Techniques d'éclairage (2021)

Guillaume Boizanté

contact@boizante.com



Table des matières

Introduction	5
Pourquoi un support de cours?	5
1. Barème et notation des exercices	7
1.1 L'organisation	7
1.2 Les choix artistiques	8
1.3 L'optimisation technique	9
2. État d'esprit de la réussite	9
2.1 Avoir un objectif précis	9
2.2 Viser haut	.10
2.3 Bien s'entourer, choisir les bons coéquipier(e)s	.11
2.4 Vous avez dit compliqué = stylé?	.11
2.5 Connaître ses limites	.12
2.6 Ne perdez pas de temps (facebook, jeux vidéos, glande etc.)	.13
2.7 Si c'est gratuit, ça n'a pas ou peu de valeur	.13
2.8 Aucune promotion n'est parfaite	.14
2.9 Même en partant de zéro, tout est possible !	.15
3. Trucs et astuces, demoreel, CV, entretiens etc	.16
3.1 Votre demoreel c'est votre vitrine, votre carte de visite	.16
3.2 Keep it simple	.17
3.3 Mettez vos meilleurs travaux en premier	.17
3.4 Qualité avant quantité	.18
3.5 Breakdown sheet	.18
3.6 CV, linkedin	.18
3.7 Offres d'emploi et entretiens	.21
3.7.1 La durée d'un entretien	.21
3.8 Postuler à l'étranger	.22
3.8.1 Avantages	.22
3.8.2 Inconvénients	.22
Arnold Renderer	.23
Introduction	.24
Un moteur de rendu, qu'est-ce que c'est?	.24
Arnold	.24
0. Espace colorimétrique (ACES)	.24
0.1 Télécharger la config ACES	.24
0.2 Activation de la config ACES dans maya	.25
1. Cours pratique n°1	.26
1.1 Mise en place du projet maya	.26
1.2 Création des objets et rangement	.26
1.3 Render Camera	.28
1.3.1 Hotbox	.28
1.4 Render view	.29
1.5 Lighting	.30

1.5.1 Les différents types de lumières	30
1.5.1.1 Arnold Lights	31
1.5.1.2 Maya Lights	31
1.5.2 Paramétrage de la lumière	31
1.5.2.1 Intensity & Exposure	32
1.5.2.2 Color Temperature	32
1.5.2.3 Decay type	33
1.5.2.4 Light Shape	33
1.6 Shading	34
1.6.1 Qu'est-ce qu'un shader?	34
1.6.2 Paramètres principaux d'un shader	34
1.6.3 aiStandardSurface	35
1.6.4 Création et assignation d'un shader	35
1.6.5 Premiers réglages de notre shader	37
1.6.5.1 Diffuse	37
1.6.5.2 Specular	38
1.6.5.3 Fresnel	39
1.7 Skydome light	39
1.7 Exercice n°1	40
2. Cours pratique n°2	42
2.1 Éclairage à trois points	42
2.1.1 Préparation du projet maya	43
2.1.1.1 Smoother un objet	43
2.1.1.2 Smooth preview de maya	43
2.1.1.3 Smooth d'Arnold	44
2.1.1.4 Les sets	44
2.1.2 Nomenclature des lumières	47
2.1.2.1 KeyLight	47
2.1.2.2 FillLight	49
2.1.2.3 RimLight	50
2.2 Exercice n°2	53
3. Cours pratique n°3	54
3.1 High Dynamic Range Images (HDRI)	54
3.1.1 Profondeur d'image : 8 bits, 16 bits, 32 bits	54
3.1.2 Assigner une hdri à un skydome	55
3.3 Exercice n°3	57
4 Cours pratique n°4	57
4.1 Comment obtenir une image qui ne fonctionne pas?	58
4.1.1 A quoi bon prendre du recul ?	58
4.1.2 A quoi bon comparer ses images avec les meilleurs ?	58
4.1.3Astuces pour prendre du recul/améliorer son rendu	58
4.2 Références visuelles	59
Beans (Cinesite)	59
The girl with the dragon tattoo (Blur studio)	60

The Third and the Seventh (Alex Roman)	61
Crossover	61
ZERO-DAY (Beeple)	62
Jeremy Vickery	63
Marek Denko	63
Making-of : Mini tea set	64
Références	65
Modélisation	65
Lighting/Shading	66
Lighting Setup	66
Shading	67
Compositing/Post-Effect	68
5 Cours pratique n°5	69
5.1 Calques de rendu (Render Setup)	69
5.2 Render Settings	69
5.2.1 Common	69
5.2.1.1 File name prefix	70
5.2.1.2 Image format	70
5.2.1.3 Frame/Animation ext	70
5.2.1.4 Frame padding	70
5.3 AOV (Arbitrary Output Variables)	71
5.3.1 Type d'AOV	71
5.3.1.1 Les AOV de beauty	72
5.3.1.2 Les AOV techniques	72
5.3.2 Activer les AOV	72
5.3.3 Dossier tmp	72
5.4 Matte RGB	73
5.4.1 Custom AOV	73
5.4.2 AiUtility node	73
5.5 Occlusion	75
5.5.1 Overrides	75
5.6 Compositing	76
5.6.1 Mise en place du projet After Effects	77
5.6.2 Pré-Compositing	78
5.6.2.1 Beauty pré-comp	79
5.6.2.2 Correction gamma	80
5.6.3 Effets de compositing	81
5.6.3.1 Aberration chromatique	81
5.6.3.2 Vignetting	82
5.6.3.3 Glow & Flare	83
5.6.3.4 Distortion de lentille	84
5.6.3.5 Color Correction	84

Introduction

Ce support de cours est un condensé des différentes techniques abordées durant les cours de lighting/rendu. Il contient aussi des informations plus spécifiques que l'on n'a pas forcément le temps d'aborder en cours. (faire une démoreel efficace, postuler dans un studio etc.)

Le but est que vous puissiez le consulter à tout moment si vous avez un doute ou si un principe/concept particulier vous a échappé.

Pourquoi un support de cours?

Rédiger ce document part avant tout d'un constat. Au cours de ma vie d'étudiant en arts et en 3d, je n'ai pas ou peu le souvenir d'un enseignant ayant accompagné son cours pratique et technique d'un support de cours.

Une réalité dont on oublie souvent de parler est que tout auditoir fini inévitablement par décrocher à un moment ou un autre. Aussi bon soit le formateur, aussi captivantes soient ses blagues, ses métaphores, ses exemples, il arrivera toujours cet instant où les élèves finiront par décrocher, même pendant quelques secondes seulement.

Je me souviens quelle était notre frustration à mes camarades et moi-même lorsque nous ne nous rappellions plus d'une manipulation ou d'une certaine technique utilisée par notre professeur. *"Tu t'en souviens toi? Comment a-t-il fait?"*

Entre l'intervenant qui parle trop vite, pas assez fort, celui qui utilise des tonnes de raccourcis clavier et autre jargon technique sans nous l'avoir expliqué au préalable ou encore celui qui ne se rend même pas compte que tout le monde a décroché depuis une heure, j'ai eu le droit à tout les cas de figure. Il en va certainement de même pour vous.

Je pense que certains formateurs ne prennent pas le temps de rédiger un support de cours pour plusieurs raisons :

-Cela demande du temps, de l'investissement et n'est pas nécessairement rémunéré.

-Les élèves sont censés avoir suivi le cours de A à Z, donc tant pis pour eux s'ils ont loupé quelque chose.

-Si l'on donne un support de cours aux élèves, quelle sera ensuite l'utilité de leur donner des cours? Pire encore, ils pourraient décider de ne plus y assister !

Toutes ces croyances possèdent un certain fond commun selon moi. Il est plus simple de laisser les autres en baver plutôt que de leur permettre de gagner du temps.

Je me souviens de cet intervenant qui nous avait "donné" deux-trois cours de lighting/rendu lorsque j'étais étudiant. Sa méthode consistait à nous montrer les photos d'un studio parisien réputé afin de nous inspirer de leur façon d'éclairer. Notre exercice pour le cours suivant était donc d'éclairer un visage 3d en prenant comme guide les références qu'il nous avait conseillé. Arrivé la semaine suivante, il a regardé nos rendus un par un et a émis ses critiques :

- -"Pas assez contrasté"
- -"Trop plat"
- -"Cadrage inintéressant"
- -"Trop sombre"

Le verdict était implacable, nous étions mauvais et ne savions pas éclairer correctement. Cela n'aurait pas posé de problème s'il nous avait expliqué comment faire, seulement, il n'a jamais pris le temps de le faire... Pas une seule fois il n'a pris le temps de nous expliquer la différence entre une *directional light* et une *area light*, comment créer une *passe de rendu*, comment et pourquoi ajouter de l'*aberration chromatique* au compositing etc. On aurait dit que le simple fait de nous révéler ces informations l'aurait mis en péril car nous aurions progressé et peut-être fini par atteindre/dépasser son niveau. Ou alors était-ce simplement de la flemme?

On pense souvent qu'il existe des recettes miracles. Mais si l'on prend le temps d'analyser et de se renseigner, on fini toujours par trouver. Internet est notre plus grande ressource, il existe une quantité de forums et de tutoriels qui contiennent le savoir que nous convoitons tant. Il n'appartient qu'à nous de nous investir et de faire l'effort.

Si l'on doit résumer l'objectif de ce document, c'est de vous fournir des bases solides pour vos futures créations d'images en faisant appel à des principes simples et efficaces.

1. Barème et notation des exercices

Chaque exercice est noté sur vingt. Il sera donné à chaque fin de cours et sera à rendre pour la semaine suivante. Vous devrez me rendre à la fois vos **rendus 3d + votre scène Maya** afin que je puisse voir votre façon de travailler. Je récupérerai les exercices en début de cours.

Si vous avez un problème qui pour X raisons vous empêche de me rendre votre exercice dans les temps, prévenez moi suffisamment à l'avance. (<u>contact@boizante.com</u>) Bien evidemment, ce doit être un cas de force majeure. Pas d'excuses à deux balles la douzaine. Je préfère quelqu'un qui me dit honnêtement qu'il n'a pas terminé un exercice plutôt que de se perdre en justifications sans queue ni tête.

Les trois aspects sur lesquels je vais me focaliser lors de ma notation sont les suivants :

-L'organisation
-Les choix artistiques
-L'optimisation technique

1.1 L'organisation

Il n'y a rien de pire qu'un travail mal organisé, avec des objets sans nom, non rangés ni hierarchisés.

Pourquoi faire cela?

Parce que si vous ne prenez pas d'emblée l'habitude d'être rigoureux dans votre travail, cela vous portera préjudice dans les années à venir. Mon expérience en milieu professionnel ne peut que le confirmer. En studio, on est très souvent amené à récupérer le travail d'un(e) collègue, et si ce/cette dernier(e) est bordélique, je peux vous assurer que cela peut faire perdre énormément de temps et d'énergie pour simplement déchiffrer sa scène. Ne soyez donc pas cette personne dont personne ne veut récupérer le travail. Optez pour la logique inverse, prenez toujours un peu de temps pour organiser votre scène et la rendre la plus lisible possible. Pensez à la joie que votre collègue (ou tout simplement vous même !) allez avoir en ouvrant votre fichier et en le trouvant parfaitement rangé.

Un bonus de points pour les scènes bien rangées

Bien évidemment, je ne manquerai pas de récompenser les scènes bien rangées. Ainsi, si vous êtes un peu juste dans les autres critères de notation mais que votre travail est bien organisé, vous bénéficierez d'un coup de pouce de quelques points :)

1.2 Les choix artistiques

Il s'agit de l'aspect le plus important selon moi. Quelle intention souhaitez vous faire passer?

Quelle histoire voulez-vous raconter? Lorsque vous créez une image, vous DEVEZ vous poser ces questions dès le départ. Il n'y a rien de pire qu'une personne qui se met en phase de production sans avoir pris le temps d'établir son objectif artistique.

Quel format d'image allez-vous utiliser? HD, Carré, 4:3, vertical? Quel cadrage? Quelles couleurs? Une ambiance chaleureuse ou plutôt sombre et terrifiante? Un rendu réaliste ou plutôt cartoon? Si il y a des personnages, quelle va être leur relation? Y a-t-il un dominant et un dominé? Sont-ils en groupe? De la même famille? Comment faire comprendre tout cela par la mise en scène et la lumière? Vous l'avez compris, racontez-moi une histoire, faites-moi rêver !



1.3 L'optimisation technique

Aspect non négligeable également et qui est un peu similaire à la partie organisation. Est-ce que vos lumières ont toutes une fonction précise et définie ou bien pouvez-vous en retirer deux qui n'apportent rien ou pas grand chose à votre rendu? Y a-t-il certains paramètres que vous pouvez décocher et qui vont vous faire gagner en temps de calcul? Vos samples sont-ils bien distribués? Est-il nécessaire de smoother un objet qui est au fond du plan et à peine visible? Savoir optimiser son travail est une qualité très importante car elle permet de gagner en temps, et donc en efficacité.

2. État d'esprit de la réussite

Dans tout les milieux , il y a des gens plus ou moins forts, des gens qui ont plus ou moins de talent que d'autres. Comment cela se fait-il? Je pense que la première clé se situe au niveau de

notre état d'esprit.

2.1 Avoir un objectif précis

Connaissez-vous des personnes qui aient réussi sans avoir au préalable défini un objectif précis? Pas moi. Définir un objectif précis, c'est savoir avec une grande clarté ce que vous voulez. Si par exemple, votre but se résume à : *"je veux être bon en 3d"*, c'est encore trop vague, trop flou. Devenir bon en 3d, mais dans quel domaine? Modélisation? Texture? Animation? Lighting? Compositing? Tout cela à la fois? Préférez-vous travailler sur des films d'animations? De la publicité? Des films à intégration d'effets spéciaux? Avez-vous envie de travailler en France ou à l'étranger?

Je sais qu'il est difficile de savoir tout cela lorsque l'on est étudiant et encore en apprentissage, mais si vous ne le faites pas, personne ne le fera pour vous.

Imaginons par exemple que vous souhaitiez devenir lighter chez Framestore. Comment allezvous vous y prendre? Allez-vous orienter votre démoreel sur des travaux photoréalistes ou cartoon? Allez-vous regarder les logiciels qu'ils utilisent et le cas écheant, vous former dessus? Allez-vous vous préparer afin d'avoir une lettre de motivation + CV en anglais? Allez-vous d'abord vous entraîner avec quelqu'un pour préparer un éventuel entretien en anglais? Allezvous contacter quelqu'un qui travaille ou a déjà travaillé là-bas afin de lui demander comment les choses se passent dans ce studio? Peut-être avez-vous un(e) ami(e) qui habite à Londres et qui pourrait vous héberger un jour ou deux afin d'aller tater le terrain?

Vous devez absolument définir toutes ces stratégies, c'est vital. Souvent on ne s'imagine pas à quel point ces choses à priori "banales" peuvent nous aider. Lorsque j'étais étudiant j'avais absolument envie de savoir comment se passaient les choses dans un gros studio comme Dreamworks. J'ai donc envoyé un email à un lighter français travaillant là-bas en lui demandant s'il avait un peu de temps pour répondre à mes questions. Je n'aurais jamais pensé qu'un type de son calibre prendrait ne serait-ce qu'une seconde pour lire mon message et pourtant, il y a très gentilment répondu. Mieux encore, il s'est avéré que nous avions en fait une relation en commun !

2.2 Viser haut

Lorsque j'étais en première année à ATI, une amie réalisait un projet d'animation avec deux camarades de classe. Il s'agissait d'un projet d'une semaine en groupe où nous devions animer un personnage riggé et l'intégrer dans un environnement créé par nos soins. Alors que le projet avançait, mon amie a demandé à celui qui se chargeait d'animer d'ajouter une expression faciale au visage du personnage car elle le trouvait encore un peu trop figé. Ce dernier lui répondit mot pour mot :*"Non mais attends, on fait pas un Pixar là, ça n'en vaut pas la peine."*

Mon amie eu beau essayer de négocier avec lui, rien à faire. Comme si la tâche était

insurmontable et irréalisable. Elle ne lui demandait pas de modéliser un robot Transformers de A à Z en deux jours, avec un décor complet de jungle et des explosions de volcan... non, non, non... juste de poser des clés d'animation afin d'avoir une expression faciale.

On aurait dit que cette personne n'avait envie de faire aucun effort, de se fatiguer le moins possible. N'est-il pas triste de ne pas vouloir à ce point donner le meilleur de soi-même dans ce que l'on fait? Ne serait-ce que pour en être fier? Comment peut-on envisager de courir si l'on a déjà la flemme de mettre un pied devant l'autre?

Visez haut, c'est le meilleur conseil que je puisse vous donner. Peu importe si les autres trouvent ça irréalisable ou fou. Se mettre des limites n'a jamais aidé personne à aller loin donc croyez en vous !

2.3 Bien s'entourer, choisir les bons coéquipier(e)s

A ma connaissance, peu de personnes vous parleront de cela. Il s'agit néanmoins d'un point décisif dans la réalisation de vos projets.

Chaque année, dans chaque école, chaque promotion, on assiste au phénomène suivant : certains groupes de travail cartonnent tandis que d'autres explosent en plein vol.

Dans le deuxième cas, ce n'est pas parce que les gens sont tous incompétents. C'est simplement que les personnes ont des personnalités, un niveau d'investissement ou des compétences clé qui ne s'accordent pas.

Mon premier conseil :

Mettez-vous avec des personnes qui vous seront complémentaires et qui sont sur la même longueur d'onde que vous d'un point de vue artistique/technique.

Gardez à l'esprit que bien s'entendre avec quelqu'un en tant que pote de soirée/sortie, ce n'est certainement pas la même chose que bien s'accorder d'un point de vue du travail et de l'investissement personnel.

Lorsque j'étais étudiant, je m'entendais particulièrement bien avec certaines personnes de ma promotion mais jamais je n'aurais travaillé avec elles car je savais qu'elles ne possédaient pas le même niveau d'investissement que moi. Je préfère refuser de travailler avec ces personnes plutôt que de briser potentiellement une amitié. (et au passage un projet)

Deuxième conseil :

Il faut être très clair dès le départ sur l'investissement personnel que chacun est prêt à fournir dans un projet. Si quelqu'un ne tient pas ses engagements, commencez par simplement en discuter avec lui/elle. Soyez attentif à ce que la personne va vous répondre. A-t-elle toujours de bonnes excuses pour se justifier ? (voir plus loin dans la partie : excusite) Prend t-elle ses responsabilités et est-elle honnête envers vous ?

Tirez-en les conclusions qui s'imposent et si la situation ne semble pas améliorable, je vous conseille fortement d'envisager une autre configuration de groupe.

2.4 Vous avez dit compliqué = stylé?

Une des erreurs les plus répandues à mon sens est de croire que si l'on fait quelque chose de techniquement compliqué ou de très long, cela va rendre bien. Ce n'est pas nécessairement vrai. Il faut toujours se rappeler que seul compte le résultat. Lorsque quelqu'un va regarder votre image, il ne va pas se demander à quel point vous en avez bavé techniquement, ni combien de temps vous avez passé dessus. Il va juste se dire que votre image marche ou pas.

Gardez en tête que le sujet importe peu, c'est surtout ce que vous allez en faire qui va compter. Vous pouvez être mille fois plus efficaces en faisant un rendu uniquement composé de sphères et de cubes qu'en passant trois mois sur un vaisseau spatial. Pourquoi? Parce que si vous savez bien composer une image, bien doser vos couleurs, vos contrastes, guider le regard du spectateur, raconter une histoire, vous avez déjà fait la plus grosse partie du travail. Et vous allez également être capable d'augmenter la difficulté et traiter des sujets plus complexes.



2.5 Connaître ses limites

On en arrive fatalement à la question suivante. Quelles sont vos limites actuelles? Allez-vous vous lancer demain dans la production d'un court métrage comportant beaucoup d'explosions, effets de fumées etc. alors que vous n'avez jamais fait ce genre de choses auparavant? Je pense que non. La logique voudrait que vous alliez d'abord vous entraîner dans votre coin et lorsque vous aurez acquis suffisamment de compétences, vous vous jetterez à l'eau.

J'ai pourtant remarqué que dans de nombreux cas, certains étudiants se lancent dans des choses qui les dépassent. Je ne me souviens que trop bien d'un camarade qui a voulu se lancer dans un court métrage avec pour thème, une animation de dragon photoréaliste. Il n'était ni excellent sur le sculpt de créature, ni l'animation, ni les techniques de rendu photoréaliste. Quel

a été le résultat? Décevant. Pour la simple et bonne raison qu'il ne maitrisait pas suffisamment les éléments clés que comportait son projet.

L'important est de garder les pieds sur terre. Vous pensez-vous capable de traverser le Sahara alors que vous n'êtes munis que d'une simple gourde? Je crois sincèrement que la simplicité est une vertu. Bien évidemment, je ne vous invite pas à vous censurer, loin de là ! Seulement prenez bien le temps de peser le pour et le contre avant de vous lancer dans une nouvelle aventure.

2.6 Ne perdez pas de temps (facebook, jeux vidéos, glande etc.)

Vous avez trois ans devant vous. Trois années qui vont très vite passer... beaucoup plus que vous ne pouvez l'imaginer. Au terme de ces trois années, vous allez être lâchés sur le marché du travail, dans un milieu extrêmement compétitif. Chaque année, des centaines(milliers?) d'étudiants en 3d sortent d'écoles. Il faut donc que vous puissiez faire partie du peloton de tête afin de vous démarquer rapidement.

Si j'ai un conseil à vous donner, c'est de limiter au maximum les activités non productives qui vous font perdre du temps. Lorsque je suis arrivé à ATI, j'avais déjà désactivé mon compte facebook, n'ai pas connecté mon ordinateur de travail à internet pendant deux ans et n'ai pas installé de jeu vidéo. A l'époque, Starcraft II était en train de voir le jour et je me suis promis de ne pas y jouer. A la place, je suivais des tutoriels en rentrant chez moi après les cours, je lisais des forums spécialisés pour apprendre de nouveaux tips et astuces.

Ces mesures peuvent paraître extrêmes, mais je peux vous garantir que le niveau que vous obtiendrez par la suite vous donnera une immense satisfaction. C'est un peu le prix que vous devrez payer. De la discipline, mais un résultat à la hauteur de vos attentes. La seule chose que je peux vous conseiller est de tout faire pour ne pas avoir de regrets. Donnez-vous à fond, devenez meilleur chaque jour, profitez du temps passé à travailler et à échanger avec vos camarades. Certains vont peut-être même devenir d'excellents amis (je vous le souhaite :))

2.7 Si c'est gratuit, ça n'a pas ou peu de valeur

Voilà une des pires choses à laquelle la génération internet/smartphone est confrontée. Il n'a jamais été aussi facile d'accéder à l'information et pourtant, un paquet de gens passent à côté d'énormément de savoir.

Prenons par exemple ce support de cours que j'offre gratuitement à mes étudiants depuis des années. Dans l'absolu, je n'ai aucune raison de le faire. Ca me prend du temps, je ne gagne pas d'argent dessus et je dois le mettre à jour relativement régulièrement. Si je le fais, c'est parce que ça me fait plaisir et parce que j'ai vraiment envie d'aider les autres à progresser en rendu 3d. Cependant, l'expérience m'a démontré qu'un certain nombre de mes élèves ne s'en sont pas vraiment servi.

Il y en a même certains qui viennent parfois me demander des conseils présents dans ce

document des années plus tard, sans se rendre compte qu'ils avaient déjà toutes les réponses à disposition.

Pourquoi?

Parce que lorsque l'on donne gratuitement quelque chose à quelqu'un, c'est tout de suite beaucoup moins engageant pour cette personne.

Si à la place, je vendais mon support de cours au prix de 500€, je suis certain que ces personnes prendraient d'avantage au sérieux son contenu. Parce que lorsque l'on doit payer, c'est tout de suite beaucoup plus engageant, ça nous coûte quelque chose, ça nous sort de notre confort personnel.

Lors de mes tous premiers cours en école, je me souviens d'un étudiant qui s'était étonné que je n'ai pas encore fait un support de cours pour un exercice que j'avais montré en classe. Pour lui, il était tout à fait normal que je le fasse puisque je lui avait déjà tout donné gratuitement. Et bien évidemment, il ne lui était pas venu en tête de chercher par lui-même.

2.8 Aucune promotion n'est parfaite

J'ai remarqué que régulièrement, certains étudiants se plaignent d'avoir manqué de cours spécifiques durant leur parcours universitaire ou d'autres choses. Peut-être est-ce votre cas?

J'ai une grande nouvelle pour vous : c'est comme ça chaque année !

Je ne compte plus le nombre de fois où j'ai entendu : "oui mais tu comprends Guillaume, si j'avais eu d'avantage de cours de rendu, je..."

ou encore : "oui mais dans ma promotion c'est différent, on n'a pas eu de ceci, on a manqué de cela, ça s'est passé comme ça... etc.

Vraiment?

Pour l'anecdote, sachez que je n'ai eu personne à ATI pour m'apprendre le lighting. En résumé : zéro cours de rendu en L3 + les interventions en M1 dont je parle au début de ce support de cours. Voilà, ce que j'ai eu durant mon parcours universitaire pour apprendre le rendu. Ca fait vraiment peu n'est-ce pas? Pourtant, ça ne m'a pas empêché d'en faire ma spécialité.

Si j'avais attendu que l'on m'apporte les connaissances dont j'avais besoin, je serais encore en train d'attendre. Au lieu de ça, j'ai cherché par moi-même sur internet, me suis procuré des livres sur le sujet (*Digital Lighting & Rendering / Jeremy Birn*) et ai échangé avec mes camarades.

Alors s'il vous plaît, arrêtez une bonne fois pour toute de vous plaindre et gardez en tête que vous n'aurez jamais la promotion parfaite. C'est ce que vous ferez qui marquera la différence.

2.9 Même en partant de zéro, tout est possible !

J'en suis la preuve vivante. Je suis arrivé à ATI avec un niveau de débutant dans ce domaine. Quand je revois mes toutes premières réalisations 3d, cela me fait sourire. Aussi, je souhaite en partager quelques-unes ici. L'idée derrière cela est surtout de vous montrer qu'avec un peu de boulot et d'acharnement, on finit toujours par progresser et atteindre ses objectifs :)





A l'époque, j'avais des réalisations à couper le souffle...

3. Trucs et astuces, demoreel, CV, entretiens etc.

Ca y est, vous avez pleins de projets dont vous êtes très fier, un court métrage tout frais et vous sentez que le moment est venu d'en faire un condensé dans une demoreel. C'est très bien. Il va cependant falloir garder en tête quelques points cruciaux.

3.1 Votre demoreel c'est votre vitrine, votre carte de visite

Quand vous présentez votre démo à un recruteur de studio, vous DEVEZ lui montrer ce que vous faites de mieux. Pas de travaux à moitié finis, pas de rendus qui sautent à moitié etc. tout doit être NICKEL. Vous avez un plan d'animation et vous vous rendez compte qu'un objet qui est sensé être posé par terre flotte légèrement en l'air? Ouvrez votre scène, repositionnez-le et recalculez-le ! Tant pis si cela vous prend une journée de plus. Ne laissez rien au hasard. Ce sont sur les détails que l'on juge un professionnel. Si trop de choses sont laissées au hasard ou donnent l'impression de ne pas avoir été maîtrisées, cela va vous désservir grandement. Parmis les erreurs que je remarque souvent :

-Objets non smoothés
-Interpénétrations d'objets animés
-Anti aliasing faible (crénelage visible)
-flickering, noise
-Fautes d'orthographe
-Aucun détail sur ce qu'a fait la personne sur le projet (cf : Breakdown sheet)

3.2 Keep it simple

Une demoreel, c'est pour montrer vos meilleurs travaux. Alors pas besoin d'en faire des tonnes avec une intro de trente secondes et un menu ultra complexe. Faites simple, allez à l'essentiel. Démarrez par un bandeau de quelques secondes avec l'intitulé de la démo, votre nom, prénom, adresse email, téléphone et STOP. Pas de typographie Comic Sans MS rose fluo et autres. Passez directement à vos réalisations, restez simple et efficace.

Par exemple :

Modeling Demoreel		
Jean Dugenou		
jean@dugenou.fr		
tel : + 33 1 02 03 04 05		

L'astuce du bandeau en fin de démo

Un bon truc que je fais toujours à la fin de ma démo, c'est de faire ré apparaître mon bandeau de coordonnées et de le laisser visible plutôt que de finir par un fondu au noir. Ainsi lorsque la vidéo s'arrête, on a toujours à disposition mes coordonnées. Cela évite au recruteur de devoir relancer la vidéo et de mettre pause au moment où le bandeau apparaît.

3.3 Mettez vos meilleurs travaux en premier

On ne le répètera jamais assez. Le meilleur et le plus percutant c'est MAINTENANT ! Mettez-vous à la place d'un recruteur qui reçoit cinquante démos par jour. Croyez-vous qu'il va prendre le temps de toutes les regarder du début à la fin? Non, car il n'a pas le temps ! Et si vous étiez à sa place, vous agiriez certainement de la même façon. Il faut donc que vos premières secondes soient les plus percutantes possible. C'est ça qui va donner envie aux gens de regarder votre démo jusqu'à la fin. Lorsque je regarde une démo, je me fais généralement mon avis sur le niveau de la personne en quelques secondes. Donc pas de réserve et on rentre tout de suite dans le vif du sujet !

3.4 Qualité avant quantité

Rien ne sert de vouloir remplir à tout prix sa bande démo. Vous avez trois projets excellents? Cela suffit déjà amplement ! Mieux vaut trente secondes de haut niveau que deux minutes moyennes. Donc n'essayez pas à tout prix de caser ce projet de modélisation de début d'année sur lequel vous avez passé tant d'heures, mais qui au final n'est pas si bon que ça. Et si l'un de vos projets vous tient vraiment à coeur, reprenez-le et faites en une toute nouvelle version qui sera à la hauteur de votre niveau actuel.

3.5 Breakdown sheet

La breakdown sheet, c'est le texte où vous allez expliquer avec le plus de précision possible ce que vous avez fait sur chaque projet de votre bande démo. Si vous ne donnez pas ces informations, le recruteur ne pourra pas deviner votre travail et cela pourra l'induire en erreur. Prenez donc bien le temps de rédiger cette note. Pour ma part, je met un petit bandeau sous chaque plan avec les détails du projet. Exemple : *Starwars episode VII, 2015. I was responsible for the spaceship lighting/rendering.*

Ou encore : Student project, 2016. I was responsible for all props modeling and texturing.

3.6 CV, linkedin

Créez vous un compte linkedin si ce n'est pas déjà fait. C'est un bon moyen pour garder le contact avec toutes les relations professionnelles que vous allez être amené à croiser. C'est aussi très utile pour être au courant en temps réel de nouvelles offres d'emploi.

Pour votre CV, je vous conseille de faire simple et lisible. J'ai pour ma part toujours considéré un CV comme une création d'image. Il faut bien réfléchir sa composition et ce que l'on veut mettre en avant. Trouvez des couleurs homogènes pas trop criardes et structurez bien chaque section.

Comme vous êtes encore étudiant, je vous conseille de mettre en avant vos compétences logiciel, suivies de vos éventuelles expériences professionelles/stages. En général, les recruteurs vont se servir de votre CV comme support lors des entretiens afin de vous poser des questions plus précises. Par exemple : "Vous dites que vous avez des connaissances en scripting Python, pouvez-vous m'en dire plus?"

Ci-dessous, voici à quoi ressemble mon cv en version française. (A ce sujet, je vous conseille d'en faire un deuxième en version anglaise si vous souhaitez postuler à l'étranger)

Ce n'est nullement un modèle à suivre à la lettre mais plutôt pour vous donner un aperçu de la façon dont j'organise mes sections.

GUILLAUME BOIZANTÉ

Eclairage & Compositing 3d

tel : 06 75 67 88 95 | email : contact@boizante.com

Expérience		
Avril 2019 / Auj	Lighting temps-réel pour jeu-vidéo / Dontnod Entertainment	
Dec 2018 / Mars 2019	Lighting & scripting d'outils Python / Fix Studio	
	-Courts métrages / Packshots pour publicité de luxe	
Oct 2016 / Auj	Chargé de cours de lighting sur Maya & Arnold / Université Paris 8 (ATI)	
Oct 2016 / Oct 2018	Lighting & compositing / Mikros Animation	
	-Astérix : le secret de la potion magique / long métrage d'animation 3d	
	-Sherlock Gnomes / long métrage d'animation 3d	
	-Captain Underpants / long métrage d'animation 3d	
Mai / Août 2016	Compositing / Illumination Mac Guff	
	-Sing / long métrage d'animation 3d	
Nov 2015 / Avr 2016	Chargé de cours de lighting sur RenderMan/ école 3iS	
Août 2014 / Mar 2015	Lighting / MPC (Vancouver)	
	-Monster Trucks réalisé par Chris Wedge / long métrage VFX	
	-American Sniper réalisé par Clint Eastwood / long métrage VFX	
Avr 2013 / Jui 2014	Lighting / Blue-Zoo Animation (Londres)	
	-Tree Fu Tom / Série TV 3d animée (BBC)	
Fev/Mar 2013	Compositing / Studio 100	
	-Maya l'abeille / Série TV 3d animée	
Dec 2012	Compositing / TeamTO	
	-Les lapins crétins / Série TV 3d animée	
Compétences Logic	iels	
	Maya / Unreal Engine / Katana / Prman / Arnold / Mental Ray	
	Nuke / Fusion / After Effects / Photoshop / Zbrush / Python scripting	
Formation		
2010/2012	Master Arts et Technologies de l'Image	
	Université Paris 8 , France	
Autres		
	Langues : français (maternelle), anglais (compétence pro), allemand (notions)	
	Hobbys : tennis de table, photographie, musique	

3.7 Offres d'emploi et entretiens

Lorsque l'on est étudiant, on a rarement l'occasion de parler des entretiens. C'est pourtant la finalité de votre formation : décrocher un travail.

Alors comment mettre toutes les chances de son côté pour être embauché?

Il faut déjà discerner les différentes opportunités de travail qui peuvent se produire :

-Vous trouvez une offre sur internet et décidez de postuler à cette dernière. -Il n'y a pas d'offre précise mais vous postulez sous forme de candidature spontanée. -Un ami/connaissance à vous, vous fait passer le mot qu'on recrute actuellement dans sa boîte et que vous devriez postuler.

-Un recruteur de studio vous contacte directement.

-Un studio dans lequel vous avez déjà travaillé décide de vous rappeler.

-Vous êtes le meilleur ami du patron de Disney Animation ;)

Vous allez rencontrer à peu près tout ces cas de figure. (médaille en chocolat si vous devenez ami avec le big boss de Disney) Tous fonctionnent plus ou moins. Il m'est arrivé de postuler dans une boîte de façon spontanée et de recevoir une réponse me disant : "ça alors, vous tombez au bon moment. Votre profil est exactement celui dont nous avons besoin actuellement !"

D'autres fois, cela peut vraiment se jouer à pas grand chose. Lorsque j'étais étudiant, mon école avait organisé une journée de rencontres/entretiens avec des professionnels du milieu. Malheureusement, nous étions tellement pris par notre projet de fin d'études que nous n'avons pas pu nous inscrire à temps. Après négociations, nous avons fini par être en toute dernière position de la liste. Il était clair qu'à ce moment là, nous avions peu de chance de rencontrer les recruteurs qui allaient partir sous peu. Mais une des boîtes présentes recherchait absolument quelqu'un de spécialisé en lighting/compositing. A ce moment là, j'étais le seul de ma classe à posséder une démoreel dans ces spécialités. J'ai donc pu obtenir un entretien avec eux et c'est ainsi que j'ai décroché mon premier stage dans un studio d'animation.

3.7.1 La durée d'un entretien

Sachez qu'il n'y a pas de règle précise quant à la durée d'un entretien. J'ai déjà été embauché avec seulement dix minutes au compteur et d'autres fois, recalé après 30 minutes / 1h. Ce qui va surtout compter, c'est votre attitude, votre enthousiasme.

Lorsque j'ai eu mon tout premier entretien en anglais, je m'étais préparé une heure avant avec une amie sur skype (je suis malheureusement très loin d'être bilingue, mais mon niveau est correct). Elle avait joué le jeu et me posait des questions en anglais sur mon boulot. Comme c'est une personne très enthousiaste de base, cela m'a aidé à me mettre dans la bonne attitude. Lorsque j'ai démarré l'entretien avec les superviseurs du studio, je m'y suis pris de cette façon : *"Hello, my name is Guillaume, nice to meet you ! You are looking for a 3d lighter for your* upcoming project and guess what? I'm the man of the situation !"

Cela les a immédiatement fait rire. A ce moment là je savais déjà que le plus gros était fait. Tout le reste était simplement de répondre à des questions sur ma bande démo, sur pourquoi je souhaitais venir travailler à Londres etc. Cet entretien a duré une dizaine de minutes, pas plus.

3.8 Postuler à l'étranger

Une bonne alternative à la France est de postuler à l'étranger. Il existe un nombre incroyable de studios en dehors de notre pays donc pourquoi se priver? C'est ce que j'ai fait pour ma part et je ne le regrette absolument pas. Les avantages/inconvénients :

3.8.1 Avantages

-Aventure et dépaysement garantis !
 -Perfectionnement de votre niveau en langue.

-D'avantage de projets d'envergure internationale.

-Impôts prélevés directement à la source de votre salaire (au Royaume-Uni par exemple). -Permet de se constituer un réseau de relations international (Europe, Amérique, Asie ...).

3.8.2 Inconvénients

-Sécurité de l'emploi moins stable car pas de chômage/intermittence.
-Pas ou peu d'aide sociale, d'assurance santé etc. Vous devrez payer pour cela.
-Vivre loin de ses amis, sa famille est parfois difficile.



Introduction

Un moteur de rendu, qu'est-ce que c'est?

Un moteur de rendu est un programme permettant de calculer nos images 3d. Il est soit intégré de façon native, soit greffé en module dans notre logiciel de 3d. Chaque moteur de rendu possède des caractéristiques, shaders, lumières, fonctions qui lui sont propres. Dans notre cas, nous allons travailler avec Arnold.

Arnold

Arnold est un moteur de rendu de type path *tracer*. Il permet d'imiter au mieux la réalité par le biais de lancer de rayons. Il est équipé de shaders aux propriétés physiques. Cela permet avant même d'évaluer l'éclairage, d'avoir une base physiquement correcte pour obtenir un rendu photo réaliste.

0. Espace colorimétrique (ACES)

Avant de démarrer les exercices, nous allons nous assurer que nous sommes dans le bon espace colorimétrique.

Le standard actuel de l'industrie du cinéma d'animation et des effets spéciaux se nomme ACES (Academy Color Encoding System). Il est libre d'accès et offre un nombre conséquent d'avantages pour nos images, notamment :

-Spectre colorimétrique plus large. -Meilleur comportement dans les hautes et basses lumières, les ombres etc. -Permet d'éviter les soucis de sur exposition dans l'image etc.

Il est indispensable de travailler en ACES. Ne pas le faire, c'est vous mettre d'emblée un handicap visuel pour vos futurs rendus. Ce serait dommage n'est-ce pas?

0.1 Télécharger la config ACES

Il suffit d'aller ici : <u>https://github.com/colour-science/OpenColorIO-Configs/tree/feature/aces-</u> <u>1.2-config</u>

Dans notre cas, la version qui nous intéresse est la version 1.2, soit la dernière à ce jour.

Une fois le téléchargement fini, je vous invite à ranger le dossier contenant la config ACES dans

un dossier facile d'accès. Idéalement, il devrait se situer dans votre projet Maya, mais libre à vous de faire comme vous voulez.

0.2 Activation de la config ACES dans maya

Ouvrez le panneau des préférences de maya : Windows > Settings/Preferences > Preferences

- 1. Allez ensuite dans le sous-menu : Color Management
- 2. Cliquez sur l'explorateur à droite de OCIO Config Path
- 3. Allez chercher le fichier config.ocio dans votre dossier ACES 1.2



Une fois que vous avez cliqué sur Open, cochez la case *Use OCIO Configuration*. Il va y avoir un petit temps de chargement, mais ensuite, tout devrait être bon. Il n'y a plus qu'à faire un *save* des préférences.

1. Cours pratique n°1

Dans ce premier exercice, nous allons nous attarder sur les bases du rendu. On va partir sur une scène très basique, de façon à se concentrer sur les points essentiels : comment créer une lumière, une caméra de rendu, un shader etc.

1.1 Mise en place du projet maya

La première chose avant de commencer à travailler est de préparer correctement sa scène maya. Cela semblera peut-être élémentaire à certains, pourtant, avoir une scène de rendu prête à l'emploi ne se fait pas en deux secondes. (sauf si vous savez scripter en python)

M Project Window		X
Edit Help		
Current Project:	render_Exo_001	
Location:	C:/Users/Guillaume/Documents/maya/projects	
Primary Project Location	ons	A
Scenes	scenes	
Templates	assets	
Images	images	
Source Images	sourceimages	

On commence donc par créer son dossier de projet. File > Project Window

Libre à vous de le nommer selon votre choix. Pour ma part, je le nomme render_Exo_001. Une fois le dossier de destination choisi, nous allons pouvoir nous attarder sur notre scène maya.

1.2 Création des objets et rangement

On va maintenant créer **un plane** et **plusieurs sphères** que nous allons immédiatement renommer. Nous nommerons le plane, ground et les sphères, sphere_001 etc. Il n'y a rien de pire qu'une scène sans organisation avec des objets tels que pCube1, pSphere6, pCylinder24, pPlane53, areaLight5 etc. Prenez donc cette habitude de renommer vos objets rapidement après les avoir créés.

Un bon réflexe à prendre en plus de bien nommer ses objets est de préparer tout ses dossiers dans son outliner de façon à avoir une scène rangée et lisible. Dans notre cas, nous allons créer un dossier *lights* pour les lumières et un dossier *geo* pour les géométries.



Exemple d'un outliner correctement organisé.



Aperçu de notre superbe scène Maya à ce stade.

1.3 Render Camera

Il nous faut maintenant une caméra de rendu. Pour cela, on va dans l'onglet C**reate>Cameras>Camera** et l'on nomme cette dernière *renderCam*. Pour passer en vue de notre nouvelle camera, il suffit d'aller dans la vue perspective puis de cliquer sur **Panels>Perspective>RenderCam**

On peut également cliquer sur **Look Through Selected** à condition que notre caméra soit séléctionnée dans le viewport/outliner.



1.3.1 Hotbox

Pour gagner en efficacité, je vous invite à prendre l'habitude d'utiliser la hotbox de Maya. Par exemple pour switcher rapidement entre vos quatres vue de base. Pour cela, il suffit de maintenir la touche espace, puis de maintenir le clic gauche de la souris sur l'onglet Maya au centre. Il ne reste ensuite qu'à positionner le curseur sur la vue désirée puis de relâcher.



Il nous reste enfin à déplacer notre caméra de rendu et de trouver un angle de vue intéressant. Pensez aussi à activer la *resolution gate* dans le viewport afin de faire apparaître les bordures de notre vue camera.



Les deux icônes permettant de contrôler la resolution gate sont en haut à gauche.

1.4 Render view

Nous pouvons maintenant faire un premier rendu de test. La fenêtre qui gère cela s'appelle la Render View. Pour l'ouvrir, il faut aller dans *Windows>Rendering Editors>Render View*

Ou alors cliquer sur l'icône suivante

Pour lancer un rendu, il suffit maintenant de cliquer sur l'icône suivante

/!\ Attention /!\ Par défaut, le rendu va prendre la caméra de perspective pour effectuer le calcul. Dans notre cas, nous voulons calculer depuis la vue de notre caméra de rendu. Pour cela, il faut maintenir le clic droit de la souris sur l'icône et séléctionner renderCam.

Après avoir laissé l'ordinateur calculer, on peut s'apercevoir qu'on obtient une image toute noire. C'est normal, nous n'avons pas encore créé de lumière.

/!\ Attention /! Pensez à bien vérifier qu'Arnold Renderer est séléctionné comme moteur de rendu dans votre render view.



S'il n'apparaît pas dans la liste, il vous faudra aller dans *Windows>Settings>Preferences>Plug-in Manager* et cocher la case *Loaded* de *mtoa.mll*

M Plug-in Manager	
Filter Help C:/Program Files/Autodesk/Mayazu	1/piug-ins/camo/piug-ins
Apply To All:	Loaded Auto load
invertShape.mll	🖌 Loaded 🖌 Auto Ioad 🚯
poseInterpolator.mll	🗸 Loaded 🖌 Auto Ioad 🧻
C:/solidangle/mtoadeploy/2017/plu	ig-ins
mtoa.mll	🗸 Loaded 🖌 Auto Ioad 🚺

M.A.J. : Pour bénéfier de toutes les options de rendu d'Arnold, il faut utiliser la renderView d'Arnold à la place de la renderView classique de Maya. Pour celà, il suffit d'aller dans : *Arnold>Arnold RenderView*

1.5 Lighting

Le menu de création des lumières se trouve ici : *Arnold>Lights* (On peut également passer par le shelve Arnold et cliquer sur les icônes correspondantes à nos lumières)

1.5.1 Les différents types de lumières

Celles qui nous intéressent le plus sont les quatre premières de la liste. Elles sont en effet propres à Arnold et donc, totalement optimisée pour ce moteur de rendu. Pour résumer rapidement chacune d'entre elles :

1.5.1.1 Arnold Lights

- ai Area Light : L'area light est une lumière assez polyvalente dans la mesure où elle peut recréer à peu près tout les types de lumières que l'on connaît. Par défaut, sa source d'émission est de forme carrée mais il est possible de la changer en disque ou cylindre. Elle est parfaite pour éclairer des objets en intérieur ou encore rajouter des rebonds de lumière pour enrichir notre éclairage.

-ai Skydome Light : Il s'agit d'une lumière d'environnement extérieur. De la forme d'une sphère, elle va par exemple servir à simuler la lumière provenant du ciel. C'est avec elle que l'on va utiliser les *High Dynamic Range Images* (HDRI).

-ai Mesh Light : Permet de convertir une géométrie en une source de lumière. Pratique par exemple si l'on veut faire un néon possédant une forme amusante comme un canard, une lettre de l'alphabet etc.

-ai Photometric Light : Cette lumière utilise des images au format IES afin d'imiter au plus proche de la réalité certains motifs de lumière. Par exemple, la façon dont se dessine la lumière d'une lampe torche.

1.5.1.2 Maya Lights

Il est également possible d'utiliser les lumières natives de Maya. Il faudra cependant faire attention à bien utiliser les options d'Arnold dans leur attribute editor et non les options de base.

-Maya Directional Light : Parfaite pour créer une lumière du soleil. Les rayons qu'elle émet sont tous parallèles entre eux (comme dans la réalité), chose qu'il n'est pas possible d'obtenir avec une Area Light par exemple.

-Maya Point Light : Cette lumière va émettre dans toutes les directions, un peu comme une boule d'énergie.

-Maya Spot Light : Certainement la lumière classique de la 3d. Elle se veut imiter un spot de lumière, comme on peut en trouver sur un plateau de cinéma ou dans un studio photo.

-Maya Quad Light : Il s'agit ni plus ni moins que de l'Area Light, mais en version Maya. Pas forcément très intéressante pour nous.

1.5.2 Paramétrage de la lumière

Commençons par créer une **Area Light** et plaçons la en hauteur de façon à éclairer nos sphères. Si l'on fait un nouveau rendu, on obtient toujours un écran noir. C'est parce que nous n'avons pas changé l'intensité de notre lumière. Pour cela, il faut aller dans son **attribute editor**. Pour accéder à ce dernier, il faut séléctionner notre light et faire **ctrl+A**.

1.5.2.1 Intensity & Exposure

Arnold Area Light Attributes

 Color
 Intensity
 1.000

 Exposure
 12.000
 Intensity

Deux paramètres permettent de modifier la puissance d'une lumière : *intensity* et *exposure*

Je vous conseille de prendre le réflexe de toujours monter l'*exposure* et de garder l'*intensity* à 1.

Pourquoi?

L'exposure fonctionne comme un multiplieur. Ainsi, l'intensité totale d'une lumière se calcule de cette façon :

color * intensity * exposure²

Avoir donc une *intensity* de 1 et une *exposure* de 4 n'équivaut pas à multiplier la valeur de la puissance totale de 4, mais de **16** !

Partez du principe qu'à chaque unité ajoutée à votre *exposure*, vous multipliez au carré la puissance de votre lumière. Le principe de cette méthode s'apparente un peu à la même logique du diaphragme d'un appareil photo. Selon comment on change sa position d'ouverture, on multiplie ou divise par deux la quantité de lumière qui rentre dans le capteur.

1.5.2.2 Color Temperature

La science définit la température de couleur comme la couleur apparente d'une source lumineuse. En effet, selon le type de source lumineuse, on obtiendra une couleur plus ou moins chaude. La lumière d'une bougie aura d'avantage une teinte jaune/orangée tandis que celle d'un néon blanc ira d'avantage dans une teinte bleutée et froide. La température de couleur se mesure en degrés Kelvin (K).

A partir du moment où l'on coche cette option, on ne peut plus modifier manuellement la couleur de notre lumière, tout se fait en unités Kelvin. Vous pourrez facilement trouver sur le web un tableau de classement des différents types de lumières selon leur puissance. Ce qu'il faut retenir, c'est qu'une faible valeur en Kelvin nous donnera une lumière rouge/orangée, tandis qu'une haute valeur ira vers un bleu froid.



```
A gauche : color température = 1500K
```

A droite : color température = 7000K

1.5.2.3 Decay type

Le *decay* (de l'anglais décroître), permet à la lumière de perdre en intensité au fur et à mesure qu'elle se diffuse dans l'espace. Par défaut, ce mode est réglé sur *quadratic*, qui est la façon de décroître la plus proche de la réalité. Il est cependant possible de passer en mode *constant* afin d'avoir une émission de lumière sans perte d'intensité. Personnellement, il est très rare que je doive utiliser ce mode. La seule lumière à émission constante que j'utilise est la *directionnal light* lorsque je souhaite créer un éclairage de type solaire.

Pourquoi cela?

D'un point de vue scientifique, on admet que toute source de lumière, aussi puissante soit-elle, finit par décroître avec la distance. Il y a cependant une exception en 3d avec le cas de la lumière solaire. Dans le monde réel, cette dernière est tellement puissante qu'elle nous donne une impression de constance lorsqu'elle arrive sur Terre. En fait, c'est juste qu'à notre « petite » échelle terrienne, nous ne pouvons pas percevoir la décroissance des rayons du soleil, ces derniers étant beaucoup trop puissants. On trouve donc commode d'utiliser une *directionnal light* pour simuler le soleil. Ceci est d'autant plus justifié que les rayons de cette dernière sont parallèles, exactement comme ceux du soleil.

1.5.2.4 Light Shape

Cet attribut permet de changer la forme de l'areaLight. Trois types sont proposés :

Quad, Disk et *Cylinder*. En général, on touche à cette option lorsque l'on cherche à faire correspondre la forme de notre lumière avec celle d'une géométrie de lampe.



Notre rendu avec une areaLight. Exposure = 12, Decay Type = Quadratic, Light Shape = Quad

1.6 Shading

1.6.1 Qu'est-ce qu'un shader?

Un shader (appellé plus vulgairement material) est un programme permettant de définir la réaction d'une surface 3d face à la lumière. On va l'appliquer sur un objet 3d tel une peau puis l'éditer selon nos besoins.

1.6.2 Paramètres principaux d'un shader

-**Diffuse** : La diffuse correspond à la couleur d'une surface. De manière physique, elle va avoir pour rôle de définir la quantité de renvoi et d'absorption de la lumière. Par exemple, une diffuse de couleur blanche renverra d'avantage de lumière qu'une diffuse noire qui aura à contrario tendance à l'absorber beaucoup plus, réduisant ainsi l'intensité des rebonds lumineux.

-Specular : Le specular (spéculaire) correspond au niveau de reflet de la surface. Pour cette propriété, pas de notion d'absorption. Le rayon de lumière est envoyé sur la surface et rebondit simplement. Certains moteurs de rendu comme Arnold dissocient le specular de la reflection. Dans ce cas de figure, le specular est le renvoi/reflet direct de la lumière éclairant l'objet. La reflection quant à elle, est le renvoi indirect de la lumière, donc les rayons rebondissants dans l'environnement. (reflet des différents objets entourants l'objet calculé)

-Roughness : La roughness (rugosité) permet de faire varier la netteté du specular et donc, son côté plus ou moins lisse. En la laissant à zéro, on aura des reflets très nets comme dans un miroir. En l'augmentant, les reflets deviendront de plus en plus flous.

-Glossyness : La glossyness (brillance) est l'opposé de la roughness. Par définition, plus il y a de glossyness, moins il y a de roughness et inversement.

-Fresnel : Le fresnel permet de faire varier la propriété de specular d'une surface. Lorsque l'on regarde un objet, ses reflets seront plus où moins importants selon notre angle de vue. (peu de reflets face à la caméra mais beaucoup plus à l'opposé)

-Refraction : La refraction est la propriété de déviation des rayons à travers une surface transparente. (verre, liquides etc.) Elle dépend de l'indice de réfraction et de la roughness.

-Anisotropy : L'anisotropy(anisotropie) permet de controler la forme des tâches speculaires. Par défaut, cette dernière est circulaire mais on peut la transformer en ellipse plus où moins compressée. Il est également possible d'en modifier la rotation.

-SSS : Le SSS (Sub-Surface Scattering) est la propriété d'absorption de la lumière par une matière. Il est principalement connu pour la création de shader de peau mais il est également très utile pour simuler des matières translucides comme la cire de bougie ou du lait. Il va en général combiner plusieurs maps de couleur, chacune correspondant à une profondeur de couche.

1.6.3 aiStandardSurface

Il s'agit du shader principal d'Arnold. C'est un shader dit *"physique"* car il possède des attributs imitants la réalité (les lois de la physique). Concrètement, il va nous offrir de solides bases de travail lors de nos futures créations de matériaux. Avec lui, on a la possibilité de créer un large éventail de matériaux tels que du plastique, métal, verre, bois etc.

1.6.4 Création et assignation d'un shader

Pour créer un shader, il faut aller dans l'hypershade (*Windows>Rendering Editors>Hypershade*). L'onglet qui nous intéresse est *Arnold*.

On va s'attarder sur le shader suivant : aiStandardSurface



Une fois notre shader créé, on l'assigne à nos sphères. Pour assigner un shader à un objet, il y a deux possibilités :

-On séléctionne notre objet dans le viewport, on maintient le clic droit de la souris enfoncé et on va dans : Assign Existing Material>nomDeMonShader



-On séléctionne ce dernier dans le viewport, on va dans l'hypershade, on se positionne sur le shader que l'on souhaite assigner, on maintient le clic droit de la souris enfoncé et on va dans : *Assign Material To Viewport Selection*



1.6.5 Premiers réglages de notre shader

On va commencer par modifier quelques attributs sur notre aiStandard.

1.6.5.1 Diffuse

En modifiant la *diffuse color*, on change la couleur de notre shader. Partons par exemple sur une couleur rouge.



Le résultat avec une diffuse rouge.
1.6.5.2 Specular

Pour activer ce paramètre, il faut tout d'abord augmenter la valeur de W*eight*. Une fois cela fait, notre shader commence à devenir réflechissant. Pour contrôler ensuite la netteté des reflets, il faut changer la valeur de *Roughness*. Une valeur de *Roughness* faible donnera des reflets très nets tandis qu'une haute valeur donnera des reflets flous.



Specular Weight = 1, Specular Roughness = 0.078



Specular Weight = 1, Specular Roughness = 0.344

Specular Color

Il est possible de modifier la couleur de specular. C'est quelque chose que l'on fait généralement lorsque l'on souhaite obtenir un matériau de type métallique. Attention toutefois à bien utiliser une diffuse noire. Les matériaux métalliques sont des surfaces réflechissantes. Par conséquent, elles renvoient la lumière au lieu de l'absorber.

1.6.5.3 Fresnel

A ce stade, nos reflets sont encore trop uniformes. Pour obtenir des reflets plus réalistes, on peut cocher la case de Fresnel. Ainsi, le taux de reflet va dépendre de l'angle de vue.de la caméra.



En activant le fresnel, on obtient moins de reflets dans les zones orientées face caméra et d'avantage aux extremités. Specular Weight = 1, Specular Roughness = 0.078, Reflectance at Normal = 0.045

1.7 Skydome light

Le résultat commence à être intéressant. Toutefois, nos ombres portées sont bien trop sombres pour être crédibles. Cela est dû au fait que nous n'utilisons qu'une seule lumière et que notre environnement maya de base est noir. Afin de simuler un ciel, nous allons ajouter une seconde lumière, un skydome.

Créer un skydome, c'est un peu une façon de créer une mini planète dans laquelle se trouveraient nos objets. Donnons lui une couleur bleutée et baissons son exposure à -1.



Notre rendu devient plus réaliste avec le skydome. Les objets sont affectés par les rebonds delumière et prennent une teinte bleutée. Color : **R=135, G=204, B=255**, Exposure = -1

1.7 Exercice n°1

Votre premier exercice consistera à créer une image en utilisant les principes vu dans ce premier cours. Les contraintes seront les suivantes :

-Utiliser seulement des primitives comme objets (sphères, cubes, cylindres etc.)

-Réfléchir et proposer une composition d'image, un cadrage intéressant.

-Trouver une bonne balance de couleurs/contrastes.

-S'essayer à un format d'image particulier (HD, Carré, Vertical etc.)

Ci-dessous, quelques reférences visuelles qui pourront vous donner des idées :





Source : Beeple http://www.beeple-crap.com/everydays.php

2. Cours pratique n°2

Pour ce second cours, nous allons mettre en place notre premier rig d'éclairage. L'idée est de vous expliquer la nomenclature des lumières et les différentes fonctions qu'elles peuvent prendre selon le contexte.



La saga Alien est une référence en terme d'éclairage et de mise en scène.

2.1 Éclairage à trois points

Il s'agit d'un classique dans le monde de la photographie et du cinéma. Quand on fait du rendu 3d, il nous est impossible de passer à côté. Un éclairage à trois points se constitue de la manière suivante :

-Une lumière clé (keyLight) qui est la source de lumière principale venant éclairer notre sujet.

-Une lumière de débouchage (**fillLight**) qui va permettre de réduire l'intensité des ombres trop fortes.

-Une lumière de rétro éclairage (**rimLight** ou **backLight**) qui va être positionnée derrière le sujet afin de le détacher du fond de l'image.

Lorsque l'on va créer des lights, c'est cette nomenclature que l'on va utiliser pour les nommer. Il en existe d'autres que nous verrons un peu plus tard.



Exemple d'éclairage à trois points (Planet 51 - Illion Animation Studios)

2.1.1 Préparation du projet maya

Pour cet exercice, nous allons nous entraîner sur une modélisation de statue de Buddha. Je vous ai préparé une scène qu'il va vous falloir ouvrir et paramétrer comme lors du premier exercice. (créer un sol, un shader, une caméra de rendu etc.)

2.1.1.1 Smoother un objet

Par défaut, notre geométrie de Buddha ne possède pas suffisamment de subdivisions. Lorsque l'on souhaite augmenter le nombre de subdivisions d'un objet, on fait ce que l'on appelle un smooth. Pour cela, plusieurs méthodes :

```
-Le smooth preview de maya
-Le smooth d'Arnold
```

2.1.1.2 Smooth preview de maya

Pour activer ce mode, il suffit de séléctionner notre objet dans le viewport et d'appuyer sur la *touche 3* du pavé numérique. C'est très pratique lorsque l'on veut rapidement se faire une idée du niveau de lissage d'un mesh. Le gros défaut de cette méthode est qu'elle peut rapidement devenir gourmande en ressources mémoire. En effet, plus vous allez avoir de polygones dans votre scène, plus il va être difficile de naviguer dans votre viewport de façon fluide. Nous n'allons donc pas utiliser cette façon de faire.



A gauche, pas de smooth preview.

A droite, le smooth preview est activé.

2.1.1.3 Smooth d'Arnold

Il existe des attributs propres à Arnold permettants de gérer le niveau de subdivisions de nos objets. Le gros avantage de passer par ces attributs est que notre objet sera uniquement subdivisé au moment du rendu et non dans le viewport. Cela nous permettra donc d'économiser de précieuses ressources et de garder une scène 3d d'avantage réactive. Pour activer le smooth d'Arnold, il suffit de séléctionner notre mesh puis d'aller dans son *attribute editor*. Il faut ensuite déplier l'onglet *Arnold*, puis *Subdivisions*. Dans *type*, on séléctionne *Catclark* et on se met à un niveau **2** d'*itérations*. Généralement, c'est une bonne valeur de base. Au delà, vous allez considérablement augmenter le nombre de polygones donc soyez très prudent lorsque vous décider de jouer avec cette valeur.



2.1.1.4 Les sets

Maintenant que nous venons d'appliquer le smooth d'Arnold à notre Buddha, une question importante peut venir à l'esprit :

"Et si j'ai cent objets à smoother, dois-je obligatoirement venir activer les paramètres d'Arnold objet après objet?"

Dans notre cas, la méthode était relativement courte car nous n'avions qu'un seul objet à smoother, mais il est vrai que cela peut rapidement devenir infernal s'il faut répéter la même action une centaine de fois de suite. Dans maya, il est possible de modifier le/les paramètre(s) d'un groupe d'objets par le biais de ce qu'on appelle les *sets*. Nous allons donc créer un set qui va appliquer un smooth de niveau 2 à tout les objets qui en feront partie.

Un set se crée ainsi : Create>Sets>Set

Pour pouvoir le séléctionner, il faut aller dans notre *outliner*. On n'oublie évidemment pas de le renommer. Dans ce cas précis, *smooth_geo* suffira.



Pour pouvoir ajouter des attributs à notre set, il faut en premier lieu *drag and dropper* (avec le bouton du milieu de la souris) les objets que nous souhaitons voir affectés par le smooth. On va donc d'abord les séléctionner dans l'outliner puis les placer dans notre set *smooth_geo*.



Une fois que nos géométries sont membres du *set*, on séléctionne ce dernier et on va dans l'*attribute editor*. On peut voir qu'il y a un onglet Arnold. Il suffit de cliquer sur *Add* pour ouvrir la fenêtre.des overrides. Les paramètres qui nous intéressent dans le cas présent sont : *aiSubdivType* et *aiSubdivIterations*.



Une fois séléctionnés, on clique sur *Add*, puis on déplie le sous onglet *Extra Attributes* dans notre *Attribute Editor*. Si cela a fonctionné, on devrait être dorénavant en mesure d'éditer nos deux paramètres afin de les passer en *Catclark* et en niveau *2*.



Cette méthode est très pratique et peut également s'appliquer aux lumières. On pourrait par exemple créer un nouveau set dans lequel se trouveraient toutes nos lumières et venir leur appliquer un paramètre précis.

2.1.2 Nomenclature des lumières

2.1.2.1 KeyLight

La *keyLight* est donc la lumière clé d'un éclairage. C'est généralement la lumière la plus intense et celle que l'on positionne en premier. Selon *Jeremy Birn*, lighting Technical Director des studios *Pixar*, la règle **numéro 1** en lighting est de ne JAMAIS créer de nouvelle lumière tant que l'on n'a pas parfaitement placé notre *keyLight*. Cette dernière va être en effet le pilier de notre éclairage, donc il faut que nous soyons sûr qu'elle soit correctement positionnée et réglée avant d'attaquer autre chose. Dans le cas d'un éclairage à trois points classique, on va venir la positionner en hauteur, du côté gauche de notre modèle, avec un angle d'inclinaison d'environ 30/45 degrés.



La keyLight est maintenant placée. QuadLight, Exposure = **9**, Color Temperature = **3000K**

Dans mon cas, j'ai au préalable créé et assigné un *shader métallique* à ma statue, de façon à faire ressortir d'avantage les formes du Buddha. Voici les paramètres que j'ai modifié pour obtenir ce résultat :

metal_mat (aiStandard) :

-Diffuse color = 0, 0, 0 (noire) -Specular weight = 1.0 -Specular Roughness = 0.610 -Fresnel = on -Reflectance at Normal = 1.0

2.1.2.2 FillLight

Maintenant que nous sommes satisfait de la position de notre **keyLight**, il nous faut venir déboucher les ombres avec une **fillLight**. Cette dernière aura généralement une intensité moindre que la key. Son but étant surtout de nous permettre de récupérer des informations de couleur dans les zones trop sombres. Sur le rendu ci-dessous, j'ai volontairement isolé notre **fillLight** afin de vous montrer sa contribution dans la scène. C'est d'ailleurs un bon réflexe à prendre lorsque vous travaillez votre éclairage. N'hésitez pas à isoler vos lumières afin de voir si elles apportent réellement quelque chose à votre propos ou non.



La contribution de notre fillLight QuadLight, Exposure = 6, Color Temperature = 3000K

2.1.2.3 RimLight

On va maintenant placer une source lumineuse derrière notre sujet. L'idée étant de le détacher par rapport à son fond. Pour cette lumière, on peut se permettre d'avoir une intensité relativement puissante. L'état d'esprit est d'obtenir un beau liseré qui va dessiner la silhouette de notre personnage. Pour ajouter d'avantage de richesse à notre éclairage, on peut venir donner une teinte bleutée à cette lumière, de façon à contre balancer la teinte orange. (le bleu et le orange étant des couleurs complémentaires, elle se marient bien)



La contribution de notre rimLight QuadLight, Exposure = **11**, Color Temperature = 65**00K**

Voyons maintenant le résultat de la combinaison de toutes ces lumières.



Notre éclairage à trois points.

Il faut bien garder en tête que l'éclairage à trois points reste une base. Là où les choses commencent à devenir intéressantes, c'est lorsque l'on se met à tester de nouvelles choses. Il est possible d'expérimenter une multitude d'autres combinaisons. En voici plusieurs que je me suis amusé à faire après mon éclairage à trois points :



Une areaLight placée au dessus du Buddha. Elle possède La combinaison de notre keyLight + fillLight + topLight. une température de couleur bleutée et sa taille a été augmentée de façon a obtenir des ombres plus douces.



Une AreaLight rouge placée au sol (bounceLight)devant notre objet + trois rimLights + un léger skyDome.

Notre lightRig du haut, cette fois avec des couleurs différentes.

Selon les choix que l'on fait, on obtient des résultats très différents. Pourtant, le sujet reste toujours le même. C'est pour cela que j'insiste tant sur l'aspect artistique. L'important n'est pas tant ce que vous racontez, mais plutôt COMMENT vous le racontez.

2.2 Exercice n°2

A partir des principes que nous avons vu durant ce cours, je vous demanderai de réaliser une image. Le cahier des charges est le suivant :

-Créer un rig de plusieurs lumières.

-Utiliser soit le Buddha soit un autre modèle de votre choix. (pour les plus motivés, vous pouvez même le créer, mais cela vous demandera du temps en plus. A vos risques et périls donc ;))

-Une image finale me suffit, mais plusieurs propositions sont aussi les bienvenues.

-Trouver un cadrage, angle de vue, format intéressant, jouer avec la focale de la caméra etc.

-Explorer la mise en scène. Pourquoi pas, par exemple, dupliquer le Buddha et faire interagir deux statues. Ou encore, en faire une collection façon poupées russes, lui poser un chapeau sur la tête. Soyez créatifs, il y a énormément de pistes à explorer !

3. Cours pratique n°3

3.1 High Dynamic Range Images (HDRI)

Pour obtenir un éclairage réaliste(et plus particulièrement en extérieur), on utilise très souvent des HDRI. Il s'agit de photographies panoramiques que l'on va connecter à un skydome. On parle alors d'**Image Based Lighting (IBL)**.

Chaque pixel de notre image va devenir source lumineuse, permettant ainsi d'obtenir une grande gamme de nuances de couleurs. La particularité d'une HDRI est sa capacité à stocker un spectre de pixels très élévé, dépassant la limite de valeur classique limitée de 0 à 1. Il s'agit dans ce cas de valeurs *"flottantes"* (**float**), c'est à dire avec une virgule.

Vous pouvez en trouver gratuitement sur le net, par exemple sur ce site :

http://www.hdrlabs.com/sibl/archive.html



Exemple d'HDRI trouvée sur hdrlabs.

3.1.1 Profondeur d'image : 8 bits, 16 bits, 32 bits

Un fichier d'image numérique classique se compose de trois couches : **Rouge, Vert, Bleu.** Chaque couche va stocker **8 bits**. Cela donne **256 valeurs** possibles pour chaque couche, soit en tout plus de **16 millions de valeurs** chromatiques possibles. Ce nombre peut paraître élevé, mais il n'en est rien. Dès lors que l'on va commencer à appliquer des corrections colorimétriques à une image 8 bits/couche, on va rapidement voir apparaître des *artefacts* ou des zones *"cramées"*. C'est simplement parce que nos pixels possèdent une valeur colorimétrique trop faible et ne peuvent être poussés que jusqu'à un certain stade.

C'est un peu comme si l'on avait un moteur de voiture à seulement trois vitesses. Si l'on commence à le pousser un peu, il va très rapidement montrer ses limites et ne nous permettra certainement pas de grimper les côtes de façon fluide. C'est exactement la même chose en 8 bits/couche.

En rendu 3d, notre but étant justement de bénéficier de la meilleure marge de manœuvre possible, nous sommes obligés de rendre des images au minimum de 16 bits/couche, au moins pour nos calques de beauty. Une image **16 bits** contient **65536** valeurs par couche, soit **281 474 976 710 656 de valeurs** chromatiques. Imaginez maintenant la différence de possibilités par rapport au 8 bits !

Le format **32 bits** sera d'avantage utile pour les passes techniques (comme la z-depth par exemple) qui requièrent un maximum d'informations pour être les plus précises possibles. Nous y reviendrons plus tard. Dans notre cas présent, une HDRI possède bel et bien 32 bits par couche, soit une gamme de valeurs tellement élevée qu'elle s'approche presque de l'infini :p

Le seul gros désavantage de travailler avec du 32 bits est le poids des fichiers qui devient vraiment conséquent. C'est pour cela que je préfère personnellement travailler le plus possible avec du 16 bits car je trouve que cela offre un bon compris qualité/poids.

3.1.2 Assigner une hdri à un skydome

La procédure est assez simple. Dans les paramètres de notre *skydome*, il suffit de cliquer sur le petit damier situé à droite du canal de couleur. Cela va ouvrir une fenêtre *Create Render Node* dans laquelle il suffit de cliquer sur *file*. Il faut maintenant cliquer sur l'icône de dossier à droite du champ *Image Name* et aller chercher notre fichier HDR dans notre ordinateur.

Une fois notre image chargée, on peut voir qu'elle est visible dans notre dôme depuis notre render view.



Dans les attributs de notre skydome, on met la résolution au même niveau que celle de la largeur de l'image. Pour enlever le grain, ils faut augmenter les samples qui sont à 1 par défaut. Une valeur de 3 est généralement suffisante pour atténuer une grande partie du bruit, mais cela va aussi augmenter le temps de rendu.



Nous voulons ensuite une lumière de type solaire. Pour cela, nous allons créer une *directionnal light* et l'orienter par rapport à la zone la plus intense de notre HDRI, l'idée étant d'harmoniser les deux sources de lumière afin qu'elles ne fassent plus qu'une. Ce que j'aime bien faire lorsque je travaille avec ce type d'éclairage, c'est créer un groupe contenant mon HDRI et ma directionnal light. Ainsi, si je veux faire tourner tout mon éclairage, j'ai simplement à effectuer un rotate sur le groupe.



3.3 Exercice n°3

Pour cet exercice, le cahier des charges est similaire à celui de l'exercice 2, à la seule différence que je vous demande un éclairage en extérieur par HDRI. Comme d'habitude, je noterais sur la composition, le cadrage, la créativité etc.

4 Cours pratique n°4

Dans ce cours, nous allons regarder comment décortiquer une image. Quelles sont les choses qui fonctionnent et à l'inverse, quelles sont celles qui ne marchent pas.

4.1 Comment obtenir une image qui ne fonctionne pas?

Et si nous inversions tout simplement le problème? Au lieu de nous demander comment faire une bonne image, demandons-nous comment réaliser une mauvaise image.

4.1.1 A quoi bon prendre du recul ?

Je crois que le plus gros problème que peut rencontrer quelqu'un qui crée une image, c'est tout simplement de ne pas arriver à prendre de recul sur ce qu'il fait. Certaines personnes semblent tout simplement incapables de discerner ce qui ne fonctionne pas dans leur image.

Ce qui me choque le plus souvent dans une mauvaise image, au delà du sujet et du cadrage, c'est le **manque de nuances et de richesse visuelle :**

-Les couleurs sont criardes

-Les modélisations sont ultra cheap, rigides, pas attirantes et n'ont pas de bevel

-Il y a plusieurs lumières mais elles n'apportent rien en terme d'ambiance, de mise en valeur des personnages, d'histoire etc.

-Les shaders ont tous l'air similaires et plats

-Les textures sont quasiment inexistantes et l'on n'a pas de bump/displacement. Ce manque de variation laisse donc des aplats de couleurs qui sont tout sauf crédibles.

-L'anti-aliasing est faible (on voit le crénelage apparaître)

-Il y a des zones d'ombres toutes noires car il n'y a pas d'illumination indirecte

-Certaines zones sont cramées

-Il n'y a pas de profondeur de champ et de compositing

4.1.2 A quoi bon comparer ses images avec les meilleurs ?

Vous voulez une méthode efficace pour voir si votre image fonctionne ou non? Mettez la à côté d'un rendu de l'un des meilleurs studio/artiste du monde et comparez les différences ! Faites tout votre possible pour vous en rapprocher au maximum, imitez-les ! Ne vous faites jamais de cadeau. Si vous ne maitrîsez pas une technique particulière, cherchez en ligne sur des forums spécialisés, suivez des tutoriels, lisez des livres etc. Dites-vous que vous allez forcément finir par atteindre ce niveau un jour à force de travail et de prise de recul. Le but de ce pdf est de vous donner en quelques cours ce que j'ai mis plusieurs années à apprendre en cherchant par moimême.

4.1.3Astuces pour prendre du recul/améliorer son rendu

- -Retourner l'image
- -Flouter l'image
- -Regarder l'image de loin ou en petit
- -Desaturer l'image afin de visualiser les zones les plus lumineuses/sombres

-Comparer son image avec une autre, utiliser des tonnes de références (ULTRA IMPORTANT) -Ne pas hésiter à appliquer la règle des tiers si l'on ne sait pas comment composer son image -Utiliser des couleurs complémentaires

-Mettre en valeur des éléments grâce à des couleurs chaudes/froides

4.2 Références visuelles

Beans (Cinesite)



https://www.youtube.com/watch?v=9WoM2bHfr48

Ce projet de publicité a été réalisé par le studio Cinesite. J'adore le parti pris complètement décalé et abusé de la situation. C'est selon moi une excellente référence en terme d'efficacité.

-Premièrement, sur la durée : l'histoire est de moins de trente secondes, ce qui est vraiment très court !

-Ce qui fonctionne également très bien, c'est que la situation est posée dès les premières secondes. Trois astronautes, un drapeau américain, un décor lunaire et... "What the fuck is that??"

C'est ce que je vous dis lorsque je vous parle de clarté quant à la mise en scène et les rapports entre les différents éléments de votre image. Ici on passe d'une situation connue et classique(une mission sur la lune), à une course poursuite version horreur/science fiction/comique. Il y a un dominant (la créature) et un groupe de dominés (les astronautes). L'approche est très théatrâle et c'est ça qui fait la force de ce projet. On sent que les réalisateurs ont voulu y aller à fond dans le côté démesuré. La chute est également bien amenée car on s'attend à tout sauf à une pub pour des haricots.

<u>D'un point de vue image :</u>

-On a une keyLight bien marquée venant de la gauche.

-Les contrastes des ombres et du fond noir permettent de bien faire ressortir les personnages et accentuent l'aspect horreur/dramatique de la situation.

-Le fait que la majorité des éléments soient peu colorés permet de faire ressortir immédiatment les éléments clés de l'image. Par exemple le drapeau américain au début et puis la créature rouge/violette.

The girl with the dragon tattoo (Blur studio)



https://vimeo.com/58034596

The Third and the Seventh (Alex Roman)



https://vimeo.com/7809605

Crossover



https://vimeo.com/17218110

ZERO-DAY (Beeple)



https://vimeo.com/140163198

Jeremy Vickery



http://jermilex.blogspot.fr/

Marek Denko



http://marekdenko.net/

Making-of : Mini tea set



Je me suis dit qu'il serait intéressant de faire des making-of de certains de mes travaux. Cela pourra vous permettre de voir ma façon de travailler et sans doute vous donner des idées quant à vos futurs travaux.

Ce projet s'inscrit dans une série de rendus faite pendant environ dix mois consécutifs. Le but était de prendre chaque jour quelques heures de mon temps afin de réaliser une image de A à Z. Pour celle-ci, je voulais recréer un mini set à thé et obtenir un rendu le plus réaliste possible.

Références

La première chose à faire lorsque l'on démarre un projet est de se munir du plus de références possible. **Des tonnes et des TONNES DE REFERENCES !** C'est généralement la première erreur que beaucoup de personnes font. Elles attaquent directement la réalisation de leur image sans même avoir pris le temps d'analyser et lister les éléments qu'elles veulent obtenir. Pour ma part, j'ai la chance d'avoir un véritable mini service à thé chez moi. Par conséquent, j'ai pu l'analyser sous tout les angles et l'ai gardé en permanence à côté de moi pour comparer avec mon travail.

Retenez donc ceci : si vous souhaitez obtenir un type de matériau, lumière, ambiance particulier, vous **DEVEZ** d'abord commencer par analyser des tonnes de références et les comparer sans cesse à vos rendus. Sinon, vous resterez dans l'approximation grossière. Et cela ne donne jamais de très bons résultats en 3d. Vous pensez que c'est une perte de temps? Que vous n'avez pas besoin de cela? Que vous êtes suffisamment fort pour tout retranscrire par la seule force de votre esprit?

Dans ce cas là, dessinez de tête la tour Eiffel de la façon la plus poussée et précise possible et montrez moi le résultat. Je suis prêt à parier qu'aucun d'entre vous n'en sera capable, tout comme moi d'ailleurs.Tant que vous resterez dans le vague, vos rendus resteront bancals.

Modélisation

Pour cette étape, je suis parti de primitives comme des sphères et cylindres que j'ai extrudés et déformés sur Maya. Au total, cela me fait **3362 polygones (quads)**, non smoothés, ce qui n'est vraiment pas énorme.



Lighting/Shading

Lighting Setup

Pour l'éclairage, je suis resté le plus simple possible. Mon setup ne compte que… **deux lights** ! Une **areaLight(keyLight)** et un **skydome(IBL)**.

Pour la keyLight, il s'agit d'une area light que j'ai agrandi et étiré afin d'avoir des ombres douces et des reflets plus longs. Le skydome contient quand à lui une hdri d'intérieur, assez neutre.



keyLight

IBL



Beauty (keyLight + IBL)

Vue du setup de lights

Shading

Porcelaine material

Pour la partie shading j'ai d'abord créé un matériau pour tout mes objets. Je voulais qu'il soit brillant et blanc. J'ai donc utilisé une diffuse blanche combinée à une spéculaire pas trop rough + léger fresnel de façon à obtenir des reflets assez nets.

Gold material

Il a également fallu réaliser un matériau doré pour les bordures des objets. Pour réaliser ce type de surface, il faut utiliser une diffuse noire, teinter la couleur des spéculaires et pas mal augmenter le taux de fresnel. J'ai également crée des matte RGB pour isoler les parties dorées et les superposer sur ma beauty au compositing.

Occlusion material

Afin de booster les ombres de contact, j'ai créé deux passes d'occlusion que j'ai ajouté au compositing.



Compositing/Post-Effect

Les effets que j'ai appliqué sont les suivants :

-Abberation chromatique

-Distortion de lentille

-Profondeur de champ

-Vignetting

J'en parle plus en détail dans le cours n°5 dans la section compositing.

5 Cours pratique n°5

5.1 Calques de rendu (Render Setup)

Sous Maya, les rendus fonctionnent par calques. C'est grâce à eux que l'on va pouvoir agencer les couches d'images à calculer. Dans le cadre d'un film d'animation, on pourra par exemple avoir un calque contenant le décor et un autre contenant les personnages. L'idée etant de pouvoir les traiter séparement afin de nous faciliter la vie.

Pour créer un render layer, il faut passer par le *Render Setup* (*Windows>Rendering Editors>Render Setup*)

Ensuite, on clique sur la petite icône avec un **+** et l'on donne un nom à notre Layer : **beautyLayer**.

Pour pouvoir ajouter des objets à l'intérieur de ce dernier, il faut maintenant le séléctionner et créer une collection à l'aide d'un clic droit. (*create collection*)

Une collection est une liste dans laquelle on va pouvoir ajouter nos objets. Il est possible de les filtrer selon leur famille. (géométrie, lights, shaders etc.)

Render Setup	Property Editor
File Options Help	▼ Collection: beauty geo
▼ Scene	O I Path beautyLayer\beauty_geo\
Render Settings Frame	1-1 Collection Filters
AOVs	Add to Collection
	Include Create expression
	geo ≝
▼ Layer: beautyLayer	
Collection: beauty_geo	View All
Layer: occlusionLayer	O ☑ Add Override Absolute ▼

Dans notre cas présent, je me suis contenté de glisser mon dossier geo car je veux que tout mes objets soient calculés dans mon calque.

5.2 Render Settings

5.2.1 Common

L'étape importante lorsque l'on prépare nos couches de rendu, est de choisir un chemin d'écriture de nos fichiers, un format d'image etc. Pour cela, nous allons commencer par l'onglet **common**.

5.2.1.1 File name prefix

Ce champ permet de gérer la nomenclature de nos images ainsi que les dossiers et sous dossiers dans lesquels elles vont se ranger lors du calcul. L'astuce consiste à utiliser des balises en faisant un clic droit dans le champ de texte. Ces dernières sont en effet des variables liées à notre scène. En les utilisant, on n'aura donc pas à entrer manuellement un chemin d'écriture complet à chaque fois, ou à faire des modifications ultérieures. Tout va s'adapter automatiquement selon le nom de notre scène, nos layers, AOVs etc.

J'aime bien utiliser ce chemin pour mes rendus de beauty : <Scene>/<RenderLayer>/<RenderPass>/<RenderPass>

Ainsi, cela va créer un dossier principal au nom de ma scène, puis un ou plusieurs sous dossiers au nom de mes calques de rendus, puis des sous dossiers au nom de mes AOVs qui vont chacun contenir les images calculées.



5.2.1.2 Image format

Comme son nom l'indique, c'est là que l'on va choisir notre format d'image. Pour ma part, je me suis mis en *tif*, *non compressé*, *Int 16* (16 bits).

5.2.1.3 Frame/Animation ext

Défini l'agencement de la numérotation des frames d'animation. Le *name* correspond au nom du fichier, le *#* à son numéro de frame et le *.ext* à l'extention. Celui que je préfère est le *name_#.ext*

5.2.1.4 Frame padding

Permet de choisir la valeur d'incrémentations pour les frames d'animation. **4** est selon moi largement suffisant.

•	File Out	put			
	File	e name prefix:	<scene>/<r< th=""><th>enderLayer></th><th>/< RenderPass:</th></r<></scene>	enderLayer>	/< RenderPass:
		Image format:	tif	•	
		Compression	none	-	
		Format	int16	-	
		Gamma	Tiled Output 2.200 Dither Unprem Skip Alp Append	Padded ult Alpha ha	
	Frame/A	nimation ext:	name_#.ext		•
	Fr	ame padding:	4		
			Use custo	m extension	

5.3 AOV (Arbitrary Output Variables)

Les AOVs (parfois nommées passes), permettent de séparer les différents composants de notre image finale (diffuse, specular, refraction, etc.) afin de les ré-assembler dans notre logiciel de compositing. On parle dans ce cas de **pré-compositing**. (En gros, pré-compositer, c'est reconstruire la beauty avec les AOVs)

Mettons nous un instant en situation :

Vous travaillez sur un projet de pub pour Renault et votre client vous demande de faire un rendu de voiture réaliste. Les délais sont sérrés et les temps de calculs longs. Vous calculez donc votre image pendant toute une nuit. Le lendemain, vous ajustez vos dernières corrections au compositing et décidez de montrer, fier de vous, votre rendu final au client. C'est alors à ce moment que ce dernier décide de faire un changement de dernière minute :"En fait, je crois que je préfèrerais que la voiture soit bleue et non rouge."

Vous voilà maintenant obligé de retourner faire votre correction dans votre logiciel 3d, sachant que cela nécéssitera un nouveau calcul qui vous fera perdre une journée de plus. Mais si vous aviez splitté votre rendu final, vous auriez pu venir chercher directement la couche de diffuse au compositing et changer la couleur de la voiture. Mieux encore, vous auriez pu faire plusieurs propositions au client en temps réel... C'est pour cela qu'il est vital d'apprendre à utiliser les AOVs.

5.3.1 Type d'AOV

On distingue deux grandes familles d'AOV :

5.3.1.1 Les AOV de beauty

il s'agit de toutes les couches/informations de shaders/lumières qui vont constituer notre image finale (diffuse, specular, reflection, refraction, sss etc.).

5.3.1.2 Les AOV techniques

Ce ne sont pas des images qui seront visibles dans notre image finale, mais elle vont être interpretées mathématiquement pour servir à appliquer des effets de post-production tels que la profondeur de champ, le flou de mouvement, des masques de séléction etc. (zdepth, Motion Vector, Object ID...)

5.3.2 Activer les AOV

Pour activer une ou plusieurs AOV, il suffit d'aller dans les render settings, puis de cliquer sur l'onglet AOV. Nous avons maintenant face à nous plusieurs tableaux dans lesquels nous allons pouvoir faire des séléctions et ajouts d'AOV.

Le tableau de gauche contient les AOV groups. Il s'agit des différentes familles d'AOV. Certaines fonctionnent avec des shaders spécifiques comme le aiHair ou le aiSkin. Dans notre cas, nous allons cliquer sur aiStandard afin d'afficher dans le tableau du milieu, toutes les AOVs disponibles pour ce type de shader.

L'idée est de venir maintenant piocher ce dont nous avons besoin selon les shaders présents dans notre scène. Si par exemple, il y a un shader de verre dans notre rendu final, il sera utile de créer une AOV de refraction afin de pouvoir venir en modifier l'aspect au compositing.



5.3.3 Dossier tmp

Par défaut, Maya enregistre toujours les images calculée dans un dossier temporaire. Pour accéder à ce dernier, il faut aller dans le dossier de notre projet maya>images>tmp

Si vous avez bien respecté la nomenclature comme je vous l'ai montré, vous devriez avoir vos AOVs bien rangées dans leur dossier. Attention toutefois car j'ai remarqué qu'en utilisant la renderview d'Arnold, les images temporaires n'apparaissent pas dans le dossier tmp. Aussi, la seule solution que j'ai trouvé à ce jour est de passer par la renderview classique de Maya.

Pourquoi le dossier tmp est intéressant?

-Premièrement, il nous offre un aperçu de la façon dont vont sortir et se ranger nos rendus. C'est un excellent moyen de vérifier si notre nomenclature tient la route et que nous n'avons pas fait d'éventuelles erreurs à cette étape là.

-Le fait d'avoir à disposition nos rendus mayas nous permet de mettre en place très rapidement notre compositing. Personnellement, je travaille toujours mon lighting et mon compo en même temps. Surtout qu'une fois notre fichier After Effects préparé, on n'a plus qu'à mettre à jour les rendus et le tour est joué.

5.4 Matte RGB

Un matte RGB, ou matte ID est une AOV customisée permettant de créer des masques de séléction dans notre logiciel de compositing. Cela est particulièrement utile pour appliquer des corrections sur des éléments bien précis. Le principe étant d'assigner à un ou plusieurs objets/shaders une couleur rouge, verte ou bleue ayant une valeur de 255.

5.4.1 Custom AOV

La première étape est de créer une AOV custom dans l'onglet des AOVs. On clique donc sur le bouton *Add Custom* et l'on donne comme nom *Object_ID*.

5.4.2 AiUtility node

Ensuite, on va dans l'hypershade et l'on crée un *aiUtility* node. Dans ses attributs, on met le *Shade Mode* en *flat*, puis dans *color*, une couleur à *255*.

			5	Focus			
aiUtility:	ID_Red			Presets			
				Show Hide			
Drawdb Surface Arnold Genericshader							
Туре	Ai Utility		-				
Utility Attributes							
Shade Mode	flat						
Color Mode	Color						
Overlay Mode							
Color							
Opacity	1.000						
AO Distance							
Il reste enfin à connecter notre aiUtility au shading group de notre shader, plus particulièrement dans AOV>Other AOVs>Object_ID







5.5 Occlusion

L'occlusion permet de créer des ombres de contact entre nos objets. Il s'agit généralement d'une image en nuances de gris que l'on va venir ajouter au compositing au dessus de notre *AOV de diffuse* en mode de fusion *multiply*.

Pour ma part, j'utilise un layer customisé pour créer ma passe d'occlusion. Le procédé de base est le même que pour le layer de beauty. on va dans le **Render Setup**, on crée notre calque **occlusionLayer**, puis une **collection** dans laquelle on vient mettre nos géométries. L'astuce consiste maintenant à assigner un **aiAmbiantOcclusion** à tout nos objets. Pour assigner un shader à un groupe d'objets sans affecter notre beautyLayer, nous allons devoir utiliser des **overrides**.

5.5.1 Overrides

Un *override* (de l'anglais outrepasser), permet d'effectuer des changements de paramètres sur un calque unique sans affecter l'ensemble de notre scène maya. On peut appliquer des override sur à peu près tout les attributs. Dans notre cas, nous voulons appliquer notre shader d'occlusion à nos géométries dans le calque d'occlusion et uniquement dans ce dernier. Il faut donc sélectionner notre collection, faire un clic droit puis *Create Material Override*. Dans le *Property Editor*, il nous reste à drag'n'dropper notre shader d'occlusion dans le champ *Override Material*.





Il faut bien prendre garde à appliquer également un *absolute override* sur notre *AOV Mode* et le passer en *disabled*. En effet, nous n'avons besoin que d'une seule image pour ce calque. Pas question donc de se traîner des fichiers d'AOV vides qui vont prendre une place considérable et inutile dans notre disque dur. J'en applique également un sur le *file name prefix* pour ne pas m'embarasser des sous dossiers d'AOV.

Render Setup	Property Editor
File Options Help Scene Image: Base Scene	Absolute Override: aovMode Path occlusionLayer/RenderSettingsCollection\aovMode\ Aov Mode disabled
Render Settings Frame: 1-1 😯 AOVs 🔅 Lights	Absolute Override: imageFilePrefix Path occlusionLayer/RenderSettingsCollection\imageFilePrefix\ Image File Prefix, <scene>/<renderlayer>/<renderlayer></renderlayer></renderlayer></scene>
Kender Settings Absolute Override: aovMode ⊘ Absolute Override: imageFilePrefix ⊘ Collection: occlusion_geo	
terial Override: assign_Occlusion_Mat 🖉	

5.6 Compositing

Nous voici maintenant avec notre rendu brut. Nous allons pouvoir récupérer nos AOVs et les réassembler sur After Effects.

5.6.1 Mise en place du projet After Effects



Un rendu brut de toute beauté ! (couleurs linéaires)

On va tout d'abord importer nos images dans After Effects. Pour cela il suffit de se mettre dans la fenêtre project et soit de faire un double clique gauche, soit *clique droit>Import>File*



Une fois nos AOVs importées, on va organiser notre scène. Je trouve commode de créer plusieurs dossiers :

-comps (pour ranger les pré-comps)

-renderPasses (pour nos images calculées)

-beauty(un sous dossier pour toutes nos AOVs liées à la beauty)

-custom(un sous dossier pour nos AOVs utilitaires comme la Zdepth ou le matteID)

Une fois nos dossiers créés, on range immédiatement nos AOVs dans le bon dossier.



Par défaut, notre projet After Effect devrait interpréter nos images en couleurs 8bits. Comme nos images ont au moins une profondeur de 16bits il nous faut changer cela. Il faut aller en bas de la fenêtre project et cliquer sur 8bpc (cf : screenshots).



5.6.2 Pré-Compositing

On va commencer par faire glisser notre passe de beauty dans notre espace de travail (la fenêtre du bas). Par défaut, cela va créer une pré-comp. Ce sera notre pré-comp principale, celle que l'on va calculer pour le rendu final. On va la nommer *_MasterComp_* (Pour renommer un objet sur After Effects, il faut le séléctionner puis presser la touche Entrée).

A la différence des autres pré-comps, nous n'allons pas la mettre dans le dossier comps, mais la laisser tout en haut de notre arborescence. Ainsi elle sera ainsi facilement visible et disponible lorsque nous voudrons lancer notre rendu.



5.6.2.1 Beauty pré-comp

On séléctionne notre beauty dans notre espace de travail et l'on fait *ctrl+shift+c*. Cela va nous ouvrir la fenêtre de création de pré-Comp. On nomme cette dernière *beautyComp* et on clique sur ok. Nous avons maintenant une composition dédiée à notre passe de beauty. Nous allons pouvoir faire glisser toutes nos passes et les ré-assembler.



La passe de diffuse doit se impérativement se trouver tout en bas. On empile ensuite les autres au dessus et on les met en mode de fusion *add*.

Render Quei	Je	_MasterComp_ BeautyComp ×			
0:00:00	:00 fps)	ק ק	₽-€. 🗹 * 0	🛖 🛤 🥏	🔊 õ 🛤
	- 🌮 -	# Source Name	+• + 🔨 fx 🗐 🖉 🖉 🗊	Mode T	TrkMat
	▶ 🔳	1 📲 beauty_[0001-0001].tif	. . .	Normal 🔻	
	▶ 🔳	2 🛯 🖉 reflection_[0001-0001].tif	- • -	Add 🔻	None 🔻
	▶ 🔳	3 🛯 🖉 refraction_[0001-0001].tif	- • -	Add	None 🔻
	▶ 🔳 -	4 🕑 indirect_specular_[0001-0001].tif	. . .	Add 🔻	None 🔻
	▶ 🔳	5 🕑 indirect_diffuse_[0001-0001].tif	. .	Add 🔻	None 🔻
	▶ 🔳	6 🛛 🖉 direct_specular_[0001-0001].tif	. .	Add 🔻	None 🔻
۲	•	7 📓 direct_diffuse_[0001-0001].tif	- .	Normal 🔻	None 🔻

Si tout a bien fonctionné, on devrait obtenir exactement le même résultat que la passe de

beauty brute. N'hésitez pas à comparer votre pré-compositing avec cette dernière afin de vérifier que tout fonctionne bien.

5.6.2.2 Correction gamma

A ce stade notre rendu est encore en couleurs linéaires. Il nous faut donc appliquer une correction gamma de 2,2 dans notre *beautyComp* afin de pouvoir visionner notre rendu comme sur maya.

On crée donc un calque d'effets puis on lui applique un effet de niveaux. Pour cela, on va dans *Effect>Color Correction>Levels*. Une fois l'effet Levels créé, on change le paramètre de gamma à 2,2. Nous avons dorénavant une vision correcte de notre rendu.





Rendu linéaire

Rendu avec correction de gamma 2,2

5.6.3 Effets de compositing

C'est la partie la plus amusante du processus. On va pouvoir commencer à tester des choses, modifier des couleurs, ajouter des effets etc.

5.6.3.1 Aberration chromatique

Sur certains appareils photo, on assiste parfois au phénomène suivant : L'image semble se dissocier légèrement, formant un lisseré bleu et un autre rouge aux bordures des objets. Ce phénomène est lié à la réfraction de la lumière passant à travers l'objectif de l'appareil. On appelle cela aberration chromatique. Lorsque l'on fait du rendu photoréaliste, il est utile de simuler cet effet afin d'augmenter d'avantage la crédibilité de notre image.

Pour ajouter de l'aberration chromatique, il faut commencer par dupliquer notre *beautyComp*. L'idée va être de séparer la couche rouge des couches vertes et bleues. Pour cela on applique un *Channel Mixer* sur nos deux pré-Comp (*Effect>Color Correction>Channel Mixer*). La première va avoir uniquement son paramètre *Red-Red* à 100. La seconde va avoir le *Green-Green* et le *Blue-Blue* à 100.



Couche Rouge

Couche Verte+Bleue

Maintenant que nous nous retrouvons avec ces deux pré-Comps l'une au dessus de l'autre, on passe la rouge en mode de fusion *Add*. Vous remarquerez que l'on retrouve notre beauty initiale puisqu'on vient de fusionner une couche de rouge avec une couche verte et bleue. Pour obtenir notre effet, on va simplement prendre l'une des pré-Comp et légèrement augmenter son échelle. Il faut vraiment prendre garde à ne pas en abuser et à rester le plus subtil possible. La clé d'une image réussie selon moi se trouve dans l'empilement de petites subtilités.

💿 🔄 🕨 🖬 5 💽 beautyComp_Red	- • - <u>∕ fx</u> Add ▼
💇 📃 🔻 📕 6 🗖 beautyComp_GreenBlue	<u>-•- ∠ fx</u> Normal ▼
▶ Effects	
▼ Transform	
🗸 Ö Anchor Point	
Ö Position	
🖞 Ö Scale	
Ö Rotation	
🖞 Ö Opacity	



Zoom pour montrer l'effet de séparation des couches.

5.6.3.2 Vignetting

Un effet souvent utilisé est le vignetting. C'est le fait d'assombrir les bordures de l'image afin de concentrer d'avantage l'attention du spectateur. Cela peut aussi être utile à la narration d'un film, par exemple si l'on cherche à créer une ambiance de film d'horreur.

Pour obtenir cet effet, il faut créer en premier lieu un solide (Layer>New>Solid) que l'on va remplir de couleur noir. On le place tout en haut de notre espace de travail puis on lui applique un masque en forme d'ellipse. Pour cela, on séléctionne d'abord notre solide dans l'espace de travail puis on double clique sur l'icône d'Ellipse Tool.



Double cliquer sur l'icône pour appliquer le masque sur le solide.

Il suffit ensuite d'inverser ce masque puis de jouer sur trois paramètres :

- -Mask Feather (pour jouer sur la netteté des bordures)
- -Mask Opacity (pour faire varier l'opacité)
- -Mask Expansion (Pour jouer sur la taille du masque)

▼ 2	[vignette]	. v
🔻 Ma	sks	
•	Mask 1	Add 🔻 🖌 Inverted
	🖞 💍 Mask Path	
	🕤 💍 Mask Feather	🖘 227,0,227,0 pixels
	🕤 🖄 Mask Opacity	
	🕤 💍 Mask Expansion	
▶ Tra	insform	



Avant et après modification des paramètres du masque.

5.6.3.3 Glow & Flare

Un truc que j'utilise régulièrement, c'est un effet de lueur placé en bordure d'image. L'idée est de placer cette lueur là d'où provient notre lumière. Cela va ajouter un léger dégradé de couleur et est particulièrement utile pour donner d'avantage de subtilité et de fluidité à notre image.

Sur After Effects, les effets de base sont assez limités, mais il est possible d'y parvenir en bricolant un peu.

On crée d'abord un solide noir puis on lui applique un effet de Lens Flare. (Effect>Generate>Lens Flare) Personnellement, je n'aime pas trop l'effet du Lens Flare de part son côté cliché et utilisé avec abus. Par conséquent, je vais atténuer ce dernier grâce à un effet de flou. On pourra également ajouter un effet de teinte selon nos besoins. On met enfin notre solide en mode de fusion screen et le tour est joué.

Cours pratique n°6





Le résultat après l'ajout de notre effet de glow.

5.6.3.4 Distortion de lentille

On peut également appliquer un effet de distortion de lentille, comme sur un véritable appareil photo. Par défaut, je n'ai pas trouvé d'effet satisfaisant sur After Effects de base. Il est cependant possible d'obtenir cet effet grâce à des plug-ins payants comme Sapphire.

5.6.3.5 Color Correction

Pour cette partie, je n'ai pas trop de conseil particulier à vous donner. C'est à vous de jouer en utilisant des effets de curves, de teinte/saturation etc. Gardez toujours en tête que trop abuser d'un effet n'est jamais bon (sauf s'il s'agit d'un véritable parti pris artistique réfléchit en amont).