OU MÉGADONNÉES EN FRANÇAIS ?

Le terme big data désigne le passage à un ordre de grandeur supérieur dans la quantité de données que l'on collecte et exploite. Dans les années 1980, les données d'un studio de jeux vidéo se limitaient aux chiffres de ventes et aux retours des journalistes. Aujourd'hui, une entreprise comme Ubisoft peut recevoir plusieurs dizaines de millions de lignes de données par jour, sur des éléments très variés tels que la position des joueurs dans les univers virtuels, les quêtes accomplies, les armes utilisées...

Ce nouvel ordre de grandeur nécessite d'une part des technologies spécifiques pour collecter, traiter, stocker et rendre utilisables les données, et, d'autre part, des méthodes d'analyse particulières pour réussir à extraire les informations pertinentes à la prise de décision. Lorsque les game designers cherchent à savoir si la difficulté d'un jeu est correctement calibrée, ils ont besoin d'informations aussi variées que la fréquence à laquelle les joueurs meurent, comment ils meurent, le nombre moyen de tentatives, le nombre de joueurs ayant abandonné à un endroit particulier du jeu, les stratégies utilisées par les joueurs pour franchir un obstacle spécifique, etc.

### DANS L'UNIVERS DU JEU VIDÉO, À QUOI CORRESPONDENT CES DONNÉES ? FAUT-IL ACQUÉRIR LA CULTURE GÉNÉRALE DU SECTEUR DANS LEQUEL ON EXERCE CE MÉTIER ?

Dans un jeu vidéo, on s'efforce d'enregistrer un maximum d'actions à l'échelle de chaque joueur. Chaque ennemi tué, chaque butin ramassé, chaque changement de lieu... Tout cela est stocké sur un serveur de tracking et peut faire l'objet d'une analyse statistique ultérieure. La liste des informations qui sont enregistrées est stockée dans un document qui s'appelle le plan de tracking. L'analyste big data est chargé de définir et mettre à jour cette liste en fonction des besoins d'analyse. Il est donc indispensable d'avoir une idée de ce qui est pertinent ou superflu d'enregistrer dans le comportement des joueurs en s'appuyant sur la connaissance du jeu et les intentions des game designers. L'interprétation des données repose également sur la connaissance du jeu. Si je dois analyser la proportion de joueurs qui parviennent à trouver un passage secret dans un niveau, cela n'aura de sens que si je sais comment fonctionnent les passages secrets dans mon jeu, à quel point ils sont difficiles à trouver et quelle est la valeur de la récompense qui y est cachée.

### VOTRE TRAVAIL EST-IL DE RÉPONDRE À DES DEMANDES DES DÉPARTEMENTS MARKETING, COMMERCIAUX OU FINANCIERS, OU AU CONTRAIRE DE LEUR PROPOSER DES ANALYSES SOUS DE NOUVEAUX ANGLES ?

Les deux approches sont usuelles. D'une part, on répond à tout un éventail de questions liées au game design, aux profils des utilisateurs, à l'évolution des chiffres clés (KPIs)... qui émanent de la quasi-totalité des corps de métiers.

D'autre part, nous utilisons notre expérience d'analystes data pour suggérer des sujets d'étude et des angles d'analyse. Je sais d'expérience que le succès des campagnes marketing repose sur notre capacité à prédire rapidement la rentabilité du jeu, à connaître les modèles prédictifs qui donnent de bons résultats et à présenter les informations de façon optimale afin d'aider les personnes en charge de piloter ces campagnes.

Il est également utile de proposer de nouveaux angles d'analyse. Je me souviens d'un jeu de combat où une modification importante a été implémentée et personne ne savait quels chiffres regarder pour évaluer ce changement. J'ai eu l'idée d'adapter un indicateur que j'avais rencontré dans mes études d'économie et qui servait à la base à mesurer le degré de concurrence sur un marché!

### QUELS SONT LES SECTEURS INDUSTRIELS LES PLUS DEMANDEURS D'ANALYSTES BIG DATA ?

Tous les secteurs qui collectent de grandes quantités de données sont en demande. Le secteur financier, le e-commerce, la publicité, la recherche, la défense, la santé... Toute interaction avec un produit numérique est l'occasion de récupérer des données. Par exemple, dans les transports, la généralisation des pass pour passer les portiques permet de savoir combien de personnes fréquentent chaque ligne à chaque instant dans le temps. Ça permet par exemple à la RATP d'ajuster la fréquence des métros en fonction du nombre de voyageurs prévus, ou de regarder quels itinéraires alternatifs sont empruntés en cas de panne.

### QUELLES SONT LES QUALITÉS REQUISES POUR CE MÉTIER, EN DEHORS D'UNE FORTE APPÉTENCE POUR LES MATHÉMATIQUES ET LES STATISTIQUES ?

La communication. Il est fondamental de savoir analyser les demandes pour comprendre les besoins sous-jacents, et de vulgariser les résultats d'analyse pour un public qui n'est pas forcément féru de jargon technique. Par ailleurs, on attend une grande rigueur, car une bonne partie du métier consiste à identifier les erreurs et imprécisions dans les données et à effectuer un "nettoyage". C'est d'autant plus important qu'il est difficile à première vue de distinguer une analyse correcte d'une analyse fautive. Je le dis souvent : si tu as un mauvais développeur, ton jeu plante, si tu as un mauvais graphiste, ton jeu est moche, mais si tu as un mauvais analyste big data, personne ne s'en rendra compte!

### LE TÉLÉTRAVAIL EST-IL POSSIBLE DANS CE MÉTIER ?

Oui. Il y a même des postes 100 % en télétravail. Néanmoins, le fait d'être physiquement éloigné des équipes peut vous faire perdre beaucoup d'informations. Je n'ai jamais été aussi efficace que lorsque je travaillais directement au sein des équipes de production. On peut suivre l'actualité du jeu, anticiper les implémentations de features et instiller la "culture de la data" en suggérant des pistes d'analyse et des chiffres qui aident à prendre des décisions au quotidien. On sous-estime beaucoup la valeur ajoutée des discussions autour de la machine à café!





**esma**

école supérieure des  
métiers artistiques

# LA 8<sup>e</sup> MEILLEURE ÉCOLE D'ANIMATION 3D AU MONDE EST **FRANÇAISE**

SELON ANIMATION CAREER REVIEW

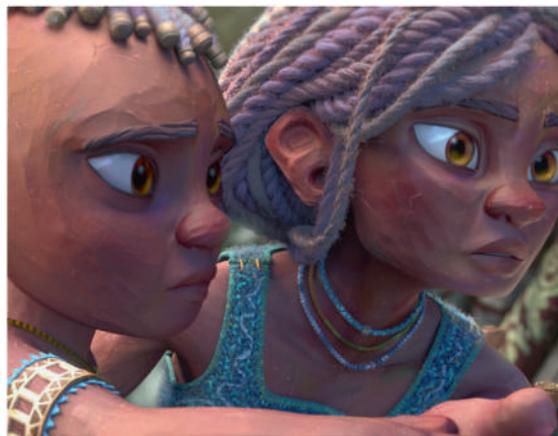
## JOURNÉES PORTES OUVERTES DE DÉCEMBRE À MARS

### FORMATIONS

CINÉMA D'ANIMATION 3D  
& EFFETS SPÉCIAUX

JEU VIDÉO

ILLUSTRATION  
CONCEPT ART



BORDEAUX • LYON • MONTPELLIER • NANTES • RENNES • TOULOUSE

**ESMA-3D.FR**

Enseignement Supérieur Privé

# ANIMATEUR 3D



Voilà un métier au cœur de la fabrication d'une œuvre numérique... en 3D, qu'elle soit interactive, comme le jeu vidéo, ou non, comme le cinéma. Prenant la suite du modelleur et du rigger, qui auront donné forme et volume aux personnages et objets, l'animateur 3D va se faire un devoir de mettre ces derniers en mouvement. S'il peut se baser sur le travail réalisé en amont par les modelleurs, qui lui auront livré des dessins représentant les personnages dans différentes situations et exprimant différents sentiments, il lui revient d'affiner chaque expression, de rendre chaque mouvement crédible, voire réaliste. À partir d'un cahier des charges qui établit le personnage, son caractère, son histoire, son importance dans le jeu, l'animateur 3D doit apporter une plus-value qui n'est pas que technique. À lui, en accord avec le game artist, le directeur artistique, voire le créateur du jeu, d'approfondir la psychologie d'un personnage. Loin d'être un simple exécutant, il doit être force de proposition.

## UN COMÉDIEN PAR PROCURATION

Un bon professionnel est en permanence en observation pour diversifier et affiner son bagage en matière d'expressions physiques, de mouvements, d'attitudes. Comme un comédien. Car il est en quelque sorte un comédien par procuration. Il peut également avoir comme base de travail des images de Motion Capture, qu'il devra alors retravailler pour les fluidifier notamment.

Un animateur 3D doit pouvoir travailler sur tout type de sujets, que ce soit un personnage « humain », un vaisseau, un monstre ou au contraire un personnage de cartoon. Au cours de leur carrière, les animateurs 3D peuvent faire le choix de se spécialiser dans l'un de ces domaines. Sans une accoutance avec l'informatique et la maîtrise de logiciels complexes, il est peu envisageable de se lancer dans des études d'animateur 3D. Mais un bon coup de crayon est également un plus, le dessin restant la meilleure des façons d'aborder le travail des volumes.

Si l'animation 3D peut sembler assez proche entre le cinéma – ou la publicité – et le jeu vidéo, une donnée essentielle les distingue : le temps réel. Dans un jeu vidéo, le joueur contrôle les mouvements de son personnage, ce qui signifie que la « machine » qui fait tourner le jeu, qu'il s'agisse d'un PC, d'une console, du cloud ou d'un smartphone, doit en permanence se livrer à des calculs pour adapter le rendu. Ce n'est pas le cas dans une œuvre non interactive comme un film. Par conséquent, l'animateur 3D doit avoir en permanence le souci de solliciter le moins de ressources possible du processeur graphique. Il faut savoir faire beau, fluide... et léger !

**À LUI  
D'APPROFONDIR  
LA PSYCHOLOGIE  
D'UN  
PERSONNAGE.**

## ANIMATEUR 3D

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

Salaire mensuel brut : 2 000 – 3 500 € selon expérience

### QUALITÉS REQUISES

- Savoir dessiner (2D)
- Aptitudes au calcul
- Notions d'anatomie et d'architecture

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Maîtrise des logiciels 3D (3ds Max, Maya...) et d'animation
- Connaissance des moteurs de développement
- Connaissance des outils de level design





## BRICE DUBLÉ

*Ancien étudiant à l'Esma (École supérieure des métiers artistiques), il occupe depuis plusieurs années le poste d'animateur 3D au studio Illumination MacGuff.*

### EN QUOI CONSISTE LE MÉTIER D'ANIMATEUR 3D ? QUELLE EST SA BASE DE TRAVAIL ?

Le métier d'animateur consiste à donner vie à ce qui est inanimé. Nous donnons des émotions à des personnages, des animaux, parfois même des objets. Le spectateur voit un personnage évoluer physiquement, mais aussi émotionnellement au cours de l'histoire. Pour que l'illusion soit parfaite, les notions de déplacement d'un corps dans l'espace, le sens du rythme et du timing sont primordiaux. La plupart du temps, nous animons sur l'enregistrement audio d'un comédien qui joue des lignes de dialogue. La limite étant de garder une cohérence dans l'animation du personnage tout au long de son développement dans le film. Il est possible d'animer différents protagonistes au sein d'un même film. Il peut arriver d'animer des personnages principaux ou des figurants en arrière-plan.

### QUELLE EST LA PART DE CRÉATIVITÉ DANS VOTRE TRAVAIL ?

En général, nous sommes briefés sur le caractère du personnage (s'il est timide ou extraverti, par exemple), mais notre façon de l'animer est plutôt libre. Nous pouvons créer des expressions ou bien un jeu d'acteur très exagérés, du moment que nous respectons l'intention générale du plan ou la cohérence graphique du personnage. C'est justement lorsque l'on apporte sa créativité et sa personnalité dans nos animations que la technique s'efface au profit de l'histoire que l'on raconte.

### CINÉMA, JEU VIDÉO, PUBLICITÉ, INFORMATIONS... LES ANIMATIONS EN 3D SE RETROUVENT DANS TOUS LES SECTEURS. FAUT-IL SE SPÉCIALISER ?

Pas nécessairement. Nous pouvons tout à fait changer de secteur au cours d'une carrière. Et même si une fois que l'on se spécialise dans un secteur il est plus difficile d'en changer, ce n'est pas impossible. Certains secteurs conviennent mieux à certaines personnes au niveau de la quantité de travail demandée ou bien du niveau de stress à gérer suivant les délais imposés. En effet, les délais dans la pub sont plus courts que sur du long-métrage.

### LE JEU VIDÉO SUPPOSE DE L'INTERACTIVITÉ, DONC LES PERSONNAGES SONT ANIMÉS EN TEMPS RÉEL. QU'EST-CE QUE CELA CHANGE PAR RAPPORT AU CINÉMA ?

Pour le cinéma, nous travaillons sur un plan qui met en scène un personnage ou même plusieurs à un moment précis de l'histoire. Pour le spectateur, il n'y a aucune interactivité, il reste passif face aux événements qui se déroulent sous ses yeux. Pour les jeux vidéo, il y a beaucoup plus d'animations à prévoir : des cycles de marche, de course ou bien de combat. Les transitions entre les différents cycles sont également importantes pour que l'action soit fluide. Les animateurs doivent faire en sorte que l'immersion se prolonge tout au long

du jeu. Au cinéma, nous rentrons davantage dans le détail, surtout au niveau des expressions faciales et des émotions. Néanmoins, certaines cinématiques de jeux vidéo demandent également un haut niveau de détail. La physique peut être également très poussée dans des jeux d'actions, lors des phases de combat ou de déplacement, par exemple.

### QU'EST-CE QUE LA MOTION CAPTURE APORTE AU TRAVAIL D'UN ANIMATEUR 3D ?

La Motion Capture apporte une rapidité dans le travail et un réalisme dans la physique des personnages. Le poids, la vitesse et la biomécanique sont plus précis et font gagner du temps aux animateurs. Cela peut aussi servir pour les personnages en arrière-plan qui ne sont pas jouables. Malgré tout, il faut quand même retoucher certaines choses, car la technologie n'est pas parfaite.

### EN DEHORS DES CONNAISSANCES TECHNIQUES LIÉES À CE MÉTIER, QUELLES SONT LES QUALITÉS NÉCESSAIRES POUR RÉUSSIR ?

Il faut avant tout un bon sens de l'observation. La plupart des sources d'inspiration viennent de notre environnement proche. Par exemple, les mimiques des membres de notre entourage ou bien la démarche d'un passant. Avoir le sens du rythme et quelques notions en anatomie est utile. Savoir dessiner n'est pas essentiel, nombre d'animateurs 3D ne savent pas tenir un crayon (même si cela reste un plus)!

### QUEL JEU VIDÉO OU QUEL FILM VOUS A DONNÉ ENVIE DE FAIRE CE MÉTIER ?

Je n'ai pas de film particulier en tête; j'en aime trop pour faire un choix. En ce qui concerne les jeux vidéo, je dirais *Rayman Origins* pour ses graphismes magnifiques et sa musique mémorable. J'ai également un faible pour *L.A. Noire* et son univers unique. Une technologie de Performance Capture a été utilisée spécialement pour ce jeu lors des phases d'interrogatoire.



# BRAND CONTENT MANAGER



Comme son nom l'indique, un **brand content manager** est une personne en charge de la gestion d'une marque (« brand »), qui se doit d'alimenter les réseaux de communication avec des contenus (« content ») à valeur ajoutée. C'est un métier du marketing, tourné vers le digital.

Le temps où le marketing consistait presque exclusivement à promouvoir une marque avec des spots TV ou des pages de pub dans la presse papier est révolu.

## CAPTER L'ATTENTION DES CONSOMMATEURS

Depuis une dizaine d'années, les **brand content managers** ont pris une importance capitale. Le cœur de leur travail, c'est la production de contenus qui susciteront l'intérêt du lecteur (en fait, du consommateur) et l'amèneront vers la marque. Ce n'est plus la marque qui va vers sa cible, c'est la cible qui fait la démarche de s'intéresser à la marque. Cela passe par l'alimentation en contenus de communication sur les réseaux sociaux, sur des blogs, par du mailing, des influenceurs... On appelle cela l'inbound marketing.

Le **brand content manager** est un « storyteller »... Il doit avant toute chose comprendre intimement les valeurs de la marque qu'il promet. Par marque, dans

le jeu vidéo et plus largement dans les loisirs, on entend souvent une franchise ou une licence. Il doit ensuite déterminer quelles sont ses cibles – l'âge, les habitudes, les centres d'intérêt, etc. – pour décider comment les atteindre. Quels réseaux, quel vocabulaire, quelles images vont lui permettre de capter son intérêt?

## LES RÉSEAUX SOCIAUX SUR LE BOUT DES DOIGTS

Une excellente connaissance des réseaux sociaux, de leur fonctionnement, de leurs utilisateurs, des formats les plus pertinents pour chacun: rien de cela ne doit vous échapper. Mais il faut aussi de bonnes qualités rédactionnelles pour alimenter des blogs, publier des articles ou réaliser des newsletters. Le SEO (Search Engine Optimization), c'est-à-dire l'art d'être bien référencé par les moteurs de recherche (Google en tête), le Lead Nurturing (l'art de renforcer une relation marketing avec un internaute intéressé), ou la création de landing pages font partie des tâches quotidiennes du **brand content manager** et de son équipe.

Comme tous les métiers du marketing, le reporting, c'est-à-dire le fait de rendre compte de ses actions et de leurs impacts est incontournable.

**LE CŒUR DE SON TRAVAIL, C'EST LA PRODUCTION DE CONTENUS QUI SUSCITERONT L'INTÉRÊT DU LECTEUR (EN FAIT, DU CONSOMMATEUR) ET L'AMÈNERONT VERS LA MARQUE.**

## BRAND CONTENT MANAGER

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

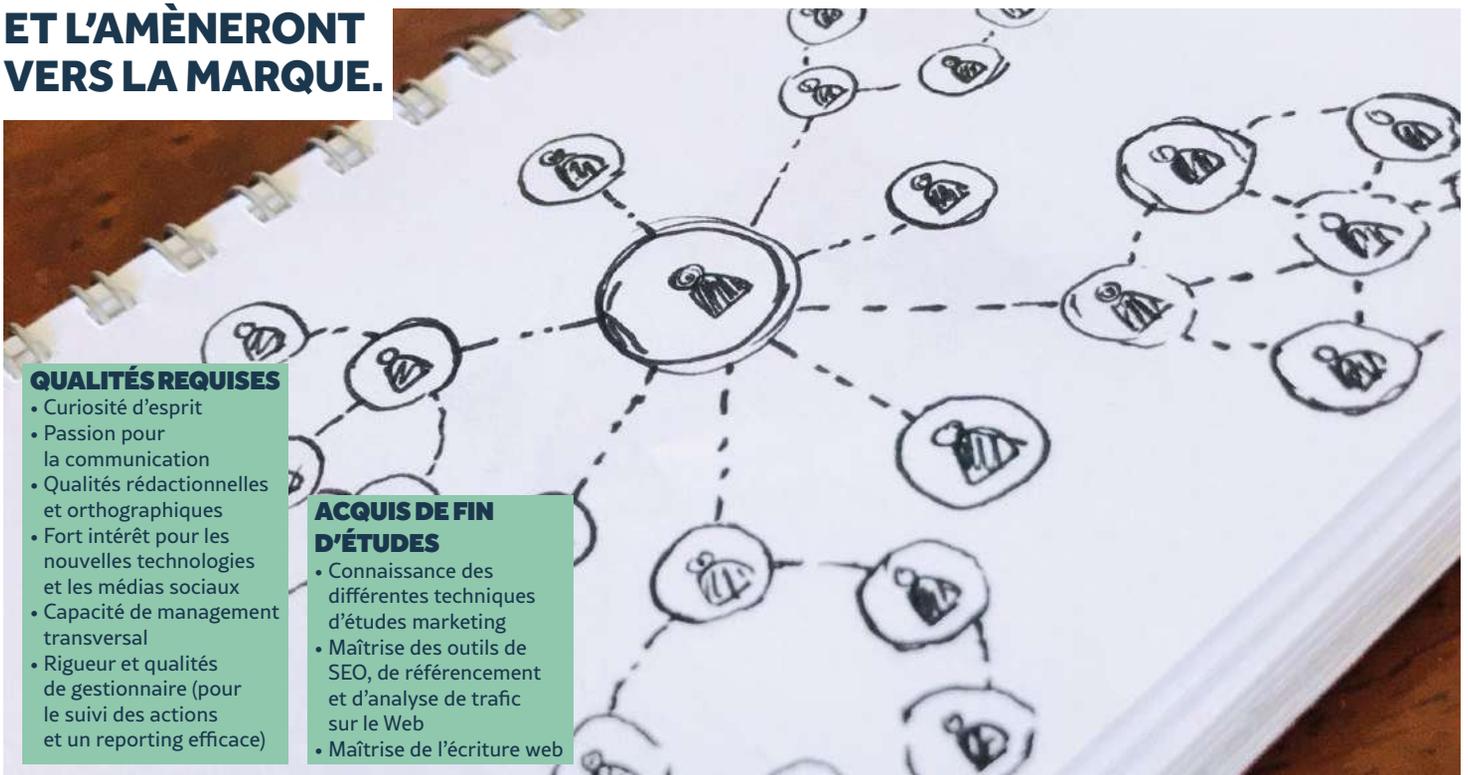
Salaire mensuel brut : 2 900 – 4 500 €

### QUALITÉS REQUISES

- Curiosité d'esprit
- Passion pour la communication
- Qualités rédactionnelles et orthographiques
- Fort intérêt pour les nouvelles technologies et les médias sociaux
- Capacité de management transversal
- Rigueur et qualités de gestionnaire (pour le suivi des actions et un reporting efficace)

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Connaissance des différentes techniques d'études marketing
- Maîtrise des outils de SEO, de référencement et d'analyse de trafic sur le Web
- Maîtrise de l'écriture web





## AMBRE LECERF

*Ambre Lecerf est titulaire d'un master en e-business. Elle a cofondé il y a 10 ans l'agence Webmarketing & Com. Elle exerce comme formatrice indépendante spécialisée dans le webmarketing.*

### QUELLES SONT LES TÂCHES D'UN OU D'UNE BRAND CONTENT MANAGER ?

C'est une personne qui va sublimer la marque en produisant des contenus en vidéos, images ou audio. Elle va donc dans un premier temps identifier l'univers de la marque, comprendre ses enjeux et ses valeurs, puis s'en imprégner pour faire une recommandation qui valorisera cette marque auprès d'un public cible clairement défini.

### LES RÉSEAUX SOCIAUX D'AUJOURD'HUI NE SONT PAS FORCÉMENT CEUX DE DEMAIN. COMMENT VOYEZ-VOUS ÉVOLUER CE PAYSAGE À L'HEURE OÙ LE MÉTAVERS EST LOIN DE PARLER AU GRAND PUBLIC ?

Le métavers est à mon sens à ce stade une belle promesse marketing qui doit permettre de profiter d'un nouvel espace pour promouvoir les marques auprès d'un public ciblé. En l'état, le métavers promet une révolution pour l'apprentissage des techniques de pointe, notamment dans le domaine de la médecine. Cependant, cette technologie n'est pas aboutie et nécessite encore une dizaine d'années pour répondre à la promesse qu'elle a faite. Le métavers n'est pas au stade d'être en mesure d'accueillir le grand public et encore moins du contenu de marque. Les marques investiront massivement dans cet univers virtuel quand elles seront rassurées quant à sa capacité à répondre à des problématiques de public cible. Les médias sociaux ont, en tant que support de communication non propriétaire, encore de belles années devant eux et le métavers a encore du chemin à faire avant de les concurrencer.

### LA COMMUNICATION AUTOUR DE CERTAINS PRODUITS OU DE CERTAINES MARQUES DÉBUTE BIEN EN AMONT DE L'EXISTENCE MÊME DU PRODUIT FINI. ON PENSE NOTAMMENT À UN JEU VIDÉO. COMMENT ORGANISER LA COMMUNICATION DIGITALE DANS CES CIRCONSTANCES ?

Il est nécessaire de penser le produit autrement que dans sa technicité et d'imaginer un univers qui saura le mettre en valeur auprès du public. Pour ce faire, un brand content manager doit définir la cible qui sera le plus à l'écoute de ce produit. Son travail est d'analyser un marché existant et d'y trouver une opportunité pour établir une stratégie de communication et un ensemble de contenus qui sauront valoriser ce produit. Celui-ci aura ainsi un univers propre avant même sa commercialisation. C'est ce qu'on appelle l'image de marque ou encore le storytelling. Cette étape est majeure, car elle va permettre de valoriser ce produit, mais aussi et surtout de lui créer une notoriété qui optimisera les dispositifs de lancement. Mettre en place des mécaniques d'influenceurs qui vont agir en tant que bêta-testeur, faire de l'unboxing (vidéo montrant le déballage du produit) ou encore participer à un événement pour partager leurs réactions à chaud, constituent généralement de bons leviers. Il en va de même pour la création de comptes sur les

médias sociaux ou même d'une rubrique blog sur un site internet sur lequel on pourra diffuser des contenus appropriés. Cela pourra à la fois rassurer la cible, mais aussi les médias qui auront potentiellement l'envie d'en parler avant son lancement officiel. Dans certains cas, la notoriété aura déjà été acquise à travers d'autres types de produits. On pense par exemple à la notoriété déjà établie de *Pokémon*, non seulement à travers les dessins animés, mais aussi les mangas ou les jeux vidéo, ce qui a permis de faire un lancement de l'application *Pokémon Go* incroyable, au point que l'App Store a réalisé les meilleurs résultats jamais enregistrés en juillet 2016.

### FAUT-IL AVOIR UNE ÂME DE MANAGER ? QUELLE EST LA PART DU TRAVAIL EN ÉQUIPE ?

Le rôle de manager d'un brand content manager est plutôt d'intervenir en qualité de chef de projet. Sa maîtrise technique, sa compréhension des tenants et des aboutissants et son analyse stratégique de l'ensemble des pôles digitaux de l'entreprise lui permettent de faire évoluer la stratégie de contenu existante. Il peut ainsi orienter les équipes afin qu'elles fournissent des contenus respectueux des valeurs, de la ligne éditoriale et de la charte graphique, soit l'ensemble des éléments qui structurent l'image de marque définie en amont par le pôle communication.

### TOUTES LES INDUSTRIES OU PRESQUE FONT OU FERONT APPEL À UN BRAND CONTENT MANAGER. MAIS CELUI-CI A-T-IL INTÉRÊT À SE SPÉCIALISER DANS TEL OU TEL TYPE D'INDUSTRIE POUR EN MAÎTRISER LA CULTURE ET LES CODES ?

Je ne recommanderais pas à un brand content manager de se spécialiser dans un domaine particulier. Sa plus grande qualité réside en effet dans le fait qu'il a cette capacité à s'adapter en menant un travail de recherche conséquent en vue d'acquies le vocabulaire adéquat, de comprendre les cibles, de se mettre à leur place et de leur fournir le contenu qui sera adapté à leur niveau de maturité.



# CHARACTER DESIGNER



L'élève qui s'ennuie en classe et dessine des personnages dans son cahier au lieu de prendre des notes... Un cliché! Mais on a tous eu des camarades de classe dont le coup de crayon nous a émerveillés. Un futur **character designer** sommeillait peut-être en lui ou elle. Car le **character designer** est avant tout un dessinateur, mais un dessinateur qui doit respecter un cahier des charges défini par le directeur artistique et le créateur du jeu. Informé de la place dans le jeu qu'occupera le personnage et de ses grands traits psychologiques, il va s'atteler à lui donner son apparence, affiner son caractère, travailler les détails. Évidemment, le premier jet est rarement totalement validé, et il faudra recommencer, préciser, modifier.

**C'EST UN TRAVAIL DE CRÉATION PERMANENT QUI PEUT INFLUER SUR L'HISTOIRE TELLE QUE LE CRÉATEUR DU JEU L'A IMAGINÉE.**

## DES CODES À RESPECTER

Et surtout, le **character designer** va dessiner le personnage dans des situations, des vêtements, des moments différents de la journée. Il faudra lui donner des expressions diverses, mais toujours en cohérence. Il faut qu'à la fin, on devine son histoire, ses intentions, son caractère. Cela passe par une grande maîtrise des symboles et un jeu fin sur les stéréotypes. Entre un personnage naïf et un manipulateur pervers, il y a quelques codes à respecter pour que l'on saisisse vite qui est qui!

Une bonne connaissance de l'histoire de l'art et de l'histoire des vêtements et costumes est un bagage sur lequel un **character designer** doit pouvoir appuyer. C'est un travail de création permanent qui peut influencer sur l'histoire telle que le créateur du jeu l'a imaginée. Car il peut trouver dans le résultat livré par le **character designer** matière à développer la place du personnage par-delà ce qui était prévu.

## UN MAILLON DE LA CHAÎNE VIDÉOLUDIQUE

Qu'il travaille sur papier ou à la palette graphique, le **character designer** maîtrise tout le vocabulaire du graphisme et s'exprime autant par le dessin que par sa science des couleurs, des éclairages ou de la perspective. Dans le jeu vidéo, il doit également anticiper les problèmes que rencontreront les animateurs en n'ayant pas la main trop lourde sur les éléments les plus complexes à mettre en mouvement.

Une fois cette phase achevée, le **character designer** va collaborer avec les modelleurs et les animateurs pour s'assurer que leur travail reste bien en cohérence avec ce qui a été validé. Il faut donc au **character designer** avoir plus que des notions sur le travail en 3D et une certaine familiarité avec les logiciels ad hoc.

## CHARACTER DESIGNER

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

Salaire mensuel brut : 2 200 – 3 500 € selon expérience



### QUALITÉS REQUISES

- Goût prononcé pour le dessin, souci du détail
- Notions d'anatomie et d'architecture
- Connaissance du game design

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Maîtrise des logiciels 3D et de dessin (3ds Max, Maya, ZBrush ou Blender, Photoshop, Substance Painter et/ou Quixel...)
- Connaissance des outils de level design



# Cinéma d'Animation 2D/3D & Game Design



Portes Ouvertes

04 FÉVRIER 2023

## MÉTIERS PRÉPARÉS

- // ANIMATEUR 2D-3D
- // CONCEPT ARTIST
- // CHARACTER DESIGNER
- // 3D GENERALIST
- // LIGHTING ARTIST
- // STORY-BOARDER
- // VFX ARTIST
- // COMPOSITING ARTIST
- // GAME DESIGNER ...



L'école d'excellence  
internationale des métiers  
**créatifs & numériques**

**Lidem**<sup>®</sup>  
CREATIVE ARTS SCHOOL

FRANCE | BARCELONA  
GRAPHIC DESIGN  
2D-3D ANIMATION  
AUDIOVISUAL - SOUND  
WEB DEVELOPMENT

  
@lidemfrance  
info@lidem.eu  
04 68 92 53 84



www.lidem.eu

Membre du  
**RECA**



## CHRISTOPHE PALMA

est Concept Artist, dessinateur de BD (éditions Vents d'Ouest et Soleil) et professeur de Concept Art à L'Idem Creative Arts School

### **DANS UN JEU VIDÉO, UN PERSONNAGE ("CHARACTER" EN ANGLAIS) PEUT REVÊTIR TOUTES SORTES D'ASPECTS ET DE PERSONNALITÉS. QUELLE EST LA FONCTION DU CHARACTER DESIGNER ? JEU VIDÉO OU CINÉMA DEMANDENT-ILS LA MÊME APPROCHE ?**

Un character designer est, comme son nom l'indique, un créateur de personnages, que ce soient d'humains, d'animaux réels ou fantastiques, ou même d'objets personnifiés... Son rôle est de proposer plusieurs idées en fonction de l'histoire et en s'aidant la plupart du temps du profil psychologique et même des détails physiques donnés par le scénariste qui a créé l'histoire. En plus de mettre au point l'apparence du personnage, le character designer devra trouver un style graphique qui ira de pair avec les décors et l'ambiance du film ou du jeu vidéo. Le character design fait partie du Concept Art, qui regroupe aussi la recherche de décors, d'ambiances colorées, layouts, etc. servant à faire la bible graphique (document qui renferme toutes les recherches du projet validées par le réalisateur).

Faire de la recherche de personnages pour du jeu vidéo ou du cinéma revient plus ou moins au même, si ce n'est qu'il y a des contraintes spécifiques, et surtout techniques. En effet, avec le jeu vidéo sur portable, par exemple, il y a souvent une perte de détails liée au "low poly" qui constitue les personnages en 3D. Donc il sera inutile de faire des personnages trop détaillés ou trop compliqués. Mais, avec l'évolution du matériel informatique et de nouvelles plateformes – consoles, PC – de plus en plus performantes, les nouveaux jeux sont de meilleure qualité et plus détaillés. Pour le cinéma d'animation, tout dépend si les personnages sont en 2D ou en 3D. L'animation 2D est beaucoup moins évidente que l'animation 3D, car l'animateur 2D doit tout dessiner et aussi gérer la perspective du personnage. Trop de détails rendraient le travail très difficile et demanderaient beaucoup de temps. Mais que ce soit en 2D ou en 3D, le feeling de l'animation reste le même. Quant aux films réels, je dirais que les contraintes sont moindres, car tout peut être créé de nos jours, y compris 3D. On en a l'exemple avec des films comme *Le Seigneur des anneaux*, où création des décors, personnages, maquillages, et effets 3D rendent ces univers crédibles... Lorsque l'on a le budget.

### **TRAVAILLER SUR UN PERSONNAGE RÉALISTE, UN VÉHICULE OU UN MONSTRE CHIMÉRIQUE SE FAIT-IL SELON DES APPROCHES IDENTIQUES ?**

L'approche de la conception de personnages, quels qu'ils soient, reste la même, dans le sens où il faut avant tout suivre les consignes données par le directeur artistique. Et tout dépend du projet. Le style graphique détermine l'approche artistique. La conception des personnages se fait donc en fonction de cela. Le style (cartoon, semi-réaliste ou réaliste) oriente les recherches, que ce soit pour les personnages, les décors, les ambiances colorées... Une fois le style déterminé, et à partir des fiches de personnages, commence alors la recherche de références afin de booster la créativité, puis on produit

des planches d'esquisses, de silhouettes, de mises en couleurs, d'expressions corporelles... Le but étant de permettre au directeur artistique de faire des choix et d'orienter les recherches afin de trouver les personnages définitifs.

### **SI LE GOÛT POUR LE DESSIN EST UN PRÉREQUIS, QUELLES SONT LES AUTRES QUALITÉS NÉCESSAIRES POUR RÉUSSIR ? QUELLE EST LA PART DE CONNAISSANCE DES TECHNOLOGIES ?**

Comme vous le mentionnez dans votre question, le dessin doit être un prérequis si l'on veut être character designer. Arriver à un très bon niveau en dessin demande de nombreuses années de pratique, de doutes, de persévérance afin d'en faire son métier. La base, c'est une très grande motivation et être un passionné. Je dirais pour répondre plus précisément à votre question qu'il faut s'intéresser de la même façon à toutes les étapes de la production, que ce soit d'un jeu vidéo, d'un court ou d'un long-métrage. Dans la création d'un projet animé, le character designer fait partie de la préproduction. Viennent ensuite la production et la postproduction. Il est important de connaître chaque étape afin d'en cerner les contraintes et de répondre plus efficacement si besoin. Même si certains artistes préfèrent le dessin traditionnel sur papier, une grande majorité travaille désormais en numérique sur tablette, ou du moins utilise des logiciels graphiques. Toutes les boîtes de productions actuellement sont passées au numérique.

### **QUI SONT VOS INTERLOCUTEURS DANS LE PIPELINE DE PRODUCTION ?**

Nous avons la plupart du temps affaire au directeur artistique, mais cela peut dépendre de la boîte de production. Dans de petites structures, on peut être amené à montrer directement notre travail au patron qui donnera son avis en présence du directeur artistique. Sur de grosses productions de films avec des acteurs par exemple, il peut arriver aussi que le réalisateur vienne et donne directement son avis. Peter Jackson tient ainsi à être présent et à donner son avis directement à toutes les étapes de la réalisation de ses films.

### **SI, EN COURS DE DÉVELOPPEMENT, LE PHYSIQUE OU LA PSYCHOLOGIE DU PERSONNAGE DIFFÈRENT DES INTENTIONS INITIALES, ÊTES-VOUS AMENÉ À RETRAVAILLER DESSUS ? LA PRODUCTION PEUT-ELLE VOUS SOLLICITER JUSQUE TARD DANS LES ÉTAPES DE CRÉATION DU JEU ?**

Logiquement, une fois la préproduction finie et donc validée, on ne revient pas en arrière, car la production commence. Les animateurs 2D ou 3D et modélisateurs 3D vont commencer leur travail à partir des dessins retenus en préproduction. Il est primordial que les personnages soient finalisés avec tous leurs objets, sinon l'animation ne peut pas commencer. Imaginez-vous devoir tout recommencer si jamais on avait envie de changer le visage du personnage principal. Il ne faut pas oublier que le temps c'est de l'argent comme on dit et à plus forte raison dans l'industrie du film d'animation ou de jeux vidéo où des sommes souvent colossales sont mises en jeu.

### **LE TÉLÉTRAVAIL EST-IL ENVISAGEABLE POUR CE MÉTIER ?**

Beaucoup de character designers ne sont pas salariés et viennent comme moi de la bande dessinée et de l'illustration. Ils travaillent de ce fait de chez eux sans être à proprement parler en télétravail, mais en ayant des deadlines et rendez-vous réguliers avec le directeur artistique. Certains sont intermittents du spectacle et peuvent travailler dans la boîte de production ou alors être malgré tout en télétravail, surtout par les temps qui courent où de plus en plus de métiers peuvent être exercés à distance.

# intech

ÉCOLE SUPÉRIEURE D'INGÉNIERIE INFORMATIQUE



L'ÉCOLE OÙ TA PASSION POUR L'INFORMATIQUE TROUVERA DU SENS !

● **Petites promotions**

● **Pédagogie par projet**

● **Proximité avec les enseignants**

● **Apprentissage par la pratique**

● **2 BACHELORS / BAC + 3**

Apprentissage en 3<sup>e</sup> année  
Titres RNCP de niveau 6

Développeur de logiciel  
web et mobile

Administrateur systèmes  
réseaux & sécurité

● **2 MASTÈRES / BAC + 5**

Apprentissage  
Titres RNCP de niveau 7

Expert en ingénierie du  
développement d'applications

Architecte Cloud DevSecOps &  
Cybersécurité

# DEVENIR EXPERT

Candidatures gratuites en ligne  
Rentrées : mars et septembre 2023

**Campus Paris**

Tél : +33 (0)1 82 39 25 00 - [admission@esiea.fr](mailto:admission@esiea.fr)



[www.intechinfo.fr](http://www.intechinfo.fr)

# CINEMATIC ARTIST



Dans un jeu vidéo, une cinématique est une séquence animée qui interrompt – momentanément! – la progression du joueur pour faire avancer l'intrigue. Elle n'est pas interactive: le joueur devient spectateur. On en trouve en introduction d'un jeu, pour situer l'action, et entre les différents niveaux. Mais c'est aussi un puissant outil marketing diffusé sur les réseaux sociaux, les sites dédiés, voire dans les publicités à la télévision ou au cinéma. Dans ce cas, la ou les cinématiques sont incluses dans des « trailers », des bandes-annonces.

« exclusives ». Dans certains jeux, les cinématiques, parfois trop négligées par les joueurs, tiennent un rôle central.

## AU SERVICE DE L'HISTOIRE ET DU MARKETING

Créer des cinématiques nécessite des connaissances proches de celles d'un chef opérateur au cinéma: savoir placer les caméras (certes virtuelles, dans un logiciel), connaître l'art du montage pour insuffler un rythme, penser l'éclairage, etc. Un cinematic artist travaille très régulièrement avec le directeur narratif (ou les narrative designers), le directeur artistique ou encore les level designers. Il doit connaître la logique narrative du jeu, et, bien sûr, aimer raconter une histoire.

Il est également au service de la direction marketing, que ce soit pour la partie du travail liée aux trailers ou pour les cinématiques du jeu lui-même, qui interviennent comme des « cliffhangers », qui sauront retenir les joueurs en créant du mystère. C'est un métier qui nécessite d'avoir une sensibilité certaine au marketing et à la communication.

**LE CINEMATIC ARTIST UTILISE LES DIFFÉRENTS ASSETS – ENVIRONNEMENTS, PERSONNAGES, ANIMATIONS – POUR CRÉER DES PLANS EXCLUSIFS RESTITUANT L'AMBIANCE DU JEU.**

## UN RÔLE CENTRAL

Les cinematic artists travaillent avec le moteur de développement du jeu sur la base des éléments existants, ainsi qu'avec les logiciels de postproduction et de montage. Il ne s'agit pas de reprendre un moment précis du jeu, mais de créer un contenu. Ils utilisent les différents « assets » – environnements, personnages, animations du jeu – pour créer des plans exclusifs restituant l'ambiance du jeu. Ils sont également amenés à travailler avec la motion capture pour avoir des images

## CINEMATIC ARTIST

Niveau d'études : bac +2 – bac +5

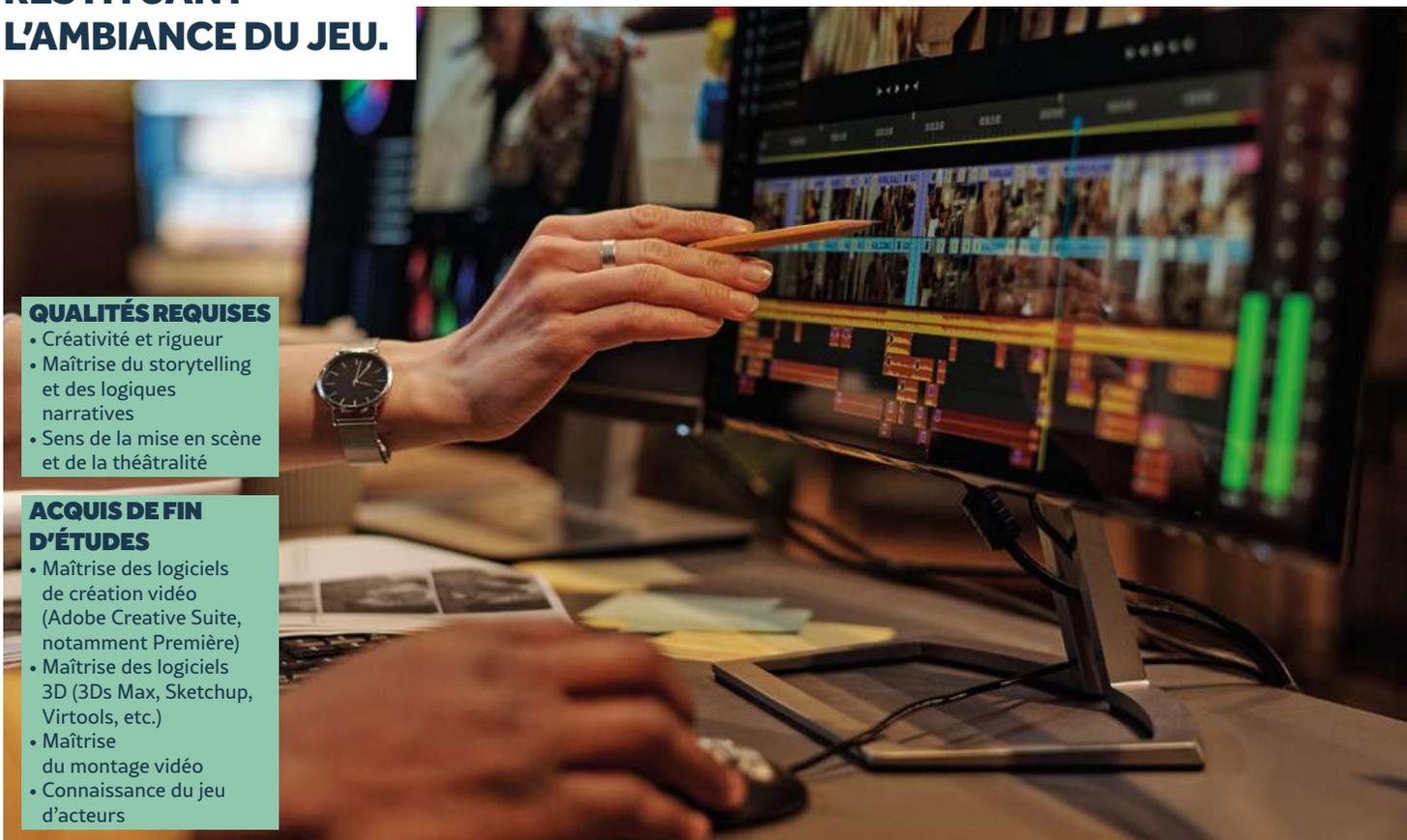
Salaire mensuel brut : 2 500 – 3 500 € et plus selon expérience

### QUALITÉS REQUISES

- Créativité et rigueur
- Maîtrise du storytelling et des logiques narratives
- Sens de la mise en scène et de la théâtralité

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Maîtrise des logiciels de création vidéo (Adobe Creative Suite, notamment Première)
- Maîtrise des logiciels 3D (3Ds Max, Sketchup, Vtools, etc.)
- Maîtrise du montage vidéo
- Connaissance du jeu d'acteurs





## KATARZYNA MATUSIK

Après une formation en infographie 3D chez Objectif 3D, puis en lead infographie 2D/3D, spécialisation animation 3D et cinematic 3D chez E-tribArt, elle travaille aujourd'hui au studio Wild Sheep à Montpellier.

### POUVEZ-VOUS NOUS EXPLIQUER EN QUOI CONSISTE VOTRE MÉTIER ?

Je suis à la base animatrice 3D, mon travail est de rendre les personnages vivants. L'animation est une illusion de vie et l'animateur un marionnettiste qui doit rendre son personnage crédible. Cela nous permet de transmettre des émotions et rendre le "spectacle" vivant, de raconter une histoire. Cela permet la création de cinématiques précalculées ou en temps réel pour montrer la démarche artistique et narrative du jeu.

### QUELLE EST LA MATIÈRE PREMIÈRE POUR CRÉER UNE CINÉMATIQUE ? LES IMAGES DU JEU ? OU CRÉEZ-VOUS DES IMAGES INÉDITES ? QUELS SONT LES OUTILS À VOTRE DISPOSITION ?

La matière première, c'est l'intention de raconter une histoire dans le contexte créatif développé pour le jeu. D'abord, il faut préparer un "layout" basé sur le storyboard. La cinématique est préparée entièrement dans le logiciel Maya afin d'être envoyée dans le moteur du jeu pour le rendu. Il faut – pour réaliser une cinématique comme pour une simple animation –, avoir le sens du rythme, du cadrage et de la composition.

### UNE CINÉMATIQUE EST UNE FAÇON POUR LE CRÉATEUR DU JEU DE REPRENDRE LA MAIN SUR LE NARRATIF. UN CINEMATIC ARTIST DOIT-IL CONNAÎTRE TOUTES LES SUBTILITÉS DU JEU POUR RÉALISER SON TRAVAIL ? QUI SONT SES INTERLOCUTEURS DANS LE PIPELINE DE PRODUCTION ?

Afin de réaliser son travail au mieux, la connaissance de l'histoire, de l'univers et du personnage est très importante. Le cinematic artist est en relation permanente avec son lead, qui lui-même est en contact avec la direction artistique, les producteurs et les technical artists.

### LES CINÉMATIQUES SONT AUSSI DES OUTILS DE PROMOTION, NOTAMMENT SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX. UNE FORMATION AU MARKETING ET À LA COMMUNICATION EST-ELLE INDISPENSABLE ?

Non, ce n'est pas indispensable. Le cinematic artist ou l'animateur 3D n'est pas responsable de la communication ni de la promotion. Dans le studio, le département responsable du marketing et de la communication pourra donner son point de vue, notamment sur les points forts du jeu (nouveau mode de jeu, nouvelles fonctions, nouveaux visuels) qui seront "vendeurs" auprès du public ciblé, afin d'obtenir des cinématiques destinées plus spécifiquement à la communication et aux réseaux sociaux. La qualité principale du cinematic artist est de pouvoir traduire ces échanges entre département promotion et département créatif en une mise en scène captivante, qui servira la vision globale du jeu.

### CERTAINS JEUX S'APPARENTENT À DU CINÉMA INTERACTIF ET LES SCÈNES EN CINÉMATIQUE PRENNENT DE PLUS EN PLUS D'IMPORTANCE, TOUT COMME LE RÉALISME. EST-CE UNE TENDANCE FORTE DES JEUX À VENIR ?

Les jeux vidéo se développent de plus en plus, ce qui offre beaucoup de possibilités aux artistes. Je dirais que tout dépend du style du jeu souhaité, car l'absence de réalisme peut aussi être tendance. On peut ainsi citer *The Legend of Zelda: Breath of the Wild*, avec son style cartoon très original. Mais, effectivement le rapprochement entre jeu interactif et cinéma à narration linéaire se fait sentir sur certains projets, avec notamment la montée en puissance du graphisme photoréaliste de moteurs comme Unreal 5.

### QUELLES SONT LES ÉVOLUTIONS PROFESSIONNELLES POSSIBLES POUR UN CINEMATIC ARTIST ?

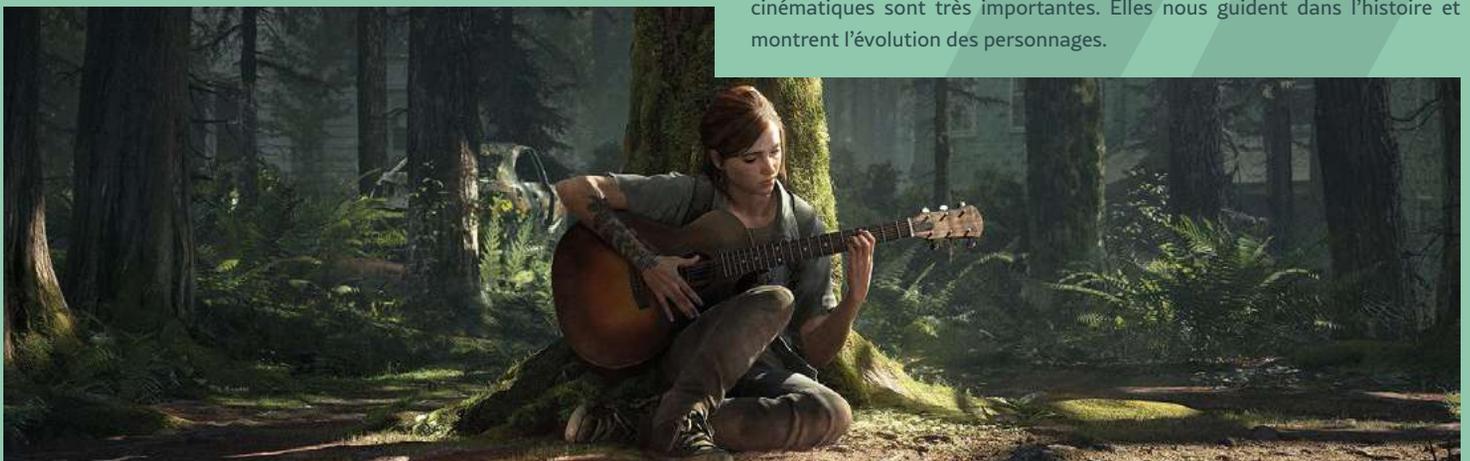
Tout dépend des aspirations de chacun, mais on peut évoluer dans les domaines de la production et de la narration. On peut déjà devenir un senior cinematic artist et, selon la taille du studio, évoluer vers des postes de cinematic director. Ensuite, selon les compétences, on peut évoluer vers le poste de directeur créatif ou artistique.

### CE MÉTIER EST-IL COMPATIBLE AVEC LE TÉLÉTRAVAIL ?

Oui, comme beaucoup de postes aujourd'hui dans la 3D en général. Le télétravail est compatible avec toutes les activités de production dématérialisée. Avec l'enseignement en ligne de E-tribArt, j'ai été entraîné au télétravail en termes de prise en charge, d'autonomie et d'objectifs de travail.

### POURRIEZ-VOUS CITER LE JEU VIDÉO OU LE FILM QUI VOUS A DONNÉ ENVIE DE VOUS ORIENTER VERS CE MÉTIER ?

Les jeux comme *Life is Strange*, *Detroit* ou *The Last of Us*, dans lesquels les cinématiques sont très importantes. Elles nous guident dans l'histoire et montrent l'évolution des personnages.



# CONCEPT ARTIST



Le concept artist est le chaînon entre le créateur du jeu – épaulé par le directeur artistique et le lead game designer – et l'ensemble des équipes exécutantes.

Son travail est de fournir la base graphique qui permettra à chacun d'exprimer ses qualités dans le respect du projet global. Il met en images les intentions décidées par d'autres, transforme des idées en créations visuelles et s'assure que tout le monde suit la même direction, que l'on soit artiste ou technicien. Il intervient donc très tôt dans le processus de développement. Le concept artist dessine des personnages, des décors, des scènes, avec toujours l'impératif de la cohérence de l'ensemble. Il doit comprendre quelles seront les limites ou possibilités technologiques et savoir adapter ses propositions à celles-ci.

**IL FOURNIT LA BASE GRAPHIQUE QUI PERMETTRA À CHACUN D'EXPRIMER SES QUALITÉS DANS LE RESPECT DU PROJET GLOBAL.**

## MONTRER LA VOIE AVEC PATIENCE

Un peu directeur artistique adjoint et game designer adjoint, son rôle est de prendre en compte leurs consignes pour indiquer à toutes les équipes la direction à suivre. Dès le stade de la préproduction, le concept artist doit montrer ce que sera – ou pourrait être – le résultat final. Il doit également pouvoir rentrer dans le détail d'une scène ou d'un personnage. La polyvalence est sa force... Tout comme

la patience, car il est rare qu'une proposition soit validée par le directeur artistique dès le premier jet.

Le concept artist est avant toute chose un dessinateur vraiment polyvalent, capable de croquer des personnages, des décors, de rendre une ambiance. Mais il travaille évidemment également avec les outils numériques du « digital painting » et de la 3D si nécessaire. Il est d'ailleurs, au fur et à mesure de la production, amené à dialoguer avec les artistes 3D qui modélisent ses concepts, avec les level designers, voire avec les FX artistes.

## DES QUALITÉS TECHNIQUES ET HUMAINES NÉCESSAIRES

C'est un métier qui demande des qualités techniques et une excellente connaissance de la chaîne graphique. Il faut également de grandes qualités humaines pour décrypter les souhaits des créateurs et fournir un matériau que les modelleurs, animateurs, spécialistes des décors ou des textures pourront aisément exploiter. Le concept artist doit par ailleurs pouvoir s'appuyer sur une très solide culture générale, surtout en dessin et en peinture.

### CONCEPT ARTIST

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

Salaire mensuel brut : 2 100 – 4 000 €

#### QUALITÉS REQUISES

- Savoir dessiner (2D)
- Créativité importante
- Curiosité
- Culture générale, en particulier de l'image et de l'audiovisuel
- Sens de la communication

#### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Maîtrise des logiciels de digital painting
- Fondamentaux en éclairage, composition et sciences des couleurs
- Matériaux et textures
- Proportions humaines et anatomie
- Le dessin académique
- Les bases des effets spéciaux et de toute la chaîne de production d'un jeu vidéo





créer  
dessiner  
raconter  
animer  
communiquer  
inspirer  
s'épanouir

e·artsup

L'école de  
la passion créative

DIRECTION //  
ARTISTIQUE

ANIMATION //  
2D & 3D

MOTION //  
DESIGN

GAME DESIGN //  
& JEU VIDÉO

PARIS | BORDEAUX | LILLE | LYON | NANTES | MONTPELLIER  
NICE | STRASBOURG | TOULOUSE | TOURS

[www.e-artsup.net](http://www.e-artsup.net)



## GUILLAUME BEAUCHÊNE

*Concept artist pour le jeu vidéo et le cinéma, il est intervenu, entre autres, sur Watch Dogs: Legion (Ubisoft). Il est aussi cofondateur du studio de jeu vidéo Marble Oak, et intervenant chez e-artsup.*

### CONCEPT ARTIST EST UN TERME LARGE. QUEL EST SON RÔLE EXACT ?

Les concept artists (ou nomination plus récemment employée, visual développeur) sont chargés de concevoir l'identité visuelle et graphique des jeux et films qui sont produits dans les studios, ainsi qu'à la vision artistique qui a été choisie dans le cadre de chaque projet. Il y a une véritable sensation de richesse dans le fait de concevoir. Savoir transformer la logique en émotion est enrichissant !

Les concept artists s'imprègnent de l'univers qui prend ensuite vie sur écran en tant que jeu ou film et le mettent en forme concrètement, en utilisant les outils logiciels mis à leur disposition, en collaboration étroite avec les game designers et les développeurs, scénaristes et réalisateurs. Ils travaillent sur l'environnement, les personnages, les objets, les couleurs, l'éclairage et les textures, et même les effets spéciaux. Il s'agit donc d'un métier très polyvalent, dans lequel la maîtrise des compétences techniques vient soutenir la créativité artistique.

### OÙ SE SITUE-T-IL DANS LE PIPELINE DE PRODUCTION D'UN JEU VIDÉO OU D'UN FILM ?

Nous intervenons dès la préproduction et nous devons très tôt définir les identités visuelles des personnages, environnements, accessoires, créatures, véhicules... Un grand nombre de propositions et itérations doivent être réalisées avant de valider les designs que vous verrez à l'écran. Dans le cas du jeu vidéo, les concepts validés sont ensuite confiés à d'autres artistes qui les adapteront pour le jeu. Cela peut se faire par la modélisation 3D, l'illustration 2D, le pixel art, etc. Dans le cas de *Hearthstone* du studio Blizzard, sur lequel j'ai travaillé, les concept artists ont pour rôle d'alimenter les illustrations des cartes présentes au sein de l'œuvre en mettant en scène les personnages et autres éléments designés. Pour le cinéma, c'est un peu la même chose, sauf que les concepts designés au préalable prendront vie par la modélisation 3D, la création de costumes pour les acteurs, d'accessoires, de sets de tournage aux décors plus ou moins impressionnants, dont une part de la réalisation est souvent finalisée en postproduction... mais là, je m'égare !

### QUELS SONT LES LIENS AVEC LE DIRECTEUR ARTISTIQUE, PAR EXEMPLE ?

Le directeur artistique transmet les consignes, les feedbacks. Il travaille étroitement avec le chef de projet ou le scénariste... Il possède une vision à la fois large et précise pour justifier la manière dont il cadre les concept artists, ainsi qu'une solide expérience. Lorsque j'étais directeur artistique sur certaines productions, je devais m'assurer de la pertinence et de la richesse de mes feedbacks. Il faut aussi être ouvert à la suggestion, et ce, dans le but que les concept artists poussent leurs idées au maximum de leur cohérence vis-à-vis de la production.

### LA MAÎTRISE DE LA TECHNOLOGIE NE PREND-ELLE PAS LE PAS SUR L'ART DU DESSIN ?

Je me permets de reformuler la question : "Notre industrie est-elle menacée par les intelligences artificielles générant des images ?" Étant totalement subjectif, je dirais que la technologie ne cesse de nous surprendre et se développe à grands pas, cependant je ne suis pas inquiet au sujet de l'IA. J'ai eu la chance de l'expérimenter et, même si j'ai été surpris par l'aspect graphique de certaines propositions, je pense que nous sommes encore très loin de la menace prophétisée par l'opinion publique. La précision d'une IA est encore assez éloignée de ce que peut concevoir un être humain. En tant que concept artists, nous sommes sollicités pour répondre à la précision d'un brief. Nous créons des concepts, des designs... Alors, comment bien réaliser cette tâche ? Il faut avant tout faire preuve de compréhension, car un bon design doit être fonctionnel. Lorsque vous designez quelque chose, il faut le concevoir jusqu'à la fin et pas seulement se contenter d'un "joli" Concept Art. L'équilibre entre l'aspect esthétique et fonctionnel est si subtil que, pour le moment, je ne sens pas notre industrie en danger.

### QUELS SONT LES DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS EN DEHORS DU JEU VIDÉO ET DU CINÉMA D'ANIMATION ?

Les concept artists peuvent être sollicités par bien d'autres industries. À partir du moment où une problématique est établie, il faudra exécuter des solutions de conception. Je pense par exemple au milieu de la conception automobile : certes, des connaissances supplémentaires seront nécessaires, en ingénierie par exemple, là où dans le cinéma et le jeu vidéo vos designs doivent juste convaincre un public en renvoyant l'illusion de leur fonctionnement. Le milieu de la musique peut aussi nous solliciter. J'ai par exemple été approché par le Label QLF (PNL) il y a quelques années pour discuter de la conception de visuels promotionnels dans un style totalement inédit pour le milieu du rap. De même que j'ai rencontré des créateurs de mode pendant la fashion week qui voulaient que nous collaborions. La publicité est aussi un milieu à ne pas négliger. Pour finir, j'ai aussi eu plusieurs propositions dans le cadre d'interventions en tant que conférencier de notre industrie, ce qui m'attire de plus en plus. Nos compétences sont recherchées par une large industrie, il faut saisir les opportunités !

### COMBIEN DE CONCEPT ARTISTS INTERVIENNENT SUR UN JEU VIDÉO ? EST-IL NÉCESSAIRE DE SE SPÉCIALISER DANS UN GENRE OU UN STYLE PARTICULIER ?

Vous imaginez bien que je ne suis pas en mesure de vous donner un chiffre précis, cela varie naturellement en fonction des studios (triple A à indépendant). Vous trouverez des dizaines de concept artists dans les studios comme Ubisoft, Riot ou Blizzard, sans compter les studios d'outsourcing travaillant pour eux et les artistes freelance. Dans des cas beaucoup plus modestes tels que le petit studio que j'ai cofondé, Marble Oak, nous sommes moins d'une dizaine de personnes, tous rôles compris (développeur, game designer, 3D artist, etc.).

### CE MÉTIER SE PRÊTE-T-IL AU TÉLÉTRAVAIL ?

Absolument. Lorsque je travaillais sur *Watch Dogs* avec Ubisoft San Francisco, j'étais chez moi, en France. Il fallait juste s'adapter aux horaires des réunions quotidiennes : elles avaient lieu à 18 h (heure française), mais il était 9 h sur la côte ouest américaine. L'avantage, c'est que notre journée de travail se terminait quand la leur commençait, ce qui était profitable au directeur artistique qui pouvait nous fournir un débrief à notre réveil le lendemain. C'est identique avec tous les autres studios avec lesquels je travaille. Et les échanges se font parfois uniquement par mail. C'est, de mon point de vue, la plus belle manière de vivre de ce métier : prendre un sac, son matériel (PC portable et tablette) et voyager autour du monde en ne s'inquiétant que de la qualité de la connexion Internet !

# Objectif 3D

ÉCOLE DES ARTS NUMÉRIQUES

**La 3D ? Pourquoi pas ton futur MÉTIER !**

Animateur, Chara Designer, FX Artist, Environment Artist, Game Designer, IA Programmer, Composer, Modeler, Texturer, Level Designer ...

Cinéma 3D | Jeux Vidéo | Programming

[www.objectif3d.com](http://www.objectif3d.com)

Montpellier | Angoulême | À Distance



# DÉVELOPPEUR WEB

Qui aujourd'hui s'imagine vivre sans Internet? Au printemps 2022, on comptait près de 2 milliards de sites dans le monde pour plus de 5 milliards d'utilisateurs. Ces sites, il faut les penser, les développer et les faire vivre. Ils sont de toutes natures : site vitrine, site marchand, site institutionnel, site portail... Certains sont «responsives», c'est-à-dire conçus pour une navigation facile sur tous types d'appareils (PC, tablette, TV connectée, smartphones...). Voilà le travail d'un développeur web.

## GÉRER LE LOOK ET L'ARCHITECTURE

La première tâche, qu'elle incombe au développeur lui-même ou à un chef de projet, est de comprendre les envies du client et d'estimer ce qui est faisable ou non dans le budget prévu.

Un site important repose toujours sur une équipe. Schématiquement, on trouve deux types de développeurs complémentaires. Les premiers gèrent le «front-end», c'est-à-dire le look, l'ergonomie, les fonctionnalités, la navigation, en collaboration avec le client. Les seconds s'occupent du «back-end», c'est-à-dire de rendre le site dynamique, d'implémenter les bases de données, de gérer le serveur. C'est la partie invisible d'un site, son architecture.

Aujourd'hui, de plus en plus de développeurs web sont «full-stack», c'est-à-dire qu'ils sont capables de gérer le

front-end et le back-end. Dès qu'un projet est de taille relativement importante et comporte de nombreuses pages, un designer prend en charge la dimension graphique. Des designers spécialistes de l'UX (expérience utilisateur) et de l'UI (interface utilisateur) sont souvent mobilisés.

## CONNAÎTRE SON CODE

Le travail principal d'un développeur web, qu'il soit front-end, back-end ou full-stack, consiste d'abord à écrire du code, c'est-à-dire un ensemble de commandes et d'instructions écrites dans un langage de programmation spécifique. La maîtrise des langages JavaScript, PHP, Ruby, Python, C# (liste non exhaustive) est donc incontournable.

Les spécialistes du back-end ont également des connaissances et compétences très pointues sur les logiciels de gestion de bases de données.

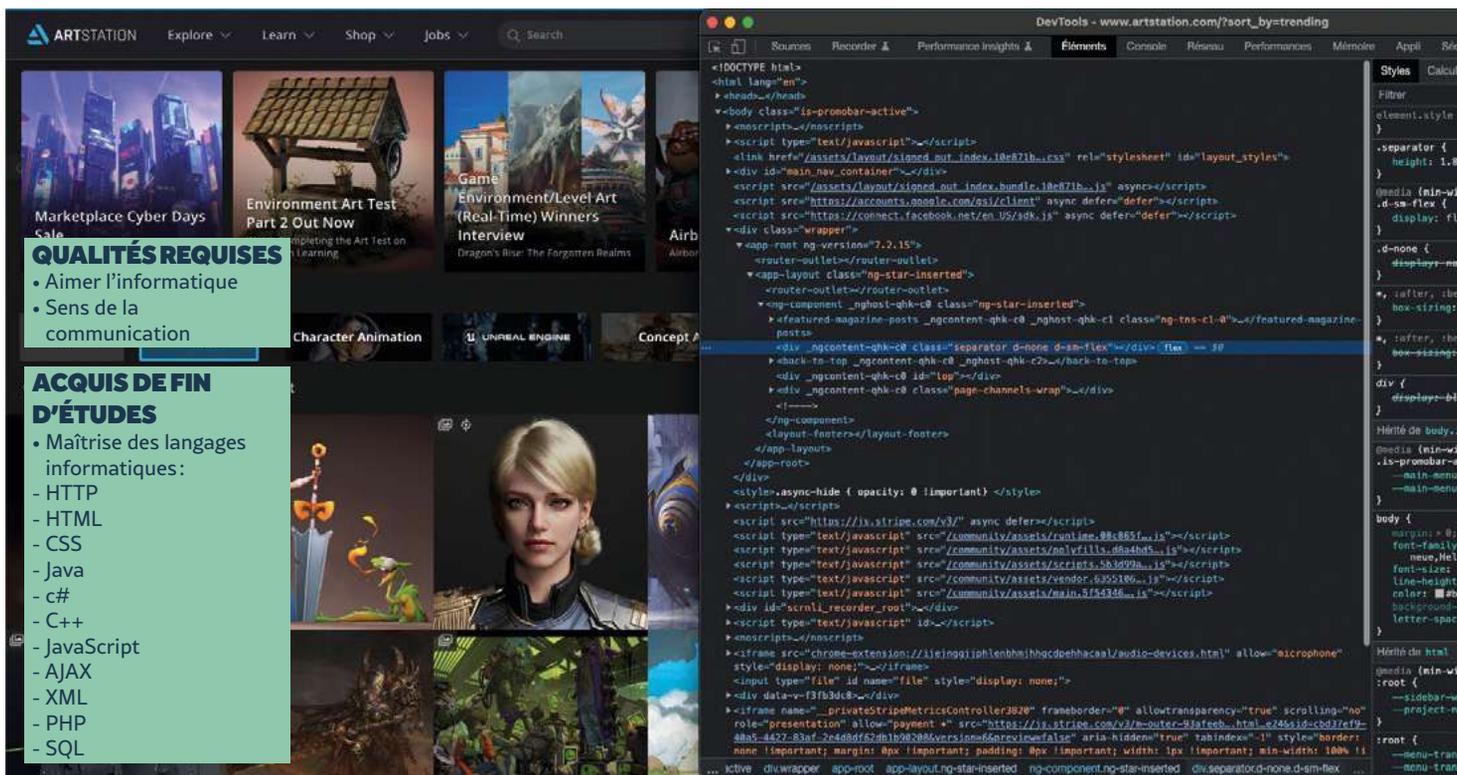
Si la partie référencement par les moteurs de recherche n'est pas totalement sous sa responsabilité (cela dépend également de la façon dont les informations qu'il contient sont écrites), il doit mettre en place des balises dans son code pour que le site soit le plus «SEO-friendly».

**DE PLUS EN PLUS DE DÉVELOPPEURS SONT FULL-STACK, ILS GÈRENT LE FRONT-END ET LE BACK-END.**

## DÉVELOPPEUR WEB

Niveau d'études : bac +2 – bac +5

Salaire mensuel brut : 2 000 – 4 000 €



# Programmez le futur

Devenez  
**Développeur  
web**

CAMPUS : PARIS 15E & CERGY (95)

de **Post Bac** à **Bac+5**  
en alternance  
et en temps plein

RENDEZ-VOUS  
À NOS ÉVÉNEMENTS :  
JPO, ATELIER,  
COURS IMMERSIF...





## BENOÎT MARIAGE

*Benoît Mariage est le manager pédagogique de la Coding Factory, école du code créée à l'initiative d'ESIEE-IT.*

### QUEL EST LE POINT DE DÉPART DU DÉVELOPPEMENT D'UN SITE WEB ?

Aujourd'hui, les deux premières étapes principales pour réaliser un site web sont d'abord de définir les besoins de l'utilisateur du site : on établit ainsi le groupe cible auquel on veut s'adresser et donc l'esprit du site à bâtir. Ensuite, on travaille sur un "plan de route" appelé "backlog" pour définir des objectifs à réaliser compréhensibles par tous. L'idée est de décomposer un projet complexe en diverses petites tâches pour ne pas se noyer dans un ensemble trop grand. C'est la méthode "agile", aujourd'hui dominante dans l'organisation du travail des développeurs, qui a permis de recentrer en première place les besoins de l'utilisateur.

### QUELS SONT, EN QUELQUES MOTS, LES PRINCIPAUX INTERVENANTS DANS LA CRÉATION D'UN SITE WEB ?

On observe deux pratiques. La première consiste à réunir des développeurs front-end et d'autres back-end. Les premiers s'occupent de la partie visuelle et les seconds s'occupent de la partie serveur, de créer l'intelligence et l'interaction avec la partie visuelle. La deuxième pratique, qui représente la tendance actuelle, est de réunir une équipe de développeurs full-stack, capables de travailler sur les deux parties, front et back. Le métier du développeur ne consiste pas à concevoir et créer des visuels (ou maquette graphique) qui seront intégrés au site web, ça c'est le métier de graphiste ou de designer. Enfin seulement vient la phase de mise en production, c'est-à-dire la mise en ligne sur un serveur : c'est le développeur qui l'assure ou un administrateur système. En mode agile, le manager est le leader au service de l'équipe pour lever les obstacles dans l'avancée du projet.

### QUELLES SONT LES GRANDES TENDANCES ACTUELLES DANS LE DÉVELOPPEMENT, NOTAMMENT EN MATIÈRE DE FONCTIONS ET DE GRAPHISME ?

Les métiers tendances sont les développeurs full-stack, les "devops", la dev cyber, les métiers de la data et de l'intelligence artificielle, les métiers émergents tels que le product manager (gestion de produit) et l'engineering manager, qui est le leader technique du projet. Ces métiers reflètent la tendance basée sur la recherche de meilleurs produits en mettant les besoins au centre du projet.

En termes de graphisme, le métier d'UX Designer consiste à définir et fluidifier l'expérience utilisateur à travers les outils graphiques tels que les maquettes, les scénarios utilisation du client... Le métier de product designer est également tendance, il consiste à matérialiser la vision du produit (définie par le product manager) et à interagir avec les développeurs au quotidien.

### QUELLES SONT LES CONTRAINTES IMPOSÉES PAR LES DÉCLINAISONS MOBILES (SMARTPHONES, TABLETTES) D'UN SITE ?

Il est plus que préférable que le site soit responsive, c'est-à-dire qu'il s'adapte à toutes les tailles d'écran. Les sites non responsives ont tendance à disparaître et sont pénalisés par les moteurs de recherche et le référencement naturel.

### UN DÉVELOPPEUR PEUT-IL TRAVAILLER SUR DES SITES DE JEUX VIDÉO EN LIGNE ?

Oui, rapidement un développeur peut être amené à construire des jeux simples sur des navigateurs web. Une partie des projets confiée aux étudiants de première année de la Coding Factory consiste à réaliser des jeux. Notre école propose aux élèves de terminale des ateliers gratuits et ludiques d'une journée pour s'initier à la programmation, tester le métier de développeur et réaliser son premier jeu vidéo, dans une ambiance start-up (les parents peuvent venir assister à une partie de l'atelier et découvrir notre école).

### LE MÉTAVERS SERA-T-IL UNE NOUVELLE FRONTIÈRE POUR LES DÉVELOPPEURS ?

Aujourd'hui, le métavers est une technologie émergente, bien qu'elle soit issue de technologies plus anciennes. Le métavers est basé sur la blockchain, qui semble être le futur du Web, et notamment du Web3. Tout est à construire dans le métavers et de nouveaux métiers vont certainement apparaître. Ils concerneront le monde du métavers lui-même, mais aussi le design, l'expérience... Les développeurs seront sans doute les plus concernés par ces futurs nouveaux métiers.



\*\*\*  
**100 %**  
INSERTION  
PROFESSIONNELLE  
\*\*\*

\*\*\*  
**+300**  
RÉCOMPENSES  
PRESTIGIEUSES  
\*\*\*

\*\*\*  
**+750**  
SÉLECTIONS  
INTERNATIONALES  
\*\*\*

« Toutes les écoles ne se valent pas...  
Celle-ci elle a une âme ! »

**Jacques Bled**  
Président d'Illumination Mac Guff

**JOURNÉES  
PORTES OUVERTES**

3 décembre 2022  
14 janvier 2023  
4 mars 2023  
1 avril 2023

# école des nouvelles !images

**PRÉPA ART**

**CINÉMA D'ANIMATION**

**JEU VIDÉO**



[www.nouvellesimages.xyz](http://www.nouvellesimages.xyz)

# DIRECTEUR TECHNIQUE



Une œuvre numérique, c'est beaucoup de talents créatifs et beaucoup de technologies qui leur permettent de s'exprimer. Au directeur technique revient la tâche de penser en amont tout le développement de l'arsenal technique qui devra être mobilisé et de superviser l'ensemble du pôle technique. Quel moteur de développement est le plus adéquat? Quels logiciels seront utilisés par les différentes équipes? Et, à partir de là, quelle architecture technologique faut-il construire pour allier efficacité et rendement? Autant de questions auxquelles le directeur technique doit répondre.

Les moteurs de développement et les divers logiciels sont avant tout des bases qui permettent de construire des outils au service des créateurs. Dans une production qui va impliquer des centaines d'intervenants, il est essentiel d'identifier dès le départ les contraintes technologiques pour être en mesure d'anticiper les problèmes, comme les conflits entre logiciels, par exemple. Les équipes du directeur technique, les technical artists, créent des outils pour permettre aux designers et artistes de s'exprimer avec le moins de contraintes possible, tout en s'assurant de l'interopérabilité des solutions trouvées.

## QUALITÉS REQUISES

- Grande maîtrise de l'informatique
- Très bon sens de l'analyse
- Sens du management
- Pédagogie

## ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Maîtrise de la programmation
- Connaissance de tous les logiciels
- Gestion d'un business plan

## NÉGOCIATIONS, ÉCONOMIES ET MANAGEMENT

C'est donc un métier qui exige un goût prononcé pour l'informatique, car il faut être apte à la programmation et comprendre les spécificités technologiques des logiciels utilisés. Mais c'est aussi un métier aux dimensions économiques. Dans le business plan d'une œuvre numérique, la ligne regroupant les investissements informatiques est majeure. Une mauvaise appréciation, et c'est tout l'équilibre qui est ébranlé. En tant que super-technicien, le directeur technique est en première ligne pour négocier avec les fournisseurs et prestataires. Son métier comporte d'ailleurs souvent des déplacements sur les divers sites de production, comme chez ses partenaires.

La dimension managériale est également fondamentale. Un directeur technique est en effet amené à diriger des ingénieurs très pointus ou des artistes exigeants. Il faut savoir parler aux deux.

## DIRECTEUR TECHNIQUE

Niveau d'études : bac +2 – bac +5

Salaire mensuel brut : 3 500 – 5 000 € et plus selon expérience

# TECHNICAL ARTIST



Le directeur technique est entouré d'une équipe de "tech artists", dont le rôle est de faire le lien entre les créateurs, les développeurs et les artistes en connaissant parfaitement les contraintes des premiers et les besoins des seconds. Dans une production d'envergure, les technical artists peuvent être dédiés à un enjeu graphique particulier tel que le lighting, le texturing, mais gardent une vision sur l'ensemble des métiers.

## UN MÉTIER TRANSVERSAL

Ils créent des outils pour permettre aux designers et artistes de s'exprimer avec le moins de contraintes possibles, mais tout en s'assurant de l'interopérabilité des

solutions trouvées. Les technical artists veillent surtout à ce que le résultat soit conforme aux exigences artistiques de la production : ils doivent donc avoir un regard acéré sur le rendu artistique et trouver des solutions techniques pour que le travail des développeurs soit optimisé.

Leur savoir doit donc conjuguer l'informatique, la maîtrise des logiciels, l'art du gameplay et du graphisme. C'est un métier au cœur des enjeux de la création d'un œuvre vidéoludique.

## TECHNICAL ARTIST

Niveau d'études : bac +2 – bac +5

Salaire mensuel brut : 2 200 – 4 000 € selon expérience



## KEVIN BERTELLI

*a multiplié les expériences professionnelles dans les studios français, comme environment artist, lighting artist et directeur technique. Il enseigne à l'École Georges Méliès et collabore avec Epic Games.*

### TECHNICAL ARTIST, COMMENT DÉFINISSEZ-VOUS CE MÉTIER ?

Le métier de technical artist est un métier hybride mélangeant la technique et l'artistique. Le but principal pour un technical artist est de créer des visuels interactifs et plaisants à l'œil pour des jeux vidéo pour consoles, ordinateurs ou applications mobiles.

### QUEL EST LE NIVEAU DE COMPÉTENCES TECHNIQUES REQUIS ? FAUT-IL AVOIR UNE ÂME D'INGÉNIEUR OU D'ARTISTE CRÉATIF ?

Les compétences demandées sont multiples. Il faut savoir coder soit en script visuel (Blueprint sous Unreal Engine, par exemple) ou programmation classique (C++, JavaScript, HLSL ou encore GLSL), mais aussi utiliser des logiciels de création artistique comme Blender, Maya, Houdini, Photoshop, Substance Painter et Designer, pour ne citer qu'eux.

### QUI SONT VOS INTERLOCUTEURS DANS LE PROCESSUS DE CRÉATION ?

Un technical artist va communiquer le plus souvent avec le directeur artistique, mais aussi avec l'équipe de game designers. Étant à un carrefour dans la production, les interlocuteurs sont multiples quand il s'agit de concevoir un visuel ou un outil pour améliorer l'image du jeu ou le processus de fabrication d'un jeu vidéo.

### DE LA MODÉLISATION 3D, À L'ÉCLAIRAGE, LE RIGGING, L'OMBRAGE, L'ANIMATION, L'ÉDITION, LA COMPOSITION OU LE MASTERING ET L'INTÉGRATION AUDIO : COMMENT MAÎTRISER TOUS CES ASPECTS ?

Le processus de formation pour ce poste peut venir de plusieurs horizons. Soit par la technique en étant à l'origine un codeur ou l'artistique en étant un graphiste. Le choix d'un chemin va mener à maîtriser l'autre. Le tout étant d'avoir toujours en tête le but principal : simplifier la production artistique et trouver des méthodes de création pour répondre à la direction artistique.

### POUR DEVENIR UN TECHNICAL ARTIST, QUE CONSEILLEZ-VOUS COMME PREMIÈRES ANNÉES D'ÉTUDES ?

Une école de 3D en jeu vidéo ou même animation est un bon choix de départ. Mais une école d'ingénieur spécialisée dans l'image ou les jeux vidéo est tout autant souhaitable. Le but étant d'avoir un bagage soit artistique soit technique.

### QUELLES SONT LES INDUSTRIES QUI EMBAUCHENT ?

Les technical artists sont de plus en plus demandés dans le secteur de l'animation, surtout pour la création de cinématiques en jeu ou de séries animées avec beaucoup d'effets visuels. Les secteurs du jeu vidéo, du cinéma et de la culture en général ont une demande très forte pour ce genre de profil.

### QUEL JEU VIDÉO OU QUEL FILM VOUS A DONNÉ ENVIE DE CHOISIR CE MÉTIER ?

Je suis venu à ce métier petit à petit donc je n'ai pas eu le déclic immédiat pour ce poste, venant à l'origine du milieu de l'animation. Le jeu vidéo qui m'a donné envie de m'intéresser réellement à ce secteur et sans aucun doute *Half-Life* développé par Valve.



Flashez ce QR Code pour retrouver une interview vidéo de l'École Georges Méliès





## ANDREI TOROOLEAN

*Andrei Toroplean, diplômé de l'École des Nouvelles Images en 2019 (diplôme de réalisateur numérique RNCP certifié niveau 7), a commencé sa carrière chez Illumination Mac Guff comme directeur technique lighting et compositing, puis chez Mikros Animation comme directeur technique compositing. Il travaille actuellement pour Unit Image en tant que Software Developer (développement de pipeline).*

### QUEL EST LE RÔLE DU DIRECTEUR TECHNIQUE DANS LA PRODUCTION D'UNE ŒUVRE NUMÉRIQUE ?

Le directeur technique, plus communément appelé TD (pour "technical director"), a un rôle technique, à mi-chemin entre graphiste et développeur. Il discute régulièrement avec les superviseurs des départements de la fabrication, pour trouver ensemble des solutions techniques pour faciliter les workflows des équipes de graphistes. Il développe ensuite, en concertation avec son équipe, des outils répondant aux besoins relevés, grâce à l'usage de langages de programmation, tels que le Python. Ces outils peuvent prendre la forme de programmes séparés (ou "standalone") ou d'extensions (ou "plugins") pour des programmes existants. Il est plus proche de la production, s'adaptant au rythme qu'elle impose, que du développement, qui travaille davantage sur les outils studio, développés pour du plus long terme. Le TD est aussi souvent en première ligne pour le support sur les logiciels et outils utilisés par la production. Pour cela, il peut proposer des ajustements aux workflows lorsque le souci vient de l'utilisation, des stratégies temporaires de contournement (ou "workarounds") dans le cas d'un bug, ou la correction directe des bugs quand il s'agit de code dont il est responsable.

### L'ANTICIPATION DES DIFFICULTÉS, EST-CE LE CŒUR DE VOTRE MÉTIER, OU BIEN ÊTES-VOUS AMENÉ À INTERVENIR SOUVENT AU COURS DU DÉVELOPPEMENT ?

Pour ce qui est de l'anticipation, cette responsabilité est communément partagée, car elle a deux aspects: le workflow et la technique. Côté workflow, plus pratique, c'est souvent le superviseur de département qui sera capable d'apporter des idées clés pour se préparer, car il a l'expérience quotidienne de la fabrication, du travail et des points de douleur des graphistes. Pour l'aspect technique, c'est effectivement au TD d'anticiper le travail. Il se tient au courant de l'évolution des workflows en discutant avec les superviseurs (qui représentent les utilisateurs de ses produits) et prévoit les besoins d'évolution de l'implémentation de ces produits, c'est-à-dire de leur fonctionnement interne. En effet, lorsqu'on code, on part avec un ensemble de suppositions sur l'usage qui sera fait de ce code, mais, une fois mis en application, il faut souvent "adapter" le code pour le rendre plus flexible.

### COMPTE TENU DU NOMBRE DE PROBLÉMATIQUES TECHNOLOGIQUES SOULEVÉES DANS UNE PRODUCTION VIDÉOLUDIQUE, SURTOUT SI ELLE EST AMBITIEUSE, COMMENT RÉUSSIR À AVOIR UNE VUE D'ENSEMBLE ?

Il y a plusieurs acteurs en charge de la technologie dans un studio. Les ingénieurs informaticiens, qui gèrent les machines, le réseau, et les données; les superviseurs, qui choisissent les logiciels et techniques qui seront utilisés; et enfin le pôle développement, qui crée la technologie manquante, quand la technologie externe au studio, proposée commercialement, ne répond pas exactement aux besoins de la production, ou lorsque l'on choisit de ne pas en dépendre et de prendre en interne la responsabilité de ces solutions. La gestion du problème technologique est aussi séparée en départements. Tous les superviseurs, les devs et les directeurs techniques ne travaillent pas sur tous les départements. La clé réside dans la séparation des tâches et dans la décomposition des problèmes complexes en plusieurs problèmes simples. Chaque personne s'occupe d'une pièce du puzzle, avec une vue plutôt dans le détail (on appelle cela une vue bas niveau en programmation) ou plutôt d'ensemble (ou haut niveau).

### QUI SONT VOS INTERLOCUTEURS AU QUOTIDIEN ? LES PROGRAMMEURS ? LES DESIGNERS ?

Comme je le disais, le plus souvent, le TD interagit avec les superviseurs de départements et les leads, pour les grands axes de développement; et avec les graphistes pour leur apporter du support technique. Il travaille aussi avec les développeurs lorsqu'il a lui-même besoin de support sur un outil dont ils sont responsables, ou lorsqu'il a besoin d'une nouvelle fonctionnalité, qui tomberait dans leur champ d'action.

### PENSEZ-VOUS QUE LES DESIGNERS SONT SUFFISAMMENT FORMÉS AUX CONTRAINTES TECHNOLOGIQUES ? LES ÉQUIPES TECHNIQUES SONT-ELLES POUR LEUR PART SUFFISAMMENT INFORMÉES SUR LES MÉTIERS ARTISTIQUES ?

Pour les graphistes, cela dépend beaucoup des sensibilités de chacun. Certains penchent plus du côté artistique, d'autres, plus du côté technique. De manière générale, ayant manipulé des outils technologiques pendant un certain temps, ils sont assez compréhensifs par rapport aux contraintes d'utilisation qu'ils imposent ou à leurs limites. Ils ont aussi dans l'ensemble des attentes réalistes quant à la temporalité de la résolution de bugs ou du développement de nouvelles fonctionnalités. Côté équipes techniques, dont je fais partie, je dirais qu'on peut vite perdre de vue l'aspect utilisation des outils que l'on développe si on ne garde pas un œil dessus. En effet, l'usage que nous en faisons n'a souvent rien à voir avec l'usage réel qui en est fait en production. Par ailleurs, bien souvent, un outil est détourné de son usage initial et appliqué dans un contexte que l'on n'aurait jamais pu imaginer: on peut donc dire qu'il développe sa propre vie une fois déployé. C'est pour cela qu'il est très important et très intéressant de garder une communication régulière avec nos utilisateurs, les équipes de graphistes.



## QUELLE EST LA PART DE GESTION BUDGÉTAIRE DANS VOTRE MÉTIER ?

Le temps alloué aux productions et le nombre de personnes dans l'équipe sont des choses plutôt fixes, en dehors de notre contrôle. Les problèmes à résoudre sont bien réels et importants. La seule variable qu'on ait réellement, c'est la manière de les prioriser. Ce que l'on peut faire en développement, c'est assigner un score à chaque tâche, en fonction de sa difficulté, et peser ensuite le score total des tâches accomplies par l'équipe sur une période donnée. Ça nous permet de savoir, et surtout de communiquer, en faisant une moyenne, quel ensemble de tâches on pourra imaginer accomplir sur une période donnée à venir. À partir de là, il ne reste plus qu'à voir avec les principaux intéressés – nos utilisateurs – quelles tâches ils aimeraient voir terminées plus rapidement que d'autres.

## LE DÉVELOPPEMENT DU CLOUD, AVEC DES OUTILS INFORMATIQUES DÉPORTÉS SUR DES SERVEURS, CHANGE-T-IL LA FAÇON DE TRAVAILLER ?

Je dirais que non, et ce n'est pas par accident, mais par dessein. Lorsqu'on développe, on pense beaucoup en niveaux d'abstraction, dans le sens où l'on veut pouvoir opérer à un niveau que l'on maîtrise, sans devoir se soucier de la manière dont ce niveau fonctionne en interne, dans les niveaux inférieurs. En ce sens, on veut souvent pouvoir faire abstraction du fait qu'on opère grâce au cloud ou de manière locale et pouvoir utiliser les mêmes fonctionnalités dans les deux cas.

On peut ainsi profiter des bénéfices, sans devoir se soucier de l'infrastructure et sans vraiment changer sa manière de travailler, au niveau d'un TD ou d'un dev. Cela étant dit, les ingénieurs informaticiens, eux, doivent effectivement comprendre comment ces technologies fonctionnent. C'est un autre métier que je ne peux pas prétendre comprendre, mais pour lequel je suis très reconnaissant tous les jours au travail.

## CE MÉTIER EST-IL COMPATIBLE AVEC LE TÉLÉTRAVAIL ?

Tout à fait ! Ça fait plus d'un an que je le fais. Cependant, on perd un peu de spontanéité dans les échanges, donc c'est important d'avoir des moments de réunion planifiés pour pallier cela. Le télétravail s'impose même quelquefois de lui-même, quand la société se trouve sur plusieurs sites et qu'on ne peut pas être systématiquement dans la même pièce que ses collaborateurs.

## COMMENT EN ÊTES-VOUS VENU À FAIRE CE MÉTIER ?

Je n'ai jamais arrêté de demander "pourquoi?". Vous savez, ce jeu auquel les enfants adorent jouer ? Ayant fait mes études à l'ENSI – qui je dirais met la narration au premier plan, les images à son service, et les outils au service de l'image –, j'ai toujours eu une fascination pour essayer de comprendre le fonctionnement de ces outils, et surtout les possibilités d'action une fois qu'on en connaissait un peu plus les ficelles.

J'aime la capacité d'émergence de disciplines comme les maths, la physique, ou la programmation – en tout cas pour un humain. Cette capacité à donner naissance à des propriétés qu'on n'aurait pas pu anticiper en regardant juste leurs règles de base. Les maths ont cette incroyable polyvalence, cette capacité à lier des bouts de connaissances distants entre eux pour arriver à tout décrire. La physique nous donne quelques lois relativement simples de propagation de la lumière, qui nous permettent de générer une infinité d'images. Et la programmation permet de lier tout ça et de le matérialiser, de créer des outils qui font bien plus que ce que leurs créateurs ont anticipé. Je ne sais pas vous, mais moi, je trouve ça merveilleux !

J'ai donc été graphiste (à l'école), TD lighting et compositing pendant quelques années, je suis maintenant développeur pipeline. Mon rêve serait de me rapprocher des images, tout en continuant de développer. En deux mots, j'aimerais que mon code crache de la géométrie et/ou des pixels ! C'est mon projet pour la suite, mais il faut encore que j'y travaille !



# ECONOMIC DESIGNER

 Les modèles économiques sur lesquels repose la rentabilité d'un jeu vidéo sont divers. Et s'il y en a bien un qui a pris de l'importance, c'est celui qui repose sur la monétisation in game, c'est-à-dire intégrée au jeu. L'économie des free-to-play est entièrement basée sur ce modèle. Le travail d'un **economic designer** est donc de concevoir les systèmes qui retiendront les joueurs et les encourageront à faire des achats intégrés. Il intervient sur le gameplay, oriente le game design pour que les joueurs se trouvent en situation d'achat, invente les items à acquérir et met en place des solutions pour que les joueurs reviennent souvent... dépenser de l'argent dans le jeu.

## UN CERTAIN AMOUR DU CHIFFRE

Évidemment, les jeux payants comme les jeux par abonnement pratiquent également la vente in game. Le développement du GaaS (Game as a Service) est en partie le fruit de ces nouveaux modèles économiques.

L'**economic designer** doit donc avoir un bagage conséquent en game design, mais aussi être capable de travailler étroitement avec les data analysts ainsi que les UX designers pour analyser le profil et le parcours des joueurs dans le jeu, détecter le meilleur moyen de les guider vers une dépense et estimer le montant acceptable pour le joueur. Faut-il viser 1000 joueurs qui dépenseront 1 € ou 100 joueurs qui

dépenseront 10 €? Posée ainsi, la question est caricaturale, mais résume bien le type de problématiques qui se pose. Une formation économique, ou a minima un vrai goût pour l'économie se révèlent donc plus que nécessaires. Et surtout, il ne faut pas avoir d'aversion pour les tableaux Excel à multiples entrées...

## ATTENTION À NE PAS TROP EN FAIRE

Si tous les types de jeux peuvent se prêter à la monétisation in game, et donc faire appel à des **economic designers**, tous les coups ne sont pas permis, car il n'y a rien de plus rédhibitoire que le sentiment pour un joueur d'être pris pour une vache à lait. Le pire, abandonné aujourd'hui par de nombreux développeurs, étant le « pay to win » (payer pour gagner). Il insupporte les vrais gamers, tandis que les plus casual ne sont pas forcément les plus enclins à dépenser.

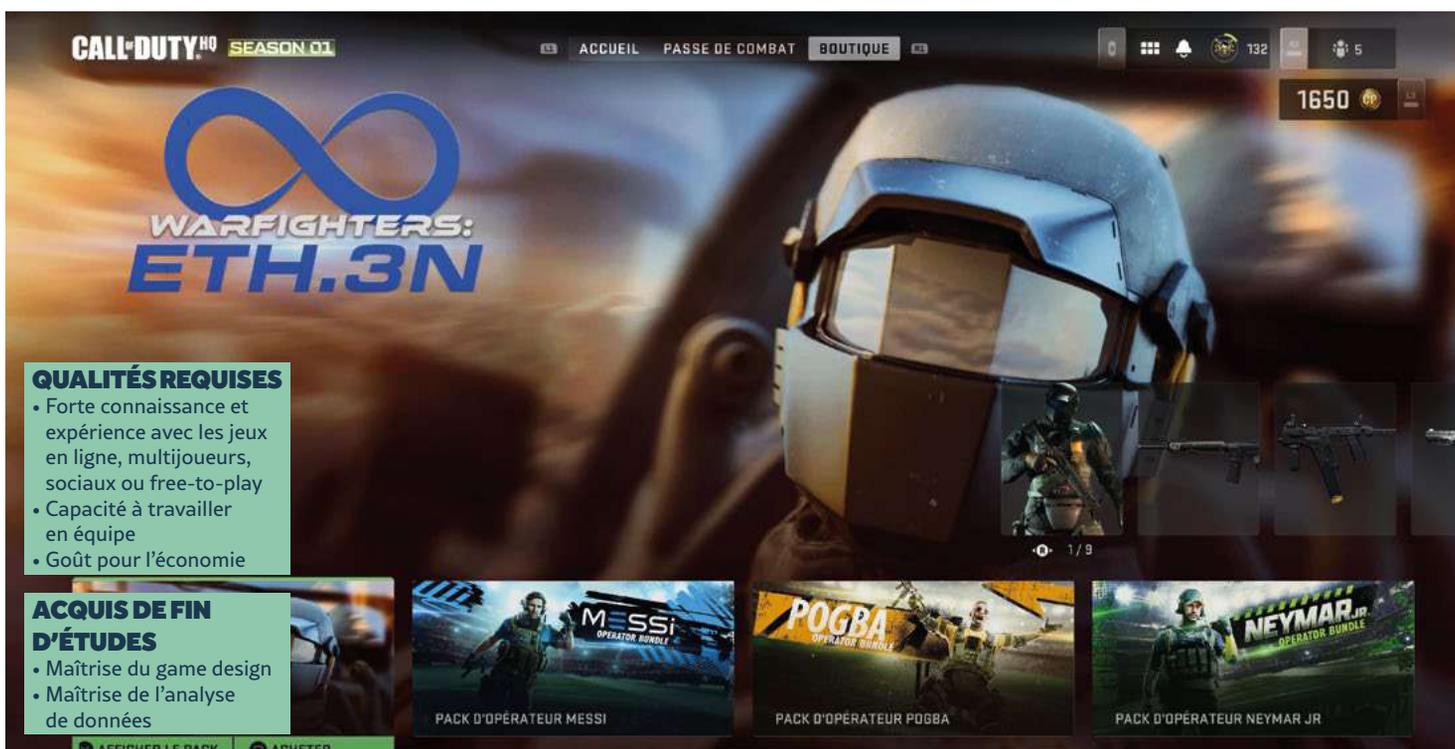
Le métier d'**economic designer** est sans conteste appelé à prendre une place de plus en plus prépondérante dans le jeu vidéo et dans toutes les activités sur le Web où les microtransactions pour acheter des contenus dématérialisés ont de l'importance. Le métavers devrait de ce point de vue offrir des débouchés aujourd'hui encore insoupçonnés.

**FAUT-IL VISER  
1 000 JOUEURS  
QUI DÉPENSERONT  
1 EURO OU  
100 JOUEURS  
QUI DÉPENSERONT  
10 EUROS ?**

## ECONOMIC DESIGNER

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

Salaire mensuel brut : 2 200 – 4 000 € selon expérience



**QUALITÉS REQUISES**

- Forte connaissance et expérience avec les jeux en ligne, multijoueurs, sociaux ou free-to-play
- Capacité à travailler en équipe
- Goût pour l'économie

**ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES**

- Maîtrise du game design
- Maîtrise de l'analyse de données

PACK D'OPÉRATEUR MESSI

PACK D'OPÉRATEUR POGBA

PACK D'OPÉRATEUR NEYMAR JR



# NEW3DGE

G A M E A R T • V F X

L'ECOLE D'ARTS NUMERIQUES  
**NEW 3D GENERAL EDUCATION**  
Formation initiale et en alternance

DESSIN & TECHNIQUES TRADITIONNELLES / INFOGRAPHIE 2D & 3D



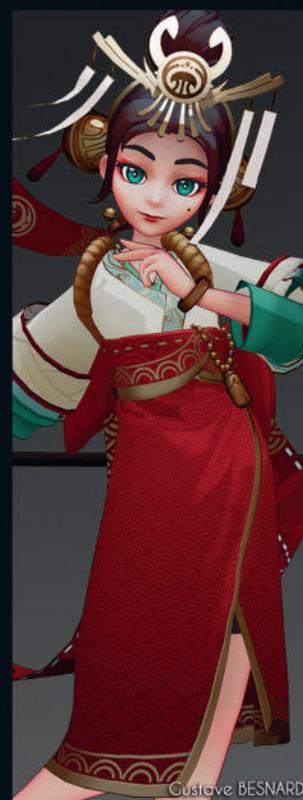
Francis JULIENNE

PREPA



Jason MATHIEU

ANIME 3D & VFX



Gustave BESNARD

GAME ARTS

[WWW.NEW3DGE.COM](http://WWW.NEW3DGE.COM)



TITRES RNCP NIVEAU 7 (BAC+5)



*En cours de renouvellement*

L'ECOLE SUPERIEURE DE FORMATION AUX METIERS DES ARTS NUMERIQUES

# ENVIRONNEMENT ARTIST



Si le character artist travaille sur les personnages, l'environnement artist travaille sur les décors, qu'ils soient réalistes ou fantastiques. La qualité visuelle et la dimension immersive d'un jeu dépendent en grande partie de son travail. Il est donc un excellent dessinateur doté d'une grande imagination et d'une vaste culture.

**UN ENVIRONNEMENT ARTIST TRAVAILLE EN ÉTROITE COLLABORATION AVEC UN LEVEL DESIGNER, QUI EST CONCENTRÉ SUR LE GAMEPLAY ET SUR LE DÉROULEMENT DE L'HISTOIRE.**

## UN MÉTIER DE TECHNIQUE...

L'environnement artist peut s'appuyer sur des photographies ou des peintures d'époque pour concevoir l'environnement, à partir des consignes données par le directeur artistique et du concept artist. Une fois le décor imaginé et dessiné, il faut lui donner vie en 3D grâce à une excellente maîtrise des nombreux logiciels : pas question de ralentir inutilement le jeu ou de nuire à sa fluidité à cause d'un environnement trop lourd qui sollicite exagérément le CPU ! Le gameplay doit rester le cœur de ses préoccupations. La prise en compte d'aspects techniques tels que le nombre de polygones dans l'environnement est ainsi une contrainte permanente.

## ... MAIS AUSSI DE COMMUNICATION

Un environnement artist travaille en étroite collaboration avec un level designer qui, lui, est concentré sur le gameplay et sur le déroulement de l'histoire. En effet, dans une production importante, l'environnement artist n'intervient pas sur tout le jeu, mais se concentre sur un niveau. Même si des lighting artists et des spécialistes du texturing ou des couleurs sont amenés – dans les grosses productions – à affiner son travail, il est très important pour l'environnement artist d'avoir également des compétences pointues dans ces domaines. Il doit aussi être en mesure de communiquer avec les programmeurs.

Encore plus que pour d'autres « artists » du jeu vidéo, le spécialiste de l'environnement est en éveil permanent sur le monde qui l'entoure et doit s'intéresser à l'architecture, à la nature, à tous les paysages qu'il peut observer.

Le cinéma, la peinture... Tout ce qui peut enrichir sa culture de l'image doit avoir de l'attrait pour lui. Son appétit de culture et la pertinence de son regard sont ses forces.

## ENVIRONNEMENT ARTIST

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

Salaire mensuel brut : 2 200 – 3 200 €



### QUALITÉS REQUISES

- Savoir dessiner (2D)
- Être créatif, imaginatif
- Sens artistique
- Bonne culture de l'image
- Travail en équipe

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Maîtrise des logiciels 3D (3ds Max, Maya...) et d'animation
- Connaissance des outils de level design



## FRANÇOIS LARRIEU

*Titulaire d'un master en infographie 3D de New3dge, il travaille aujourd'hui pour Ubisoft Québec sur la prochaine itération d'Assassin's Creed (nom de code, Red). On trouve un aperçu de son travail sur ArtStation.*

### QUELLE EST LA TÂCHE D'UN ENVIRONNEMENT ARTIST DANS UNE ŒUVRE NUMÉRIQUE ?

Environment artist est un nom assez large ; plus le studio est gros, plus les tâches vont être divisées. Chez Ubisoft, par exemple, je suis props artist, c'est-à-dire que je gère la modélisation des objets pour remplir et habiller le décor. Mais il y a aussi l'équipe architecture, qui s'occupe des gros bâtiments, les texture artists, qui s'occupent des matériaux, les level artists, qui placent les objets dans le monde... À l'inverse, plus le studio est petit, plus un même artist va faire toutes ces tâches. Un environment artist est donc un modélisateur 3D qui s'occupe de décorer et d'habiller l'environnement, de concevoir les bâtiments, les objets, le terrain, etc.

### QUI SONT SES INTERLOCUTEURS DANS LE PIPELINE DE PRODUCTION ? QUELS SONT SES LIENS AVEC LES LEVEL DESIGNERS OU LES GAME DESIGNERS ?

Mes premiers interlocuteurs sont mes collègues de l'équipe props, ainsi que mon lead. C'est notamment lui qui distribue les tâches en fonction des besoins et qui nous valide ou non les Props qu'on vient de finir. Avec mes collègues, on peut s'aider si besoin, discuter ensemble des props qu'on a à faire et réfléchir au meilleur pipeline pour les réaliser. Évidemment, nous ne sommes pas les seuls acteurs de la fabrication d'un jeu, c'est pour ça que l'on doit en permanence communiquer avec les autres départements du studio, les level artists, les dev testeurs, les texture Artists, afin que chaque props soit utilisé au bon endroit, sans bug et avec la bonne texture. Par exemple, un des rôles du dev testeur est de tester le props dans le jeu pour voir s'il réagit bien aux collisions avec le personnage. S'il y a un problème, il revient vers nous afin qu'on le corrige. Chaque département se doit d'interagir avec les autres, tout le temps, afin d'avoir un jeu fonctionnel, homogène et avec le moins de bugs possible.

### DANS QUELLE MESURE PEUT-IL ÊTRE FORCE DE PROPOSITION SUR LE DÉROULÉ D'UNE PHASE DE JEU ? ENTRE UN JEU TRÈS LINÉAIRE ET UN OPEN WORLD, L'APPROCHE EST-ELLE IDENTIQUE ?

Encore une fois, je pense que ça dépend de la taille du studio. Plus il est gros, plus il y a d'interlocuteurs, et donc il est plus difficile d'agir sur le déroulé d'une phase de jeu. À l'inverse, plus le studio est petit, moins il y a d'interlocuteurs, plus c'est simple. Dans un gros studio, on peut néanmoins faire des suggestions sur certains moments du jeu, et ces idées peuvent être prises en compte si ça ne casse pas l'histoire ou un moment important dans le jeu. L'approche entre un jeu linéaire et un open world est totalement différente, pour la bonne raison que, dans un open world, le joueur peut aller absolument où il veut. Donc chaque endroit du jeu doit être parfaitement réalisé. Dans un jeu linéaire, c'est le studio qui décide où le joueur va aller et ce qu'il peut ou ne peut pas voir, donc on peut se concentrer plus spécifiquement sur certaines phases de l'environnement et du jeu.

### LE LIGHTING OU LE TEXTURING FONT-ILS AUSSI PARTIE DE VOS TÂCHES ?

Étant props artist, le texturing est une grosse partie de mon travail, oui. Je crée des textures uniques à l'aide de Substance Painter, ou bien j'utilise directement dans le moteur de jeu des matériaux déjà réalisés par les texture artists. Cela dépend du props à faire et du pipeline décidé par l'équipe. En revanche, le lighting ne fait pas du tout partie de mes tâches, c'est une équipe à part qui s'en occupe. Encore une fois, dans un petit studio, il est possible qu'un environment artist touche aussi au lighting, je le faisais par exemple lors de ma première expérience professionnelle à Moderlab.

### QUELLES SONT LES QUALITÉS NÉCESSAIRES POUR FAIRE CE MÉTIER ? COMMENT PERFECTIONNEZ-VOUS VOS CONNAISSANCES CULTURELLES ?

Les qualités nécessaires sont sans aucun doute la passion et la curiosité. La passion, car c'est cette dernière qui nous pousse à créer, imaginer, s'intéresser. Le jour où vous créez une œuvre dont vous êtes fier, vous ne pouvez plus vous arrêter d'en faire. La curiosité, car c'est très important de s'intéresser à ce que les autres font, de passer des heures sur ArtStation ou à regarder des concepts, des œuvres, etc. C'est aussi elle qui vous donne des idées et qui vous dirige vers le domaine qui pourrait vous intéresser plus tard. C'est en faisant qu'on apprend. Je pense qu'il n'y a pas de secret, pour se perfectionner, que ça soit culturellement ou artistiquement, il faut travailler, beaucoup travailler. Dès que j'ai du temps de libre, je pratique la 3D, je m'entraîne, j'essaie de découvrir de nouveaux pipelines ou les dernières sorties des éditeurs afin d'optimiser mon travail. Mais ce perfectionnement n'est lié qu'aux deux points cités plus haut ; si vous êtes passionné et curieux, alors ce travail se fera naturellement.

### EN DEHORS DU JEU VIDÉO, QUELS SONT LES DÉBOUCHÉS PROFESSIONNELS ENVISAGEABLES ?

La 3D a pris beaucoup d'ampleur depuis ces dernières années, et elle touche maintenant des tonnes de domaines différents, même si on pense évidemment tout de suite aux jeux vidéo. Il y a par exemple la médecine, afin d'assister les chirurgiens pendant les opérations, le domaine militaire ou encore automobile, pour créer les nouveaux modèles de voitures ou les nouveaux concept cars, le domaine historique, dans la reconstruction de site archéologique ou de civilisations disparues... Je finis par un domaine dans lequel j'ai travaillé chez Moderlab, la réalisation d'appartements et d'immeubles pour des promoteurs immobiliers. Il en existe encore plein d'autres, mais ça montre à quel point la recherche dans ce domaine est infinie : on peut tout créer, inventer, imaginer.

### CE MÉTIER PEUT-IL SE PRATIQUER EN TÉLÉTRAVAIL ?

Évidemment, et c'est même toute la force de ce travail. Que vous soyez freelance ou bien salarié, de plus en plus de studios pratiquent le télétravail. Cela permet de faire travailler un très grand nombre de personnes sans pour autant devoir les faire se déplacer dans tel ou tel pays. Les studios sont devenus très flexibles à ce sujet-là. Ce travail à distance a notamment été accentué par la crise du Covid-19.

### QUEL JEU VIDÉO VOUS A DONNÉ ENVIE DE FAIRE CE MÉTIER ?

Paradoxalement, aucun. En fait, je ne savais pas du tout ce que je voulais faire, et ce jusqu'à l'obtention de mon bac en 2016. J'étais évidemment un gros joueur étant plus jeune (je ne joue quasiment plus maintenant, ce qui est aussi très paradoxal) et j'aimais être sur un ordinateur. La réunion de ces deux éléments m'a fait me dire que je devrais sûrement m'orienter vers ce domaine. J'ai toujours beaucoup joué à des RTS et des FPS, mon premier jeu devait sûrement être *Age of Mythology* sur PC (je n'ai jamais eu de console), qui restera sans doute l'un de mes jeux préférés.

# GAME ARTIST



Dans un studio qui travaille sur un jeu AAA, aux ambitions internationales, le terme **game artist** désigne une kyrielle de métiers, que l'on pourrait résumer par tous ceux qui travaillent directement sur les images, par opposition à ceux qui travaillent sur l'histoire ou sur la technologie. Dans un studio modeste – et il y en a beaucoup! –, le **game artist** est celui qui saura couvrir le spectre de toutes ces spécialités, ou du moins les encadrer. Mais cela peut être la même personne, parfois spécialiste, parfois généraliste.

## SAVOIR ÊTRE À LA FOIS UN ARTISTE ET UN TECHNICIEN

Ce terme générique, s'il ne définit pas un métier, explique une position: celle d'apporter une plus-value artistique dans un jeu vidéo. Un **game artist**, quel que soit son rôle, est un artiste qui apporte sa «patte», son talent, dans un cadre contraint. Ce cadre, c'est l'intention du créateur du jeu et le **gameplay** défini par le **game designer**. Il doit donc intégrer et assimiler des consignes – respecter un cahier des charges – afin de s'adapter tout en cultivant son originalité.

Si le **game artist** est bien un artiste, il n'en est pas moins un technicien. Son outil de travail est, certes, le dessin, mais surtout les logiciels de création 2D et 3D. Le jeu vidéo est une œuvre artistique et technologique; un **game artist** connaît les contraintes que cela impose et porte une attention particulière à ce que son travail ne nuise pas à la jouabilité et à la fluidité en sollicitant inutilement le processeur graphique, par exemple. Il doit pouvoir échanger avec les maîtres de la technologie que sont les développeurs et donc posséder de bonnes bases sur les moteurs de jeux.

## ATTENTION À L'HYPERSPÉCIALISATION !

Certains font le choix de se spécialiser, ce qui correspond aux demandes des grands studios dont les exigences sont de plus en plus pointues. Il faut cependant faire attention à ne pas s'ancrer dans une «hyperspécialité», car celle-ci ne sera peut-être plus demandée demain. Garder un œil attentif à toutes les variantes du métier de **game artist** est la meilleure façon d'être de rester suffisamment agile pour évoluer dans son métier.

## LE RÔLE DU GAME ARTIST EST D'APPORTER UNE PLUS-VALUE ARTISTIQUE DANS UN JEU VIDÉO.

### GAME ARTIST

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

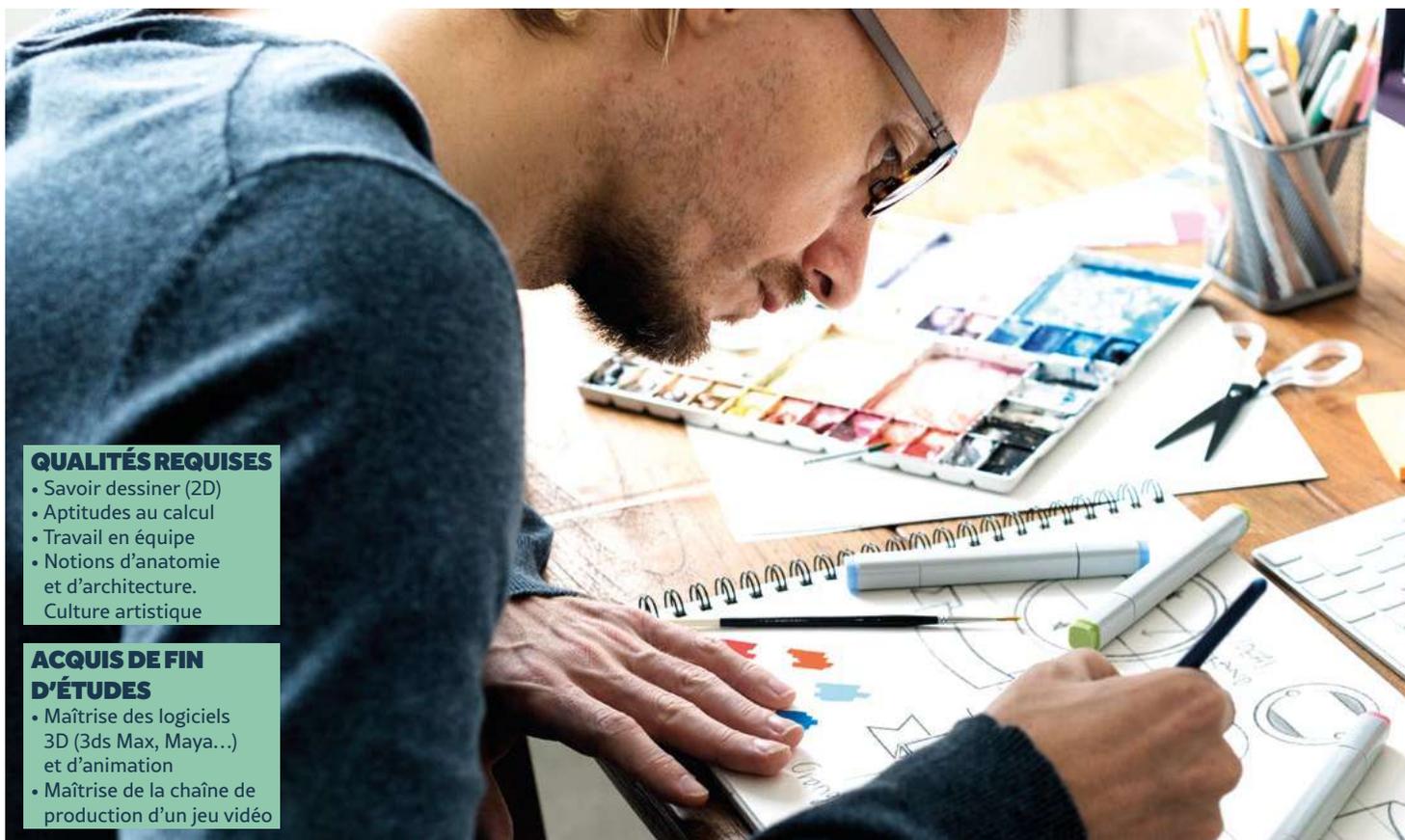
Salaire mensuel brut : 2 500 - 3 400 €

### QUALITÉS REQUISES

- Savoir dessiner (2D)
- Aptitudes au calcul
- Travail en équipe
- Notions d'anatomie et d'architecture.
- Culture artistique

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Maîtrise des logiciels 3D (3ds Max, Maya...) et d'animation
- Maîtrise de la chaîne de production d'un jeu vidéo





**3DI**  
UNIVERSITY  
LAVAL 3D INTERACTIVE

Game Art

Game Design

Animation

Programmation

*"Le campus dédié à la création  
de jeux vidéo"*

## Licence **Jeux Vidéo** et médias interactifs

Bac +3

## Licence Pro infographie **3D Temps Réel**

À partir de Bac +2



### Venez nous rencontrer lors des Journées Portes Ouvertes

- **Samedi 10 décembre**  
10h - 16h
- **Samedi 4 février**  
9h - 17h
- **Mercredi 1<sup>er</sup> mars**  
16h - 20h
- **Samedi 4 mars**  
10h - 14h

*Inscription sur Parcoursup  
et [laval3di.org](http://laval3di.org)*

Laval 3Di - 25 rue du Mans - 53000 Laval  
[www.laval3di.org](http://www.laval3di.org) - 02 43 64 36 64 - [uco@ucolaval.net](mailto:uco@ucolaval.net)





## THÉA DORANGEON

*Théa Dorangeon est titulaire d'une licence L3Di à Laval. Après un stage dans un studio de jeux indépendant, elle a rejoint Ubisoft Lyon où elle occupe actuellement un poste de 3D environment artist.*

### QU'EST-CE QUI SE CACHE DERRIÈRE LA DÉSIGNATION DE "GAME ARTIST" ?

Le game artist désigne une grande famille des métiers artistiques liés aux jeux vidéo. Il regroupe les 2D artists (concept artist, UI designer), les 3D artists (3D environment, character artist, 3D props, lighting artist, hard surface), les tech artists (procédural artist), les game designers, level designers, level art designers, VFX artists... Bref, il y a autant de métiers différents que de spécialisations dans ces domaines.

### JUSQU'À SA POLYVALENCE PEUT-ELLE ALLER SUR LES DIFFÉRENTS MÉTIERS QUE RECOUVRE CE TERME ? QUELLES SONT LES COMPÉTENCES TECHNIQUES MINIMALES REQUISES ?

Prenons par exemple le 3D artist. Dans un studio, il sera en charge de la création 3D des objets qui seront présents dans le jeu. Il peut être amené à faire du level art, c'est-à-dire placer les objets créés de manière logique et esthétique dans le jeu, mais aussi toucher au lighting du monde, c'est-à-dire concevoir un bel éclairage dans tout le jeu. Un 3D artist peut être très polyvalent, ce qui lui permettra par la suite d'évoluer vers d'autres corps de métiers. En tant que 3D artist, il est essentiel de maîtriser les principes de création 3D, comme les contraintes techniques d'un moteur de jeu, le sculpting 3D, le modeling, le texturing d'objets, le dépliage des UV...



### ÊTRE GAME ARTIST DANS UN PETIT STUDIO AUX BUDGETS CONTRAINTS OU DANS UNE MAJOR, EST-CE LE MÊME MÉTIER ?

Dans un plus petit studio, le game artist est pluridisciplinaire, car qui dit petit studio à budget réduit, dit moins d'artistes dans l'entreprise, ce qui fait que les 3D artists généralistes sont plus recherchés. Leur arc de compétence va du 3D modeling au texturing, en passant par le level art, les FX, mais aussi le lighting. Ils doivent jongler entre de multiples tâches et toucher à tout. Tandis que dans un studio AAA, le game artist aura plus tendance à se spécialiser dans un domaine particulier, par exemple dans la création 3D qui ne touche qu'à l'environnement (arbres, plantes, rochers...). Dans les plus grands studios, il est commun de trouver beaucoup de spécialistes dans un domaine particulier, toutes branches de métier confondues.

### ENTRE LE DIRECTEUR ARTISTIQUE, LE DIRECTEUR TECHNIQUE, LE GAME DESIGNER... COMMENT LE GAME ARTIST TROUVE-T-IL SA PLACE ?

Le game artist répond aux attentes de ces divers directeurs, en effet. Il est là pour donner vie aux idées proposées par la direction artistique, tout en respectant les contraintes des autres corps de métier. Le game artist est au centre d'une synergie entre chaque directeur.

### LA DIMENSION MANAGÉRIALE EST IMPORTANTE. COMMENT L'ABORDEZ-VOUS ?

Comme vu précédemment, le game artist est soumis à une hiérarchie qui inclut les différents directeurs. Cependant, son manager direct sera son lead, qui est là pour gérer toute l'équipe au sein de laquelle l'artiste se trouve, et qui lui donnera toutes les directives et les tâches à réaliser.

### QUELLES SONT LES ÉVOLUTIONS PROFESSIONNELLES POSSIBLES ?

Les possibilités sont multiples et nombreuses, tout dépend de la taille du studio, de la vision de votre carrière... Vous pouvez vous spécialiser dans un domaine au fur et à mesure de votre expérience, ou changer complètement de voie (par exemple vouloir évoluer vers un poste de lead artist alors que vous êtes 3D artist).

### CE MÉTIER EST-IL ADAPTÉ AU TÉLÉTRAVAIL ?

Oui, ce métier est adapté au télétravail, car notre outil de travail principal est notre ordinateur. Il est donc tout à fait possible d'exercer notre activité à distance, dans le confort de notre domicile.

### QUEL JEU VOUS A DONNÉ ENVIE DE VOUS ENGAGER DANS CETTE VOIE ?

Personnellement, je dirais le jeu *Gears of War*. Il n'a pas été le tout premier jeu auquel j'ai réellement joué, mais il m'a fait ressentir autant d'émotions que le cinéma a pu le faire, et ça a été une sorte de révélation. Je me suis dit que moi aussi je voulais que des gens ressentent des émotions fortes en jouant à un jeu, comme ce qui a pu me marquer étant enfant.

# ARTFX

MONTPELLIER

-

LILLE

-

PARIS

# SCHOOL OF DIGITAL ARTS

INSCRIPTIONS  
2023-2024  
OUVERTES!

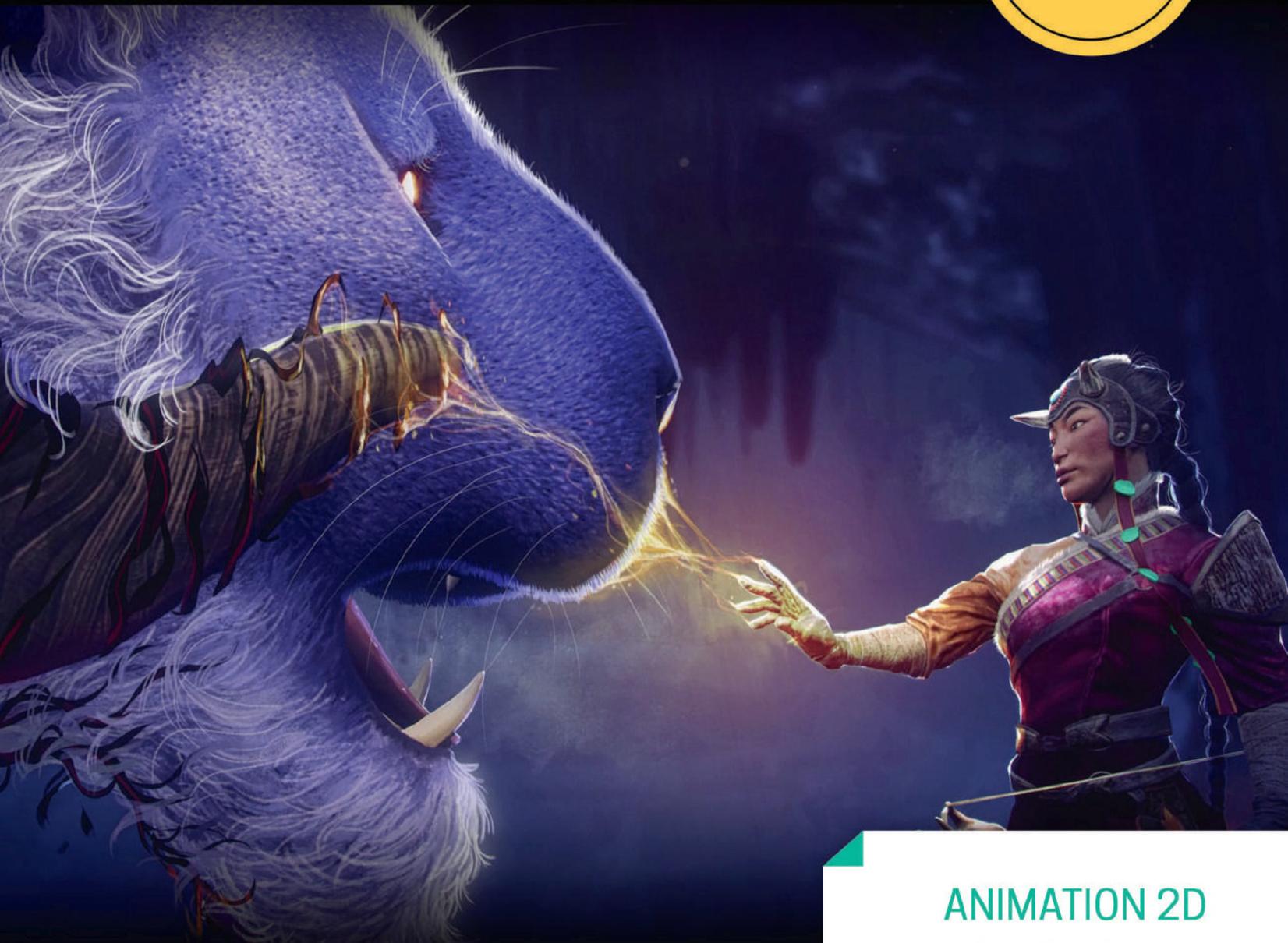


Image extraite du jeu 'A Blaze Within' créé par les étudiants en 2021.

**5 Mastères officiellement reconnus par l'État**  
délivrant le titre de "Réalisateur numérique"  
inscrit au RNCP (niveau 7)

**ARTFX.FR**



ANIMATION 2D  
PERSONNAGE 3D  
EFFETS SPÉCIAUX  
JEUX VIDÉO  
PROGRAMMATION  
PRÉPA ARTS



établissement d'enseignement supérieur technique privé  
école membre du RECA, réseau des écoles françaises du cinéma d'animation

# GAME DESIGNER



Le – ou la – game designer est à la croisée de tous les métiers du jeu vidéo. Sa tâche, fondamentale, est de traduire les intentions du créateur du jeu en mécanique (ou gameplay) pour créer une expérience unique. Il est à la fois artiste, technicien, manager, au service des idées du créateur, tout en gardant en tête les objectifs de la production. Car le game designer n'oublie jamais que le projet sur lequel il travaille a une visée commerciale. C'est même son rôle principal : adapter la vision d'un créateur à une réalité économique en inventant un gameplay séduisant.

**SON RÔLE PRINCIPAL : ADAPTER LA VISION D'UN CRÉATEUR À UNE RÉALITÉ ÉCONOMIQUE EN INVENTANT UN GAMEPLAY SÉDUISANT.**

Le game designer est donc la personne qui va transformer une idée en jeu vidéo. En s'appuyant sur sa grande culture vidéoludique, il doit déterminer le genre du jeu ou, dans le cas de productions AAA, celui d'un niveau ou d'un DLC. Il est à la base du gameplay, c'est-à-dire du plaisir de jouer. Ce qui signifie qu'il doit comprendre finement à quel type de joueur on s'adresse. Son objectif doit en effet toujours être le même : devancer ce que les joueurs recherchent, leur fournir ce qu'ils apprécient. Il rédige en ce sens un cahier des charges qui s'adresse à tous les

intervenants du pipeline de production, pour qu'ils puissent s'y référer afin de garder la cohérence de l'ensemble. Un game designer doit être en mesure de communiquer avec tous les intervenants, mais aussi de porter le jeu devant la presse. Des services techniques à la communication et au marketing, la diversité de ses interlocuteurs est grande.

## AVOIR DES IDÉES ET EN CONNAÎTRE LES LIMITES

Si son rôle est crucial, il n'en est pas moins « coincé » entre devoir traduire les volontés du créateur en phases de jeu intéressantes et faire des propositions techniquement réalistes, tout en restant dans les clous de la charte graphique définie par le directeur artistique.

Il doit donc connaître la grammaire qui permet de conter une histoire, mais aussi les règles et contraintes de la technologie. Ce qui signifie avoir une maîtrise des logiciels utilisés par les autres designers (character ou environnement designers, notamment). C'est ce qui lui permettra de faire passer ses idées, mais aussi d'en comprendre les limites.

## GAME DESIGNER

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

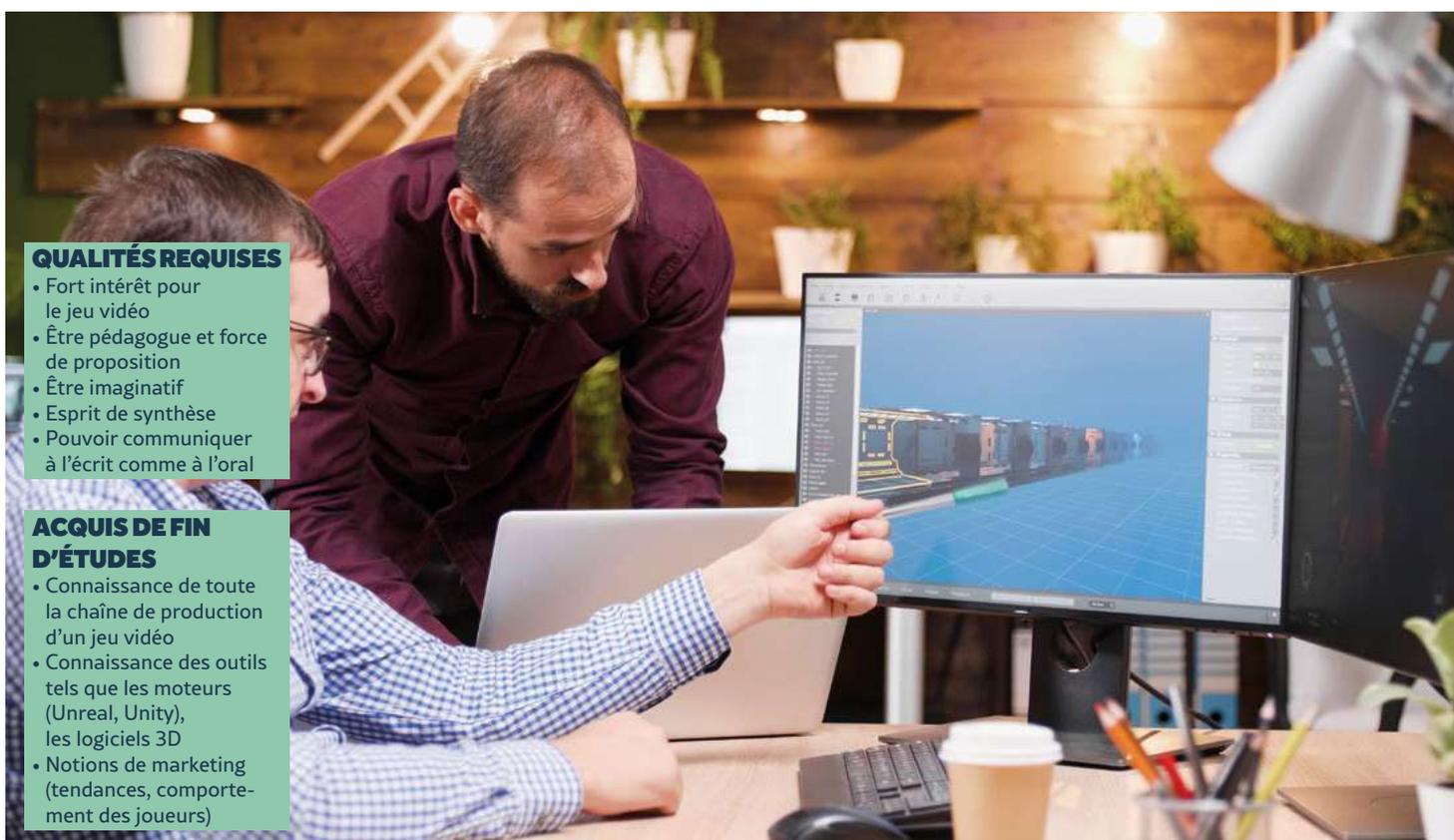
Salaire mensuel brut : 2 000 – 4 200 € selon expérience

### QUALITÉS REQUISES

- Fort intérêt pour le jeu vidéo
- Être pédagogue et force de proposition
- Être imaginatif
- Esprit de synthèse
- Pouvoir communiquer à l'écrit comme à l'oral

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Connaissance de toute la chaîne de production d'un jeu vidéo
- Connaissance des outils tels que les moteurs (Unreal, Unity), les logiciels 3D
- Notions de marketing (tendances, comportement des joueurs)





## LIONEL RICO

*Passé par Ubisoft Paris, Montréal puis Barcelone, il a participé à la création de dizaines de jeux en tant que lead game designer. Il est responsable des mastères Game Art, Game Design et développement de l'école ARTFX.*

### **GAME DESIGNER EST UN MÉTIER AU CENTRE DE LA CRÉATION D'UN JEU VIDÉO. CONCRÈTEMENT, QUELLE EST SA MISSION ?**

Le game designer est avant tout passionné par l'expérience joueur. Il définit les mécaniques de gameplay et la structure du jeu, c'est-à-dire le système. Son rôle principal est de créer les règles, les actions, les challenges auxquels le joueur doit faire face, sa progression et la courbe de difficulté du jeu. Il doit aussi définir la place du joueur au sein de cette expérience et toute interaction avec des éléments de gameplay, narratifs, donneurs ou objets de quête, etc.

### **COMMENT SE SITUE-T-IL DANS LE PIPELINE DE PRODUCTION ? QUELLE EST SA MARGE DE MANŒUVRE POUR PESER SUR LA CRÉATION ?**

En plus de son rôle créatif, le game designer est aussi le garant de la cohérence entre narration, esthétique et jouabilité. De ce fait, il participe à la conception et à l'élaboration des mondes et des univers, de l'ambiance et du ton général du jeu. Il doit surtout s'assurer que toutes les facettes de la production d'un jeu soient mises au service de l'expérience joueur et de sa jouabilité. Son objectif final est d'engager et de fidéliser ses joueurs dans le jeu qu'il a désigné. Donc, en résumé, il est au cœur de la conception, mais aussi le fil rouge tout au long de la production du jeu.

### **LA MAÎTRISE DES OUTILS TECHNOLOGIQUES NE PREND-ELLE PAS DE PLUS EN PLUS D'IMPORTANCE ?**

Oui, indéniablement. La vraie révolution dans le domaine a été de fournir aux développeurs et aux indés des outils technologiques de pointe, stables et gratuits. Le rôle du designer a d'ailleurs évolué grâce à ces nouveaux outils, particulièrement au cours des cinq ou six dernières années : entre l'accès gratuit aux moteurs de jeu les plus performants comme Unreal ou Unity, les différents supports d'apprentissage que l'on peut retrouver en écoles de jeu vidéo comme la nôtre, ou tout simplement certains tutoriels très bien faits sur YouTube, les game designers ont gagné beaucoup plus d'autonomie et de présence technique sur un projet. Les game designers jouent maintenant un rôle central dans le processus de développement d'un jeu et d'intégration du game design dans le moteur. Ils sont en mesure d'obtenir des 3C [pour Camera, le point de vue du joueur, Character, le type de personnage, et Control, la façon dont on joue au jeu, ndr] intéressants ou bien de créer une structure système et d'organiser le flow de leurs missions sans l'intervention d'un programmeur, par exemple.

### **LES ESPACES DE RÉALITÉ VIRTUELLE OFFRENT-ILS DE NOUVELLES PERSPECTIVES À CE MÉTIER ?**

Depuis l'avènement des équipements de réalité virtuelle dans les foyers, les jeux et les expériences interactives qui en sortent souffrent souvent de la comparaison avec les jeux traditionnels de console et PC, notamment au

niveau de la qualité graphique, de la profondeur des mécaniques, du game système et de sa jouabilité. Designer des expériences spécifiques à cette plateforme tout en évitant de reproduire les mécaniques "core" de jeux traditionnels nous pousse automatiquement à repenser nos méthodes et théories de game design et à placer la personne physique au même plan que l'interface joueur-machine (la manette ou le personnage principal, par exemple). Et trouver des mécaniques cores ou des gameplays inédits est une tâche extrêmement difficile et coûteuse pour les studios, car beaucoup de temps de recherche et développement doit y être consacré. En revanche, tout reste à faire dans le domaine, car, même si nous avons pu jouer à d'excellents jeux en VR, jusqu'à présent, aucun jeu publié sur ce support n'a eu le même succès qu'un AAA sur PlayStation ou Xbox. Le jour où la réalité virtuelle offrira un confort extrême en termes d'utilisation physique (équipement ultraléger, 100 % nettoyé des lentilles et qualité de l'image AAA), tout en ayant résolu le problème de l'espace de jeu et du "motion sickness", les studios pourront alors investir beaucoup plus dans le développement de jeux VR en prenant un minimum de risques.

### **QUELLES SONT LES QUALITÉS INDISPENSABLES POUR RÉUSSIR EN TANT QUE GAME DESIGNER ?**

D'après moi, il faut absolument développer son sens méthodique, savoir transmettre ses idées, et pouvoir en concrétiser certaines par soi-même. Réduire l'interdépendance, c'est-à-dire obtenir un résultat probant par soi-même – que ce soit un gamefeel, un système, une mécanique ou un niveau de jeu en utilisant tous les outils mis à disposition – est primordial. L'autonomie est un "anti-stress" pour les équipes de production, de même que la communication claire et collaborative maintient le bien-être sur un projet. L'échange et les retours sur un travail en particulier, la manière dont les membres de l'équipe s'en servent pour améliorer leur domaine de production est aussi une des clés de réussite. Ensuite, je dirais qu'il faut obtenir un bon équilibre de connaissances et de compétences entre théorie et pratique. Et savoir faire le pont entre ces deux principes, avec, là encore, de la méthode. Et pour finir : être curieux, se remettre en question et toujours vouloir s'améliorer. Car produire un jeu, c'est aussi aller au bout de ses pensées, et ne pas hésiter à se renouveler sans cesse, se recycler pour être encore plus performant, encore plus créatif et donner envie aux joueurs de nous suivre dans nos aventures !

### **QUEL EST LE JEU QUI VOUS A DONNÉ ENVIE DE VOUS LANCER DANS LE GAME DESIGN ?**

*The Legend of Zelda: A Link to the Past!* Ce jeu m'a complètement chamboulé, le game system était parfait, les challenges intéressants et peu répétitifs, l'univers et le ton du jeu iconiques, et... C'était mes premiers pas dans un monde ouvert dans lequel il fallait aller chercher les quêtes, contrairement aux jeux traditionnels de l'époque où les missions s'enchaînaient avec les niveaux. Incroyable. Révolutionnaire. Immortel. :)



# INGÉNIEUR INFORMATIQUE ET MULTIMÉDIA



L'ingénieur multimédia est une ou un professionnel doté d'un solide bagage interdisciplinaire, qui connaît et applique les outils informatiques tant pour la création de contenu que pour son traitement, son stockage, sa recherche et sa transmission. En effet, l'ingénierie multimédia est un domaine de l'ingénierie qui résulte de la combinaison des disciplines et des pratiques du génie informatique, de l'électronique et des télécommunications, avec un contenu multimédia. L'ingénieur multimédia œuvre donc là où la convergence des technologies de l'information, des communications et des moyens audiovisuels joue un rôle clé.

## LE TERRAIN DE JEU : L'INTERACTION

Parmi les domaines qui font appel à ses talents, on trouve les médias. Il travaille sur les concepts, protocoles, technologies, plateformes et outils impliqués dans le développement de services multimédias sûrs et fiables, et sur leur diffusion à travers les différents types de réseaux de communication.

Le développement d'environnements virtuels – notamment la réalité virtuelle – est aussi un terrain de « jeu » sur lequel les qualités professionnelles d'un ingénieur informatique et multimédia sont très recherchées. Ce sont des technologies qui permettent des développements impor-

tants dans différents contextes d'application : jeux vidéo, visites virtuelles, visualisation scientifique, conception et fabrication, médecine (notamment la télémédecine), formation, entre autres. Tout ce qui peut constituer des systèmes hautement interactifs et en 3D.

## PLUS GÉNÉRALISTE QU'ULTRASPÉCIALISTE

Un ingénieur multimédia est amené à articuler le travail d'autres ingénieurs, très spécialisés. Il doit donc être doté de connaissances pointues dans de nombreux domaines, en plus d'avoir un excellent sens du management et de pouvoir fournir à chacun un cahier des charges précis. L'architecture des systèmes informatiques, la programmation, l'animation 3D, les moteurs de jeux vidéo, les secrets du Web : rien ne doit lui échapper. Des notions juridiques, notamment autour des questions de propriété intellectuelle, font également partie de son bagage.

Alors que la révolution numérique n'en finit pas de faire évoluer les entreprises et les industries, les ingénieurs dotés de bonnes connaissances en informatique et en multimédia sont assurés de trouver du travail.

**SYSTÈMES INFORMATIQUES, PROGRAMMATION, ANIMATION 3D : RIEN NE DOIT LUI ÉCHAPPER !**

## INGÉNIEUR INFORMATIQUE ET MULTIMÉDIA

Niveau d'études : bac +5

Salaire mensuel brut : 3 000 – 5 000 € et plus selon expérience

### QUALITÉS REQUISES

- Grande maîtrise de l'informatique
- Connaissance des logiciels multimédias
- Très bon sens de l'analyse
- Sens du management

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Conception et réalisation de systèmes multimédias interactifs
- Gestion de projets, management



© Cortex Productions Aurélie Coudière



## HIPPOLYTE GUILLEMETEAU

*Titulaire d'un DUT en informatique, il a suivi la formation d'ingénieur informatique et multimédia au Cnam-Enjmin. Il a rejoint Eytos, qui développe une solution d'assistance aux techniciens de maintenance en réalité augmentée.*

### LE TERME D'INGÉNIEUR EN INFORMATIQUE EST ASSEZ VASTE. POUVEZ-VOUS NOUS PRÉCISER CE QUE REGROUPE L'INGÉNIERIE INFORMATIQUE ET MULTIMÉDIA ?

Le secteur d'ingénierie "informatique et multimédia" demande d'abord de comprendre le mot multimédia, qui se définit par une technique intégrant sur un même support des données de différentes natures (son, texte, image), consultables de manière interactive. C'est donc sur l'interactivité des produits que l'informatique de notre formation vient prendre son sens. On y retrouve l'étude des technologies liées aux médias, comme la réalité virtuelle, la réalité augmentée, les technologies immersives et la conception 3D, sans oublier celles plus classiques utilisées dans les applications et jeux vidéo que l'on croise tous les jours.

### QUELLES SONT LES PRINCIPALES PROBLÉMATIQUES AUXQUELLES VOUS ÊTES CONFRONTÉ, ENTRE LA COMPLEXITÉ DES TECHNOLOGIES ET LA NÉCESSITÉ DE DÉLIVRER DES SOLUTIONS QUI S'ADRESSENT AU GRAND PUBLIC ?

Une des problématiques concerne les délais liés à l'exploitation des technologies innovantes. La recherche et la formation sur une nouvelle technologie peuvent prendre du temps, et les solutions ne pas exister. Il faut trouver les spécialistes afin de vulgariser, rendre accessible le sujet, mettre en place de la documentation pour d'autres ingénieurs. Il faut aussi réussir à se mettre à la place du grand public afin de développer pour lui, ce qui est difficile quand notre quotidien est dédié à une constante réflexion sur le sujet.

### LES TECHNOLOGIES ET LES MÉDIAS SONT EN CONSTANTE ÉVOLUTION. COMMENT ENTRETIENEZ-VOUS VOS CONNAISSANCES ?

Pour moi, le plus important est de rester informé sur toutes les nouveautés par les réseaux sociaux ou les médias traditionnels et numériques. Les jeux vidéo ou l'actualité témoignent souvent de ces évolutions. Certaines innovations comme le métavers ou les cryptomonnaies sont critiquées par le grand public sur leur mise en place, mais restent intéressantes sur le plan technique, et peuvent inspirer d'autres évolutions dans le futur. Il faut surtout être capable de proposer des technologies actuelles et nouvelles à son client, pas nécessairement de tout maîtriser dans l'immédiat.

### QUELS SONT LES SECTEURS À LA RECHERCHE D'INGÉNIEURS INFORMATIQUES ET MULTIMÉDIAS ? QU'APPORTE L'APPRENTISSAGE EN ENTREPRISE ?

Les entreprises des secteurs du Web, de la simulation, des jeux vidéo, des métavers, de la réalité augmentée ou virtuelle, ou encore de l'animation sont autant de secteurs qui peuvent être intéressés par nos compétences. Le choix des entreprises est très ouvert pour l'alternance au sein de la formation et offre l'expérience de projets réels dans un environnement professionnel. Nous obtenons une maîtrise de la gestion de projets et de l'humain sur un plan plus long qu'un projet étudiant. Apprendre auprès de professionnels qualifiés, qu'importe leur domaine d'expertise, est également un énorme avantage. Enfin, cela permet d'avoir une conscience professionnelle, des garanties d'embauches ou de pouvoir rester dans son entreprise de formation. Les employeurs apprécient de voir que nous ne sommes pas exempts d'expérience.

### PEUT-ON RÉSUMER CETTE FORMATION ET CE MÉTIER EN DISANT QU'IL S'AGIT D'ÊTRE UN INGÉNIEUR POLYVALENT, CAPABLE DE FAIRE LE LIEN ENTRE LES CONTRAINTES TECHNOLOGIQUES COMPLEXES ET LES EXIGENCES DU MARKETING ?

Être ingénieur, c'est répondre à des problèmes de conception de produits ou de processus tout en sachant gérer les moyens et les ressources à disposition. Le marketing est une compétence parmi d'autres. Dans mon cas, il s'agit surtout de devenir connaisseur des technologies utilisées dans beaucoup d'entreprises et d'être polyvalent, capable de s'adapter face aux contraintes.



# INGÉNIEUR DU SON



Dans une œuvre, qu'elle soit numérique ou non, le son tient une place fondamentale. L'immersion et l'illusion ne seraient absolument pas les mêmes si le son n'était pas de grande qualité. Il peut donner de la vie, de l'authenticité et de la dimension à une image animée, qui serait désespérément fade si elle restait muette. L'ingénieur du son habille donc l'image pour lui donner tout son sens. La même image n'aura pas le même effet si elle est habillée d'une musique guillerette de fête foraine ou d'une *Nocturne* de Chopin...

## METTRE LA VISION DU CRÉATEUR EN MUSIQUE

L'ingénieur du son intervient dans toutes les phases de la production audio, de la prise de son au montage à l'aide d'un logiciel spécifique. Il assure la qualité sonore dans les productions cinématographiques, télévisuelles, radiophoniques et musicales, et s'occupe des systèmes de sonorisation lors d'événements (concerts, congrès...). Il fréquente les studios d'enregistrement ainsi que les plateaux de tournage ou les salles de concert. Son travail consiste à restituer le son imaginé par les producteurs – et les musiciens –, mais aussi à apporter sa propre audace. Si l'essentiel de son activité se situe en postproduction, particulièrement quand il n'y a pas de captation en direct, il peut aussi être sollicité en préproduction pour aider à définir l'ambiance sonore d'une œuvre. Certains créateurs ont une vision particulière des paysages sonores

et savent précisément à quoi ils veulent que leur travail ressemble avant même le début du tournage. Des discussions approfondies peuvent avoir lieu entre un réalisateur et un concepteur sonore en amont du processus pour préparer ce qui viendra en postproduction. Différents films appellent différents styles de conception sonore. La meilleure conception sonore de film s'adapte au projet.

## AVOIR L'OUÏE FINE

En tant que technicien de postproduction, l'ingénieur du son monte, mixe et masterise les bandes sonores. Il peut aussi s'occuper de l'affectation du son aux images ou contenus vidéo (synchronisation audio-vidéo) et de l'insertion d'effets sonores et d'échantillons. Dans le jeu vidéo ou le cinéma d'animation, il est surtout amené à faire du sound design, c'est-à-dire de la pure création sonore, la captation directe étant inexistante. Il doit avoir un important bagage technique pour connaître les logiciels ad hoc, mais aussi maîtriser le bruitage (des pas sur du parquet ou du bois mort, du vent dans un arbre ou sur la banquise sont des sons très différents). Les spécialistes du bruitage, capables de restituer n'importe quel type de son, sont très recherchés. Artiste et technicien en même temps, l'ingénieur du son est d'abord au service de la vision du créateur. Et si Beethoven était sourd (à 27 ans), un ingénieur du son a tout intérêt à avoir une ouïe fort acérée.

**DANS LE JEU VIDÉO OU LE CINÉMA D'ANIMATION, L'INGÉNIEUR DU SON EST SURTOUT AMENÉ À FAIRE DU SOUND DESIGN.**

## INGÉNIEUR DU SON

Niveau d'études : bac – bac +5

Salaire mensuel brut : variable selon la mission

### QUALITÉS REQUISES

- Culture musicale
- Sens du relationnel
- Sens de l'organisation
- Sens du détail

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Maîtrise des logiciels dédiés
- Connaissance des médias audiovisuels
- Connaissance de la production audiovisuelle
- Art du bruitage





## JOSÉ VICENTE

*Ingénieur du son au Studio des aviateurs  
et intervenant à l'ESMA & CinéCréatis.*

### ÊTRE RESPONSABLE DU SON DANS UNE ŒUVRE CINÉMATOGRAPHIQUE OU AUDIOVISUELLE, QU'EST-CE QUE CELA SIGNIFIE ?

Cela signifie mettre en œuvre tous les outils, toute sa compétence et son talent pour créer un univers sonore qui corresponde au plus près au scénario et aux souhaits du réalisateur. L'ingénieur du son est au service du film, mais il doit aussi en être un partenaire.

### PRISE DE SON EN DIRECT, BRUITAGE, MIXAGE OU CRÉATION : PEUT-ON TOUT MAÎTRISER ? PEUT-ON ÊTRE À LA FOIS ARTISAN ET INGÉNIEUR, DOUÉ DE SENS PRATIQUE ET THÉORICIEN DE TOUT UN UNIVERS SONORE ?

Idéalement, oui, mais c'est de plus en plus rare. Aujourd'hui, on trouve le plus souvent des équipes au sein desquelles chaque membre a une "spécialité".

### QUI SONT VOS INTERLOCUTEURS SUR UN FILM OU UN TRAVAIL AUDIOVISUEL ? ÊTES-VOUS SOLlicitÉ DURANT TOUT LE PIPELINE DE PRODUCTION, DE LA PRÉPRODUCTION À LA POSTPRODUCTION ?

Le réalisateur est l'interlocuteur privilégié de l'ingénieur du son. Dans le processus de réalisation, le travail de design sonore, le montage et le mixage sont très importants. Ils peuvent radicalement renforcer le propos du film, il est donc fréquent que le responsable son intervienne tout au long de la production, voire dès la préproduction.

### PEUT-ON ÊTRE SOUND DESIGNER OU INGÉNIEUR DU SON SANS AVOIR D'EXCELLENTE NOTIONS EN MUSIQUE... ET EN INFORMATIQUE ?

De mon point de vue, non. Peut-on devenir chirurgien sans rien connaître à l'anatomie ?

### D'UN CÔTÉ, LES TECHNOLOGIES ACTUELLES PERMETTENT DE CRÉER ET DE RESTITUER DES AMBIANCES VOIRE DES PERFORMANCES SONORES TRÈS POINTUES ; DE L'AUTRE, LES SALLES DE CINÉMA TRÈS ÉQUIPÉES SE VIDENT, LA CONSOMMATION AUDIOVISUELLE SE FAIT DE PLUS EN PLUS SUR PC OU MÊME SMARTPHONE. COMMENT VOUS ADAPTEZ-VOUS À CES MODES DE CONSOMMATION ?

C'est compliqué. Le cinéma offre un terrain de jeu idéal grâce aux possibilités du mixage multicanal et à la dynamique importante, que l'on peut exploiter au mieux. On peut passer du chuchotement à l'explosion sans difficulté dans une salle de cinéma. Sur un PC ou sur un téléphone, les conditions de restitution sonore sont très limitées, on doit donc prévoir un "plan B" pour que notre travail fonctionne aussi sur ses supports. Cela passe parfois par un remixage spécifique à ceux-ci.

### LE TÉLÉTRAVAIL CONVIENT-IL À CE MÉTIER ?

Oui, bien sûr, ça fait un peu plus de travail, car ça suppose des allers-retours entre la prod et le studio. Personnellement, je préfère travailler le montage et le mixage en présence du réalisateur.

### QUEL FILM OU QUELLE ŒUVRE VOUS A DONNÉ ENVIE DE FAIRE CE MÉTIER ?

Pas un film en particulier ; j'ai appris mon métier à la radio, qui raconte aussi des histoires uniquement avec le son et je suis venu petit à petit à l'image.



# INGÉNIEUR EN SYSTÈMES EMBARQUÉS



Un ingénieur en systèmes embarqués travaille sur l'interface entre l'informatique et l'ingénierie. Un système embarqué est un système qui combine électronique et informatique, et qui est porté par un appareil auquel il est intégré. Le logiciel intégré au matériel traite les données dans les appareils, qu'il contrôle, surveille et fait généralement fonctionner.

## L'IOT ET LES SYSTÈMES EMBARQUÉS

Concrètement, on trouve des systèmes embarqués dans tous les objets technologiques, que ce soit un lave-vaisselle, un smartphone ou n'importe quel objet connecté. Une voiture moderne en embarque au bas mot 70 avec toutes les aides à la conduite

disponibles: ESP, freinage d'urgence, aide au stationnement, pour ne citer qu'eux.

En pratique, des capteurs mesurent les conditions physiques de la voiture et de l'environnement extérieur et les convertissent en valeurs numériques afin que l'ordinateur puisse calculer les commandes pour le matériel. La plupart des systèmes embarqués font leur travail sans que les utilisateurs s'en aperçoivent.

Une des difficultés majeures est de parvenir à combiner rendement élevé, faibles coûts et faible consommation de mémoire,

d'énergie et d'espace. Les objets connectés intègrent par définition un système embarqué qui accède à des données et en envoie par Internet. Par conséquent, l'IoT (« Internet of Things », l'Internet des objets) multiplie la présence des systèmes embarqués. Un objet connecté à l'IoT est capable de collecter des données sur son environnement par le biais de capteurs. Il exploite ensuite ces dernières par des processeurs avant de les envoyer à un ou plusieurs destinataires à l'aide de son matériel de communication intégré.

## L'ARCHITECTE DE L'ÉLECTRONIQUE

L'ingénieur systèmes embarqués a besoin d'un savoir-faire dans de nombreuses sous-disciplines: Connaissance du développement matériel, de la technologie logicielle et connaissance des algorithmes de programmation en font partie. Il doit également avoir une compréhension de l'ingénierie électrique, de la simulation, des systèmes de capteurs, de la physique et des mathématiques. L'ingénieur systèmes embarqués doit alors élaborer l'architecture de systèmes électroniques et proposer différentes possibilités technologiques de réalisation d'un système. Il doit pouvoir traduire en langage technique les besoins fonctionnels des clients.

**LA PLUPART DES SYSTÈMES EMBARQUÉS FONT LEUR TRAVAIL SANS QUE LES UTILISATEURS S'EN APERÇOIVENT.**

## INGÉNIEUR EN SYSTÈMES EMBARQUÉS

Niveau d'études : bac +5 et plus

Salaire mensuel brut : 2 500 – 4 500 €



### QUALITÉS REQUISES

- Esprit logique
- Grande capacité d'apprentissage
- Goût pour l'informatique et l'électronique

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Avoir une parfaite maîtrise des différents langages de programmation informatique
- Expertise certaine dans l'électronique



## ALEXANDRE BRIÈRE

Enseignant-chercheur

### QUELLES SONT LES CARACTÉRISTIQUES D'UN "SYSTÈME EMBARQUÉ" ?

Les systèmes embarqués sont des systèmes mêlant électronique et informatique au sein d'un système autonome plus large. Ils se caractérisent par l'intégration d'une partie logicielle ("software") et d'une partie matérielle ("hardware") dans un équipement pour réaliser des tâches définies. Le terme de système embarqué recouvre une diversité importante de technologies allant des systèmes les plus simples aux "systèmes de systèmes" (systèmes intelligents intégrés, systèmes communicants et interconnectés, gestion en temps réel, etc.), aussi appelés systèmes cyberphysiques (CPS).

### OÙ EN TROUVE-T-ON ?

On retrouve des systèmes embarqués tout autour de nous. Que ce soit dans nos smartphones, nos montres connectées ou nos tablettes... Mais aussi, de manière plus "enfouie", dans nos téléviseurs, nos box Internet et même nos machines à laver ! Ou encore de manière plus traditionnelle dans les différents moyens de transport tels que le train, l'avion ou la voiture... Sans oublier le spatial, la santé, le bâtiment et l'industrie. Bref, les systèmes embarqués sont partout !

### QU'APPELLE-T-ON L'INTERNET DES OBJETS ?

L'Internet des objets est l'interconnexion entre Internet et une partie de ces systèmes embarqués ; on parle alors d'objets connectés. Vous pouvez par exemple avoir une montre connectée qui compte vos pas et mesure votre rythme cardiaque et une balance connectée pour mesurer votre masse qui communiquent ces infos par Internet pour que vous puissiez les consulter sur l'application d'e-santé de votre smartphone. Ou encore un thermostat et des radiateurs connectés qui vous permettent de contrôler la température de votre logement à distance, en passant là aussi par votre smartphone.

### QUELS SERONT LES DÉVELOPPEMENTS DANS LES PROCHAINES ANNÉES ?

Tous ces systèmes se démocratiseront de plus en plus, créant ainsi de nouvelles problématiques. Comment les différentes infrastructures de réseau constituant cet Internet des objets s'adapteront-elles au nombre croissant d'objets connectés ? Comment utiliserons-nous ces données, notamment dans le domaine de l'intelligence artificielle ? Comment pourra-t-on traiter cette masse croissante de données collectées par les objets connectés sans augmenter, et même idéalement en diminuant, notre consommation énergétique ? Comment la sécurité de ces données sera-t-elle garantie ?

### DANS QUELLE MESURE LE GRAND PUBLIC SERA-T-IL IMPACTÉ ?

En fonction des applications rendues possibles par les données collectées et les algorithmes développés, d'IA notamment, le grand public pourra se retrouver face à des choix sociétaux : quelles limites fixerons-nous en matière de cybersécurité et de consommation énergétique ? Ce sera aux ingénieurs d'aujourd'hui et de demain de répondre à ces enjeux !

### LE DÉPLOIEMENT DE LA 5G SEMBLE SE FAIRE LENTEMENT, QU'EN PENSEZ-VOUS ?

En dehors du débit supérieur et d'une latence inférieure par rapport à la 4G, un autre avantage de la 5G est de pouvoir connecter plus d'appareils dans une même zone géographique. Cependant, en dehors de zones à forte densité de population, il est déjà possible d'utiliser un nombre important d'objets connectés sur le réseau mobile. De plus, que ce soit intrinsèquement ou par les nouveaux usages qu'elle permet de démocratiser et qui augmentent la consommation de données, la 5G fait grimper notre consommation énergétique. Il est donc important de prendre le temps de trouver des solutions pour contrebalancer cette augmentation. Pour finir, le déploiement de cette technologie a pu rencontrer des réticences du grand public, or, il est important dans l'aire des "fake news" de prendre le temps d'expliquer les nouvelles technologies au grand public. Les ingénieurs ont un rôle important à jouer dans ce processus.

### QUELLES SONT LES QUALITÉS REQUISES POUR EXERCER CE MÉTIER ?

Les systèmes embarqués sont justement des "systèmes", c'est-à-dire des ensembles d'éléments qui interagissent entre eux. Il est donc important pour l'exercer d'avoir une compréhension d'ensemble du système et donc un spectre de connaissances et de compétences balayant les différentes "couches" matérielles et logicielles, même si, bien sûr, chacun pourra se spécialiser dans l'une ou l'autre de ces différentes "couches" selon ses goûts et son parcours. Ce qui implique évidemment une grande curiosité et une soif d'apprendre tout au long de sa vie !



# LEVEL DESIGNER



Avec le métier de level designer, on se trouve au cœur du game design, mais pour un niveau, c'est-à-dire un épisode du jeu. Le level designer donne la structure au concept du jeu posé par le game designer. Il est chargé de créer le game design et l'aspect de chacun des niveaux qui composent le jeu, ainsi que de tracer toutes les actions et événements qui s'y déroulent.

## DE L'IDÉE À SA RÉALISATION

Sur un jeu vidéo évoluant par niveaux, généralement de plus en plus difficiles, son principal défi est de s'assurer en permanence que son travail reflète le degré de

**UN LEVEL DESIGNER EST RESPONSABLE D'UNE PARTIE DE LA CONCEPTION DU JEU, EN FONCTION DU CAHIER DES CHARGES ÉTABLI PAR LE GAME DESIGNER.**

difficulté nécessaire à ce moment du jeu. La compréhension intime des intentions du créateur du jeu est centrale, comme pour un game designer. Un level designer est responsable d'une partie de la conception du jeu en fonction du cahier des charges déterminé par le game designer. À partir de là, il plonge dans les détails : les actions, les événements, les objets et l'environnement. Il conçoit également les personnages et la façon dont ils se comportent, se déplacent et agissent dans chaque niveau. Il est en contact étroit avec les autres artistes, qui dessinent les

personnages (character designers), les environnements (environment designers), l'éclairage (lighting designers) et les animateurs chargés de leur donner vie en 3D.

## DU CRAYON AU LOGICIEL 3D

Le travail du level designer commence sur papier ou sur ordinateur. D'abord, il imagine et conçoit l'expérience de jeu comme s'il était le joueur, il cartographie toutes les possibilités et tout ce que le joueur pourrait vouloir faire. Ensuite, il réfléchit à la logique du niveau, aux chaînes d'événements et à toutes les actions disponibles pour les différents personnages. Enfin, il se penche sur les défis auxquels le joueur sera confronté. Une fois tous ces aspects conceptualisés, il les rassemble et les transmet à l'équipe de programmation, qui se charge de les adapter au jeu en cours de développement.

La connaissance de toutes les contraintes techniques, graphiques et narratives est requise pour effectuer ce travail. Le level designer doit maîtriser les bases de la programmation et connaître les logiciels 3D. Mais c'est surtout ses talents d'artiste et de conteur qui feront de lui un crack.

## LEVEL DESIGNER

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

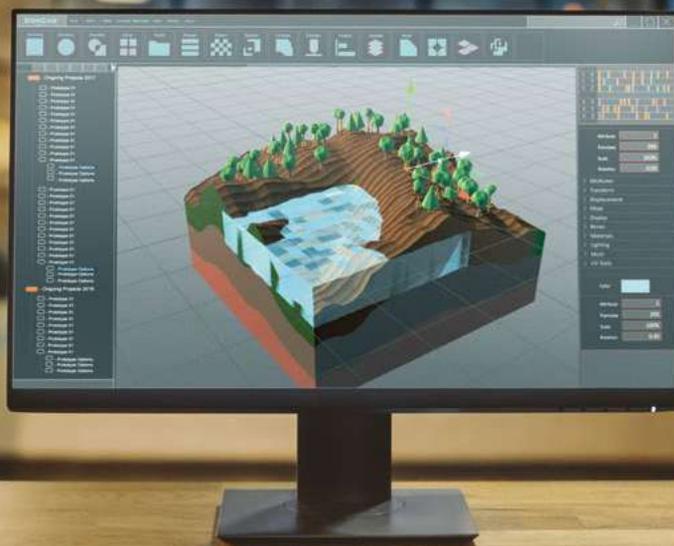
Salaire mensuel brut : 2 200 – 3 800 €

### QUALITÉS REQUISES

- Savoir dessiner (2D)
- Être créatif, imaginatif
- Sens artistique
- Bonne culture de l'image
- Travail en équipe

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Maîtrise des logiciels 3D (3ds Max, Maya...) et d'animation.
- Connaissance des outils de level design





# École de jeu vidéo

**Bachelors  
& Mastères**

Game Design  
Game Art  
Tech Art

LISAA Anim/Game  
Paris & Bordeaux

École reconnue par le ministère de la Culture  
Titres reconnus niveau 6 au RNCP  
[www.lisaa.com](http://www.lisaa.com)



## LAURENT GAIDIER

Level designer chez Piece of Cake Studios après un passage à Kylotonn, il est intervenant en game design à l'école Anaten. Il a obtenu une licence pro jeux vidéo à l'IUT de Bobigny et un master game design au Cnam-Enjmin.

### QUELLE EST LA FONCTION D'UN LEVEL DESIGNER DANS LE PROCESSUS DE CRÉATION D'UN JEU VIDÉO ?

Le ou la level designer est la personne qui conçoit les niveaux du jeu en appliquant les éléments de game design dans l'espace et dans le temps. Il ou elle définit le thème et la structure du niveau, ainsi que sa difficulté, son rythme, la ou les missions qui la composent et l'intégration du storytelling.

Les tâches du ou de la level designer varient en fonction de la taille du studio (le ou la game designer et le ou la level designer sont souvent la même personne dans une petite équipe), du type de jeu (un jeu d'aventure n'a pas les mêmes problématiques qu'un jeu de course) et de sa structure (si c'est un monde ouvert, des niveaux linéaires ou labyrinthiques, un mélange de tout cela, etc.).

### QUELS SONT SES PRINCIPAUX INTERLOCUTEURS DANS LE PIPELINE DE PRODUCTION ? EST-IL PRÉSENT DE LA PRÉPRODUCTION À LA POSTPRODUCTION ?

Le ou la level designer travaille en étroite collaboration avec le ou la game designer afin d'accorder au mieux les 3C (*camera*: point de vue du joueur ou de la joueuse; *character*: le personnage que l'on incarne; *controls*: la façon dont on interagit avec le jeu) et les mécaniques de jeu avec les niveaux. Le ou la level designer travaille également beaucoup avec les artistes afin de répondre aux enjeux de visibilité et de compréhension des éléments de gameplay par rapport à ceux qui relèvent purement du décor. Dans certaines entreprises, le ou la level designer travaille en binôme avec un ou une level artist (ou level builder) au vu du grand nombre de tâches complémentaires qu'ils partagent. Le ou la level designer est surtout présent pendant la production, mais il peut intervenir en préproduction afin de concevoir des situations de jeu pour des prototypes ou réaliser un niveau dans le cadre d'une "vertical slice" (démon jouable de 15-20 min donnant un aperçu de l'expérience finale du jeu). En postproduction, il sera davantage présent pour corriger les bugs liés au level design ou des problèmes d'équilibrage.

### LA MAÎTRISE DES OUTILS DE DÉVELOPPEMENT ET DES LOGICIELS D'ANIMATION 3D EST-ELLE NÉCESSAIRE ?

Cela est un vrai atout, mais il n'est pas nécessaire de les maîtriser. Il faut surtout connaître les outils du moteur de jeu (Unity, Unreal, moteurs maison, etc.) et notamment ceux liés à la création de l'espace de jeu. Pour concevoir la structure et le déroulement d'un niveau, des formes simples suffisent pour poser la structure et les intentions afin de tester rapidement les itérations de gameplay (phase de blocking). Le ou la level designer doit également savoir intégrer les assets graphiques et sonores des artistes et sound designers.

### COMMENT CE MÉTIER S'EST-IL ADAPTÉ AU GAME AS A SERVICE ET AU MMO ?

Le métier ne change pas fondamentalement dans ces modèles. Le ou la level designer sera surtout amené à créer de nouveaux niveaux après la sortie du jeu et éventuellement à retravailler les anciens en améliorant l'équilibrage ou à corriger leur structure en fonction des retours des joueurs. Cela demande d'être toujours plus créatif afin de concevoir de nouveaux contenus sans forcément avoir de nouvelles mécaniques de jeu sur lesquelles s'appuyer.

### EN DEHORS DU JEU VIDÉO, QUELS SONT LES SECTEURS QUI FONT APPEL À SES TALENTS ?

Le métier de level designer reste assez spécifique au jeu vidéo, mais ses compétences peuvent s'appliquer à des projets multimédias qui utilisent des espaces virtuels. Le ou la level designer ayant souvent des notions en architecture, il pourrait transposer éventuellement ses connaissances au secteur du bâtiment, dans le cadre de réalisation de plans 3D par exemple.

### CE MÉTIER EST-IL COMPATIBLE AVEC LE TÉLÉTRAVAIL ?

Oui, complètement, à condition d'avoir de bons systèmes pour se connecter à distance, étant donné que le ou la level designer travaille directement dans le moteur de jeu. Mais il faut aussi de bons outils de communication, car le ou la level designer est au carrefour de plusieurs métiers qui ont besoin de lui ou d'elle, et vice-versa.

### QUEL JEU VIDÉO VOUS A DONNÉ ENVIE DE FAIRE CE MÉTIER ?

Question difficile... Mais je pense que le tout premier jeu qui m'a marqué par son level design est *The Legend of Zelda* sur la NES. Il donnait pour la première fois au grand public un vrai sentiment d'aventure et de découverte à travers l'exploration "libre" de son environnement.



# XP

**THE ESPORT  
& GAMING SCHOOL**

**L'ÉCOLE RÉFÉRENCE  
SPÉCIALISÉE  
DANS LES MÉTIERS  
DU JEU VIDÉO  
ET DE L'ESPORT**

PARIS / BORDEAUX / LILLE / LYON / MARSEILLE  
MONTPELLIER / RENNES / STRASBOURG

[WWW.XP.SCHOOL](http://WWW.XP.SCHOOL)



**VENEZ VIVRE UNE  
JOURNÉE EN  
IMMERSION AU SEIN  
DE NOS CAMPUS  
ET DÉCOUVREZ NOS  
PARCOURS BACHELOR  
& MBA SPÉCIALISÉS**

INSCRIPTIONS SUR  
[WWW.XP.SCHOOL/XP-DAYS](http://WWW.XP.SCHOOL/XP-DAYS)

Établissement d'enseignement supérieur privé.  
Cette école est membre de 

# MANAGER E-SPORTIF



Un manager, que ce soit d'une équipe de sport ou d'un artiste, est à la fois un facilitateur, un conseiller, un surveillant et... une nounou. Dans le cadre du sport, en tant que membre de l'encadrement, avec l'entraîneur et les cadres dirigeants, il participe à fixer les objectifs sportifs.

## GÉRER LA LOGISTIQUE ET LES RELATIONS AVEC LES SPONSORS

Dans le domaine de l'e-sport, le manager est directement responsable de la partie logistique des ressources humaines et permet, en les déchargeant des contraintes extrasportives, que les e-sportifs se concentrent sur leur activité. Compte tenu du (souvent) jeune âge des personnes dont il a la charge, il tient un vrai

rôle de chef d'équipe, mais il n'est ni le coach ni l'entraîneur.

Une des tâches principales du manager e-sportif est donc de gérer toute la logistique: assurer les inscriptions aux compétitions, organiser les déplacements, réserver les hôtels, ou encore s'assurer que les entraînements se déroulent dans de bonnes conditions. Il est également en première ligne pour veiller au respect des contrats de sponsoring, que ce soit de l'équipe ou des joueurs individuellement. La recherche de nouveaux sponsors, la médiatisation – notamment sur les réseaux sociaux –,

l'organisation de conférences de presse... Tous ces événements font partie de son travail au quotidien.

Le manager e-sportif doit également avoir certaines notions de droit. D'une part, le statut des e-sportif reste insatisfaisant au regard de la réalité de leur activité, et les formes juridiques qui lient un individu à un club peuvent varier. D'autre part, le manager doit être en mesure de comprendre un contrat de sponsoring.

## DES DÉBOUCHÉS EN DEVENIR

À l'heure actuelle, ce métier est largement préempté par d'anciens sportifs qui connaissent les ficelles du métier et peuvent faire partager leur expérience aux jeunes pousses. Mais la profession est aussi en train de se structurer, qu'il s'agisse de managers venus d'autres secteurs sportifs ou artistiques ou de personnes acquérant une formation dans les écoles d'e-sport ou de management. Un manager d'équipe e-sportive doit cumuler de nombreuses qualités: une connaissance pointue de la scène de l'e-sport, de redoutables qualités humaines et organisationnelles, et une patience infinie, car il ne faut jamais oublier que les sportifs sont avant tout de très jeunes gens. L'e-sport est encore en phase de structuration: les débouchés auxquels peuvent aspirer des managers sont donc encore en devenir.

**EN LES DÉCHARGEANT DE LEURS CONTRAINTES EXTRASPORTIVES, LE MANAGER PERMET AUX E-SPORTIFS DE SE CONCENTRER UNIQUEMENT SUR LEUR ACTIVITÉ.**

## MANAGER E-SPORTIF

Niveau d'études : bac – bac +5

Salaire mensuel brut : 1 800 – 3 500 €

### QUALITÉS REQUISES

- Sens de l'organisation et de la rigueur
- Bon relationnel et autorité
- Patience
- Grande connaissance de la scène e-sport

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Connaissances en droits
- Connaissances en fiscalité
- Connaissances en marketing
- Connaissances en psychologie du sport



copyright : Paris Games Week / Nicolas Gavet



## EMMANUEL BONDU

*Responsable pédagogique chez XP Gaming School, sur le campus de Rennes, il a pratiqué l'e-sport et coaché différentes équipes. Il a également commenté des matchs sur O'Gaming TV.*

### **L'E-SPORT PROVOQUE UN ENGOUEMENT EXTRAORDINAIRE. CONSIDÉREZ-VOUS QUE LE SECTEUR EST ACTUELLEMENT SUFFISAMMENT STRUCTURÉ ?**

En effet, le marché de l'e-sport – comme celui du jeu vidéo – a continué de croître durant la pandémie. L'intérêt et les audiences n'ont jamais été aussi élevés. Cette accélération implique un besoin de structuration de notre écosystème. Cela passe évidemment par les institutions au niveau français et européen. À noter que cette question est étudiée au niveau de l'Union européenne, puisque l'eurodéputée française Laurence Farreng a rendu un rapport sur le sport électronique et les jeux vidéo qui a été adopté le 10 novembre 2022 pour mettre en œuvre une stratégie européenne commune. Au niveau français, le gouvernement a renouvelé, lors de la Paris Games Week 2022, son souhait d'accompagner le développement de l'e-sport sur le territoire. La structuration est en cours.

### **QUEL EST LE RÔLE DU MANAGER D'UNE ÉQUIPE D'E-SPORTIFS ?**

Le rôle du manager est d'appliquer la stratégie et les décisions qui ont été prises par les dirigeants du club. C'est pourquoi le manager se positionne comme une personne centrale dans l'équipe : il est l'interface entre la direction et les joueurs, le coach. Il met tout en œuvre afin de s'assurer que les objectifs pourront être atteints en facilitant la vie des joueurs au quotidien, mais aussi à long terme avec des décisions qui sont guidées par l'atteinte du but visé. C'est pour cela qu'il est impliqué dans le recrutement de nouveaux joueurs s'il en a besoin.

### **QUELLES SONT LES QUALITÉS NÉCESSAIRES POUR EXERCER CE MÉTIER ?**

Il faut être à l'écoute des joueurs pour répondre à leurs besoins éventuels et il est impératif de faire preuve de bienveillance. De plus, il faut être rigoureux et organisé pour planifier les entraînements et les tournois, pour atteindre les objectifs du club. Le manager est le chef d'orchestre qui rythme la vie de l'équipe et des compétitions.

### **LE STATUT JURIDIQUE DES E-SPORTIFS EST-IL AUJOURD'HUI SATISFAISANT ? UN MANAGER DOIT-IL ÊTRE FORMÉ AU DROIT ?**

Le statut juridique pour les joueurs professionnels d'e-sport en France n'est presque pas utilisé. Pourquoi ? Parce qu'il est inadapté aux pratiques des joueurs. En effet, c'est un contrat repris des sportifs, mais il se révèle trop contraignant pour être utilisable. C'est pour cela que les joueurs ont souvent recours à la création d'une entreprise pour facturer le club avec lequel ils travaillent. Un manager e-sportif doit avoir des notions de droit, mais il n'est pas forcément un expert en droit. L'objectif étant d'avoir la capacité d'identifier une situation qui nécessite d'avoir recours à un juriste afin d'être conseillé.

### **LA CARRIÈRE D'UN E-SPORTIF EST ASSEZ COURTE ET, PAR AILLEURS, TOUS NE PARVIENNENT PAS À FAIRE UNE CARRIÈRE. UN MANAGER INTERVIENT-IL AUSSI SUR L'ÉVENTUELLE QUESTION DE LA RECONVERSION ?**

Le manager e-sportif n'est pas nécessairement en charge de la reconversion du joueur, non. Cependant, il a un rôle important dans les conseils qu'il peut prodiguer afin de déterminer de nouveaux objectifs qui correspondent à l'aspiration et l'orientation de la personne. Pour les joueurs, il est difficile d'anticiper une reconversion lorsqu'ils sont en train de réaliser leur rêve. C'est pourquoi un manager peut avoir le recul nécessaire pour permettre au joueur de se poser les bonnes questions, afin d'anticiper les décisions qu'il pourra prendre pour l'après-carrière.



copyright : Paris Games Week / Nicolas Gavet

# MODELEUR 3D



Le character designer conçoit le personnage selon les consignes du directeur artistique et du concept artist, le **modeleur 3D** lui donne sa forme définitive, le rigger construit son ossature et l'animateur 3D lui donne vie en le mettant en mouvement. Un **modeleur 3D** travaille également sur les décors (les environnements) et évidemment les objets. Tout ce qui est destiné à être représenté en trois dimensions, en somme. Inévitablement, il devra affiner son travail en fonction des retours des autres intervenants.

Dans la chaîne graphique, le **modeleur** est donc celui qui va donner pour la première fois à un personnage ou un objet sa forme définitive. Si le cinéma d'animation et les jeux vidéo sont les premiers secteurs auxquels on pense pour ce métier, il est aussi très recherché dans de nombreux pans de l'industrie où

le passage par la modélisation en 3D est devenu incontournable, comme l'industrie automobile, l'aéronautique, l'imagerie médicale, etc.

## ÉTUDE DE CARACTÈRE

Dans le domaine des loisirs numériques, le travail du **modeleur 3D** va donc consister à être fidèle à l'idée du créateur et du directeur artistique, tout en apportant une valeur ajoutée qui dépasse la simple

modélisation. Le **modeleur** va en effet participer à l'élaboration du caractère du personnage en travaillant sur ses traits, ses expressions, la texture de sa peau, par exemple. Il doit lui donner de la profondeur.

## ANATOMIE, COULEURS ET ARCHITECTURE

Comme les animateurs, il doit, dans le cadre du jeu vidéo, faire attention à ne pas surcharger le travail du processeur graphique et à la limite que représente le nombre de polygones qui peuvent s'afficher simultanément.

La maîtrise des logiciels de 3D comme Maya ou 3ds Max est incontournable, ainsi que de bonnes notions sur les contraintes imposées par les différents moteurs de développement. De bonnes connaissances en anatomie et en architecture font également partie du bagage nécessaire pour réussir, ainsi que la maîtrise de l'harmonie des couleurs.

Il peut être intéressant pour le **modeleur 3D** de se spécialiser dans la modélisation soit de personnages, soit de décors, car, pour leurs jeux les plus ambitieux, les majors cherchent souvent des personnes aux compétences bien spécifiques.

**LE MODELEUR 3D EST AUSSI TRÈS RECHERCHÉ DANS DE NOMBREUX PANS DES INDUSTRIES TRADITIONNELLES.**

## MODELEUR 3D

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

Salaire mensuel brut : 2 000 – 3 500 € selon expérience



### QUALITÉS REQUISES

- Savoir dessiner (2D)
- Aptitudes au calcul
- Notions d'anatomie et d'architecture

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Maîtrise des logiciels 3D (3ds Max, Maya...) et d'animation
- Connaissance des outils de level design



Flashez ce QR Code pour retrouver une interview vidéo de l'école Objectif 3D





## LILIAN THOMASSIN

Spécialiste de la modélisation en 3D. Après des études chez Objectif 3D, il s'installe au Canada où il travaille comme Asset Artist pour le studio Rocket Science VFX.

### QUEL EST LE MATÉRIEL DE BASE DES MODELEURS ?

L'outil de base est un logiciel 3D comme Maya ou Blender. Il possède très peu de connexion, mais suffit à faire les bases et avoir le contour des géométries.

### ÊTES-VOUS AMENÉ À TRAVAILLER AUSSI BIEN SUR LES PERSONNAGES QUE SUR LES OBJETS ?

En règle générale, un graphiste est spécialisé dans un domaine (FX artist, modelleur, animateur...). Si vous travaillez dans une entreprise importante, vous serez dédié à une seule tâche, la fabrication soit de personnages, soit de décors, soit de props. Dans une petite entreprise, en revanche, vous pourrez être multitâche, donc faire à la fois du personnage, des décors et des props.

### EN DEHORS DE LA MISE EN 3D, TRAVAILLEZ-VOUS ÉGALEMENT SUR LA TEXTURE, LES COULEURS ?

Cela dépend de l'entreprise dans laquelle on travaille. De manière générale, le travail du graphiste modelleur est de fabriquer la géométrie des personnages, des décors ou des props. Quand il sort d'une école, il doit maîtriser les shaders, les textures et d'autres tâches.

### QUEL EST L'APPORT CRÉATIF DU MODELEUR ET COMMENT S'INSÈRE-T-IL ENTRE LE TRAVAIL DU CHARACTER DESIGNER ET DE L'ANIMATEUR 3D ?

Le travail du modelleur est de faire le personnage en 2D et 3D. Il doit pour cela respecter le design qui a été préalablement créé par une autre personne. De plus, le modelleur doit fabriquer le personnage dans l'optique qu'il soit animé. Il doit donc positionner le maillage à des endroits précis afin d'effectuer par exemple des plis (de coude, de genoux, de cou, etc.) parfaits pour l'animation...

### QUI SONT VOS PRINCIPAUX INTERLOCUTEURS DANS LE PIPELINE DE PRODUCTION ?

En règle générale, il y a des chefs d'équipe, que l'on appelle des superviseurs ou des leads. Le graphiste modelleur doit répondre à la problématique design et technique en fonction du superviseur et respecter les deadlines imposées par la direction de production.

### DANS QUELLES INDUSTRIES UN MODELEUR 3D PEUT-IL TROUVER DES DÉBOUCHÉS, HORS JEU VIDÉO ET CINÉMA ?

Le graphiste modelleur peut travailler dans les domaines de l'architecture, du médical, de l'industrie automobile ou encore dans le Web.

### EN DEHORS DE LA MAÎTRISE DE L'OUTIL INFORMATIQUE, QUELLES SONT LES QUALITÉS REQUISES POUR EXERCER CE MÉTIER ?

Un modelleur doit savoir être un artiste; il doit savoir dessiner, mais aussi comprendre un design facilement et même pouvoir inventer.

# ITECOM ART DESIGN

## École des métiers de la création & du digital



### Com Digitale

Prépa Digitale  
Design digital - Ux/UI Webdesign  
Marketing digital  
Motion design  
Montage vidéo  
Animation 3D

### Métiers d'art & Création

Prépa Art  
Design graphique et digital  
MUA (Make Up Artist)  
Architecture d'intérieur  
Décoration Design

Admissions 2023/2024 ouvertes  
Bac ou niveau bac  
Hors Parcoursup

Journées Portes Ouvertes  
Paris - 23, 24 et 25 mars  
Nice - 9, 10, 11 mars  
Aix - 9, 10, 11 mars



Titres certifiés



@itecomartdesign



[WWW.ITECOM-ARTDESIGN.COM](http://WWW.ITECOM-ARTDESIGN.COM)

**ITECOM PARIS**  
12 rue du 4 Septembre  
75002 Paris  
01 58 62 51 51  
[contact@itecom-artdesign.com](mailto:contact@itecom-artdesign.com)

**ITECOM NICE**  
6 bld prince de galles  
06000 NICE  
04 93 53 06 60  
[contactnice@itecom-artdesign.com](mailto:contactnice@itecom-artdesign.com)

**ITECOM AIX**  
50 Avenue Dr Fernand Auriantis  
13100 Aix-en-Provence  
04 86 11 89 59  
[contactaix@itecom-artdesign.com](mailto:contactaix@itecom-artdesign.com)

# NARRATIVE DESIGNER



Un narrative designer est à la fois scénariste et dialoguiste dans l'univers du jeu vidéo. Son obsession : comment le joueur va-t-il interagir avec l'histoire ? Armé de la trame de l'histoire écrite par les concepteurs du jeu, il s'attache à lui donner corps du point de vue du plaisir du joueur. Alors que les écrivains sont principalement concernés par l'expérience du personnage de l'histoire, les narrative designers sont principalement concernés par l'expérience de l'histoire par le joueur. Ils travaillent à concevoir les fonctionnalités narratives du jeu, comme le système de dialogues, et supervisent leur création et leur mise en œuvre dans le jeu. Ils fournissent à tous les intervenants du pipeline de production des outils pour s'imprégner de l'univers du jeu afin que tout le monde aille dans le bon sens. À savoir celui d'une parfaite cohérence entre le gameplay, l'histoire et l'univers graphique.

## DONNER CORPS À UNE HISTOIRE

Le narrative designer est amené à collaborer avec presque tous les intervenants, que ce soit les designers de personnages ou de décors, les sound designers, les modelers, etc. Il leur détaille le

contexte narratif pour les aider à approfondir leur travail, notamment à l'aide de documents très régulièrement remis à jour. Un jeu en développement étant par essence un «work in progress», le narrative designer est amené à retravailler en permanence l'histoire.

La fonction centrale d'un narrative designer est donc de donner corps à l'histoire avec le souci de mettre en place tous les

éléments pour embarquer le joueur dans l'aventure. Pour cela, il définit les moyens narratifs (cutscenes, voix off, motion design, etc.) nécessaires et assure la partie technique de la narration (implémentation, placement des voix, sous-titres, intégration...).

## LES SUBTILITÉS DU LANGAGE

Qualités d'écriture, culture littéraire, théâtrale, cinématographique... Le narrative designer est non seulement un amoureux des histoires, mais aussi un fin connaisseur des subtilités du langage. Écrire des dialogues crédibles est sans doute un des arts les plus difficiles. Comment parle un militaire ? Un marchand du XVI<sup>e</sup> siècle ? Un noble ridicule et un noble érudit ? Comment fait-on parler... un cheval ?

Et, par-dessus tout, la narration vidéoludique doit évidemment tenir compte de la spécificité intrinsèque du jeu vidéo : l'interactivité. Le joueur coconstruit l'histoire. Là où un lecteur ou un auditeur est passif, le joueur est un intervenant : il n'y a donc pas de linéarité et la narration se construit en arborescence ; c'est au joueur d'écrire sa propre histoire... ou du moins il doit en avoir l'illusion. Le narrative designer crée le scénario pour cela. La narration permet à la fois de raconter, de créer un contexte, d'inclure différentes personnalités et différents personnages dans le récit, d'ajouter de l'émotion, pour finalement impliquer le joueur au maximum. Cela passe par des dialogues, des cinématiques, ou encore des musiques et des ambiances de jeu.

## LE NARRATIVE DESIGNER A LE SOUCI D'EMBARQUER LE JOUEUR DANS L'AVENTURE.

### NARRATIVE DESIGNER

Niveau d'études : bac +2 – bac +5

Salaire mensuel brut : 2 500 – 4 200 € et plus selon expérience

#### QUALITÉS REQUISES

- Qualités rédactionnelles
- Bonne connaissance du monde des jeux vidéo et du game design

#### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Maîtrise du pipeline de production
- Connaissance des outils de game design
- Maîtrise du storyboarding





## ÉLISA PISSIS

*Diplômée du cursus game design de l'école Brassart, Élisabeth Pissis s'est spécialisée dans le narrative design au cours de sa scolarité et exerce aujourd'hui son métier en tant qu'indépendante.*

### COMMENT EXPLIQUERIEZ-VOUS VOTRE MÉTIER À DES ÉTUDIANTS QUI S'INTÉRESSENT À LA CRÉATION DE JEUX VIDÉO ?

Le narrative design est une des nombreuses branches du game design. Ce métier s'axe autour de la narration, c'est-à-dire le scénario, les personnages, les dialogues... La mission d'un narrative designer est de rendre le jeu vivant tout en respectant les contraintes du game design. Le narrative designer doit faire en sorte que le joueur vive l'histoire et non que l'histoire se déroule devant lui. Concrètement, il doit penser à tous les éléments du jeu qui pourraient raconter une histoire et à comment ils la raconteront. Cela peut passer par les dialogues, les décors, les cinématiques...

### À QUEL MOMENT DU PROCESSUS DE FABRICATION D'UN JEU INTERVIENT UN NARRATIVE DESIGNER ? QUELLE EST SA PLACE DANS LA HIÉRARCHIE D'UNE GROSSE PRODUCTION, NOTAMMENT PAR RAPPORT AU CRÉATEUR LUI-MÊME, AU GAME DESIGNER ET, BIEN SÛR, AU SCÉNARISTE ?

Un narrative designer intervient au début de la production d'un jeu. Il doit définir l'univers et l'histoire pour que les autres designers de l'équipe, comme les artistes ou les sound designers, puissent commencer à produire. Il travaille en collaboration avec toute l'équipe, car le narrative design peut toucher à tous les aspects. Il est bien sûr sous la direction du producer, qui veille à ce que toutes les contraintes soient respectées.

### QUELLES SONT LES COMPÉTENCES NÉCESSAIRES DU POINT DE VUE DES TECHNOLOGIES UTILISÉES PAR LES DÉVELOPPEURS OU LES PROGRAMMEURS ?

Cela dépend du studio. Si c'est un studio indépendant, le narrative designer devra sûrement toucher aux moteurs de jeu, pour y intégrer des dialogues par exemple. Il existe aussi de nombreux logiciels pour mettre en place la trame narrative, il est donc toujours bon d'avoir quelques connaissances pour avoir les bases sur certains logiciels (Unity, Unreal...).

### LES JEUX D'AUJOURD'HUI NE SONT PAS TOUJOURS DES PRODUITS FINIS. ILS ÉVOLUENT AVEC LES INTERACTIONS DES JOUEURS, AVEC L'ARRIVÉE DES DLC, ETC. CELA CHANGE-T-IL L'APPROCHE DE CE MÉTIER ?

Lorsque l'on écrit une histoire pour un jeu, on peut parfois laisser des zones d'ombre pour donner aux joueurs la liberté d'inventer leur propre histoire. Cela créait de nombreux débats dans les communautés pour trouver l'histoire parfaite. Aujourd'hui, ces zones d'ombres peuvent être éclairées grâce aux DLC ou aux mises à jour. Ce principe de produit non fini ajoute donc un challenge aux narrative designers : être à la hauteur de ce que les joueurs attendent d'eux sur l'histoire.

### ON BÂTIT UNE HISTOIRE POUR UN PUBLIC. COMMENT COMPRENDRE QUELLES SERONT SES ATTENTES ? AVEZ-VOUS UNE APPROCHE SOCIOLOGIQUE DES JOUEURS ?

Il est important d'avoir une approche sociologique lorsque l'on produit un jeu. En comprenant son public, on va savoir comment le toucher. C'est même la base lorsque l'on produit un jeu, il faut savoir pour qui on le fait. Pour comprendre les attentes du public, il est important d'analyser les jeux qui cherchent à atteindre le même public, ce qui permet de voir facilement ce qui a fonctionné ou non.

### QUEL JEU VIDÉO OU FILM VOUS A DONNÉ ENVIE DE CHOISIR CE MÉTIER ?

C'est le jeu *League of Legends*. Lorsque l'on découvre l'histoire de ce jeu et son univers extrêmement développé, on ne peut qu'avoir envie de travailler dessus!



# PROGRAMMEUR GAMEPLAY



Le gameplay est un terme difficile à traduire, qui synthétise tout ce qui rend un jeu vidéo plaisant en dehors de ses qualités purement graphiques. Penchons pour « expérience de jeu ».

Le programmeur gameplay est donc d'abord un ingénieur maîtrisant la science de la programmation, qu'il met au service du game design et donc des mécaniques de jeu. Son travail est de transcrire en programme informatique les règles de jeu inventées par le game designer et ses équipes de level designers. Il est responsable de l'architecture globale ou d'une phase d'un jeu, et définit à travers un cahier des charges le travail des programmeurs, qui sont ensuite responsables de développer finement les

outils qui permettront aux designers et artistes de créer.

**IL DOIT AVOIR  
UNE VISION  
GLOBALE DU JEU  
EN DEVENIR POUR  
CONCEVOIR  
LE CODAGE DES  
SYSTÈMES QUI LE  
COMPOSERONT.**

## UNE GRANDE MAÎTRISE DE L'INFORMATIQUE

Le programmeur gameplay doit avoir une vision globale du jeu en devenir pour concevoir le codage des systèmes qui le composeront. Il se doit de posséder un bagage informatique très conséquent, qui inclut non seulement la programmation, mais aussi les logiciels utilisés par les designers.

Pour parvenir à maîtriser toutes les contraintes de ce métier, une connaissance assez intime des autres métiers du pipeline de production est nécessaire. D'un côté, il faut se fondre dans les intentions du game designer pour intégrer le gameplay recherché, de l'autre gérer les possibilités et limites technologiques auxquelles sont confrontés les développeurs.

## UN TRAVAIL COLLABORATIF

Ainsi, le programmeur gameplay travaille en étroite collaboration avec les corps de métiers liés à la production afin de répondre à leurs problématiques de développement, mais aussi pour leur fournir des contraintes claires et gérables. Il est également amené à travailler sur la correction de bugs découverts par les testeurs en toute fin de développement.

Dans les productions de grande envergure, un programmeur gameplay se verra attribuer des missions plus précises, en lien avec une phase du jeu ou une de ses dimensions, comme le multijoueur ou la réalité virtuelle. Mais avec toujours une obsession : la jouabilité, le plaisir du joueur.

## PROGRAMMEUR GAMEPLAY

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

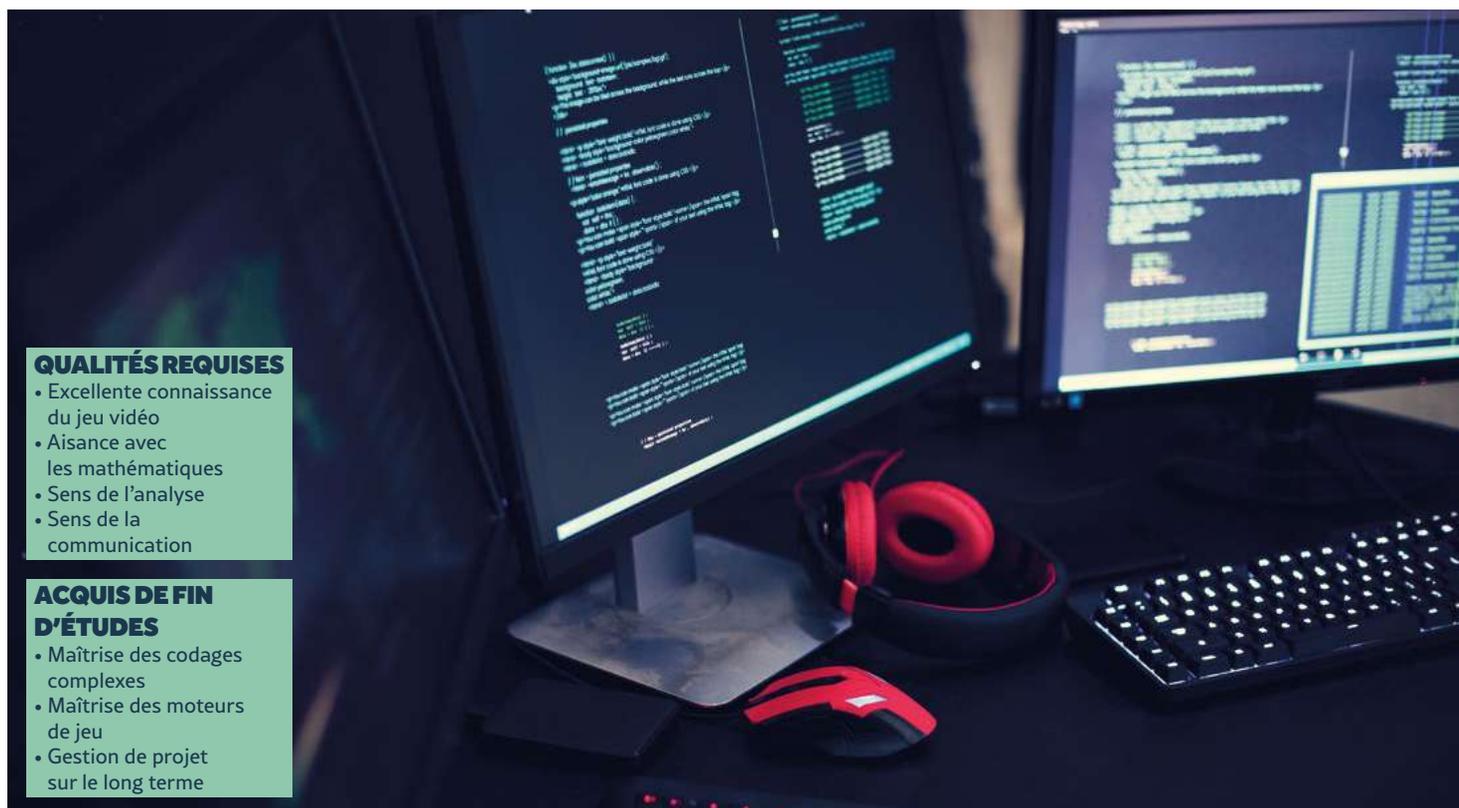
Salaire mensuel brut : 2 900 – 4 500 €

### QUALITÉS REQUISES

- Excellente connaissance du jeu vidéo
- Aisance avec les mathématiques
- Sens de l'analyse
- Sens de la communication

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Maîtrise des codages complexes
- Maîtrise des moteurs de jeu
- Gestion de projet sur le long terme





## THOMAS PICHON

Thomas Pichon est programmeur C++/C#. Il travaille en indépendant. Il a suivi les formations de Créajeux de 2012 à 2016.

### COMMENT SE SITUE-T-IL DANS LE PIPELINE DE PRODUCTION ? QUELLE EST SA MARGE DE MANŒVRE POUR PESER SUR LA CRÉATION ?

Nous intervenons sur la création en apportant nos contraintes techniques et en étant force de proposition pour les contourner. Puis principalement dans le développement et enfin dans la correction pour peaufiner le résultat et enlever les bugs. Nous apportons les moyens techniques pour créer ce qui est demandé et proposons des alternatives si ce n'est pas réalisable en l'état.

### EN DEHORS DU JEU VIDÉO, QUELLES INDUSTRIES PEUVENT FAIRE APPEL AUX COMPÉTENCES D'UN PROGRAMMEUR GAMEPLAY ?

La plupart des métiers de programmation informatique, en particulier le développement logiciel, l'informatique embarquée, le serious gaming ou encore le développement outil. En général, tout ce qui va demander des contraintes de temps réel et d'optimisation.

### QUELLES SONT LES QUALITÉS INDISPENSABLES POUR RÉUSSIR DANS CE MÉTIER ?

Pour moi, la première des qualités pour réussir est le travail d'équipe, la communication avec vos collègues programmeurs ou d'autres corps de métiers est primordiale. Il faut aussi faire preuve d'esprit logique, d'implication et de motivation. Et bien sûr, un minimum de passion peut aider !

### QUEL EST LE JEU QUI VOUS A DONNÉ ENVIE DE VOUS LANCER DANS CE MÉTIER ?

Plus qu'un jeu, c'est l'époque de la GameCube qui a planté la première graine, avec des jeux comme *Rayman 3*, *Tales of Symphonia* ou *Sonic Adventure 2*. Puis j'ai passé quelques années à créer des petits jeux sur RPG Maker avant de franchir le pas vers la programmation.

### COMMENT EXPLIQUERIEZ-VOUS LE RÔLE DU PROGRAMMEUR GAMEPLAY À UN BACHELIER QUI VEUT TRAVAILLER DANS LES JEUX VIDÉO ?

Le programmeur gameplay est celui qui crée les interactions du jeu tout en codant les mécaniques du game design. Il donne vie à ces mécaniques de jeu grâce à des données, qui peuvent être modifiées par des fonctions. Un exemple simple : si vos données sont des "points de vie", on peut les réduire avec une fonction "dégâts" quand on se fait toucher par un ennemi.

### PAR QUELLES ÉTAPES FAUT-IL PASSER AVANT DE MAÎTRISER LES CONTRAINTES DE CE MÉTIER ? COMMENT SE CONSTRUIT UN GAMEPLAY ?

Pour commencer, il faut se former à un langage de programmation. Le C++ est le plus courant et le C# peut être une bonne alternative. Puis il faut travailler sur la création d'un jeu, de la préproduction à la sortie, ou encore sur des cycles d'une production live, c'est-à-dire fournir les mises à jour d'un jeu. Il ne faut donc pas hésiter à se lancer dans des projets personnels ou en groupe si vous étudiez déjà le sujet. Un gameplay commence par une idée de design, puis on s'interroge sur sa faisabilité. Ensuite, on en crée un prototype que les designers peuvent tester. Selon les retours des tests, les designers peuvent modifier l'idée de départ ; il faut alors modifier le prototype pour le tester de nouveau et réitérer ainsi jusqu'à ce qu'on soit satisfait du résultat



# PROGRAMMEUR JEUX VIDÉO



La programmation informatique est consubstantielle au jeu vidéo. Car si le jeu vidéo est un loisir, une culture et une industrie, c'est aussi une branche de l'informatique.

Si savoir comment un logiciel fonctionne ne vous intéresse pas, programmeur de jeux vidéo n'est pas un débouché professionnel pour vous ! En revanche, si les lignes de code ne vous font pas peur et que le jeu vidéo est votre passion, une belle carrière peut s'offrir à vous.

## SON RÔLE : ÊTRE PARTOUT

On appelle souvent les programmeurs de jeu vidéo des développeurs. Dans les faits, ce sont aujourd'hui des ingénieurs. Leur travail consiste, très grossièrement, à fabriquer des outils

informatiques qui seront au service des autres métiers. Ils se basent souvent sur des moteurs de développement existants (Unreal, Unity, Godot, Amazon Lumberyard...) dont ils vont exploiter les caractéristiques et qualités pour créer des programmes optimisés pour le jeu en développement, selon les spécificités du studio. Plus le programme sera abouti, plus les designers seront libres dans leur travail créatif.

L'informatique étant partout dans la création d'un jeu vidéo, le programmeur est lui aussi partout. Ou plutôt les programmeurs. Car, dès qu'un jeu affiche une certaine ambition, l'équipe de programmation rassemble des talents différents,

car très spécialisés. La programmation peut « peser » près de la moitié de la force de travail mobilisée pour le développement d'un jeu. Ainsi, certains programmeurs vont se spécialiser dans les problématiques (très complexes) du jeu en réseau – quand il s'agit de faire que la même chose s'affiche au même moment sur différents terminaux répondant à des protocoles différents –, d'autres dans la programmation de l'IA (intelligence artificielle), d'autres encore dans l'UI (l'interface utilisateur), etc. Graphisme, son, jouabilité... Tout ce qui fait les qualités techniques d'un jeu a pour base le travail d'une équipe de programmeurs.

## DE LA PRÉPRODUCTION AU DEBUGGAGE

Le programmeur est mobilisable tout au long du pipeline de production. En préproduction, il donne son avis sur ce qui est faisable ou non selon les budgets et les équipes. En phase de développement, il répond aux besoins des équipes créatives en trouvant des solutions techniques, et en postproduction, il est amené à « débayer » le jeu avec les testeurs.

Pour les passionnés d'informatique et de jeu vidéo, ce métier est un challenge formidable au quotidien. D'autant plus – et ce n'est pas le moindre des intérêts – qu'en trouvant certaines solutions, il permet aux artistes d'amener le jeu à un niveau qui n'était pas envisagé. Il est donc partie prenante du processus créatif plus qu'on ne l'imagine.

**LA PROGRAMMATION PEUT « PESER » PRÈS DE LA MOITIÉ DE LA FORCE DE TRAVAIL MOBILISÉE POUR LE DÉVELOPPEMENT D'UN JEU.**

## PROGRAMMEUR JEUX VIDÉO

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

Salaire mensuel brut : 2 500 – 4 200 €

### QUALITÉS REQUISES

- Très fort intérêt pour l'informatique
- Bonnes connaissances mathématiques
- Rigueur
- Sens de l'analyse

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Connaissance de toute la chaîne de production d'un jeu vidéo
- Connaissance des logiciels de création
- Maîtrise des langages de programmation
- Maîtrise de l'architecture des moteurs de jeu
- Fortes notions d'IA, d'effets spéciaux, de programmation web...





# Devenez. le talent créatif. de l'ère digitale.

JEU VIDÉO • CODING • 3D • CRÉA • COM

HORS PARCOURSUP  
BAC À BAC+5  
ÉCOLE N°1 DU NUMÉRIQUE  
ALTERNANCE POSSIBLE  
DIPLOMÉS CERTIFIÉS PAR L'ÉTAT



ELYPSE



AVIAN



IMPULSION



ANIMAS'S SAVIOR



EQUINOXE



ORIGAMI



TESTEZ NOS  
JEUX SUR  
[IIMJV.ITCH.IO](https://iimjv.itch.io)

[IIM.FR](https://iim.fr)

[DEVINCI.FR](https://devinci.fr)

[#POLEDEVINCI](https://twitter.com/POLEDEVINCI)



## THOMAS NICOLET

*Il dirige le programme de jeux vidéo à l'IIM Léonard de Vinci. Il a travaillé pour le développeur Bulkipix. Titulaire d'un master en marketing et communication, il a également... fait le tour du monde à vélo !*

### EN QUOI CONSISTE LA PROGRAMMATION EN 2022 ? LES MATHÉMATIQUES SONT-ELLES ENCORE CENTRALES DANS LE TRAVAIL QUOTIDIEN ?

Faire de la programmation de jeux vidéo en 2022 consiste en un savant mélange entre une expertise technique, un sens de la logique, une capacité à s'adapter, de la débrouillardise et une bonne connaissance des autres corps de métier. Il faut aussi avoir une bonne capacité à apprendre, car les outils et les techniques évoluent sans cesse. En parallèle, le jeu vidéo est un médium qui se développe de manière très itérative et qui est très visuel. De ce fait, il est très important d'avoir un sens aigu de l'efficacité dans sa manière de coder, afin d'arriver vite à un résultat tangible. L'importance des mathématiques est là, mais elle dépend vraiment de la typologie de jeux que l'on va faire et de la complexité de ce que l'on va programmer.

### QUEL EST LE PARCOURS IDÉAL POUR S'ÉPANOUIR COMME PROGRAMMEUR DE JEU VIDÉO ? PEUT-ON SE PASSER DE CONNAISSANCE EN DESIGN, EN ART, OU EN STORYTELLING, C'EST-À-DIRE D'UNE FORMATION GÉNÉRALISTE SUR LE JEU VIDÉO ?

L'idéal est de faire une formation spécialisée en programmation pour les jeux vidéo. Étant donné que c'est de la programmation orientée objet avec des contraintes techniques artistiques très spécifiques au jeu vidéo, c'est un vrai plus pour un junior de venir d'une formation spécialisée. On peut se passer de connaissances en design, en art ou en storytelling, car on demandera principalement à un programmeur de programmer. Cependant, le programmeur et les tâches qu'il réalise sont intrinsèquement liés au travail des game designers, des graphistes, des sound designers... De ce fait, avoir des connaissances, même sommaires, sur ces domaines est un vrai plus afin de mieux communiquer avec les autres corps de métier.

### UN PROGRAMMEUR SAURA-T-IL TRAVAILLER AVEC TOUS LES MOTEURS DE JEU EXISTANTS ?

Un programmeur gameplay n'est pas obligé de maîtriser tous les moteurs de jeu existants. Cependant, c'est un vrai plus d'en connaître plusieurs. Les deux principaux sont Unity, qui utilise le langage C#, et Unreal Engine, qui utilise du C++. En général, un programmeur a une dominante sur l'un des deux, car la complexité des moteurs pousse souvent à se spécialiser. Il existe aussi beaucoup de moteurs « maison » qui sont développés notamment au sein des studios faisant des AAA, c'est-à-dire des blockbusters. Ces moteurs utilisent principalement le langage C++ et sont développés par des profils type ingénieurs, qui ne se concentrent que sur ces moteurs, sans toucher au gameplay du jeu directement.

### À QUEL MOMENT INTERVIENT-IL DANS LE PIPELINE DE PRODUCTION ?

Le programmeur intervient très tôt dans la production d'un jeu. Dès la phase de conception, il est sollicité pour réaliser un prototype et commencer à visualiser le concept du jeu. Il intervient ensuite lors de la phase de préproduction pour développer une version beaucoup plus avancée de ce concept. Lors de la phase de production, il va pleinement participer à la réalisation du jeu tel qu'il a été déterminé dans la phase de préproduction. Enfin, il est sollicité lors de la phase du lancement du jeu et même après, car il y a souvent des bugs à corriger ou de nouveaux contenus à ajouter.

### LE "GAME AS A SERVICE" ET LE DÉVELOPPEMENT DU CLOUD ONT-ILS CHANGÉ LA DONNE ?

Le Game as a Service a beaucoup changé la donne dans le milieu du jeu vidéo. Et les plus grandes transformations sont encore à venir, car tous les gros acteurs n'ont pas encore complètement migré vers ce nouveau modèle. Pour le programmeur, ce que ça change, c'est qu'il va rester sur le développement du jeu parfois longtemps après sa sortie, car on continue à solliciter les équipes de développement pour faire vivre le jeu. Il va donc ajouter du contenu en fonction de ce que la communauté des joueurs demande ou de ce qui a été planifié par la direction de production et les services marketing.

### CE MÉTIER EST-IL COMPATIBLE AVEC LE TÉLÉTRAVAIL ?

Oui, c'est un métier qui est complètement compatible avec le télétravail. On est principalement sur son ordinateur et sur les moteurs de jeu, en train de coder des fonctionnalités. La majorité des studios proposent actuellement de faire du télétravail et, globalement, l'industrie du jeu vidéo s'est très bien adaptée à ces nouvelles méthodologies de production. Cependant, le jeu vidéo est un médium très créatif et très collectif. De ce fait, la communication entre les différents corps de métier est primordiale afin de créer des jeux novateurs. Certains studios souhaitent donc qu'il y ait encore une bonne partie de présentiel dans le développement de leurs jeux, car ils estiment que c'est essentiel.

### QUEL JEU VOUS A DONNÉ ENVIE DE VOUS ORIENTER VERS CE MÉTIER ?

*Earthworm Jim, le seul, l'unique. Groovy!*



Flashez ce QR Code  
pour retrouver  
une interview vidéo  
de l'école IIM



MAGAZINES, JOURNAUX, CARNETS, ENVELOPPES...

## LES INFORMATIONS CLÉS SUR LE PAPIER

Créé il y a plus de 2 200 ans, le support papier fait partie de notre quotidien. Pourtant il n'est pas certain qu'on le connaisse si bien. Voici 5 informations clés à savoir sur le papier.

### 1. ON NE DÉTRUIT PAS LES FORÊTS POUR FABRIQUER DU PAPIER

En France, on utilise majoritairement des chutes de production de scieries ou des déchets de bois issus de l'entretien des forêts dont la gestion durable préserve notamment la biodiversité.



90%  
des papiers proviennent  
de ressources durables

### 2. LES PAPIERS SONT DE PLUS EN PLUS ÉCOLOGIQUES

Les entreprises innovent pour réduire l'impact des papiers sur l'environnement. Par exemple, en utilisant des encres et des colles qui s'éliminent facilement lors du recyclage.



54%  
des papiers  
sont  
éco-conçus

### 3. LE PAPIER RECYCLÉ EST DE BONNE QUALITÉ

Grâce aux progrès réalisés, on peut aujourd'hui acheter des produits d'écriture à usage courant de qualité : blocs-notes, carnets, cahiers, ramettes de papier... On peut même avoir des feuilles blanches ou encore avec des textures brillantes.



TRIER,  
C'EST  
DONNER  
UNE NOUVELLE  
VIE À NOS  
PAPIERS

### 4. LES MULTIPLES DÉBOUCHÉS DU PAPIER RECYCLÉ

La pâte à papier recyclée peut servir aussi dans la fabrication de produits d'hygiène (essuie-tout, papier-toilette,...), d'emballages et même de produits isolants pour les habitations.



### 5. TOUS LES PAPIERS SE RECYCLENT

Journaux, papiers brouillon, magazines, catalogues, cahiers à spirale, enveloppes à fenêtre, prospectus... et pour cela, il suffit de les trier.

57%  
c'est le taux de recyclage  
des papiers en 2019



# RIGGER



Le modelleur dessine, l'animateur met en mouvement, mais, entre ces deux étapes, intervient le rigger. «To rig», en anglais, signifie gréer, c'est-à-dire équiper un bateau de tout ce qui lui est indispensable pour naviguer. Le rigger va «équiper» les sujets que l'animateur 3D mettra en mouvement de tout ce qui est nécessaire pour créer ce mouvement.

## ANATOMIE ET PROGRAMMATION

Il conçoit le squelette numérique (on parle aussi d'ossature numérique) des personnages, la structure interne des objets. Il fournit à l'animateur 3D la base de son travail et une interface facilement utilisable: il ne décide pas des expressions qu'aura tel ou tel personnage, mais il s'assure qu'elles seront possibles. Il détermine les points de contrôle, s'assure de la fluidité et de la crédibilité et des mouvements. Il est le fabricant de marionnettes qui conçoit tout le dispositif qui permettra ensuite de manipuler la marionnette.

Son travail est donc d'abord technique, et une maîtrise des logiciels les plus pointus

(3ds Max, Maya, Softimage, Cinema 4D, Blender...) et de bonnes connaissances en programmation sont indispensables. Mais il doit également connaître l'anatomie humaine ou animale et la physique des déplacements. Un bon rigger – comme un bon animateur – est en éveil permanent sur le monde qui l'entoure. Pour réussir le rig d'un visage, il faut être capable de déterminer un nombre fini de points de contrôle qui permettront d'exprimer un nombre quasiment infini de sentiments. Il peut aussi travailler sur les déplacements d'un animal, d'un véhicule, et évidemment de personnages imaginaires, tels que des monstres.

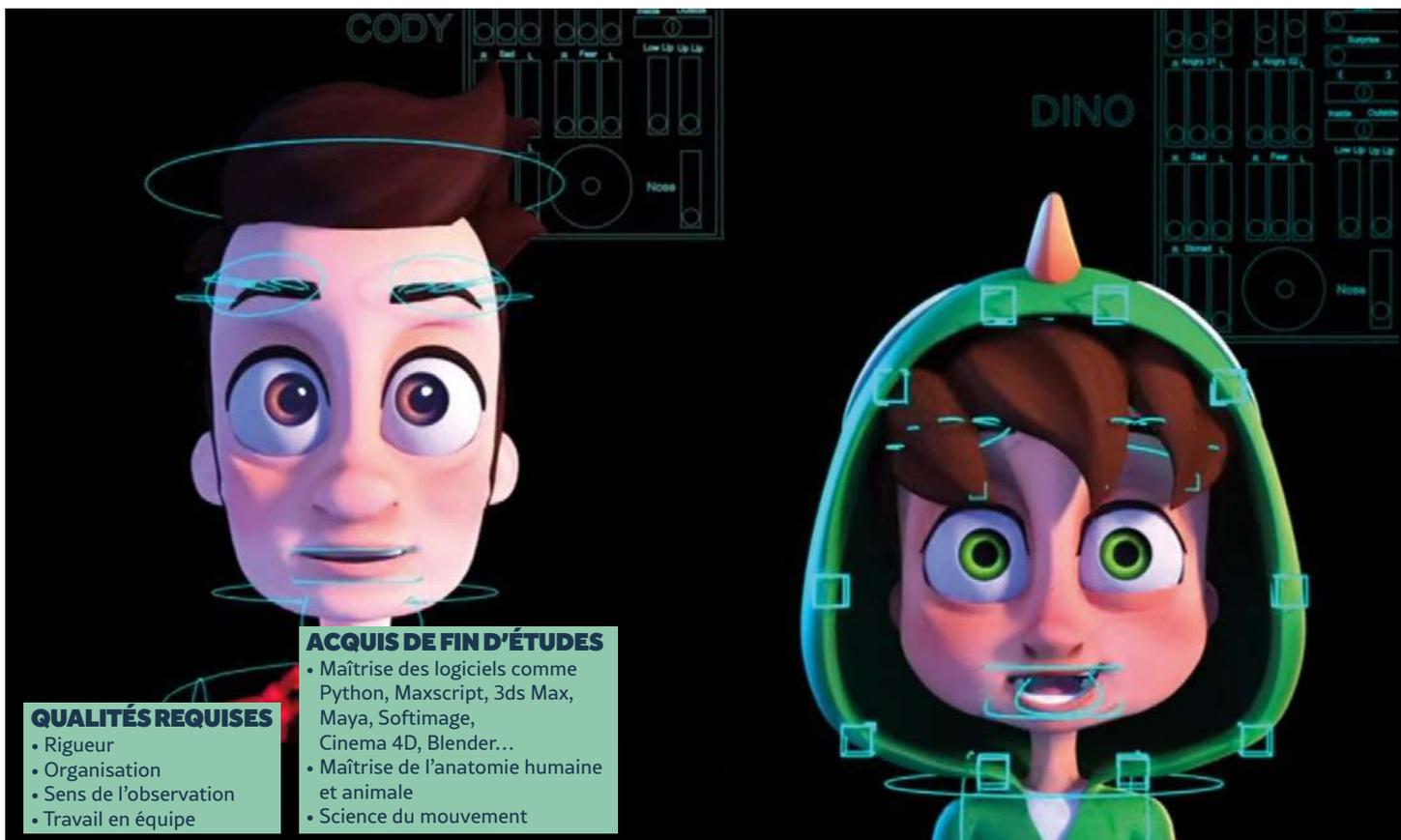
Une fois son travail livré aux animateurs, il est courant que le rigger doive apporter des corrections pour développer telle ou telle capacité de mouvement, répondre à telle ou telle demande de possibilité de déformation. Il est donc amené à intervenir à différentes étapes de la production et à faire évoluer le rig d'un personnage. Résoudre les problèmes au fur et à mesure du développement d'une œuvre fait partie de son quotidien.

**IL EST LE FABRICANT DE MARIONNETTES QUI CONÇOIT TOUT LE DISPOSITIF QUI PERMETTRA DE MANIPULER LA MARIONNETTE.**

## RIGGER

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

Salaire mensuel brut : 2 500 – 3 700 €



### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Maîtrise des logiciels comme Python, Maxscript, 3ds Max, Maya, Softimage, Cinema 4D, Blender...
- Maîtrise de l'anatomie humaine et animale
- Science du mouvement

### QUALITÉS REQUISES

- Rigueur
- Organisation
- Sens de l'observation
- Travail en équipe

Guillaume Baratte  
a revendiqué son droit  
à l'image pour ne pas  
apparaître dans ce guide.

## GUILLAUME BARATTE

Il a été directeur technique senior et generalist artist en animation avant d'être lead CFX et pipeline TD chez Rodeo FX. Il est aujourd'hui responsable pédagogique et directeur technique du pipeline 3D chez Pôle 3D.

### POURRIEZ-VOUS EXPLIQUER EN QUOI CONSISTE LE MÉTIER DE RIGGER ?

Les riggers ont pour mission de créer des mécaniques qui permettent d'animer les assets de production. Ces assets peuvent être des personnages, des créatures, des véhicules, des accessoires ou même des éléments de décors. En résumé, tout ce qui doit être animé dans une production doit passer par le département de rig. Les mécaniques sont, par exemple, la création d'un squelette qui va permettre de déformer la géométrie d'un personnage ou d'une créature. Sur ce squelette, le rigger va définir des contrôleurs qui vont permettre de bouger les bras, les doigts, le buste, les jambes, la tête. On peut faire l'analogie entre le pilote de Formule 1 et les mécaniciens qui construisent la voiture. Le pilote est l'animateur, les mécaniciens sont les riggers.

### QUELS SONT LES SECTEURS QUI FONT APPEL À DES RIGGERS ?

Les secteurs qui ont besoin de riggers sont tous ceux liés à l'utilisation de 3D au sein de la production. On peut citer les secteurs des VFX, des films d'animation 3D, du jeu vidéo, de la publicité et des séries animées 3D.

### QUI SONT VOS INTERLOCUTEURS DANS LE PIPELINE DE PRODUCTION D'UN JEU VIDÉO OU D'UN FILM D'ANIMATION ?

Les riggers travaillent beaucoup avec les animateurs; il y a beaucoup d'allers-retours pour ajuster la mécanique du rig aux besoins des animateurs. Il y a aussi des connexions avec les modelleurs pour ajuster les topologies et pour optimiser les déformations des assets pilotés par le rig. Ils sont aussi consultés lors de la budgétisation des projets pour permettre une meilleure estimation des besoins en rig. Selon la qualité du projet, la complexité du rig peut être ajustée.

### QUELLES SONT LES QUALITÉS NÉCESSAIRES POUR FAIRE CE MÉTIER ?

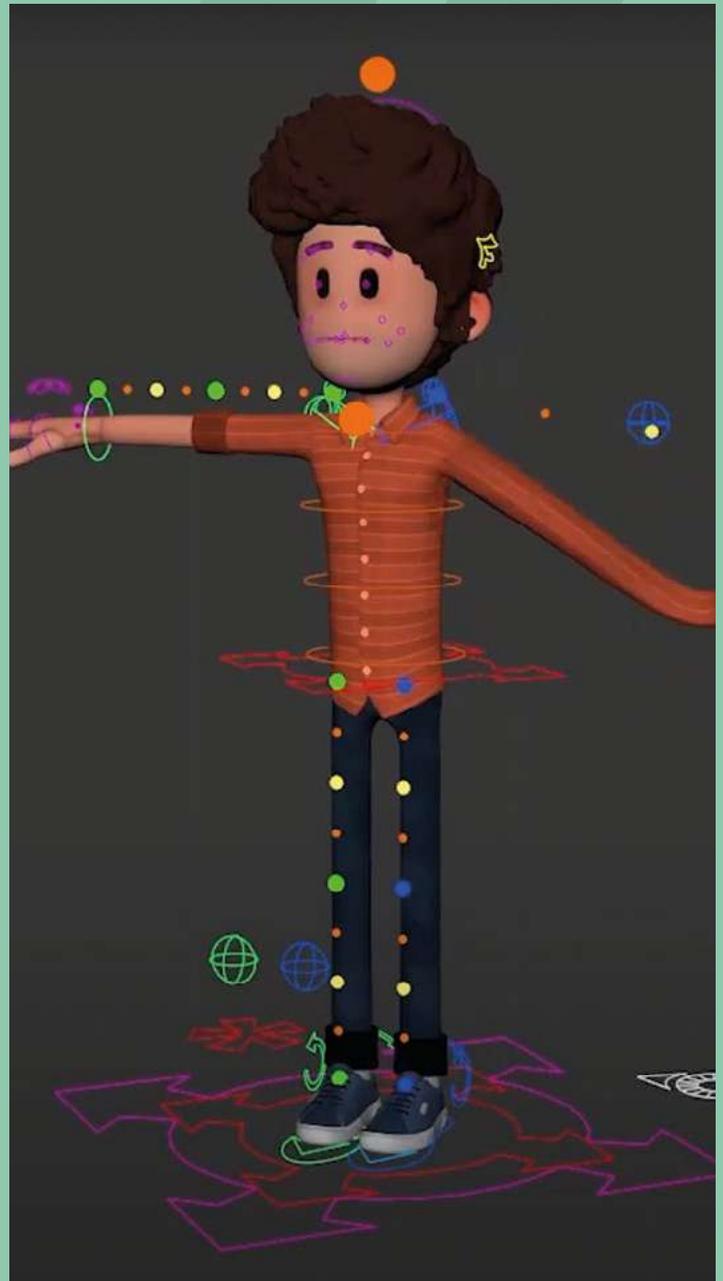
C'est un métier assez technique. Il fait moins appel aux qualités artistiques, même si des notions sont utiles pour bien déformer les personnages ou les créatures. Les profils qui sont pertinents dans cette discipline sont souvent des esprits curieux, inventifs et assez cartésiens. Il faut être autonome et créatif dans la résolution des problèmes. Les connaissances en Scripting Python sont indispensables et des connaissances solides en trigonométrie sont un plus.

### QUELLES SONT LES NOTIONS IMPORTANTES À MAÎTRISER POUR ÊTRE RIGGER ?

Les notions anatomiques sont indispensables pour fabriquer des rigs de personnage et de créatures. Connaître comment se placent les pivots de la structure osseuse est primordial. Le positionnement correct des pivots articulaires participe pour au moins 50 % à la déformation finale de l'asset. Ces notions anatomiques sont aussi utiles pour les Rigs qui font appel à des simulations musculaires. Des notions de mécanique sont également importantes pour les rigs de véhicules et créatures mécaniques.

### PROFESSIONNELLEMENT, QUELLES SONT LES ÉVOLUTIONS POSSIBLES ?

Les évolutions sont assez classiques. On débute rigger junior, puis intermédiaire (deux à trois ans d'expérience), puis senior (cinq ans d'expérience). De là, on peut évoluer vers superviseur de rig puis head of department rig. Ces évolutions dépendent surtout du studio dans lequel on se trouve. Plus le studio est important, plus il y aura d'étapes d'évolution. Il arrive aussi que les riggers changent de discipline. Certains peuvent s'orienter vers les CFX (effets spéciaux liés aux créatures) ou vers le développement d'outils, ou encore de pipeline de production.



# UX DESIGNER



UX et UI design sont deux aspects différents d'un même ensemble et les deux métiers ont à voir avec l'expérience consommateur d'une page web, d'une application ou même d'un jeu vidéo.

## QUALITÉS REQUISES

- Curiosité
- Goût pour la psychologie
- Goût du travail en équipe
- Sens pratique et esthétique

## ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Connaissance des principaux logiciels
- Connaissance marketing
- Management
- Web Design

## CARTOGRAPHIER UNE EXPÉRIENCE

L'UX, c'est l'expérience utilisateur (User Xperience). L'UX designer se concentre sur la façon dont quelque chose fonctionne et comment les gens interagissent avec. Un UX designer crée des chemins qui s'enchaînent logiquement d'une étape à l'autre pour faciliter la navigation de l'utilisateur. Un hypermarché, par exemple, peut également faire appel à des UX designers pour créer des circulations parmi les rayons qui encourageront à l'achat. Vous arrivez avec une liste de course et un budget, et, au moment de passer en caisse, vous n'avez rien respecté parce qu'on a su vous faire passer

là où vous vouliez, mais aussi là où vous ne l'aviez pas prévu. C'est le parcours client et il est fondamental. Parce qu'à l'inverse, si vous ne trouvez rien facilement, vous ne reviendrez pas dans ce supermarché.

C'est particulièrement vrai sur un site internet que l'on abandonne au bout de quelques secondes s'il nous paraît trop complexe ou trop fouillis.

Dans les jeux vidéo, l'UX designer travaille sur les interfaces, notamment avec l'economic designer, dont le métier est de provoquer des transactions in game. Mais cela peut dépasser le seul moment où le joueur joue.

## UN APPÉTIT DE SOCIOLOGUE

Les UX designers travaillent avec des utilisateurs différents afin de développer une compréhension claire de leurs besoins, de définir des modèles d'interaction, de concevoir des wireframes (des maquettes), de construire des prototypes et de bien travailler sur l'expérience utilisateur. En outre, ils effectuent des tests utilisateur et examinent les mesures et les commentaires des groupes de discussion pour apporter les ajustements nécessaires à l'amélioration du produit. Un UX designer a une âme de sociologue qui s'intéresse aux profils des consommateurs et à leur façon de... consommer. C'est une personne très attentive aux mouvements sourds de la société. Aux signaux forts comme aux signaux faibles.

Afin de collaborer avec tous les autres artistes du pipeline de production, un UX designer connaît les principaux logiciels et surtout les moteurs de développement. Il arrive d'ailleurs qu'il intervienne pour optimiser les interfaces des logiciels de production développés en interne et ainsi améliorer leur efficacité.

**UN UX DESIGNER S'INTÉRESSE AUX PROFILS DES CONSOMMATEURS ET À LEUR FAÇON DE... CONSOMMER.**

## UX DESIGNER

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

Salaire mensuel brut : 2 500 – 4 000 €

# UI DESIGNER



L'UI, c'est l'art de créer une interface graphique attrayante et convaincante, qui donne son relief graphique au travail de l'UX. C'est la couche supérieure, celle avec laquelle l'utilisateur sera directement en contact. C'est le look! C'est l'interface utilisateur, la conception graphique de toute application. Elle se compose des boutons sur lesquels les utilisateurs cliquent, du

texte qu'ils lisent, des images, des curseurs, des champs de saisie de texte et de tout ce avec quoi l'utilisateur interagit. Cela inclut la disposition de

l'écran, les transitions, les animations d'interface et chaque micro-interaction.

## LE STYLISTE DE L'EXPÉRIENCE UTILISATEUR

L'UI designer va créer, en étroite collaboration avec l'UX designer, un guide de style, une bibliothèque de signes à laquelle il pourra – lui ou son équipe – se référer pour assurer l'homogénéité de son travail. Il doit aussi être très au fait des modes et des tendances graphiques. Il est amené, comme l'UX designer, à collaborer avec les analystes big data, qui sauront desceller ce qui plaît, fonctionne, déplaît ou ne fonctionne pas auprès des utilisateurs.

**L'UI DESIGNER S'OCCUPE DU LOOK DE L'INTERFACE UTILISATEUR.**

## UI DESIGNER

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

Salaire mensuel brut : 2 500 – 4 000 €

## QUALITÉS REQUISES

- Curiosité
- Goût du travail en équipe
- Sens pratique et esthétique

## ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Connaissance des principaux logiciels
- Connaissance marketing
- Management
- Web design



## ELIO CAZELLE

est UX designer chez Tindalos.

### COMMENT EXPLIQUERIEZ-VOUS VOTRE MÉTIER ? CONCRÈTEMENT, DE QUOI S'AGIT-IL LORSQUE L'ON PARLE D'EXPÉRIENCE UTILISATEUR (UX) ?

Je suis UX/UI designer (User Experience and User Interface designer) dans les jeux vidéo. Cela signifie que je conçois toute interface présente dans un jeu. Concrètement, je travaille sur les menus, les boutons, le traitement de texte, les icônes, etc. Souvent, pour expliquer ce que je fais, je dis que l'interface utilisateur, c'est la connexion entre le jeu et le joueur. L'UX design, c'est une démarche qui met l'utilisateur, ses besoins, ses émotions et ses faiblesses au centre de la création du produit.

### OÙ COMMENCE ET OÙ SE TERMINE L'UX, QUE CE SOIT DANS UN JEU, SUR UN SITE INTERNET... OU DANS UNE BOUTIQUE PHYSIQUE ?

L'UX est omniprésente dans mon travail. Lors de la création d'une interface, le début du process est 100% UX. Mais, par la suite, lorsque l'UI entre en jeu pour ajouter l'aspect cosmétique, l'UX est toujours présente.

### QUI SONT VOS INTERLOCUTEURS DANS LE PROCESSUS CRÉATIF ? QUELLE PLACE L'UI DESIGN OCCUPE-T-IL ?

Les UI/UX travaillent beaucoup en amont avec les game designers, car c'est de là que viennent les features à designer. Et en aval avec les programmeurs GUI, qui implémentent ce qui a été designé dans le moteur graphique.

### ENTRE LES ÉVOLUTIONS DES MODES DE CONSOMMATION ET LES POSSIBILITÉS OFFERTES PAR LES TECHNOLOGIES, COMMENT SE METTRE À JOUR POUR OFFRIR UNE EXPÉRIENCE OPTIMALE AUX UTILISATEURS ? QUELLE EST LA PART DE LA MAÎTRISE DES TECHNOLOGIES DANS VOTRE TRAVAIL ?

En effet, les technologies, logiciels et outils de création se développent à une vitesse folle. Dans ce milieu, il faut pouvoir se mettre à jour constamment en faisant ce que l'on appelle de la "veille" technologique et graphique. Mais c'est aussi ce qui est beau dans ce métier : on en a toujours plus à apprendre.

### POUR UN UX DESIGNER, LE MÉTAVERS, C'EST L'ENFER OU LE PARADIS ? NE DEVRIEZ-VOUS PAS EN ÊTRE SA CHEVILLE OUVRIÈRE ?

Je pense justement que le métavers peut devenir un enfer ou un paradis en fonction de son UX design !

### LE TÉLÉTRAVAIL EST-IL ENVISAGEABLE POUR LE MÉTIER D'UX/UI DESIGNER ?

Oui, je suis moi-même en télétravail depuis presque deux ans. Ce métier s'y prête bien.



INSTITUT D'ARTS NARRATIFS  
& TECHNOLOGIES NOUVELLES



TRANSMEDIA BD/MANGA EXPERIENCES  
JEUX VIDEO ANIMATION IMMERSIVES

## BACHELOR Bac +3

Cursus ART PRO CRÉATIF

Edition Animation Jeu Vidéo  
Créatif Numérique Transmédia

Cursus ART PRO DÉVELOPPEUR

Jeu Vidéo Unity Jeu Vidéo Unreal Engine  
Réalité Virtuelle Réalité Augmentée

## MASTERE Narrative Art

Conception 2D Edition Animation

## MASTERE Games Art

Conception 3D Animation en temps réel

## FORMATIONS COURTES

Dessin Digital 2D Illustration  
Game Art Modélisation 3D Zbrush  
Unity avancé Unity Réalité Virtuelle  
Unreal Engine Python  
Animation 3D Animation en temps réel

[www.anaten.fr](http://www.anaten.fr)  
Tarbes Région Occitanie

# VFX ARTIST



« Il y a un truc... » En effet, et ça s'appelle des effets spéciaux ou des « FX effects » en anglais. Les effets spéciaux ne datent pas de l'ère numérique, loin de là. On en accorde l'origine à George Méliès (1861-1938). Mais évidemment, le numérique offre des possibilités quasi infinies. On distingue aujourd'hui les « SFX », effets spéciaux qui ne font pas appel au numérique, comme certaines cascades, et les « VFX », avec un V qui veut dire Visual.

## DU SPECTACULAIRE À L'INVISIBLE

Les effets spéciaux sont partout, mais on ne les voit pas toujours ! Il ne faut pas s'imaginer que cela rime par principe avec grand spectacle, au contraire. Depuis que l'on sait incruster des images sur des images, on se sert d'effets spéciaux. En fait, toute image ajoutée numériquement à des images d'une production audiovisuelle peut être qualifiée de « VFX ». Vous voyez un motard se lancer dans une poursuite folle dans les ruelles ? Il n'est que sur un fond vert en studio, les effets spéciaux font le reste. Un couple débouche une bouteille de vin sur fond de coucher de soleil ? Pareil ! Mais les effets spéciaux peuvent également permettre d'incruster des fumées, des flammes, de simuler

des explosions. Ils créent ce qui ne peut matériellement pas être filmé directement.

Si les spécialistes des effets spéciaux interviennent surtout en postproduction, ils sont en fait sollicités tout au long du processus de création, notamment pour valider ce qui est faisable ou non en fonction des budgets.

Un FX ou VFX artist doit posséder un bagage technologique puissant et varié. On ne peut pas faire s'écrouler un immeuble de façon réaliste si on ne maîtrise pas la physique, par exemple ! Les mathématiques sont un outil incontournable et la connaissance des moteurs de développement et des principaux logiciels de 3D est indispensable.

Mais c'est surtout grâce à sa sensibilité artistique que le VFX artist réussira. C'est elle qui lui permettra de créer des images parfois spectaculaires, parfois très discrètes, mais essentielles à la réalisation finale. Enfin, le VFX Artist sera d'autant plus admiré qu'il aura une créativité et un sens pratique à toute épreuve : il n'est pas rare que lorsque surgit un problème de dernière minute dans une production, ce soit vers lui que l'on se tourne. N'est-il pas un peu magicien par nature ?

**TOUTE IMAGE  
AJOUTÉE  
NUMÉRIQUEMENT  
SUR LES  
IMAGES D'UNE  
PRODUCTION  
AUDIOVISUELLE  
PEUT ÊTRE  
QUALIFIÉE  
DE "VFX".**

## VFX ARTIST

Niveau d'études : bac +3 – bac +5

Salaire mensuel brut : 2 000 – 3 200 €

### QUALITÉS REQUISES

- Savoir dessiner (2D)
- Être créatif, imaginatif
- Forte culture de l'image

### ACQUIS DE FIN D'ÉTUDES

- Connaissance de toute la chaîne de production
- Connaissances en théorie des couleurs et fondamentaux en matériaux et textures
- Connaissances en physique
- Connaissances des principaux logiciels





## THIBAUT GAURIAU

*Est Lead FX chez Industrial Light & Magic  
(Ready Player One, The Mandalorian, Free Guy,  
Le Seigneur des anneaux : les anneaux de pouvoir)*

### QUEL EST LE TRAVAIL D'UN FX ARTIST ? POURQUOI PARLE-T-ON PARFOIS DE VFX ?

Le terme VFX est un terme assez général qui décrit tout type d'effet visuel (images) généré par ordinateur. Dans le monde des VFX, il y a une multitude de départements qui travaillent de façon coordonnée, dont le département FX. Un FX artist a pour mission de créer des éléments visuels comme le feu, l'eau, la fumée, une explosion, la pluie, des étincelles, des nuages ou encore de la magie. Il est aussi amené à créer des scènes de destruction, des débris, de la poussière, etc.

### LES EFFETS SPÉCIAUX LES PLUS RÉUSSIS NE SONT-ILS PAS PARFOIS CEUX QUE L'ON NE VOIT PAS ?

Absolument ! Les effets spéciaux les plus réussis sont souvent les plus "invisibles". Un cas typique d'effets spéciaux très réussis est celui de l'extension de décors. Sur un tournage, il est bien souvent plus simple de ne construire qu'une partie des décors puis de laisser les VFX intervenir pour fabriquer par ordinateur le reste du décor et l'intégrer de façon totalement invisible aux parties "réelles" qui ont été filmées. Cette technique de VFX est extrêmement bien maîtrisée, à tel point que même un œil professionnel exercé aura bien du mal à distinguer le vrai du faux. Il existe aussi des effets spéciaux plus fins, comme ajouter des hématomes et du sang sur le visage d'un acteur, remplacer un ciel nuageux par un ciel clair, effacer des immeubles qui gâchent un paysage ou même des arbres et des animaux qui n'étaient pas présents au moment du tournage.



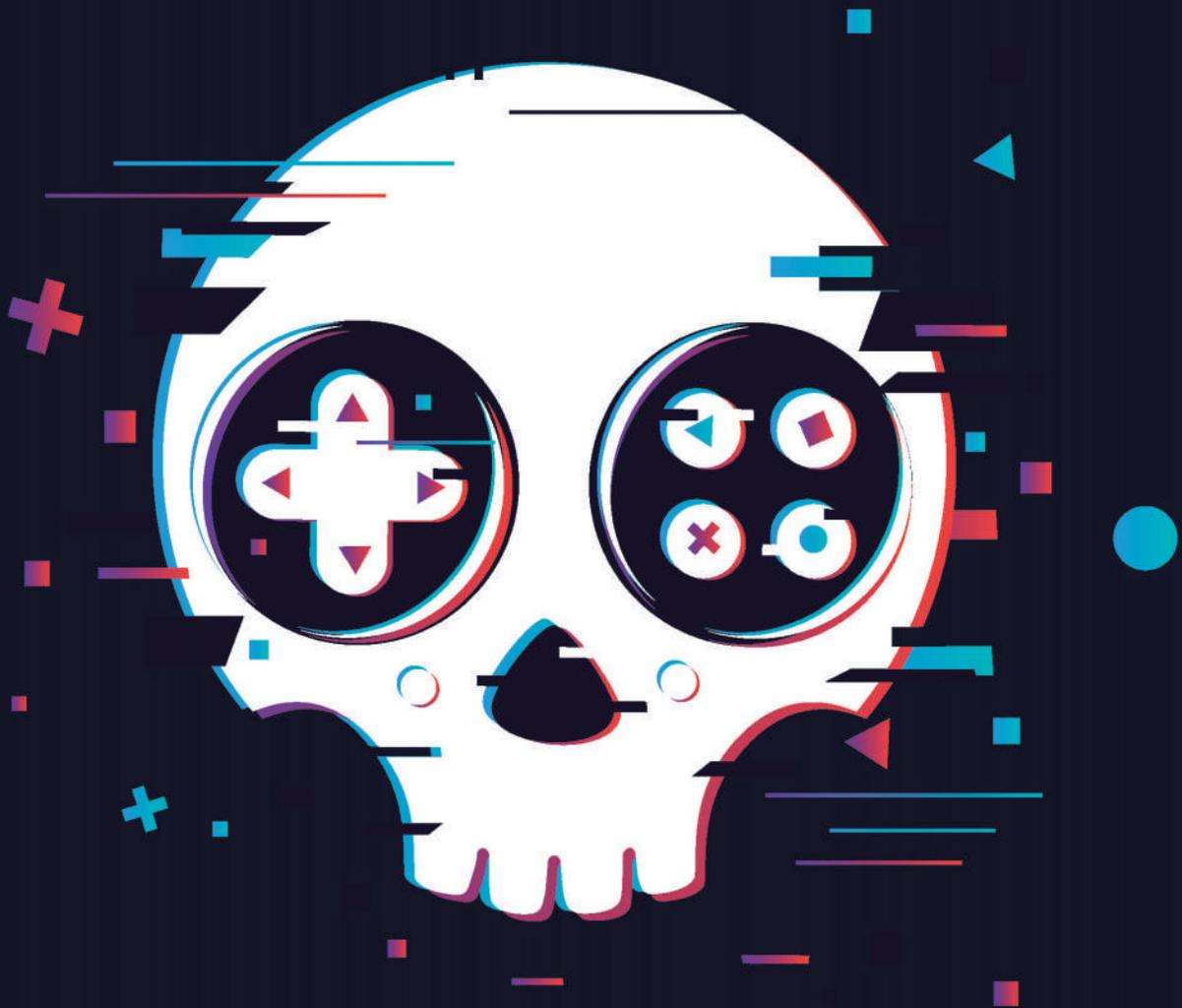
### QUELLES SONT LES INDUSTRIES LES PLUS DEMANDEUSES DE VFX ARTIST ACTUELLEMENT ?

En ce moment, il y a une demande énorme de VFX Artist dans l'industrie du cinéma et de la publicité, mais aussi dans le secteur du jeu vidéo (tous types de plateformes). De plus en plus de nouveaux médias interactifs et en temps réel comme la VR et l'AR ont également besoin de VFX artist pour créer leurs contenus. En début de carrière, il est important d'acquérir une connaissance large du domaine et de se confronter à une grande diversité d'effets spéciaux. Avec le temps, l'expérience et les différents projets, certains artistes s'épanouiront dans un style particulier d'effets spéciaux, tandis que d'autres resteront des généralistes et des "touches-à-tout". Il n'y a pas de règle et le plus important est de suivre sa passion et son instinct !

### QUI SONT LES PRINCIPAUX INTERLOCUTEURS DU FX OU DU VFX ARTIST ? LE RÉALISATEUR ? LE DIRECTEUR ARTISTIQUE ? LE DIRECTEUR TECHNIQUE ?

Dans une production "normale", l'interlocuteur direct sera son superviseur, le FX superviseur. Cependant, il s'agit toujours d'un travail d'équipe, c'est pourquoi le FX artist sera constamment amené à communiquer avec d'autres FX artists et d'autres artistes de différents départements: animation, modélisation, texture, lighting, etc. À la tête des productions figurent toujours un producteur et un directeur artistique ou bien un VFX superviseur. Ce sont des leaders qui s'assurent que tout le monde va dans la même direction. Bien évidemment, le FX ou VFX artist sera en contact direct avec ces interlocuteurs. Dans certains cas particuliers, le FX artist pourra être en contact avec le réalisateur du film. Cela dépend de la taille du projet, de l'intérêt du réalisateur pour suivre le processus des VFX ou bien du type de travail que le FX artist est amené à créer.

# LA PARTIE NE FAIT QUE COMMENCER



Viens **pratiquer** ton futur  
métier **à nos côtés**

Formations Bachelors dans de nombreux domaines : **effets spéciaux et animation**,  
**conception de jeux vidéo**, **communication digitale et médias**, **technologies du web...**

# TON TALENT A DE *l'avenir*



**Les Larmes de la Seine**

**Plus de 90 prix**

**et 4 qualifications**

**pour les Oscars® 2023**



INÈS, LAURIANE ET SÉRÈNA,  
FILIERE ANIMATION 2D

[WWW.POLE3D.COM](http://WWW.POLE3D.COM)

||| ANIMATION 2D ||| ANIMATION 3D ||| JEUX VIDÉO ||| ILLUSTRATION

L 16167 - 5 H - F : 6,95 € - RD



ISSN : 1625-449X



UNIVERSITÉ  
CATHOLIQUE  
DE LILLE 1875