# « UN FRANÇAIS REMPORTE UN PRIX POUR SA CONTRIBUTION AU MOTEUR DE JEUX UNREAL ENGINE.»

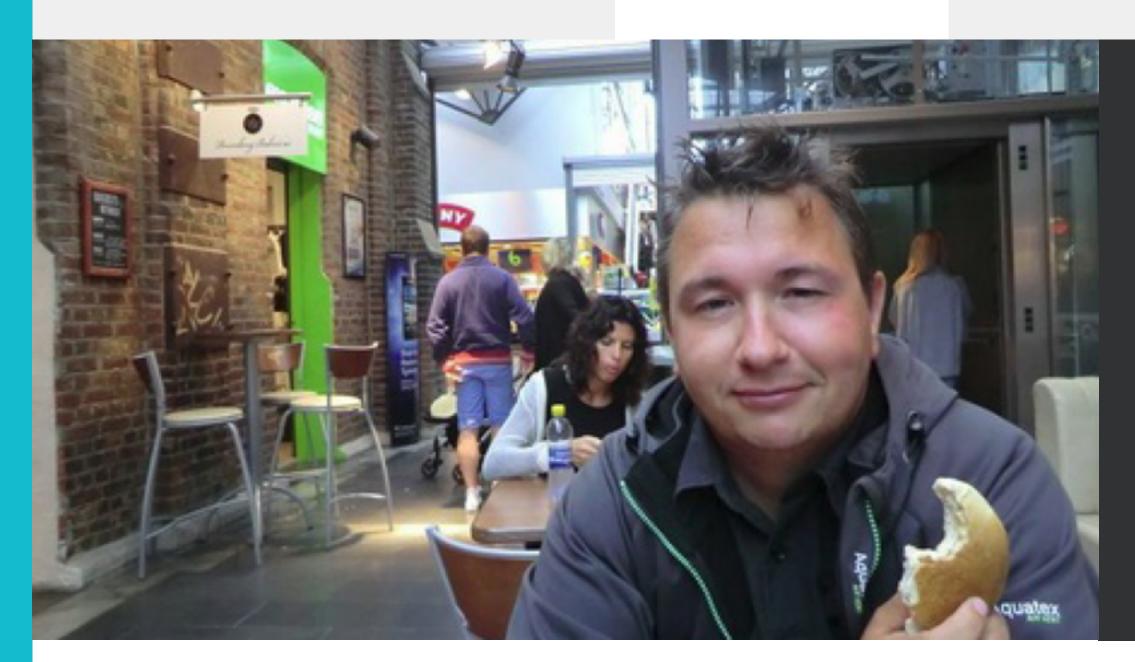
"...le français Grégory Gossellin De Bénicourt a reçu ce 17 février 2016 un prix de 8000\$ pour sa contribution à l'éducation et à la formation autour de cette technologie... "

# UNREAL DEV GRANTS









## COMMUNIQUÉ DE PRESSE

- Unreal Dev Grants: <a href="http://bit.ly/184eLdg">http://bit.ly/184eLdg</a> (français)
- Site officiel: <a href="https://www.unrealengine.com/unrealdevgrants">https://www.unrealengine.com/unrealdevgrants</a>
- Annonce officielle du prix: <a href="http://bit.ly/219gDb9">http://bit.ly/219gDb9</a>
- L'auteur par lui-même: <a href="http://bit.ly/1GbJYdM">http://bit.ly/1GbJYdM</a>

Dans le cadre des "Unreal Dev Grants", un programme visant à récompenser les projets les plus innovants réalisés à partir du moteur de jeu "Unreal Engine", le français **Grégory Gossellin De Bénicourt** a reçu ce 17 février 2016 un prix de **8000\$** pour sa contribution à l'éducation et à la formation autour de cette technologie. Au delà du montant du prix, c'est une véritable reconnaissance de la part d'Epic Games, l'éditeur de ce moteur, pour le travail effectué par ce français.

Grégory a aujourd'hui écrit 4 livres sur l'utilisation de ce moteur, aujourd'hui meilleurs livres francophones sur le sujet, a réalisé des développements pour des studios de jeux vidéo et des expertises (pour le Centre National du Cinéma par exemple) autour de cet outil permettant de créer tout aussi bien des jeux vidéo que des applications de réalité virtuelle. Pour cela, il n'a pas hésité à parcourir la France, la Suisse, la Belgique, mais également le Québec. D'où la demande d'Epic Games pour que l'éditeur du livre, les "éditions Graziel", envisagent une traduction des "cahiers d'Unreal Engine" en anglais et en espagnol.

C'est une véritable consécration pour l'auteur, mais également une preuve, s'il en fallait une nouvelle, que les français restent à l'avant-garde dans tout ce qui touche à la création des jeux vidéo ou aux effets spéciaux pour le cinéma. Et pourtant, il faut souvent attendre que la légitimité vienne d'outre atlantique pour que la sphère francophone se penche sur un français et qu'on lui reconnaisse enfin de la valeur – comme si le fait d'être français et d'exercer en France portait en lui-même déjà une connotation négative auprès de nos concitoyens. Il ne tient qu'aux média français, mais également institutionnels, de montrer qu'on peut être fier de ses couleurs et apporter au monde notre contribution.

## PRÉFACE D'UN DÉVELOPPEUR



- Designer
- Programmer
- Producer

Ubisoft, Huntertainment, Any Arts Production, Kenzan Studio...

Consultant sur la réalité augmentée et de la réalité virtuelle.

"A l'heure du succès de la vulgarisation scientifique sur internet, Greg nous offre au travers de ses ouvrages et de son blog une vulgarisation technique sur l'utilisation de Unreal et Blender, utile aussi bien à l'architecture, le design d'intérieur, la muséographie et bien sûr à l'art vidéoludique.

Les bases techniques ont toujours été importantes pour commencer l'ascension d'un art et peut-être, atteindre le sommet. En ce sens les cahiers d'Unreal vous permettront de maitriser les principaux jutsu du développement avec Unreal : level design, game design, programmation, matériaux...

Je ne parle pas seulement d'intégrer Mario ou d'importer des meshes de Zelda dans une démo UE4, même si vous pourrez vous y essayer, mais de créer vos propres mécaniques de jeu, de donner naissance à un univers qui n'existait que dans votre esprit et de le partager et le confronter aux joueurs.

Greg n'est pas seulement un enseignant du jeu vidéo déconnecté du média, c'est aussi un développeur ancré dans la réalité des productions. Le jeune studio Californien, Any Arts Production, a eu la chance de pouvoir compter sur lui, son expertise du moteur d'Epic et de la programmation en général, pour développer les différents projets avec l'Unreal Engine 4, avec des rushs de 48h sans sommeil à base de caféine et de donuts, mais sur ce sujet je dois rester discret, la vérité est ailleurs.

En conclusion Greg et ses cahiers d'Unreal vous donnent la Keyblade, pour créer et explorer les mondes numériques, avec ou sans réalité virtuelle, mais ça nous en reparlerons prochainement.

AOU."

Greg Benazech

#### A propos d'Unreal Engine

Unreal Engine est probablement l'un des moteurs de jeu les plus aboutis de notre époque. Il est accompagné d'un éditeur à la fois simple et puissant, qui le rend accessible à un public non-développeur: artistes, architectes, ingénieurs, étudiants. A l'origine orienté vers les grosses productions de jeux vidéo (AAA), il s'est doté dernièrement d'un nouveau système de licence très attractif: il est désormais gratuit à l'utilisation, seules 5% de royalties sont demandées sur les jeux et applications développées avec le moteur.

Les projets que l'on peut développer dépassent de loin le secteur du jeu: présentations interactives temps-réel, cinématiques, ... là où il y a une histoire à raconter, un produit ou un concept à présenter, un appartement témoin à faire visiter sur Internet, voir un concert «Next Gen» dans un univers virtuel en utilisant un casque de réalité virtuelle! Un grand nombre de hits actuels utilise cette technologie.

• Site officiel de l'éditeur: <a href="http://epicgames.com/">http://epicgames.com/</a>

• Site officiel du moteur: <a href="http://unrealengine.com/">http://unrealengine.com/</a>



#### A propos des livres

Des mots mêmes de l'auteur: "Il ne s'agit pas de se substituer à la documentation officielle, mais de proposer une approche didactique forte afin d'explorer tous les aspects du développements d'un jeu ou d'une application autour de cette technologie." Cette approche personnelle, ancrée dans les métiers de Level Designer, Ingénieur Son ou Game Play Programmer a donné à ces livres ce petit plus. Et c'est ce "Petit plus" qui a incité les créateurs de cette technologie à encourager l'auteur pour l'exportation de ses livres dans le monde par le biais d'une traduction en anglais et en espagnol. D'autres tomes sont prévus et sortiront courant 2016-2017: le multijoueurs en réseau, l'extension des blueprints par le C++ et un tome consacré à la Réalité Virtuelle et ses périphériques.

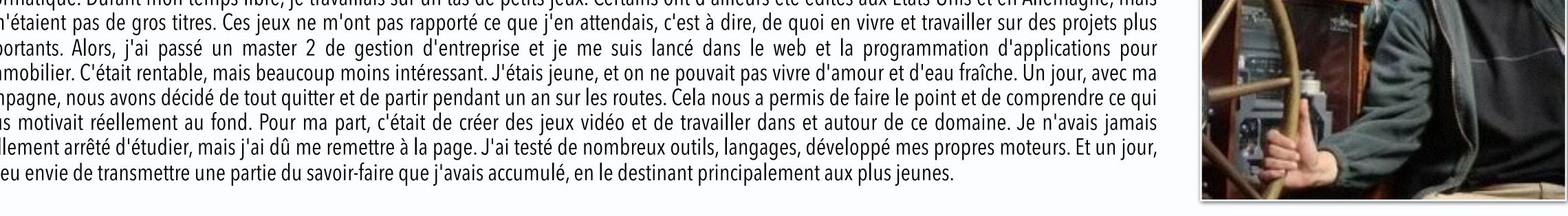
- Blog de l'auteur: http://www.benicourt.com/blender/livres/
- Pour contacter l'auteur: <a href="mailto:greg@benicourt.com">greg@benicourt.com</a>
- Pour commander, site de l'éditeur: <u>www.graziel.com</u>



A PROPOS CONTACT GREGORY GOSSELLIN DE BENICOURT LES LIVRES **INTERVIEW** RESSOURCES

## Q) Qui êtes vous ? Quel est votre parcours ?

R) Très jeune, j'ai découvert la programmation grâce à un livre accompagnant un jeu vidéo. Il s'agissait de « la programmation des jeux d'aventures sur CPC » de Jörg Walkowiak. Au début, je n'ai fait que recopier les exemples du livre – j'étais subjugué par le fait qu'il était possible de raconter ses propres histoires, de créer ses propres énigmes et de les partager avec son entourage. En quelques années, j'ai acquis le savoir-faire nécessaire à la création de jeux vidéo de niveau commercial. Un reportage passé sur antenne 2 montrait à l'époque le jeune Eric Chahi qui avait réalisé seul le jeu « Another World ». Ce fut comme une révélation : un jour, je serai développeur de jeux vidéo. Et puis, j'ai fait des études universitaires en informatique. Durant mon temps libre, je travaillais sur un tas de petits jeux. Certains ont d'ailleurs été édités aux États-Unis et en Allemagne, mais ce n'étaient pas de gros titres. Ces jeux ne m'ont pas rapporté ce que j'en attendais, c'est à dire, de quoi en vivre et travailler sur des projets plus importants. Alors, j'ai passé un master 2 de gestion d'entreprise et je me suis lancé dans le web et la programmation d'applications pour l'immobilier. C'était rentable, mais beaucoup moins intéressant. J'étais jeune, et on ne pouvait pas vivre d'amour et d'eau fraîche. Un jour, avec ma compagne, nous avons décidé de tout quitter et de partir pendant un an sur les routes. Cela nous a permis de faire le point et de comprendre ce qui nous motivait réellement au fond. Pour ma part, c'était de créer des jeux vidéo et de travailler dans et autour de ce domaine. Je n'avais jamais réellement arrêté d'étudier, mais j'ai dû me remettre à la page. J'ai testé de nombreux outils, langages, développé mes propres moteurs. Et un jour, j'ai eu envie de transmettre une partie du savoir-faire que j'avais accumulé, en le destinant principalement aux plus jeunes.

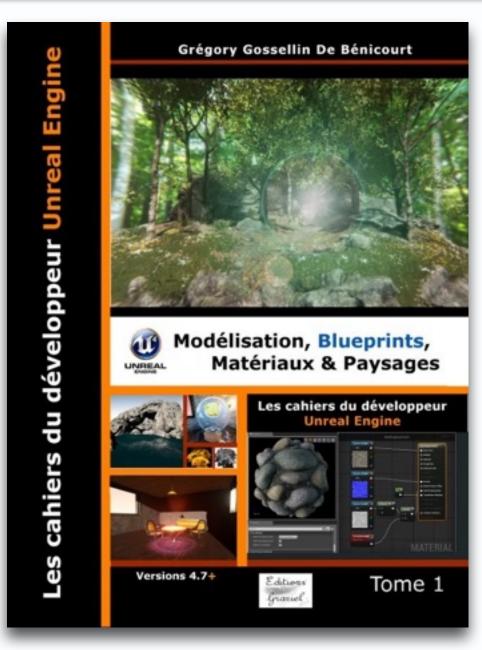


### Q) Pourquoi avoir choisi les éditions Graziel?

R) Quand j'ai commencé la rédaction du livre, j'ai contacté plusieurs maisons d'édition. J'ai reçu un bon accueil d'une maison très connue et nous avons passé plusieurs semaines à échanger sur la publication de ce premier ouvrage. Ce qu'il en est sorti, c'est que les maisons traditionnelles d'édition ont une stratégie essentiellement orientée vers les librairies et la grande distribution. Il s'agit d'un marché qu'elles connaissent bien et qui présentent des contraintes importantes. Celle qui me semblait insurmontable, c'est le temps de mise en place, de la relecture à l'impression en passant par la communication. J'avais l'impression que mon livre serait périmé avant même de franchir les portes de l'imprimeur. Pour une mise à jour, il faut attendre 2 ans minimum, pour amortir l'édition précédente. Cela me paraît aller à l'encontre de l'intérêt des lecteurs. Je pense que l'industrie va subir une mutation et que les « gros » auront beaucoup de mal à franchir la transition. Un jour, les librairies seront des points d'impression à la demande. Il y aura une grosse machine : il suffira d'entrer un titre et le livre sera disponible en quelques minutes. Le métier de libraire sera le même, mais il passera plus de temps à renseigner qu'à chercher un titre ou à la ranger dans ses rayonnages.

Les éditions Graziel remplissaient les conditions : proximité avec l'auteur, grande réactivité, mise à jour régulière des titres et des prix de vente adaptés au marché, notamment au niveau des ebooks.





#### Q) Comment avez-vous mis au point cette méthode d'apprentissage?

R) Je n'ai rien inventé – c'est la même approche que l'on a quand on aborde un art martial. On ne passe pas des heures à théoriser sur les mouvements, on commence à reproduire les mouvements, puis petit à petit, on les adapte à son corps, à son feeling. Enfin, on améliore la technique. En parallèle, le maître tente d'enseigner une certaine sagesse à ses élèves, ainsi que des techniques secrètes à ses meilleurs élèves. J'ai appliqué la même chose à la création des jeux vidéo.

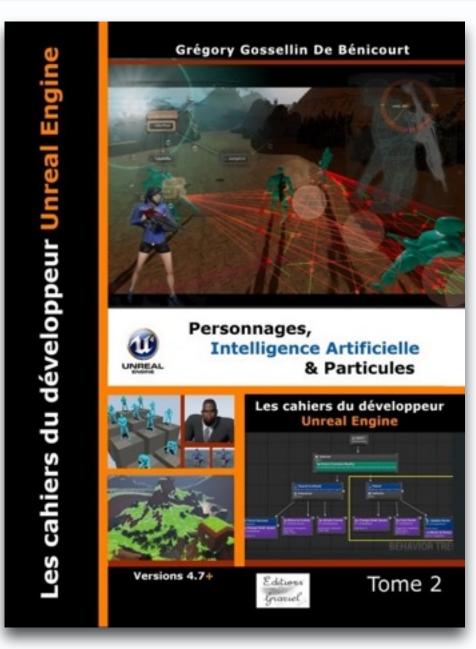
Prenez un gamin qui aime jouer et tenez de lui faire comprendre que si il apprend la programmation pendant 2 ans, la modélisation avec un outil de CAO et l'écriture scénaristique pendant 2 autres années, il sera capable de faire un jeu et vous le découragerez à jamais! Les jeunes vivent dans un monde qui bouge très rapidement: c'est le notre aussi, mais nous en avons moins conscience. Ce n'est pas qu'ils soient impatients, c'est qu'ils sont adaptés au système: c'est une question de survie dans un monde où la concurrence est au sommet du système de valeur. Les jeunes ont besoin d'une part, de commencer par un enseignement pratique, mais également que cela donne rapidement du résultat. Si on leur apprend les 101 façons de faire un joli Pacman, cela ne va pas les intéresser. Il leur faut des jeux modernes, en 3D, avec du mouvement, des tirs, des animations... Tout cela, on ne peut l'enseigner de façon linéaire. La méthode que j'ai mise en place dans ce livre consiste à étudier le domaine de façon kaléidoscopique: à chaque projet ou recette, on ne voit en détail qu'un aspect des choses – le reste est simplifié par l'utilisation d'éléments déjà tout prêts! C'est en parcourant tout le livre qu'on finit par avoir une maîtrise globale du sujet, mais ce n'est pas une obligation: on peut commencer par un des 7 projets, une des cent recettes ou par une des fiches pratiques, cela n'a pas d'importance.

#### Q) Pourquoi avoir choisi ce thème pour votre premier livre?

R) Je trouve que les jeux actuels ne remplissent pas le contrat social dont ils sont investis par la force des choses: le fait de transmettre un savoir, des valeurs, tout en amusant. J'ai espoir que ça change. J'espère que, tel un colibri qui participe à préserver une forêt d'un grand feu en amenant goutte d'eau par goutte d'eau, ce livre servira à rendre ce pouvoir créatif aux jeunes.

Un ordinateur est un outil extraordinaire, c'est une porte ouverte vers un monde d'une richesse incroyable. Pour la plupart des utilisateurs, c'est juste une boite mail, un compte facebook, un moteur de recherche et un logiciel pour écrire des rapports. Cela me désole de constater que ce trésor est dans tous les foyers, sous plusieurs formes (pc, tablette, mobile, box relié à la TV, etc.) et que quasiment personne ne perçoit l'intensité de son éclat. Le jeu vidéo est né il y a plus de 40 ans, et pourtant, il est si mal utilisé de nos jours. Je comprend l'inquiétude des parents face à la pratique abusive de certains enfants. J'aimerais les aider à transformer cette dépendance en un hobby créatif, constructif et socialisant.





#### Q) Avez-vous d'autres projets?

R) Oui, des tas même! Ce premier livre est le résultat d'une longue réflexion sur le développement de jeux vidéo 3D. Il y a d'autres formes de jeux plus faciles à concevoir, comme ceux que l'on trouve sur les réseaux sociaux. J'ai envie de consacrer un livre à la création de jeux 2D web multijoueurs, c'est une autre dimension. J'ai également envie de m'attarder sur l'aspect « jeux d'aventures » et « serious games » qui me semblent être les meilleurs vecteurs pour l'enseignement de valeurs et de savoir-faire. J'aimerais également rencontrer des petits studios français et québecois pour raconter leur histoire, leur vision du métier, et obtenir quelques détails croustillants sur leurs derniers projets : des post-mortem et des making-of par exemple.

J'ai travaillé comme expert pour divers sociétés et même pour le Centre National du Cinéma, ce qui m'a permis de rencontrer plusieurs sociétés et grands noms du jeu vidéo français. Dommage que je ne puisse pas vous en dire d'avantage (clause de confidentialité oblige). Coté livre, j'ai écrit les 4 premiers tomes des cahiers d'Unreal Engine et j'envisage la sorte de 3 autres tomes cette année.

J'ai travaillé également dans le développement de jeux, principalement en qualité de Gameplay Programmer. Dernièrement, il s'agissait de la société Any Arts Production, des « frenchies » qui se sont lancés il y a quelques années à Los Angeles et qui ambitionnent de travailler pour de grands comptes. J'espère qu'ils finiront par sortir le hit du moment!

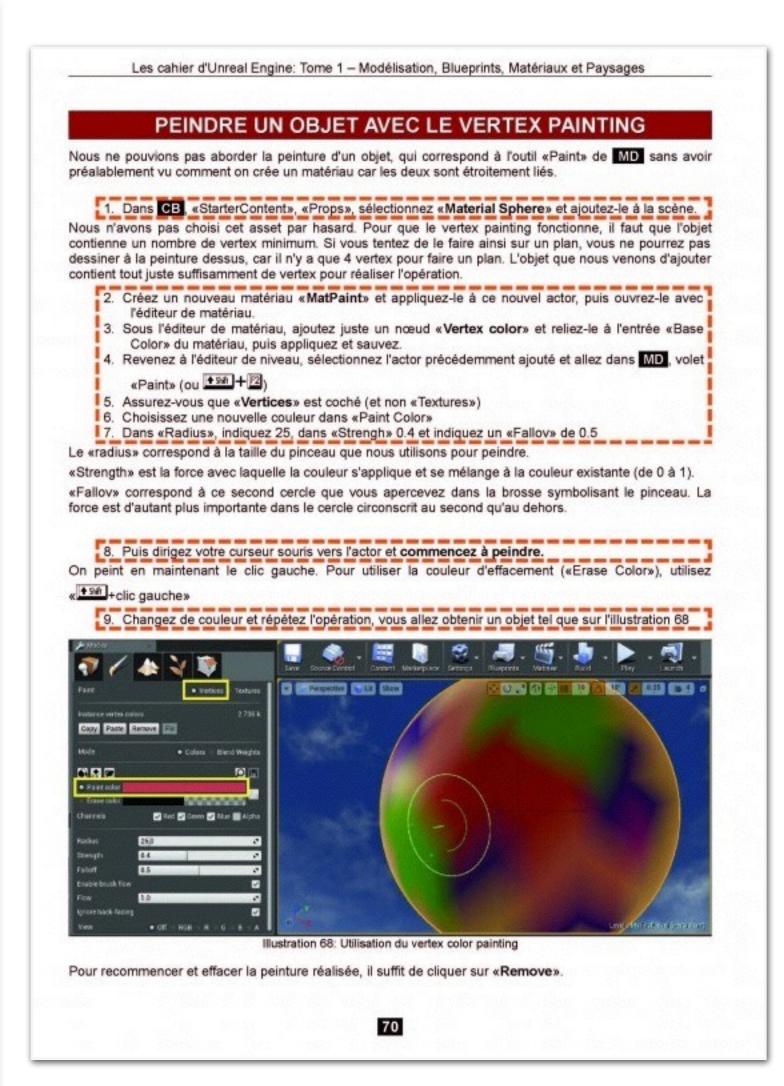
J'ai d'autres projets de développement en attente, notamment dans le domaine de la Réalité Virtuelle, un secteur à fort potentiel, et pas seulement dans le cadre du jeu vidéo.

Quand l'occasion se présente, j'anime des formations autour d'Unreal Engine et de Blender. La dernière s'est déroulée au Québec et toute l'équipe était fantastique.

Enfin, j'aimerais lancer dans quelques mois une chaine Youtube et continuer à faire ce que je fais au niveau de mon blog, mais de façon plus intéressante : la création de jeux vidéo, la programmation, la science et les technologies en général. Je sais qu'il y a du monde déjà, mais j'ai envie d'apporter ma propre vision des choses, et je ne compte pas devenir youtuber professionnel.

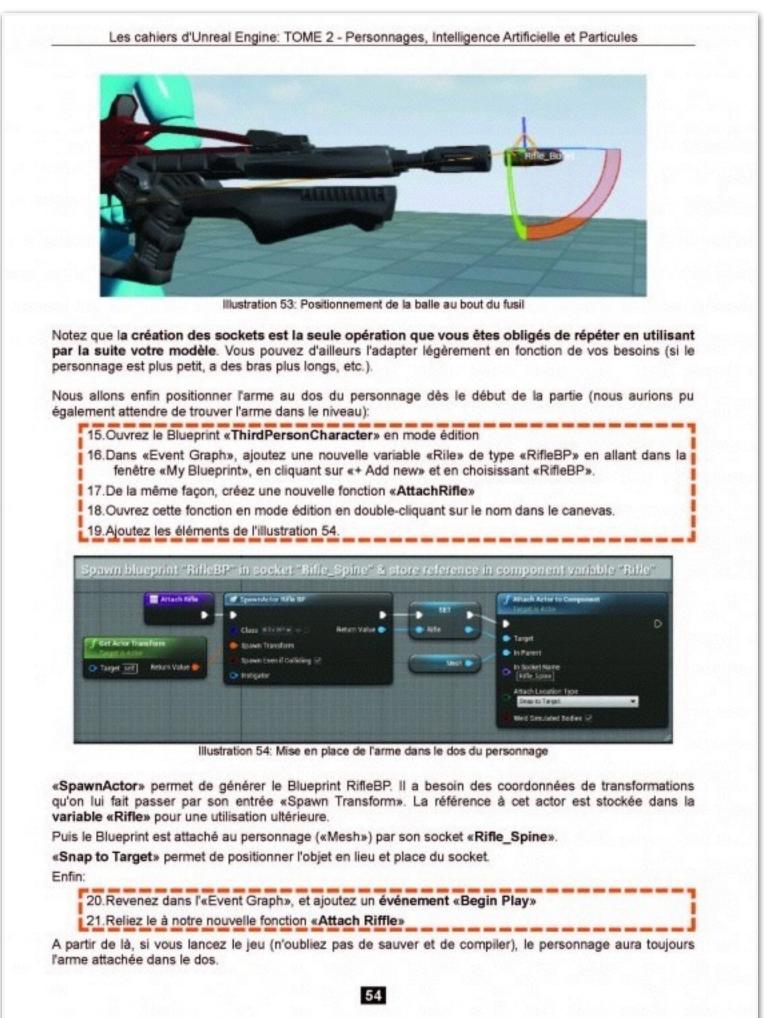
De nombreux projets, et si peu de temps! Si vous souhaitez me suivre, il y a mon blog: www.benicourt.com

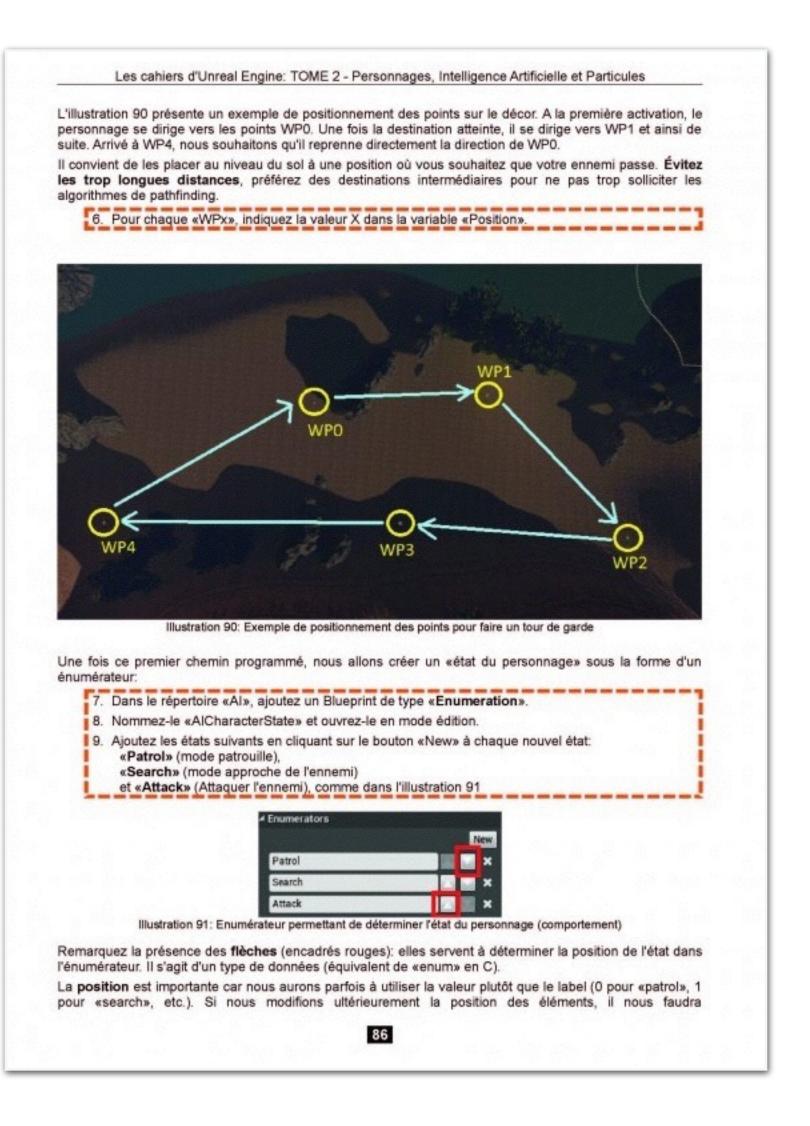












Les cahiers d'Unreal Engine: TOME 3 - Du Level Design au Packaging

Nous allons introduire ici deux nouvelles notions: celle du «Light Profile» et celle de «light function», puis nous reviendrons au dernier type de lampes.

#### Light Profile

6. Dirigez-vous vers l'exemple 3.1 dans une autre salle un peu plus loin (illustration 29)

lci, nous constatons qu'il s'agit toujours d'un spot, mais en examinant la lumière projetée sur le plan juste derrière, on remarque une figure de diffraction comme on pourrait l'obtenir avec une ampoule

Le résultat de l'application d'un profil photométrique de lumière permet de créer des lumières très

On utilise pour cela des fichiers au format IES qui contiennent ces données photométriques et qui sont parfaitement comprises par Unreal



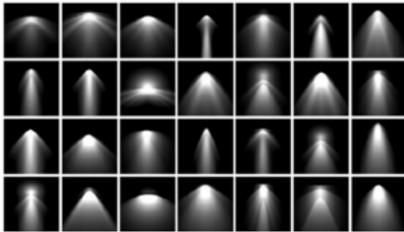
Illustration 29: "Spot Light" avec un profile IES particulier

Les données IES sont aujourd'hui les standards des fabricants de luminaires, et décrivent le flux et la forme des lumières des systèmes de leurs catalogues. A cet effet, tous les fabricants d'éclairage fournissent un fichier IES pour chaque type de lumière - vous pouvez en trouver de très nombreux sur internet.

L'illustration 30 donne un exemple de plusieurs profils IES. Techniquement, il s'agit d'un fichier texte de configuration contenant divers paramètres. Il est au format Illuminating Engineering Society LM-63-1991. Vous trouverez les spécifications à cette adresse: http://bit.ly/1LaQrWk

Vous pouvez vous amuser à modifier un fichier, mais pour créer votre propre profil, je vous conseille d'utiliser un logiciel adapté comme Real IES disponible à cette adresse: http://bit.ly/1SHyO2y. Il s'agit d'un produit payant, mais son faible coût (30\$) peut valoir l'investissement.

Si votre objectif est de rendre votre scène très réaliste, notamment pour modéliser un appartement et que vous connaissez la marque et le modèle des lampes, téléchargez son profil sur le site du fabriquant.



33

Les cahiers d'Unreal Engine: TOME 3 - Du Level Design au Packaging

Notez que la texture est envoyée sur l'entrée «Emissive Color» et que les UVs sont envoyées au travers du vecteur «ReflectionVectorWS».

18.Lancez en cliquant sur «Play»

Vous pouvez constater qu'à ce niveau, la capture est parfaite. Peut-être qu'une petite sphère représentant le joueur vous gène – il suffit de faire un «Add New» dans CB, de choisir «Feature or Content Pack» et de choisir «Third Person» par exemple. Puis dans WS, panel «Game Mode», choisissez «Game Mode Override»: «ThirdPersonGameMode».

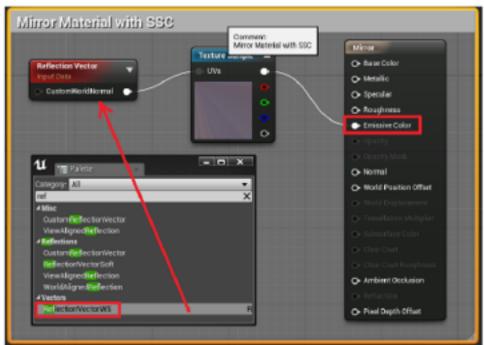


Illustration 56: Material utilisant la texture produite par SSC

Nous obtenons ainsi le résultat voulu pour ce type de réflexion et ce, sans utiliser les SSR. Toutefois, un SSC est relativement coûteux en ressources puisqu'il capture la scène à chaque frame ! Mais cela reste la seule solution pour couvrir correctement ce besoin.

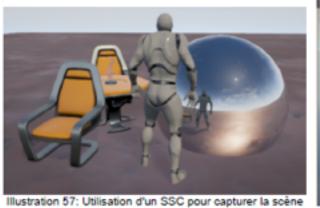
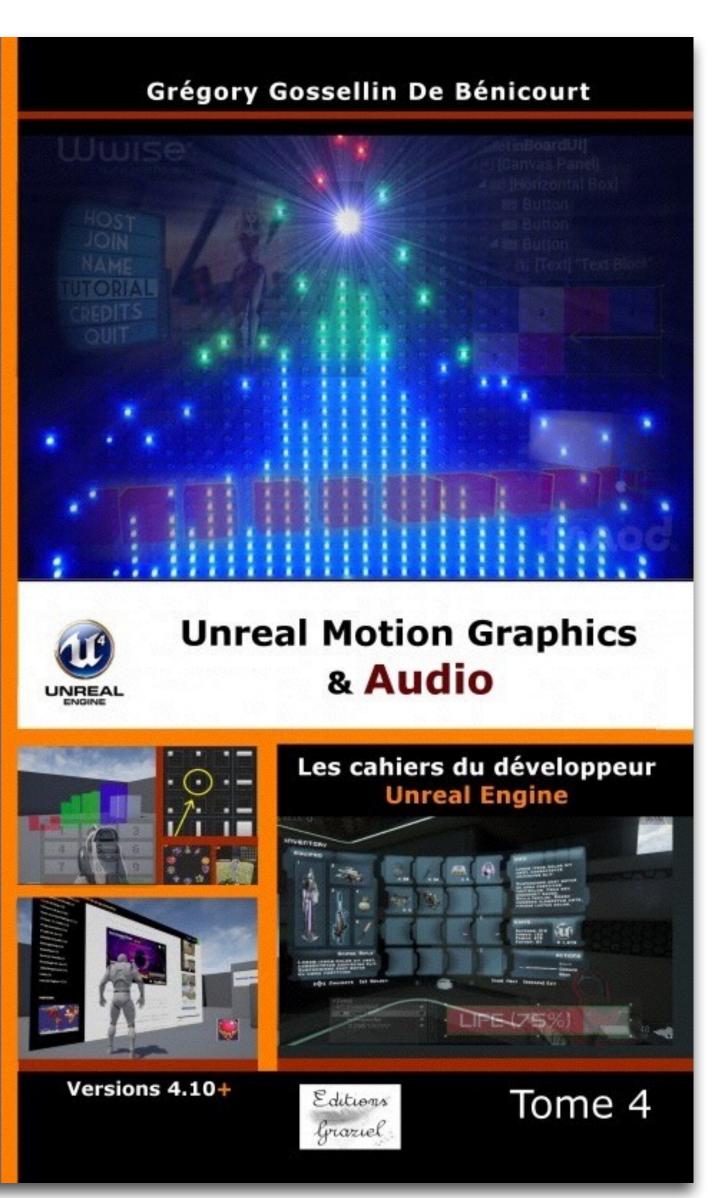


Illustration 58: Affichage des réflexions sous l'éditeur

Notez que pour des besoins de débogage, vous pouvez filtrer l'affichage sous l'éditeur pour n'afficher que les réflexions comme sur l'illustration 58.

49



Les cahiers d'Unreal Engine: TOME 4 - Unreal Motion Graphics et Audio

Une autre solution consiste à utiliser un pack du «Marketplace»: il y en a de nombreux, plus ou moins jolis, adaptables et/ou fonctionnels, et plus ou moins chers également. Certains intègrent une gestion du drag & drop. D'autres sont plus adaptés à la gestion des armes ou à la gestion d'équipement type «RPG»... vous pourriez trouver votre bonheur.



Développer un inventaire n'est pas forcément l'une des tâches les plus agréables alors quelques fois un peu

#### UMGExPlugin

UMGExPlugin est un plugin non officiel qui offre un certain nombre de widgets et des fonctionnalités complémentaires, parmi lesquels:

- «Widget Lists»: pour créer des listes autres que les «combo box»
- «TableView»: pour créer des tableaux
- «Improved Panel Switching»: tous les Widgets qui ne sont pas actifs sont détruits.
- «Radio Scroller Widget»: pour créer des groupes de boutons radio
- · «Tag System»: tous les widgets sont dotés d'un label et ont la possibilités d'héberger des tags
- «Container Event Wrappers»: les containers comme les «Widget Lists» offrent des événements simplifiés à leurs enfants, de façon que si vous avez 10 boutons et 10 fois le même event, vous pouvez fusionner le tout en créant un événement spécifique dans le parent.

Ce projet est Open Source et hébergé sur GitHub. Pour télécharger le Plugin: http://bit.ly/1PCD59x

Vidéo de démonstration: http://bit.ly/1lxf731



Les cahiers d'Unreal Engine: TOME 4 - Unreal Motion Graphics et Audio Ainsi, vous pouvez utiliser cette valeur pour changer l'intensité ou la couleur d'une lampe, voir même la hauteur d'une chaise enflammée (si, nous l'avons vu sous Youtube, ça existe). Illustration 100: Système avec 10 lampes utilisant le Frequency Spectrum - tutoriel disponible à cette adresse: http://bit.ly/103ywUp (anglais) Cela peut paraître difficile, mais en réalité c'est un jeu d'enfant avec cette fonction. Mais le mieux serait de mettre en pratique, qu'en pensez-vous ? (ne répondez pas, ne dites rien, nous n'entendrons pas... le spectre de fréquence de votre voix n'atteindra pas les lobes de nos oreilles et puis avec ces tests audio, nous sommes presque devenus sourds). Reprenons notre fichier son « Music » du projet précédent. Vous pouvez garder le même projet pour réaliser 1. Menu Edit → Plugins → Audio → Visualizations → activez le «Sound Visualizations Plugin» (illustration 101), puis relancez l'éditeur. ■ Built-In ➤ Audio Sound Visualizations Plugin @ Epic Games, Inc. Illustration 101: Activation du plugin "Sound Visualizations" 2. A partir de MD → «Basic», ajoutez à la scène un cube, renommez «EquaCube0» et effectuez un scale uniforme de 0.5 Illustration 102: 10 Equacubes alignés, prêts à jouer ! 3. Dupliquez le cube 9 fois pour obtenir 10 cubes alignés «EquaCube[x]» avec [x] de 0 à 9, comme

102

sur l'illustration 102



