



MÉMOIRE DE STAGE

NICOLAS HOFFBECK
IMAGES D'ARCHITECTURE

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2010-2011

IUT SAINT-DIÉ-DES-VOSGES
LP IMAGE & SON NUMÉRIQUES
HERVÉ MARMILLOT



MÉMOIRE DE STAGE

NICOLAS HOFFBECK
IMAGES D'ARCHITECTURE

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2010-2011

IUT SAINT-DIÉ-DES-VOSGES
LP IMAGE & SON NUMÉRIQUES
HERVÉ MARMILLOT

REMERCIEMENTS

Tout d'abord, je souhaite remercier toute l'équipe pédagogique de l'IUT de Saint-Dié-des-Vosges et les intervenants responsables de la formation Image & Son Numériques, pour avoir assuré la partie théorique de celle-ci.

Je tiens aussi à remercier ma tutrice de stage, Mme Laurence Moreau, qui m'a été d'une aide efficace lors de la recherche et du déroulement de ce stage.

Enfin, je tiens à remercier tout particulièrement et à témoigner toute ma reconnaissance à M. Nicolas Hoffbeck, mon maître de stage, pour l'expérience enrichissante et pleine d'intérêt qu'il m'a permis de vivre durant ces trois mois à ses côtés, ainsi que pour ses enseignements apportés tout au long de cette période.

Sans oublier l'ensemble des membres de l'agence DATA Projekt, avec qui j'ai partagé mon quotidien au cours de ces 14 semaines au sein de leurs locaux.

Merci à tous.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS _____ PAGE 3

INTRODUCTION _____ PAGE 5

A . PRÉSENTATION GÉNÉRALE _____ PAGE 6

1 . HISTORIQUE _____ PAGE 6

2 . DOMAINE D ACTIVITÉ _____ PAGE 7

3 . FONCTIONNEMENT _____ PAGE 8

B . TÂCHES EFFECTUÉES _____ PAGE 9

1 . MISE EN PLACE DU PROJET _____ PAGE 9

2 . MODÉLISATION 3D _____ PAGE 11

3 . TEXTURAGE 3D _____ PAGE 13

4 . ÉCLAIRAGE 3D _____ PAGE 14

5 . RENDUS 3D _____ PAGE 15

6 . POST-PRODUCTION _____ PAGE 16

C . BILAN GLOBAL _____ PAGE 19

1 . ANALYSE _____ PAGE 19

2 . DIFFICULTÉS RENCONTRÉES _____ PAGE 20

3 . RÉFLÉXION GÉNÉRALE _____ PAGE 21

CONCLUSION _____ PAGE 23

GLOSSAIRE _____ PAGE 24

ANNEXES _____ PAGE 25

INTRODUCTION

À l'heure actuelle, l'imagerie numérique est présente au quotidien dans le monde qui nous entoure et joue un rôle important au sein de nombreux domaines. Cette avancée technologique est utilisée aujourd'hui notamment dans les domaines de la médecine, de la publicité, de la télévision, et en particulier dans le monde de l'architecture.

Dans le cadre de ma Licence Professionnelle Image & Son Numérique effectuée au sein de l'IUT de Saint-Dié, j'ai été amené à accomplir un stage conventionné afin de mettre en pratique mes acquis et me préparer au monde professionnel. Ce stage, d'une durée de quatorze semaines, s'est étendu du 14 mars au 17 juin 2011 et a été effectué au sein de l'entreprise NHimages, située à SCHILTIGHEIM, en périphérie de STRASBOURG (67).



Mon objectif pour conclure ma formation était d'allier ma formation de graphiste à ma passion pour l'architecture. Après plusieurs pistes peu convaincantes, c'est avec plaisir que mon choix s'est porté sur cette entreprise qui est spécialisée dans la réalisation d'images de synthèse pour ce domaine.

Au cours de cette expérience, j'ai eu à faire face aux différentes problématiques liées au monde de l'imagerie numérique au service de l'architecture et de l'urbanisme. De plus, j'ai pu mettre en œuvre l'ensemble des compétences et connaissances acquises au cours de cette année de diplôme. L'enjeu était de compléter mes capacités afin de pouvoir intégrer le monde professionnel à l'issue de ce stage.

Ce rapport aura pour objectif de vous présenter dans un premier temps la structure qui m'a accueillie et le poste que j'ai occupé, et décrira ensuite en détails le contenu de ce stage ainsi que la méthodologie de travail employée. Enfin, j'apporterai mon analyse personnelle au sujet de cette expérience ainsi qu'une réflexion générale sur la place du graphiste au sein d'un projet d'architecture.

A PRÉSENTATION

HISTORIQUE

Comme annoncé précédemment, mon ambition était d'effectuer ce stage au service du monde de l'architecture, par le biais de mes compétences de graphiste. Après un démarchage de nombreux architectes et agences 3D du Nord-Est, c'est avec Nicolas Hoffbeck et son entreprise NHimages que mon choix s'est orienté. J'ai découvert ce graphiste à travers son portfolio en ligne, où ses réalisations m'ont tout de suite séduites. Cette première partie du rapport vous présentera donc la structure qui m'a accueillie, son domaine d'activité, mais aussi le rôle que j'y ai occupé.

À l'origine, Nicolas Hoffbeck a commencé son activité le 1er décembre 2001 avec son inscription à la *Maison des Artistes*¹, sous le statut d'artiste-auteur indépendant. Encore en préparation de son diplôme d'architecture, cette activité n'était pas encore à plein temps, avec un travail à domicile. Les bases apprises à l'école en imagerie numérique ont été fortement renforcées de manière autodidacte.

En 2007, Nicolas s'installe au 20, rue de Rosheim à STRASBOURG avec l'agence multimédia DATA Projekt et démarre son activité à temps plein, diplômé architecte DPLG en 2004.

En décembre 2008, il déménage au 24, rue de Lâttré de Tassigny à SCHILTIGHEIM, où il partage toujours les locaux avec l'agence DATA. C'est à cette adresse que s'est déroulé mon stage. Avec le temps, son activité se développe et reste en progression, en collaborant avec beaucoup d'architectes de la région alsacienne.



NICOLAS
HOFFBECK

À 36 ans, ce graphiste originaire de Mulhouse maîtrise parfaitement l'outil informatique au service de l'architecture. Diplômé architecte à l'École Nationale Supérieure d'Architecture de STRASBOURG, c'est vers le graphisme que se tourne Nicolas Hoffbeck, pris de passion

pour cet art qui embellit les projets architecturaux. Aujourd'hui artiste indépendant, Nicolas a un excellent parcours personnel derrière lui, qui est le fruit de persévérance et de dure labeur. Il est actuellement un acteur majeur dans l'imagerie numérique pour le domaine de l'architecture alsacienne.

Actuellement, Nicolas produit approximativement 150 images par an, avec un flux relativement constant de projets. De plus, il fait parti des quelques graphistes qui se partagent le marché de l'image d'architecture en Alsace.

A PRÉSENTATION

DOMAINE D'ACTIVITÉ

Le domaine d'activité de Nicolas Hoffbeck est le suivant : la mise en valeur graphique de projets architecturaux. En effet, le rôle de ce travail est étroitement lié au monde de l'architecture, en collaborant avec les architectes dans l'élaboration de leurs projets afin de leur fournir des images de synthèse de qualité. Plus précisément appelées *perspectives*² d'architecture, ces images sont un réel outil de promotion, de compréhension et de communication pour un projet d'architecture. De plus, ce type d'image est de plus en plus demandé par les clients, et dans certains cas comme pour un permis de construire elles sont obligatoirement incluses au projet.

L'imagerie pour l'architecture a évolué avec l'essor de l'informatique, passant du manuel au numérique depuis les années 90. Cette évolution donne naissance notamment à des postes spécifiques dans la réalisation d'images propres au monde de l'architecture. En effet, aujourd'hui le métier de graphiste regroupe des artistes spécialisés dans l'imagerie pour ce domaine, au même titre qu'un illustrateur de bandes-dessinées, ou un graphiste pour la presse écrite. C'est donc ce rôle qu'occupe Nicolas Hoffbeck, mon responsable tout au long de ce stage.



ÊTRE
GRAPHISTE

Le métier de graphiste est en constante évolution. Il est dépendant du monde qui l'entoure et dans lequel et intervient, afin de répondre aux attentes que l'on sollicite de sa part. Son rôle est de savoir écouter, conseiller et satisfaire son commanditaire, par le biais de sa culture, ses compétences et

sa technique. Ce métier comporte aussi des avantages comme des inconvénients. Apporter sa touche personnelle est gratifiant, mais la pression et le manque de créativité peuvent vite être angoissant. En règle générale, un graphiste est passionné par son activité et reste un emploi relativement honorable.

Exemple de prestations :

- ✓ Perspectives intérieures
- ✓ Perspectives extérieures
- ✓ Perspectives aériennes
- ✓ Axonométries

- ✓ Insertions sur photos
- Façades
- Coupes

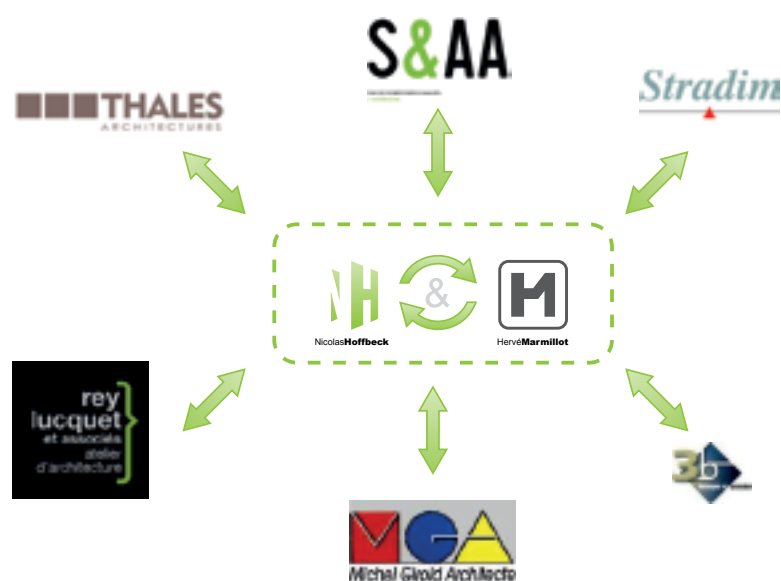
✓ : Travaux auxquels j'ai pu prendre part

A PRÉSENTATION

FONCTIONNEMENT

Au cours de ce stage, c'est donc un poste de graphiste que j'ai occupé pendant 14 semaines, au même titre que Nicolas Hoffbeck. Mon rôle était de collaborer avec lui, et d'apporter mon soutien au cours des différentes activités quotidiennes. Ainsi, j'ai participé à de nombreuses tâches en travaillant sur plusieurs projets en matière d'imagerie numérique pour l'architecture. J'ai notamment réalisé certaines étapes du processus de production d'image dans certains cas, mais aussi l'élaboration d'une image de son origine jusqu'au rendu final.

Au quotidien, j'ai participé à la mise en place et à la préparation des plans et données d'architectes, à la modélisation, au texturage ainsi qu'à l'éclairage en 3D. Il était aussi de ma responsabilité de m'occuper du rendu 3D ainsi que de la post-production avant la transmission du fichier au client. Au cours de cette expérience, les rôles étaient distribués selon l'organigramme ci-dessous :



Cette collaboration avec Nicolas Hoffbeck avait pour objectif de mettre en oeuvre mes compétences, mais aussi de compléter ma formation en découvrant l'activité quotidienne d'un graphiste.

Voici donc la présentation de l'environnement dans lequel s'est déroulé ce stage, en relation avec Nicolas Hoffbeck qui était mon responsable au cours de ces 14 semaines. À présent, la prochaine partie présentera les tâches auxquelles j'ai été soumis dans la réalisation des différents projets.

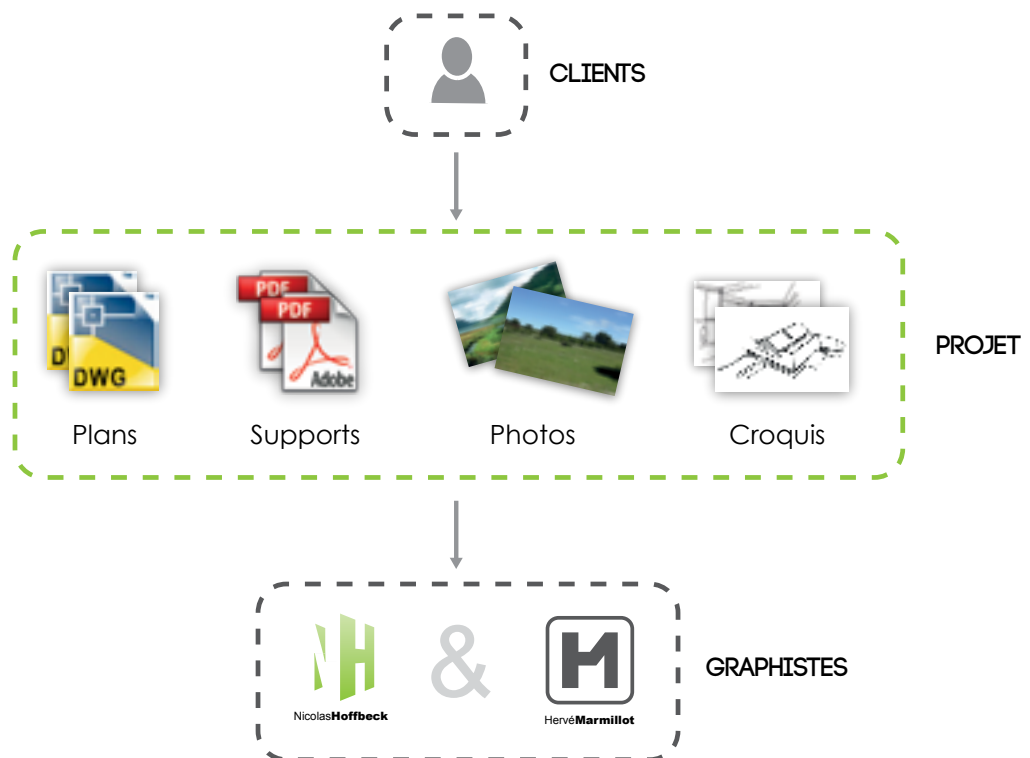
B TÂCHES EFFECTUÉES

MISE EN PLACE DU PROJET

Au cours de ce stage, de nombreux projets ont été réalisés en matière d'imagerie numérique. Mon rôle étant de collaborer et de participer au quotidien aux différentes tâches, je vais vous présenter successivement les étapes d'un processus précis qui a été suivi pour la réalisation des projets. Pour cela, j'utiliserai comme fil conducteur et comme exemple le projet suivant : une construction d'une villa à MULHOUSE, par l'architecte John Colombo. Cette présentation démarre par le *brief du client*³, jusqu'au rendu final.

À l'origine d'un projet, le client (qui est aussi le commanditaire) contacte Nicolas Hoffbeck afin d'obtenir ses services en matière d'imagerie numérique. C'est alors qu'un terrain d'entente est trouvé au niveau temporel, financier et technique, relayé par un devis des prestations.

Suite à cela, le client transmet l'ensemble des fichiers liés à son projet à notre bureau. Le plus souvent envoyés par mail ou récupérés au contact du client directement, ces fichiers comprennent des plans, façades, élévations, coupes etc... mais aussi des références externes, des croquis, ou encore des indications colorimétriques. La plupart du temps, des consignes du client accompagnent le démarrage d'un projet, soit par téléphone soit à sa rencontre.



B TÂCHES EFFECTUÉES

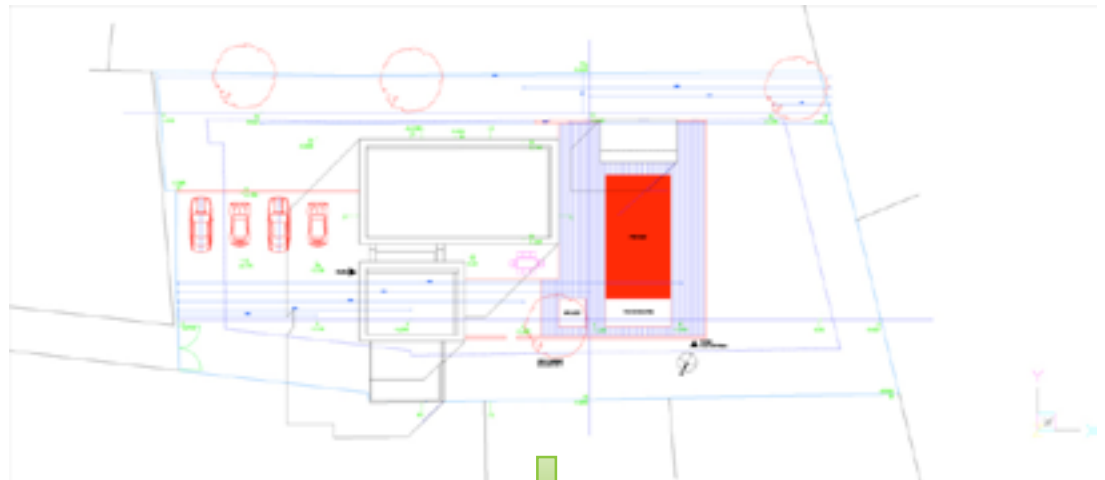
MISE EN PLACE DU PROJET

// Dans notre exemple, l'architecte a transmis par mail l'ensemble des plans au format *PDF*⁴ et *DWG*⁵, ainsi que des photos actuelles des lieux de son projet. Les fichiers *DWG* sont des fichiers informatiques où sont créés et manipulés les plans de construction.

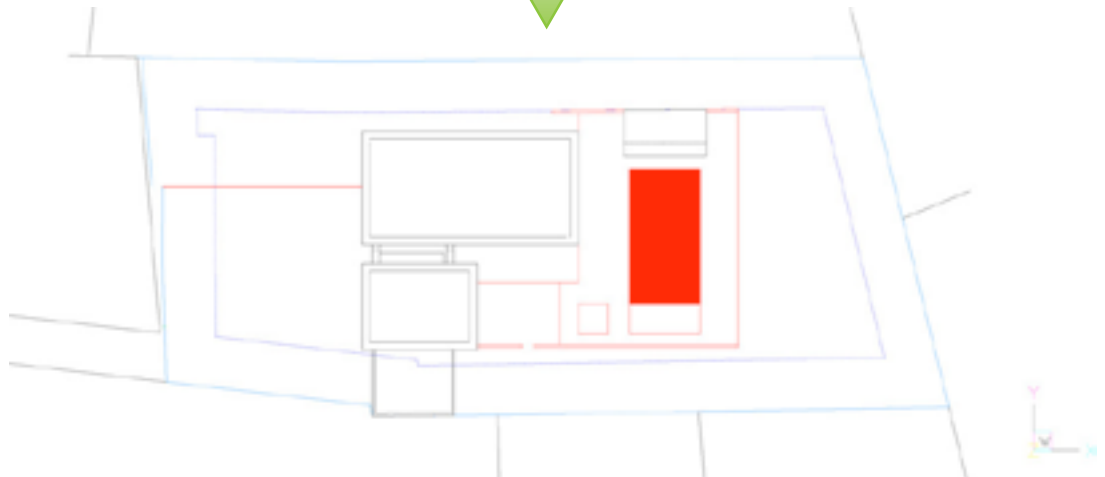
Une fois ces fichiers récupérés et le projet entre nos mains, il a fallu faire le tri des informations qui nous seront utiles et "nettoyer" les plans et autres documents du client. En effet, cette première étape du projet est marquée par la conservation des données réellement utiles à notre travail. Ainsi, à l'aide du logiciel *AutoCAD*⁶, des informations superflues telles que les cotes, les ombres et les textures ont été supprimées des fichiers au format *DWG*. Cette manipulation est nécessaire pour la préparation de la prochaine étape : la modélisation en 3D. En effet, ces fichiers serviront de base au projet et ne doivent contenir uniquement les informations utiles afin de ne pas interférer dans la suite des activités.

PRÉPARATION DES PLANS

AVANT



APRÈS



B TÂCHES EFFECTUÉES

MODÉLISATION 3D

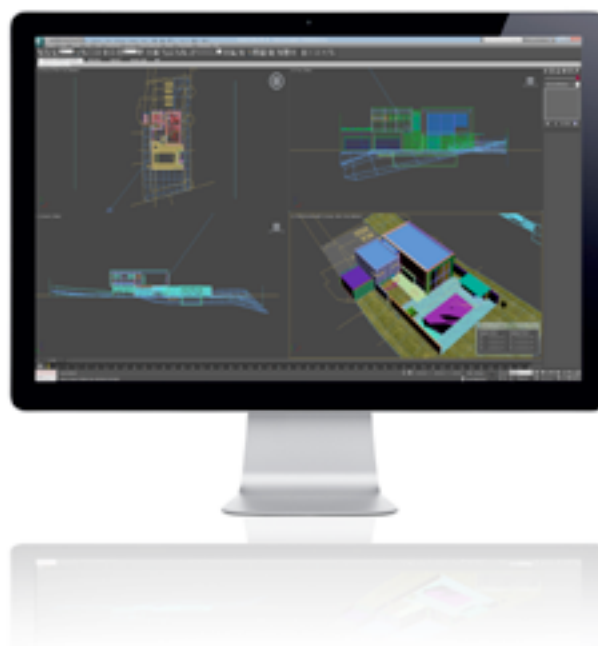


Une fois le projet mis en place et préparé, vient alors la phase de modélisation du ou des bâtiments en 3 dimensions. Cette étape a été réalisée à l'aide du logiciel *Autodesk 3ds max*⁹ 2011. Il est à noter que dans certains cas, cette étape ainsi que la précédente ne sont pas nécessaires. En effet, il arrive que les clients fournissent la modélisation en 3D déjà effectuée au sein de leur agence sous des logiciels tels que *Google Sketchup*⁷ ou *ArchiCAD*⁸. Dans ce cas, notre travail démarrait à partir de l'étape suivante.



Dans le cas où la modélisation était à produire comme dans notre exemple, il fallait faire preuve de rigueur et d'organisation afin de ne pas brûler des étapes et nuire au développement du projet. La première tâche est d'importer les plans, façades et coupes au sein d'une nouvelle scène 3D, et de les mettre en place correctement dans l'espace. Il était aussi très important à cette étape de vérifier la concordance des échelles et unités du projet, afin de ne pas rencontrer de problèmes techniques par la suite.

Ensuite, la modélisation à partir de primitives simples comme des boîtes, sphères ou polygones était engagée. Il a fallu ainsi recréer l'ensemble des éléments du projet en 3D comme les murs, les fenêtres, les portes etc... et surtout faire correspondre leurs emplacements et dimensions avec les plans. Pour des éléments plus complexes tels que des objets courbés ou ayant une forme plutôt libre, différents procédés propre à la modélisation 3D ont été entrepris.



B TÂCHES EFFECTUÉES

MODÉLISATION 3D

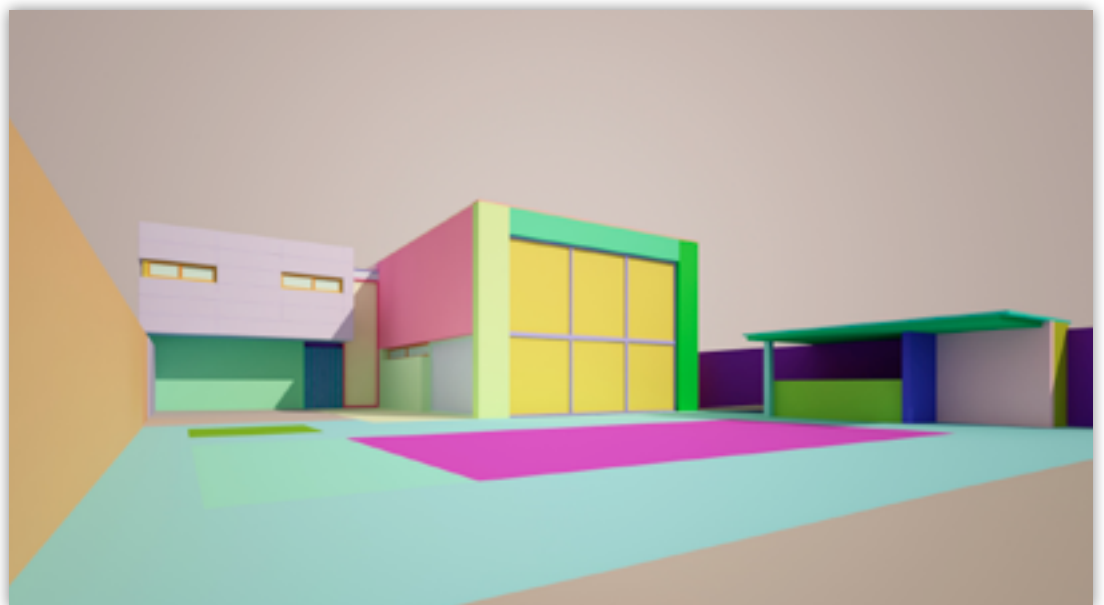
De plus, Nicolas Hoffbeck dispose d'une banque de modèles 3D déjà modélisés concernant le mobilier ou tout autre éléments de décoration par exemple. L'utilisation de ces modèles d'excellente qualité permet d'ajouter des détails et du réalisme au projet, mais permet surtout un gain de temps énorme.



// Dans notre exemple, le bâtiment est issu de l'assemblage de plusieurs formes géométriques simples qui sont la base de la modélisation 3D. Différents objets ont été ajoutés à partir de cette banque de modèles comme une table, des chaises, des luminaires ou encore des plantes.



À l'issue de cette étape, un modèle en 3D relativement propre peut donné suite à la prochaine étape. Encore doté de couleurs primaires, il est alors temps d'attribuer des matières et textures à ce modèle.



B TÂCHES EFFECTUÉES

TEXTURAGE 3D

Une fois l'étape de la modélisation en 3D effectuée, il faut donc donner un aspect aux différents éléments qui composent cette scène. Toujours sous 3DSmax, le travail était alors de concevoir et d'attribuer les matières désirées selon le brief du client. Afin de gagner du temps, Nicolas Hoffbeck dispose aussi d'une certaine banque de matériaux divers qui sont pré-réglés, et qu'il suffit d'affecter aux éléments (ex: verre, aluminium, herbe etc..)

Cependant certains cas spécifiques nécessitaient de recréer virtuellement l'aspect de la matière désirée afin de l'appliquer au modèle. Ainsi, il était fréquent de devoir attribuer des propriétés spécifiques au sein du logiciel afin de créer du verre coloré, de l'eau ou du crépis par exemple.

De plus, le texturage 3D permet techniquement de donner du relief, de la transparence, de la couleur et de la réflexion à une matière. Grâce à cela, il a été judicieux de répondre précisément aux attentes du client dans l'aspect de son projet.

// Concernant le modèle 3D pris en exemple, il m'a fallu créer de l'eau, un crépis de teinte beige avec un aspect granuleux, ou encore des planches de bois en Tek pour la terrasse extérieure.



TEXTURE DIFFUSE



TEXTURE BUMP



MATIÈRE 3D



ALUMINIUM



BOIS



HERBE



PIERRES

B TÂCHES EFFECTUÉES

ÉCLAIRAGE 3D

Suite à l'application des différentes matières aux éléments de la scène, il est important de recréer un éclairage artificiel en 3D. Cette étape est d'autant plus importante car elle attribue une première ambiance à la scène et à l'image finale.

Premièrement, l'implantation d'un soleil artificiel (VraySun) éclaire fortement la scène et projette des ombres précises sur le modèle. En maîtrisant le placement de cette source dans l'espace, on peut obtenir des ombres réalistes et efficacement tracées. L'élévation de ce point lumineux permet de recréer une atmosphère particulière sur la scène comme un coucher de soleil ou une après-midi au zénith.

Dans un second temps, une demi-sphère énorme englobe la totalité de la scène. Elle joue le rôle d'environnement grâce à sa texture de ciel, en faisant apparaître ciel et nuages sur l'image finale. Mais elle fait aussi office de source lumineuse globale. En effet elle recrée un phénomène présent dans notre environnement où les rayons solaires sont renvoyés vers la terre par des nuages pas exemple.

Il est aussi judicieux de placer des sources lumineuses selon les caractéristiques de notre scène. Elles permettent de déboucher certains endroits non-éclairés par le soleil, et apportent du réalisme à la scène. Ces lumières (VrayLight) sont primordiales en scènes d'intérieur. En effet, elles sont placées et réglées de même manière que dans le monde réel.

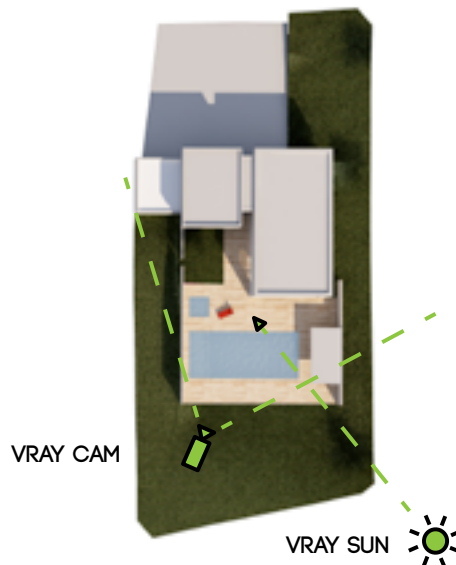
// Dans notre exemple, le soleil à été mis en place au Sud-Ouest afin de marquer des ombres et produire un effet de fin de journée. De plus, d'autres sources lumineuses ont été ajoutées à l'intérieur du séjour, ou dans des endroits peu éclairés afin de rendre la scène plus réaliste.



Dans un cas plus général, une scène extérieure comprend principalement un soleil et un environnement extérieur, alors une scène d'intérieur présente surtout des sources lumineuses ponctuelles plus ou moins importantes.

B TÂCHES EFFECTUÉES

RENDUS 3D



Les étapes de texturage et d'éclairage complètent la production d'un projet dans un espace 3D. Cependant, le domaine d'activité de ce stage est l'imagerie fixe. Cette dernière étape, appelée rendus de l'image, permet de créer une image en 2D, par le biais d'un objectif de caméra virtuel et à partir d'une scène en 3D.

Cette étape marque un aboutissement du processus en 3 dimensions. Ainsi, une fois la scène complète et fixée, il est nécessaire de placer une caméra (VrayPhysicalCam) à l'emplacement du point de vue choisi. De plus, cette caméra est relativement réaliste et permet des réglages précis tels que l'ouverture de l'objectif, la distance de focale ou encore une balance des blancs. En lançant un rendu de

la scène, l'image calculée est la conséquence des éléments dans le champ de la caméra selon les réglages effectués. De plus, un moteur de rendu spécifique est utilisé : Vray, qui est un outil connu et utilisé par les professionnels de ce domaine d'activité.

Avant de calculer l'image, il est important de paramétrer ce calcul ainsi que le moteur de rendu. Des réglages précis concernant la qualité d'image, sa taille et d'autres caractéristiques ont été constamment effectués afin de produire des images de qualité. Il est à noter que des réglages trop poussés nécessitent beaucoup de ressources informatiques et aussi beaucoup de temps de calcul. Il a donc été judicieux de trouver un compromis entre qualité et durée de calcul.

Dans un premier temps, des images en définition moyenne sont rendues afin de s'apercevoir des réglages et les paufiner. Une fois effectués et l'image validée par le client, un calcul final dans une définition élevée (jusqu'à 8000 pixel par 4000) est produit.

Dans notre exemple, une caméra représentant le point de vue choisi par le client a été placée à proximité de la piscine en terrasse, en ciblant l'ensemble du bâtiment. Dotée d'une focale courte (18mm), elle produit une image avec des lignes de fuite très prononcées, ce qui donne du style au projet. Pour cette image ci-contre, un temps de rendu de 18 minutes a été nécessaire pour une résolution de 8000 pixels de large par 4000 de haut. C'est cette image qui est à la base de la prochaine étape, la post-production.

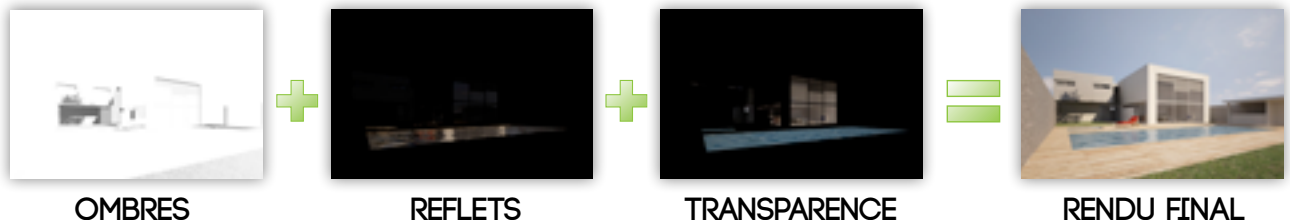
B TÂCHES EFFECTUÉES

POST-PRODUCTION

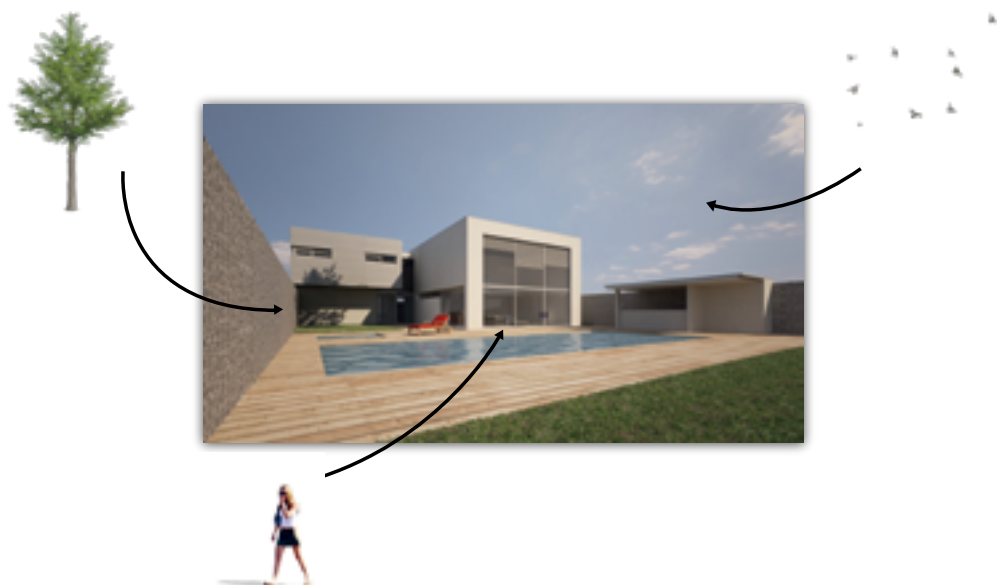
La partie en 3D du processus étant achevée, l'étape en 2D prend le relais. Cette étape de post-production permet de retoucher et agrémenter le rendu par le biais du logiciel Adobe Photoshop¹⁰. Cette étape existe car certains éléments ont plus d'intérêt à être ajoutés ou modifiés en 2D une fois l'image calculée, plutôt qu'en 3D où les réglages et contraintes de temps sont beaucoup plus importants.



Tout d'abord, la première tâche effectuée est appelée le compositing. Comme son nom l'indique, il s'agit de composer l'image à partir de différentes passes de rendus obtenues au calcul final. Ces passes regroupant les ombres, les reflets ou la transparence, sont alors assemblées par rapport à l'image de base. En modifiant leur propriétés, il est alors plus facile et plus rapide de maîtriser l'allure de l'image.



Grâce à cela, il est possible de renforcer les ombres ou rendre plus transparent les vitrages par exemple. Au cours de la post-production, de nombreux détails sont alors ajoutés à l'image. Premièrement, de la végétation telle que des arbres ou des plantes est placée aux endroits correspondants, ce qui nécessite peu de temps et reste modifiable rapidement. Afin de donner un peu de vie au bâtiment, des personnages sont aussi placés suivant les situations.



B TÂCHES EFFECTUÉES

POST-PRODUCTION

De plus, il est aussi fréquent de modifier les teintes de l'image, de renforcer les contrastes ou de corriger certaines erreurs de calcul de l'image. Cette étape permet aussi de donner un certain style général, et représente la partie artistique du graphiste.

En outre, cette étape représente aussi le moment où l'insertion du projet futur est effectuée à partir d'une photo des lieux existants. Pour cette manœuvre fréquente, il faut alors être vigilant sur les repères entre les deux images. Au cours de cette étape, plusieurs échanges sont effectués avec le client qui donne son avis et ses directives afin d'arriver à une image finale.



// Dans l'exemple ci-contre, cette étape a permis d'ajouter certains détails tels que des arbustes, des personnages ainsi que certaines correction colorimétriques.

B TÂCHES EFFECTUÉES

POST-PRODUCTION

De manière générale, cette étape marque la fin de l'intervention du graphiste une fois l'image validée par le client. Le transfert de l'image est alors effectué, ainsi que la facturation des services pour cette réalisation.

CONCOURS
LOCAUX ADMINISTRATIFS
VILLE
MARCKOLSHEIM, 67
ARCHITECTE
SCHWEITZER & ASSOCIES



Voici les principales étapes qui ont marquées mon quotidien, ainsi que celui d'un graphiste au service de l'architecture par exemple. Bien entendu de nombreuses méthodes et logiciels sont disponibles pour obtenir le même résultat, mais celle-ci a été la méthode employée et apprise au cours de ce stage.

Au travers de ce processus, j'ai donc pu mettre en oeuvre des notions acquises lors de ma formation Image et Son Numériques, mais j'ai surtout découvert beaucoup de nouvelles connaissances aux côtés de Nicolas Hoffbeck.

À présent, je vais apporter mon analyse personnelle sur cette expérience et conclure ce rapport par une réflexion et un bilan général.

C BILAN GLOBAL

ANALYSE PERSONNELLE

Dans le cadre de mon cursus scolaire, j'ai eu la chance de conclure ma formation par un stage en milieu professionnel dans le rôle que j'espérais : graphiste pour l'architecture. Cette dernière partie va maintenant vous présenter mon analyse, ainsi qu'une réflexion sur l'importance de ce métier. Enfin une conclusion globale mettra un terme à ce rapport.

Dans un premier temps, ce stage a été une réelle phase finale de la Licence Professionnelle Image et Son Numériques, mais aussi de ma formation universitaire en général. J'ai pu y appliquer différentes notions acquises au cours de cette année telle que de la modélisation 3D, de la retouche d'image ou encore de la lecture de plans. De plus, certaines compétences acquises au cours de mon DUT Services & Réseaux de Communication m'ont été utiles à certains moments. Cette immersion dans le monde professionnel m'a aussi permise d'appliquer mon savoir-faire à des projets concrets et envers un commanditaire réel, ce qui laissait peu de place à l'erreur et une certaine rigueur était attendue de ma part.

Alors confronté au quotidien d'un graphiste, j'ai aussi pu apprendre beaucoup de notions en complément de ma formation. Ainsi, de nombreux enseignements m'ont été accordés par mon responsable, Nicolas Hoffbeck, notamment en matière de modélisation, texturage, éclairage et rendus 3D. Utilisant le moteur de rendu Vray au quotidien, il était facile pour lui de me donner les conseils nécessaires pour maîtriser cet outil. Pour ma part, ma formation ISN ne m'a pas fait découvrir ce logiciel, à défaut de MentalRay, qui fait partie intégrante du logiciel 3DSMAX. À l'inverse, j'ai eu le plaisir de faire découvrir certaines fonctionnalités et astuces à mon maître de stage concernant le logiciel Adobe Photoshop ou au niveau de la modélisation en 3D.

Sur le plan relationnel, cette expérience m'a permise de rencontrer des personnes avec qui le courant est immédiatement passé. Il s'agit des membres de l'agence DATA Projekt avec qui j'ai partagé mon quotidien, mais en particulier mon responsable Nicolas Hoffbeck. De plus, j'ai eu l'occasion d'aller à l'encontre de différentes agences d'architecture, et c'était pour moi un réel plaisir de pouvoir découvrir leur quotidien.

Cette expérience m'a aussi permise de me familiariser avec la gestion d'un projet à court terme, et de trouver ma place au sein du flux de travail. J'ai aussi éprouvé une certaine satisfaction à pouvoir apporter ma touche personnelle à plusieurs projets.



C BILAN GLOBAL

DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Tout au long de ce stage, j'ai été amené à rencontrer quelques difficultés. Cependant elles étaient vite surmontées et n'ont en aucun cas été un frein à mon travail.

Dans un premier temps, la compréhension de plans d'architecture a été légèrement complexe pour ma part. En effet, au cours de ma formation ISN, j'ai été amené à effectuer cette démarche, mais pour des objets simples tels que la chaise de Rietveld par exemple. Ainsi, cette étape s'est avérée être un peu plus longue et fastidieuse pour moi, mais les apports de mon responsable ont vite comblés ces lacunes.



De plus, n'étant pas en relation directe avec le client, certains cas me forçaient à imaginer ou à improviser les matériaux de certains projets. Cela a été corrigé par Nicolas Hoffbeck une fois mon travail soumis à son avis, cependant ces choix au hasard auraient permis de gagner du temps.

Les préférences du client étaient aussi à prendre en compte avec importance. En effet, dans certains projets la demande du client prédomine sur l'avis du graphiste, il faut alors s'exécuter et se soumettre à ces choix. Dans le métier de graphiste, il est important d'établir une relation de confiance avec le client. Il ne s'agit pas de créer tout simplement, mais il faut être à l'écoute du commanditaire et de ses besoins. De plus, il est primordial que ces échanges soient bénéfiques aux deux parties. Au cours de ce stage, j'ai pu observer cela à travers différents projets.

C BILAN GLOBAL

RÉFLEXION GÉNÉRALE

Dans le cadre du bilan de ce mémoire, une prise de recul par rapport à cette expérience va permettre de mettre en lumière le rôle du graphiste et l'importance de son travail au sein d'un projet architectural.

“ **La place du graphiste au sein d'un projet d'architecture** ”

Dans un premier temps, le rôle du graphiste est celui d'un exécutant. Il illustre la création de son commanditaire, l'architecte. Ainsi, il met à profit ses qualités de graphiste, de créateur d'images de synthèse au service d'autrui.

Cependant son rôle ne se limite pas à de l'exécutif. En effet, un graphiste est avant tout un artiste, et apporte sa touche personnelle par son image. Cette qualité artistique en fait son premier atout, et reste très recherchée par les architectes afin d'embellir un projet par l'image de synthèse.

Au quotidien, le graphiste est un collaborateur majeur de l'architecte. Leur relation est étroitement liée, et le graphiste intervient de manière importante aux côtés de ce type de clients. De plus, son rôle est aussi de conseiller l'architecte dans certains cas lors de son travail sur l'image, où il produit un aperçu réaliste du projet. Il est alors de conseil en matière d'aspect, de forme ou encore d'éclairage des volumes créés.

Le graphiste est aussi lié aux contraintes de temps propres à l'architecture, où souvent les échéances de rendus de concours sont synonymes de surcharge de travail. Il en est de même pour le graphiste, car il intervient juste avant cette phase de rendu auprès de l'architecte. À l'inverse, il n'est pas soumis aux responsabilités importantes de son client par exemple.



C BILAN GLOBAL

RÉFLEXION GÉNÉRALE



Dans un second temps, le graphiste a une place considérable par l'importance de son travail : la perspective d'architecture. En effet, le rôle de ce type d'image est à la fois décisionnel, explicatif et illustratif.

Lors d'une délibération de concours par exemple, l'image créée par le graphiste joue un rôle important sur la planche d'un participant. Elle permet de comprendre le projet, notamment en présentant des formes et des couleurs qui n'apparaissent pas sur les plans et façades par exemple.

De plus, elle influe fortement sur l'avis du jury, qui sera forcément séduit par une image de qualité. La perspective d'architecture est souvent la première impression que l'on obtient d'un projet. Ainsi, si elle est de bonne qualité elle attire l'attention sur l'ensemble de la candidature.

Ce type d'image permet aussi de mettre en valeur certains aspects en particulier, qui peuvent être les points forts d'un projet. C'est pourquoi le fruit du travail d'un graphiste est un véritable atout pour un projet d'architecture.

Au cours de ce stage, j'ai pu remarquer que plusieurs projets auxquels j'ai été amené à participer ont été lauréats de leur concours respectif. Cela représente une réelle satisfaction pour moi d'avoir pu apporter mes compétences pour contribuer à ces victoires. De plus, je suis fier de voir se construire certains de ces projets, notamment dans ma région natale.

CONCLUSION

À travers ce rapport, de nombreux éléments montrent que l'imagerie numérique est fortement présente à l'heure actuelle au sein de l'architecture et par le biais de graphistes spécialisés.

Ce stage de 14 semaines effectué sous la tutelle de Nicolas Hoffbeck m'a permis de conclure ma formation universitaire en s'inscrivant parfaitement dans la Licence Professionnelle suivie à l'IUT de Saint-Dié. Cette expérience agréable m'a permise de mettre en pratique mes compétences et m'a apporter beaucoup de notions alors inconnues.

De plus, l'imagerie numérique au service de l'architecture a un avenir relativement enthousiaste, ce qui encourage la formation à ce métier pour l'avenir.

Au final, une preuve que ce stage a été une réussite est la poursuite de notre collaboration entre Nicolas Hoffbeck et moi-même pour les temps à venir, et ce à durée indéterminée.

Ainsi, à l'issue de ce stage mon avenir professionnel s'engage immédiatement par une déclaration officielle en tant que graphiste indépendant, au service de mon prochain.



HervéMarmillot



GLOSSAIRE

- 1 . **Maison des artistes** : organisme français regroupant des entrepreneurs dont le domaine d'activité relève de l'art ou d'une activité artistique.
- 2 . **Perspectives d'architecture** : images relatives à un projet architectural permettant de présenter un point de vue.
- 3 . **Brief client** : récapitulatif des consignes et attentes prononcées par le client pour un projet.
- 4 . **PDF** : *Portable Document Format* - Type de fichier créé par Adobe Systems permettant de conserver l'aspect et la mise en forme du fichier.
- 5 . **DWG** : *DraWinG* - comme "dessin" en anglais. Format de fichier propre aux dessins AutoCAD, et standard de l'industrie CAO et DAO.
- 6 . **Autodesk AutoCAD** : logiciel de DAO créé en 1982 par Autodesk, permettant le dessin technique par informatique.
- 7 . **Google Sketchup** : logiciel de modélisation 3D, d'animation et de cartographie orienté vers l'architecture. Ce logiciel se caractérise par des outils et une prise en main très simple.
- 8 . **Graphisoft ArchiCAD** : logiciel de dessin d'architecture permettant de créer des maquettes 3D à partir des plans 2D.
- 9 . **Autodesk 3DStudioMax** : logiciel de modélisation et d'animation 3D complexe, outil de référence en matière d'infographie 3D.
- 10 . **Adobe Photoshop** : logiciel de retouche, de traitement et de DAO pour les images à base de Bitmap. Outil de référence pour les infographistes 2D.

Source : Wikipédia



CONCOURS
LOCAUX TECHNIQUES

VILLE
MULHOUSE, 68

ARCHITECTE
FORMATS URBAINS

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
MODÉLISATION 3D
TEXTURAGE 3D



CONCOURS
LOCAUX TECHNIQUES

VILLE
MULHOUSE, 68

ARCHITECTE
FORMATS URBAINS

TYPE D'IMAGE
COUPE

TÂCHES EFFECTUÉES
MODÉLISATION 3D
TEXTURAGE 3D



CONCOURS
ADMINISTRATION

VILLE
KEMBS, 68

ARCHITECTE
SANTANDREA RAPP FELLDANN

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
MODÉLISATION 3D
TEXTURAGE 3D

ANNEXES



CONCOURS
ADMINISTRATION

VILLE
KEMBS, 68

ARCHITECTE
SANTANDREA RAPP FELL
DANN

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
MODÉLISATION 3D
TEXTURAGE 3D



PROMOTION IMMOBILIÈRE
LOGEMENTS COLLECTIFS

VILLE
DRUSENHEIM, 67

ARCHITECTE
SAS 3B

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
MODÉLISATION 3D
TEXTURAGE 3D
ÉCLAIRAGE 3D
RENDUS 3D



CONCOURS
SALLE POLYVALENTE
VILLE
SCHIRREIN, 67

ARCHITECTE
MICHEL GIROLD

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
MODÉLISATION 3D
TEXTURAGE 3D
ÉCLAIRAGE 3D



PROMOTION IMMOBILIÈRE
LOGEMENTS COLLECTIFS

VILLE
MULHOUSE, 68

ARCHITECTE
JOHN COLOMBO

TYPE D'IMAGE
INSERTION SUR PHOTO

TÂCHES EFFECTUÉES
MODÉLISATION 3D
TEXTURAGE 3D
ÉCLAIRAGE 3D
RENDUS 3D



PROMOTION IMMOBILIÈRE
LOGEMENTS COLLECTIFS

VILLE
GEISPOLSHEIM, 67

ARCHITECTE
THALES ARCHITECTURES

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
MODÉLISATION 3D
TEXTURAGE 3D
ÉCLAIRAGE 3D
RENDUS 3D



CONCOURS
GROUPE SCOLAIRE

VILLE
STRASBOURG, 67

ARCHITECTE
FORMATS URBAINS

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
MODÉLISATION 3D
TEXTURAGE 3D



CONCOURS
GROUPE SCOLAIRE

VILLE
STRASBOURG, 67

ARCHITECTE
FORMATS URBAINS

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
MODÉLISATION 3D
TEXTURAGE 3D



CONCOURS
GROUPE SCOLAIRE

VILLE
STRASBOURG, 67

ARCHITECTE
FORMATS URBAINS

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE INTERIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
MODÉLISATION 3D
TEXTURAGE 3D
ÉCLAIRAGE 3D
RENDUS 3D



CONCOURS
LOCAUX ADMINISTRATIFS

VILLE
MULHOUSE, 68

ARCHITECTE
FORMATS URBAINS

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
MODÉLISATION 3D
TEXTURAGE 3D
ÉCLAIRAGE 3D
RENDUS 3D
POST-PRODUCTION



CONCOURS
LOCAUX ADMINISTRATIFS

VILLE
MARCKOLSHEIM, 67

ARCHITECTE
SCHWEITZER & ASSOCIÉS

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
TEXTURAGE 3D
ÉCLAIRAGE 3D



CONCOURS
LOCAUX ADMINISTRATIFS

VILLE
MARCKOLSHEIM, 67

ARCHITECTE
SCHWEITZER & ASSOCIÉS

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE INTÉRIEUR

TÂCHES EFFECTUÉES
TEXTURAGE 3D
ÉCLAIRAGE 3D



CONCOURS
LOGEMENTS COLLECTIFS

VILLE
LINGOLSHEIM, 67

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
TEXTURAGE 3D
ÉCLAIRAGE 3D



CONCOURS
LOCAUX INDUSTRIELS
VILLE
MARCKOLSHEIM, 67
ARCHITECTE
THALES ARCHITECTURES
TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
TEXTURAGE 3D
ÉCLAIRAGE 3D



CONCOURS
PROJET D'EXTENSION

VILLE
RIEDISHEIM, 68

ARCHITECTE
FORMATS URBAINS

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
MODÉLISATION 3D
TEXTURAGE 3D
ÉCLAIRAGE 3D
RENDUS 3D
POST-PRODUCTION



CONCOURS
PROJET D'EXTENSION

VILLE
LOGELHEIM, 68

ARCHITECTE
SANTANDREA RAPP FELDMANN

TYPE D'IMAGE
INSERTION PHOTO

TÂCHES EFFECTUÉES
MODÉLISATION 3D
TEXTURAGE 3D
ÉCLAIRAGE 3D
RENDUS 3D
POST-PRODUCTION



CONCOURS
CENTRE SPORTIF

VILLE
MARCKOLSHEIM, 67

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
TEXTURAGE 3D
ÉCLAIRAGE 3D



CONCOURS
CENTRE SPORTIF

VILLE
MARCKOLSHEIM, 67

TYPE D'IMAGE
PERSPECTIVE EXTÉRIEURE

TÂCHES EFFECTUÉES
TEXTURAGE 3D
ÉCLAIRAGE 3D

MÉMOIRE DE STAGE

NICOLAS HOFFBECK
IMAGES D'ARCHITECTURE

ANNÉE UNIVERSITAIRE 2010 - 2011

IUT SAINT-DIÉ-DES-VOSGES
LP IMAGE & SON NUMÉRIQUES
HERVÉ MARMILLOT

GRAPHISME

STAGE

ÉCLAIRAGE

3D

MODÉLISATION

TEXTURAGE

EXPÉRIENCE

PERSPECTIVES

IMAGES

ARCHITECTURE

RENDUS 3D



Nicolas Hoffbeck

24 rue de Lâttré de Tassigny
67300 SCHILTIGHEIM
nicolashoffbeck@hotmail.fr
www.nhimages.fr



Hervé Marmillot

6 rue des cigognes
67360 ESCHBACH
Rv.Marmillot@gmail.com
www.Herve-Marmillot.com

Dans le cadre de la Licence Professionnelle Image & Son Numériques dispensée à l'IUT de Saint-Dié, j'ai conclu ma formation universitaire par un stage en entreprise du 14 mars au 17 juin 2010. Ma mission consistait à collaborer avec mon responsable, Nicolas Hoffbeck, dans la mise en valeur graphique de projets architecturaux par l'image.

Ainsi, ce stage a été pour moi une véritable immersion au sein du monde professionnel en tant que graphiste au service de l'architecture. Durant 14 semaines, j'ai pu mettre en pratique mes connaissances mais aussi renforcer mes compétences en matière de conception 3D et de production d'images de synthèse, en travaillant sur de nombreux projets relativement variés.

À travers ce rapport, vous pourrez ainsi découvrir le quotidien de cette agréable expérience, ainsi qu'une analyse personnelle sur ce stage et plus généralement sur la place du graphiste au sein d'un projet d'architecture.

