BERTRAND Thibault

MASCLAUX Alexis

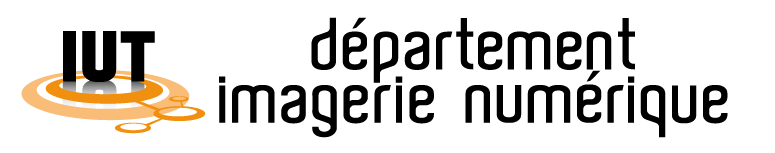
MOGEOT Bastien

SEYER Romain

SOLVIGNON Léo







Année 2013 – 2014  tuteur : ZEGHERS Eric

**Sommaire**

Sommaire2-3

**Remerciements4**

**Résumé5**

**Introduction6**

**1. Présentation du contexte7**

1.1 Rita films7

1.2 Le premier énoncé7

1.3 Le premier rendez-vous8

1.4 Le second énoncé9

**2. Analyse du sujet11**

2.1 Programmation11

2.1.1 Le design11

2.1.2 La barre de recherche11

2.1.3 La classification des modèles12

2.2 Modélisation12

**3. Travail effectué13**

3.1 Découpage du site13

3.1.1 Éléments structuraux13

3.1.2 Types de pages13

3.2 Base de données13

3.2.1 Table modèle14

3.2.2 Table catégorie14

3.2.3 Classement des catégories et modèles15

3.3 Fonction recherche15

3.4 Bouton liste16

3.5 Principe de tri 16

3.6 Le Design16

3.7 Problèmes rencontrés17

3.7.1 Base de données 17

3.7.2 Barre de recherche17

3.7.3 Conflit au niveau du gestionnaire de version17

3.7.4 Problèmes d’algorithme et de diffusion des modèles18

**Conclusion19**

**Annexes20**

**REMERCIMENTS**

Nous tenons à remercier Rita Films de nous avoir proposé ce sujet.

Nous remercions aussi, Nathalie PAIRE pour avoir été présente pour toutes nos demandes, de s’être déplacé jusqu’au Puy-en-Velay, et de nous avoir guidé tout au long de notre projet.

Nous remercions Eric ZEGHERS de nous avoir encadrés.

Nous remercions également toute les personnes ayant participé a sa réalisation, en particulier Christophe GAILLARD, Guillaume PASCAL, Alexandre RABERIN, Arnaud MONCEL et Geoffrey CLAUZIER, qui nous ont énormément aidé et grâce à qui nous avons pu progresser rapidement et efficacement.

**Résumé**

**Introduction**

Dans le cadre de notre deuxième année en informatique à l'IUT du Puy en Velay, un projet tuteuré doit être réalisé. Le projet, choisi parmi tous ceux proposés, consistait à créer une base de données contenant plusieurs modèles. Nous avons choisi ce projet car nous pensions qu'il conviendrait le mieux à notre parcours universitaire. Nous permettant d'approfondir nos connaissances dans le domaine de la modélisation.

Dans une première partie, nous présentons l’entreprise, le sujet, ainsi que l’évolution du sujet au fil du temps.

En deuxième lieu, nous verrons comment nous avons décortiqué le sujet, pour mieux l’appréhender, en tenant compte des deux principales parties, la programmation et la modélisation.

Dans une troisième partie nous parlerons des techniques utilisées de manière ce que n'importe quel utilisateur puisse comprendre ce que nous avons effectué pour arriver aux résultats que nous avons obtenus. De plus nous parlons des problèmes rencontrés, ainsi que leurs solutions.

**1. Présentation du contexte**

Dans cette partie, nous n’expliquerons pas le sujet dans son aspect technique, mais son aspect général. Nous allons présenter l’entreprise et aussi expliquer pourquoi nous avons choisi ce sujet, ainsi que le malentendu vis-à-vis du sujet.

* 1. **Rita Films**

Dans le cadre de notre projet tuteuré, nous avons été mis en relation avec l'entreprise Rita Production. Cette entreprise est la filiale du groupe BETC, étant lui-même l'entité française du groupe international Havas WorldWide. Fondée en 1994 par Rémy Babinet, Mercedes Erra et Eric Tong Cuong, l'agence BETC est rapidement première référence française dans ce domaine. Elle a été classée en 2010 deuxième agence créative au monde par le Gunn Report.

C'est cette même année que le studio Rita Production fut inauguré. Toutes les étapes de réalisation d'un film, de l'idée à la préparation en vue de diffusion, en passant par le tournage, peuvent être alors réalisées par la même entité.

Rita Films, et par extension Rita Productions, est une partie de l'agence BETC. Les deux entités travaillent en étroite collaboration. On a vu que la position de BETC dans le classement des agences multimédias est plus qu'enviable. Ce qui fait de Publicis son concurrent principal.

* 1. **Le premier énoncé**

L’énonce exacte de notre sujet est :

*« Dans le cadre du projet tuteuré de l’IUT Imagerie Numérique du Puy-en-Velay, la société Rita Films (société de production appartenant à l’agence de pub BETC) cherche des étudiants prêts à travailler sur un projet de développement de librairie de lieux sur le logiciel 3D Studio Max, ainsi que sur la réalisation d’un animatic complet à partir d’une publicité déjà tournée par notre société (au choix Air Wick ou Dettol). Le but pour Rita Films, au-delà de l’utilité véritable que représenteraient cette base de données et ce système de tracking pour son activité, est de repérer les talents de demain et ainsi créer une relation professionnelle durable avec ces derniers (stage, freelance, CDD, CDI…). Ce projet s’adresse donc aux étudiants désireux d’acquérir de l’expérience au sein d’une société dynamique appartenant à l’une des agences de publicité les plus créatives du secteur.*

*Travail à réaliser :*

*Créer une base de données de lieux, personnages, sur 3D Studio Max pour facilement produire des animatics 3D pour nos spots de publicité.*

*- Créer une librairie complète de lieux (maison lotissement, appartement parisien, cabane,*

*ranch…) et d’objets (table, stylo, brosse à dents…) sur le logiciel 3D Studio Max.*

*- Mettre en place un setup complet de lights et de rendus.*

*- À partir de ces outils précédemment créés, réaliser l’animatic complet d’une publicité au*

*choix (Air Wick ou Dettol).*

*Il va de soi que la société Rita Films est à l’écoute des questions que les étudiants pourraient avoir sur ce projet et assurera un suivi tout au long de sa réalisation.*

*Compétences requises et/ou développées :*

*- 3D Studio Max*

*- Modélisation / animation »*

Nous nous attendions d'abord comme écrit sur le sujet du projet, à ce que les objectifs principaux soit tout d'abord de créer des modèles 3D avec le logiciel que nous utilisons actuellement qui est 3Ds Max. Ces modèles auraient selon nous servit à créer une scène 3D dans laquelle nous aurions finalement plus qu'à appliquer correctement les textures ainsi que les animations souhaitées. Notre idée principale du projet était de créer cette scène 3D, de l'animer pour reprendre l'idée d'une publicité ou alors d'en inventer une.

* 1. **Le premier rendez-vous**

L'entreprise qui nous a proposé ce projet tuteuré se situant à Paris, Nathalie PAIRE, chargée de nous aider à faire avancer le projet, a eu la gentillesse de faire le déplacement jusqu'au Puy en Velay pour avoir un contact plus direct et une meilleure explication des objectifs principaux du projet, ce déplacement nous a été des plus utiles car nous aurions sûrement eu trop de mal à prendre en main le projet.

Nous avons donc appris lors de la rencontre, avec seulement trois membres du groupe, que le but principal du projet ne serait ni de modéliser, texturer, ou encore animer des modèles 3D comme pourtant décrit dans le sujet. Le but réel et final du projet n'est donc pas de créer ou reproduire une publicité, mais de crée un site web utile à Rita Films. Ce site permettrait d'accéder à des modèles 3D appartenant à l'entreprise et de pouvoir consulter la fiche technique des modèles. Nous devons donc utiliser une base de données dans laquelle nous stockerons les fiches techniques, ces dernières comporteront des images de rendu du modèle ainsi qu'une description et d'autres informations telles que le nombre de polygones du modèle.

* 1. **Le second énoncé**

Suite à l’entretien, tout le groupe étant au courant du sujet, nous avons donc tous pu en discuter, et ainsi voir que le sujet ne correspondait pas à ce qui était écrit. Nous en avons parlé à Nathalie, et lui avons expliqué que nous faisions aussi de la modélisation, et de ce fait, nous avons commencé à voir comment modifier le sujet pour avoir quelque chose de plus concentré modélisation et moins programmation.

Nous sommes donc arrivé à l’énoncé suivant :

« *Le but: la base de donnée type*[*www.turbosquid.com*](http://www.turbosquid.com/)*(pas quelque chose de complexe mais quelque chose de pratique, classable par nom et par genre et facilement updatable avec un outil de recherche).   
le bonus si la base de donnée est opérationnelle: la modélisation d'un élément de leur choix avec texture, squelette s'il est animé, ect mais pas de type décor ou personnage ou animal, alien ect ect.    
Pas de marque ni publicité sur les objets, ils peuvent êtres colorés que d'éléments graphiques et ne doivent pas être reconnaissables par une marque (exemple: les bords arrondis, position des boutons, ...).*

*Voici une liste non exhaustive des éléments que nous souhaiterions dans la base :    
-vélo  
-trottinette  
-instrument de musique  
-vase   
-table  
-stylo  
-ballon  
-tasse  
-mug  
-verre  
-couverts  
-assiettes  
-Hifi  
-ordinateur*

*-téléphones*

*-canapé*

*-fauteuils*

*...* »

Suite à ce nouveau sujet, nous étions tous d’accord sur cet énoncé, et avons donc pu commencer à nous organiser au mieux, et encadrer les limites de notre sujet qui finalement allait restreindre la partie synthèse d'image pour donner un projet réunissant les 2 disciplines de notre DUT.

**2. Analyse du sujet**

D'après le sujet donné par l'entreprise, notre travail est séparé en 2 parties bien distinctes. La partie programmation, qui regroupe tout ce qui concerne le site et son fonctionnement. Et la partie modélisation qui concerne tout ce qui est remplissage de la base de données du site par nos propres modèles.

**2.1 Programmation**

Pour permettre de réaliser le projet correctement, on a divisé le travail en 4 parties distincts : le design du site, la fonction de recherche des modèles, tri et classement pour ranger les modèles et enfin la base de donnée qui stockera toutes ces donnée.

**2.1.1 Le design**

Pour le design du site, nous avons cherché à ce que ce soit ergonomique simple et rapide à prendre en main. Nous avons donc pensez à une interface simple, un bouton « accueil » pour revenir à tout moment à la page d’accueil, la barre de recherche au centre pour faciliter son accès, et un bouton « liste » permettant de voir tous les modèles présent dans la base de donnée. Le tout en gardant à l’esprit que le site se devait d’être présentable et simple d‘utilisation (cf. Annexe n°1). Par la suite nous avons envoyé le résultat obtenu à l'entreprise qui nous a demandé de le changer.

**2.1.2 La barre de recherche**

La fonction recherche devait être optimisé de façon à trouver des éléments présent dans la base de donnée avec un minimum de caractère. Par exemple taper « bur » et sortir tous les éléments contenant ces 3 lettres dans leur nom, comme bureau.

**2.1.3 La classifications des modèles**

La classification des modèles doit être cohérente et logique et chaque modèle présent dans sa catégorie, ce doit d'être rangé suivant un classement tout aussi logique. Nous avons donc décidé de séparer les modèles en 4 grosses catégories : véhicule, électronique, mobilier, divertissement. Puis chacune de ces catégories et séparé en sous-catégories pour bien différentier les modèles.

La base de données est le point le plus important du projet car c'est par elle que tout ce passe. Il doit être possible d'importer des modèles et d'en exporter. De plus, pour faciliter le travail à faire et l’accès à cette base de données, elle doit être parfaitement organisée. Nous avons donc décidé de la créée suivant le plan du site, à savoir des catégories et l’organisation de celles-ci qui correspondent au site.

**2.2 Modélisation**

Nous avons décidé de fournir 3 modèles chacun environ. La plupart de ces modèles choisis proviennent de la liste que nous a fournie l’entreprise en guise d’exemple. Nous avons donc décidé de faire du mieux possible :

-une assiette -un ballon -un téléphone portable

-2 chaises -une trottinette -une tasse

-des couverts -une guitare -un vase

-un fauteuil -un ordinateur -une armoire

-un canapé -une chaine hi-fi

**3. Travail effectué**

**3.1 Découpage du site**

Le site est découpé en trois types de pages principaux.

**3.1.1 Eléments structuraux**

De plus, on retrouvera toujours les éléments structuraux suivants sur chacune des pages :

* Le Logo : Telle une bannière, il apparait en haut. Il est en outre cliquable et renvoie à l’accueil

Les 3 boutons :

* Accueil : Ce bouton renvoie à la page principale.
* Recherche : Le bouton recherche et sa barre de recherche pour trouver le(s) modèle(s) souhaité(s).
* Liste : Affiche la Liste de tous les modèles de la base de données

**3.1.2 Types de pages**

Le type de page « page principale » sur laquelle est affiché toutes les catégories, que ce soit catégorie principale, ou sous-catégorie.

Le type de page « liste » sur laquelle est affiché une liste des modèles. Ce type de page est trouvé par la barre de recherche, en entrant tout au fond dans les catégories, ou encore via le bouton liste.

Le type de page « Page de modèle» sur laquelle est affiché l’image du modèle associé, et le lien pour télécharger le modèle.

**3.2 Base de données :**

Au cœur de notre projet, nous devions pouvoir stocker les informations des modèles 3D sur le site. Nous avons donc géré notre base de données grâce à PhpMyAdmin. Nous avons créé différentes tables permettant de gérer les noms, les descriptions, les rendus des modèles.

Il y a 2 tables dans notre base de données : La table modèle et la table catégorie

**3.2.1 Table Modèle**

La table Modèle contient toutes les informations sur les modèles, elle contient les champs :

* ID : C’est ce qui différencie tous les modèles, qui ont tous un ID différent, c’est la clef primaire de la table.
* Nom : C’est le nom du modèle, ou plutôt de ce qu’il représente, deux modèles peuvent être différents mais porter le même nom, ils seront différenciés par leur ID.
* IDCatM : C’est L’ID de la catégorie mère, qui permet de classer les modèles dans une catégorie.
* URL : C’est le lien relatif au fichier .max du modèle, qui permettra à l’utilisateur de récupérer le modèle.
* Screen : Ce champ contient le lien relatif correspondant à l’image qui est affiché lorsque l’on consulte la page dédiée au modèle.

**3.2.2 Table Catégorie**

La Table Catégorie contient quand a elle les informations des catégories, elle contient les champs :

* ID : Tout comme les modèles, les catégories sont distinguées par des IDs, qui sont chacun différents pour chaque catégorie
* Nom : Le nom de la catégorie
* Image : Les catégories possèdent une image qui représente leur désignation et le champ Image renvoie le chemin relatif à cette image
* IDCat : A ne pas confondre avec ID, IDCat correspond à l’ID de catégorie mère.

**3.2.3 Classements des catégories et modèles**

Ainsi les modèles appartiennent tous à une catégorie, qui peut appartenir à d’autres catégories. Si une catégorie ne possède pas de catégorie mère, c’est une catégorie principale, et son IDCat aura -1 pour valeur. Les catégories en pratique n’ont pas le même nom, mais elle pourrait, car similairement aux modèles, seuls les ID sont propres à chaque catégorie. L’intérêt de cela pourrait être par exemple d’avoir plusieurs catégories Divers placées dans chaque catégorie principale. Il peut y avoir autant de sous catégories dans une catégorie principale, et également dans les sous catégories. De plus les modèles peuvent également appartenir à des catégories qui ne sont pas les dernières hiérarchiquement, même si cela n’a pas spécialement d’intérêt.

**3.3 Fonction recherche**

En ce qui concerne la façon de répertorier et d’accéder aux modèles 3D souhaité par l’utilisateur, nous avons mis au point plusieurs outils différents. Tout d’abord la présence d’une barre de recherche située en haut au centre de notre site. Cette barre de recherche étant la fonction de recherche la plus connue de la majeure partie des sites web nous avons décidé de la réaliser en premier lieu. Elle peut être utilisée pour rechercher des modèles 3D précis, il suffit par exemple de taper le mot « table » pour avoir une liste de l’intégralité des modèles nommés « table » présents dans la base de données. Mais, dans un souci de gain de temps pour l’utilisateur, il est également possible d’effectuer une recherche sans écrire l’intégralité du nom du modèles souhaité mais en en écrivant seulement une partie. Par exemple si l’utilisateur rentre le mot « ta » dans la barre de recherche il tombera sur une liste de tous les modèles dont le nom possède la syllabe « ta » comme par exemple des modèles de table ou de tasse. Ces modèles sont classés par ordre alphabétiques croissant.

Nous avons donc éfféctué une barre de recherche qui reconnaisse un modèle même sans que l'intégralité du nom du modèle soit entré, nous avons éffectué un lien entre la base de donnée et le site, la recherche s'effectue dans la table des modèles, elle recherche dans la catégorie "nom" tous les nom qui ont une ressemblance à ce qui a été entré dans la barre de recherche, nous avons utilisé la commande LIKE %motrecherché% pour permettre de ne pas être obligé d'écrire exactement le nom du modèle.

**3.4 Bouton Liste**

Nous avons également mis en place un bouton « Liste » qui est visible en haut à droite du site, à côté de la barre de recherche. Ce bouton permet l’affichage de la liste complète de tous les modèles présents dans la base de données, et donc tous les modèles accessible pour l’utilisateur. Cette liste est triée de la même manière que toutes les listes présentes sur le site : par ordre alphabétique croissant pour faciliter la recherche de modèle souhaité. Bien évidemment l’utilisateur a la possibilité de cliquer sur le nom du modèle qu’il souhaite pour ainsi le charger et afficher sa page personnelle.

**3.5 Principe de tri**

Enfin il y a le tri par catégorie qui est présent sur la page d’accueil du site. L’ensemble des modèles présents dans la base de données est trié et classé selon différentes catégories et sous catégories. Pour reprendre le même exemple que ci-dessus, si l’utilisateur décide à nouveau de chercher des tables il faut qu’il sélectionne la catégorie « Mobilier » puis à la sous-catégorie « Meuble » pour accéder à sa demande.

**3.6 Le Design**

La partie design du site n’a pas changé beaucoup. Il n’y a eu que 2 phases majeur, la première, que nous avons réalisé comme nous le souhaitions et pensions. Comme nous avions une partie site à réaliser, et il devait être similaire au site TurboSquid, dans son fonctionnement, nous avons voulu que son aspect y ressemble, du moins au début, et le changer par la suite, si cela ne convenait pas. Nous avons donc créé un design assez sobre. Une fois le design fini, nous l’avons montré à notre responsable chez RitaFilms, Nathalie PAIRE, pour avoir un avis. Le design ne correspond pas à leurs attentes, ils voulaient un aspect encore plus sobre, avec des teintes de noir et de blanc (cf. Annexe n°2).

**3.7 Problèmes rencontrés**

Pour ce qui est des problèmes que nous avons rencontré pendant les différentes semaines consacré à la réalisation de notre projet il y en a eu de plusieurs types.

**3.7.1 Base de données**

Premièrement sur le plan technique car bien évidemment malgré la reformulation du sujet en un projet plus axé sur la modélisation et l’aspect 3D, il n’en reste pas moins très orienté sur la programmation, le sujet était donc difficile à aborder pour nous car nous sommes plus orientés vers la modélisation, et deuxièmement sur un problème d’organisation. Heureusement un de nos projets réalisé cette année, étant assez proche, nous avons pu comparer ces projets et les aborder de manière similaire. Cependant nous avons tout de même dû faire face à plusieurs problèmes. Tout d’abord la base de donnée car elle constitue un élément important de notre projet, la répartition des tâches à son égard a été fastidieuse. Pour pouvoir résoudre tout cela nous avons travaillez en commun sur la base de données et demandé des conseils aux personnes que nous connaissions dont les compétences en programmations était plus avancé que nous. Il nous a donc été permis de mieux comprendre le fonctionnement d’une base de donnée ainsi que les différentes manières de l’aborder.

**3.7.2 Barre de Recherche**

La barre de recherche nous a également posé problème car il ne fallait pas seulement qu’elle serve à rechercher des modèles dont le nom était écrit en entier mais qu’elle puisse même rechercher des modèles à partir de fragment de mot (par exemple table peut être trouvé en tapant la syllabe « ta »). Nous avons pu résoudre ceci grâce à la découverte d’une commande : « LIKE » qui permet d’associer les lettres que l’on entre dans la barre de recherche au nom des modèles. Ceci nous a donc été utile pour mettre en relation de manière plus efficace la barre de recherche et les modèles présents dans la base de données, permettant au site d’être plus efficace quant au besoin de l’utilisateur.

**3.7.3 Conflit au niveau du gestionnaire de version**

Il y a également eu un problème assez important au niveau de Git qui, à la suite de mauvaises manipulations, nous as fait perdre énormément de temps en supprimant certains de nos travaux. Heureusement il y a eu uniquement le design du site qui fut touché par ce problème mais il y eut tout de même à refaire une partie de notre projet et cette opération bien que peu compliqué à résoudre fût extrêmement longue car le code devait être réécrit en intégralité sur certains passages.

**3.7.4 Problème d’algorithme et de diffusion des modèles**

Un autre problème n’était pas vraiment un problème mais plutôt des difficultés de logique et d’algorithme, on a passé un certain temps à comprendre comment rester sur la même page mais entrer dans une catégorie puis afficher les modèles si il y a.

Enfin le dernier problème de taille dans la réalisation de ce projet était de permettre d’importer des modèles 3D pour les ouvrir ou les enregistrer sur le logiciel 3DS Max, en pensant qu’il fallait utiliser une fonction spéciale pour cela. Néanmoins la solution était évidente, il fallait juste accéder a L’URL du modèle par la base de données, et mettre cet URL dans la cible du lien de la balise <a>

**Conc** **lusion**

En ce qui concerne le travail effectué, nous n’avons pas tout fini, le seul aspect qu’il nous manque, c’est la fiche technique des objets ajouté. De ce fait nous l’utilisateur ne sait pas le nombre de polygones des modèles.

Pour conclure nous pouvons dire que travailler à la réalisation de ce projet a permis à chacun des membres du groupe de s'imposer des objectifs clairs, de réussir à se pencher sur les problèmes associés aux tâches de tous et non pas forcément de ses propres tâches. Ce projet nous a aussi permis de nous améliorer au niveau de la programmation web, ainsi que de la gestion de base de données et tout ce qui concerne la liaison entre un site web et une base de données.

En plus de l’aspect programmation, nous avons pu nous améliorer dans la partie modélisation, en réalisant principalement des objets du quotidien. Ce sujet regroupé les deux parcours que nous avons eu lors de notre DUT, et nous pensons que ceci représente est un des meilleurs sujets grâce à son ambivalence.

**Annexes**

Annexe n°1 :



Annexe n°2 :

