

HeavyM : le vidéo mapping pour tous !

CONCOURS OSEO EMMERGENCE

Dossier de participation

Porteur : Etienne MATHE

Co-porteurs : Arnaud BERTHONNEAU & Romain DA COSTA



Table des matières

1. Description du projet	3
1.1. Origine du projet.....	3
1.2. Description du produit	4
1.3. Caractère innovant de la technologie	5
1.4. Liberté d'exploitation, éventuels risques de contrefaçon	7
1.5. Aspects règlementaires.....	8
1.6. Etudes de faisabilité technique réalisée	8
2. Équipe	9
2.1. Fonctions et contributions du candidat et des membres de l'équipe	9
2.2. Compétences et expériences professionnelles du candidat et des membres de l'équipe	9
2.3. Motivation, engagement personnel du candidat.....	10
2.4. Pour les candidats salariés, joindre un accord de l'employeur sur le projet présenté	11
2.5. Recrutements prévus	11
3. Marché visé	12
3.1. Avantages concurrentiels	14
3.2. Informations sur la concurrence.....	15
3.3. Applications visées.....	17
4. Moyens nécessaires à la maturation du projet.....	18
4.1. Etudes à réaliser	18
4.2. Formation à apporter au candidat	18
4.3. Partenariats existants ou à mettre en œuvre	18
4.4. Planning des dépenses prévisionnelles.....	19
5. Caractéristiques de l'entreprise envisagée	20
5.1. Besoins en locaux, en matériel... ..	20
5.2. Moyens financiers à mobiliser : besoins financiers et financements envisagés	20
5.3. Structure de l'entreprise envisagée	20

1. Description du projet

1.1. Origine du projet

Le vidéo mapping est une technique utilisée depuis 2007 consistant à projeter du contenu visuel (vidéos, formes, textes, images, ...) sur des volumes. Les applications les plus courantes sont de reconstituer des images sur des structures en relief, tel que des monuments (immeubles, façades, ...), voir même de recréer des univers à 360°.

En utilisant des logiciels de graphisme et de projection, il est possible de dessiner et produire des animations qui adhèrent le plus près possible aux endroits choisis.

Animés par des vidéo-jockeys, ces jeux d'illusions optiques peuvent rendre confuse la perception, changer les perspectives et impressionner le spectateur à partir de la déconstruction illusoire de ce qui était statique.



*Projection sur des cubes
lors d'une exposition*



*Projection sur une façade
de bâtiment*

Cependant, aujourd'hui, le vidéo-mapping est **réservé à une élite**, soit pour des raisons financières, soit par la complexité technique pour créer et déployer un rendu visuel de qualité. Cette technologie est principalement utilisée lors de spectacles, prestations, évènements, et il est de plus en plus utilisé par les entreprises pour des lancements de produits à l'échelle mondiale.

Notre objectif est de démocratiser le vidéo-mapping et le rendre accessible aux professionnels de l'audiovisuel ainsi qu'au grand public, de manière simple et intuitive.

Le projet **HeavyM** a commencé en **septembre 2011** dans le cadre d'un projet étudiant à l'école d'ingénieur ECE Paris (projet nommé originellement ELVAM). Après de nombreux mois de travail, nous avons abouti à une maquette fonctionnelle, qui a

notamment été récompensée en remportant le **premier prix** du concours d'innovation ECE Innov'Award 2012, décerné par un jury d'entreprises issu du monde de l'innovation. Cette première place nous a non seulement confortés dans l'attrait et l'innovation de notre solution mais également a apporté la preuve que technologiquement, notre solution est faisable.

1.2. Description du produit

Le principal produit que nous proposons s'appelle **HeavyM**, un logiciel de vidéoprojection s'appuyant sur le concept du **vidéo mapping** (projection sur des volumes).

Après avoir construit la structure sur laquelle il veut projeter (à l'aide de cartons par exemple), l'utilisateur découpe sur l'écran d'ordinateur les zones de projection à l'aide de sa souris. Ces zones de projection sont projetées directement sur sa structure, ce qui facilite le découpage. Ensuite, à la manière d'un logiciel de montage vidéo, il place ses clips vidéo dans HeavyM et le logiciel se charge de les adapter automatiquement et de façon optimale aux zones de projection.

De plus, l'utilisateur a la possibilité d'utiliser un certain nombre d'effets vidéo que nous lui avons préconçus. Il n'a donc pas besoin d'être infographiste pour mettre en œuvre rapidement du vidéo mapping. Enfin, il peut relier ses instruments de musique à HeavyM pour faire réagir directement les animations visuelles sur la musique qu'il joue.

Les points forts de HeavyM sont la grande simplicité de mise en œuvre et la capacité à interagir avec l'environnement (musique, mouvement,...).

Voici les différents éléments nécessaires à l'utilisation :



Le logiciel HeavyM installé sur un ordinateur (PC ou Mac), un vidéoprojecteur pour projeter les différents visuels, une structure (des cartons, des volumes intéressants) et éventuellement de la musique pour mettre en place la synchronisation Image/Son.

Voici un exemple de rendu possible avec HeavyM :



1.3. Caractère innovant de la technologie

Actuellement, l'utilisateur des logiciels de vidéo mapping tels que Millumin, Resolume ou encore MadMapper, est obligé d'effectuer des modifications préalables de ses vidéos à travers d'autres logiciels de traitement d'image. Il a la possibilité de projeter des visuels interactifs (qui réagissent à la musique par exemple) mais seulement s'il utilise d'autres logiciels de traitement du signal ou s'il les programme lui-même.

Les visuels projetés doivent être préparés plusieurs mois à l'avance par des infographistes et testés pendant plusieurs jours sur des reconstitutions miniatures du décor sur lequel on veut projeter.

Un utilisateur est aujourd'hui incapable de paramétrer une scène en quelques heures pour y projeter plusieurs vidéos de manière interactive.

Voici une liste chronologique de ce que nous apportons ou nous allons apporter au secteur du vidéo mapping :

- **Une analyse sonore temps réel.** Un des secteurs phares du vidéo mapping est l'animation de concerts, nous voulons donc extraire en direct les informations d'une musique pour y faire correspondre des visuels. Nous basons ce développement sur les techniques actuelles de traitement du signal : analyse spectrale, filtrage, convolution. De plus, l'utilisateur pourra utiliser une interface audio externe (carte son multi-entrées) pour analyser plusieurs voies simultanément, autant qu'il y a d'instruments sur scène par exemple.

- **Une interactivité grâce à différents protocoles :**

HeavyM est d'abord conçu dans une optique de réactivité musicale, il nous apparaît alors évident d'utiliser le protocole standard de communication entre instruments de musique électronique : le **MIDI** (**M**usical **I**nstrument **D**igital **I**nterface). Grâce à une interface et à un multiplexeur MIDI, HeavyM pourra créer des vidéoprojections réagissant exactement aux notes jouées par les musiciens. Le nombre d'instruments analysés pourra être beaucoup plus élevé qu'avec l'analyse sonore précédente.

Le deuxième protocole que nous utilisons, et qui nous a semblé indispensable, est l'**OSC** (**O**pen **S**ound **C**ontrol) qui a été pensé comme le MIDI mais beaucoup plus universel. Il ne se limite pas aux informations musicales et est donc très utilisé dans le monde de l'audiovisuel et de l'art numérique pour la transmission de tous types de données et à une vitesse beaucoup plus élevée.

- **Des effets graphiques prêts à l'emploi :**

Après paramétrage de sa scène (réglage des vidéoprojecteurs, dessin des surfaces de projection), l'utilisateur pourra directement utiliser et combiner nos différents effets graphiques qui s'adapteront automatiquement à sa structure. Les visuels ne seront plus préparés à l'avance mais seront générés dynamiquement, ce qui permettra l'interactivité décrite précédemment. Nous utilisons l'**OpenGL** pour la génération de ces images 3D temps réel. Pour une réactivité maximum de certains effets graphiques, nous les programmons directement dans le **GPU** (**G**raphics **P**rocessing **U**nits) de la carte graphique en utilisant le système des **shaders**.

- **Une lecture simultanée de plusieurs vidéos :**

Grâce à un système de couches et de masque, l'utilisateur a la possibilité d'assigner des lectures de fichiers vidéo à des faces indépendamment les unes des autres selon un paramétrage semblable à un logiciel de montage vidéo. Plusieurs effets de traitement temps réel sont également possibles : flous, noir&blanc, filtres...

- **Une utilisation simultanée de plusieurs vidéoprojecteurs :**

En multipliant les angles et les surfaces de projection grâce à plusieurs vidéoprojecteurs, les visuels projetés sont beaucoup plus réalistes et immersifs. A l'aide d'un outil de placement des vidéoprojecteurs, le logiciel résoudra les différents problèmes liés au chevauchement d'images vidéo projetées : différence de luminosité, cohérence des effets visuels,... Nous allons également étudier les problèmes d'utilisation des ressources matérielles de la carte graphique. Si nous voulons utiliser plus de deux vidéoprojecteurs avec un seul ordinateur, il faudra envisager une solution hardware telle qu'une carte graphique externe.

- **Une reconnaissance de relief :**

Pour un paramétrage encore plus rapide des volumes sur lesquels projeter, nous voulons développer un module de scanner 3D. Nous utiliserons sans doute une technique industrielle dites « structured-light » qui consiste à

la projection d'un quadrillage sur le relief. A l'aide d'une caméra haute définition, la déformation de ce quadrillage par ce relief est étudiée par des algorithmes qui en déduisent la forme.

- **Un suivi de mouvement temps réel :**

Enfin, le but actuel à atteindre dans notre planning de R&D est la mise au point d'un module capable de détecter les modifications du décor en temps réel. Par exemple, si nous voulons projeter sur un écran mobile dont la trajectoire est inconnue, HeavyM sera capable de détecter la position de cet écran à l'aide de différents marqueurs et ainsi adapter en temps réel les visuels projetés.

Ces différentes innovations reflètent nos deux objectifs : dans un premier temps, permettre à des utilisateurs inexpérimentés d'utiliser facilement et rapidement le vidéo mapping et dans un deuxième temps, ouvrir de nouvelles voies aux utilisateurs professionnels.

1.4. Liberté d'exploitation, éventuels risques de contrefaçon

Nous avons la liberté d'exploitation de HeavyM. Les technologies et les plateformes de développement (OpenFrameworks et OpenGL) sur lesquelles s'appuie notre logiciel sont libres de droits et d'exploitation.

- **Droit d'auteur**

Un logiciel n'étant pas brevetable, nous allons déposer les droits d'auteurs de notre création auprès de l'**APP** (**A**gence pour la **P**rotection des **P**rogrammes).

Nous projetons de réaliser un dépôt contrôlé. Cette procédure permet de donner une date certaine à notre création et ainsi préconstituer la preuve de nos droits. En cas de litige, cela nous permettra de prouver l'antériorité de notre idée.

Dans un second temps il nous apparaît intéressant de déposer un brevet logiciel au niveau européen puis au niveau international si nous souhaitons être présents sur ces marchés, notamment sur le secteur américain. Ces différents types de brevet seront étudiés avec l'INPI et un conseil en propriété intellectuelle.

- **Open-Source**

Dans le but de former une communauté d'utilisateur, nous allons ouvrir une partie de notre logiciel selon les termes de l'Open Source. Ainsi grâce à une **API** (**A**pplication **P**rogramming **I**nterface) nous voulons que nos clients les plus expérimentés participent à l'ajout de nouveaux effets vidéo et les partagent ensuite entre eux via une plateforme communautaire qui sera mise en place sur notre site

internet et également intégrée dans HeavyM. Cela participera d'autant plus à notre force commerciale car le nombre de possibilités offertes par HeavyM en sera démultipliée.

Ce système de partage sera similaire à celui du logiciel Pure Data, interface de création d'application sonore : chaque utilisateur utilise des briques logicielles préconçues afin d'assembler son propre programme musical. Ensuite, libre à lui de le laisser à la disposition des autres utilisateurs pour qu'ils le modifient. Ce système de partage a permis à Pure Data de devenir une référence dans l'informatique musicale et plus généralement dans le design interactif.

1.5. Aspects réglementaires

Il ne figure rien dans le droit français qui ralentit ou empêche la réalisation de notre produit.

1.6. Etudes de faisabilité technique réalisée

Comme précisé dans la partie « 1.1 Origine », nous avons abouti à une maquette fonctionnelle qui démontre la faisabilité technologique de notre solution. Cependant, cette ébauche n'est utilisable que sur nos ordinateurs et demande une paramétrisation poussée avant utilisation. Cette première version, programmée en java (potentiellement instable avec des traitements plus lourds) a été testée, validée et appréciée par des professeurs et des professionnels du monde de l'innovation. Ainsi, le concept est donc réalisable mais il reste à l'universaliser et le simplifier.

2. Équipe

2.1. Fonctions et contributions du candidat et des membres de l'équipe

Le porteur et chef de projet Digital Essence est Etienne Mathé. Il est à l'origine de l'idée de démocratisation du vidéo mapping et a proposé le sujet dans le cadre d'un projet étudiant. Ensuite, dans le cadre de l'école, il a pu rencontrer d'autres étudiants intéressés et motivés par un projet audiovisuel mais aussi par la création d'une entreprise spécialisée dans ce domaine.

L'équipe, composée de trois étudiants de l'ECE, a été pensée pour être à la fois performante et complémentaire tout en ne négligeant pas le côté développement commercial.

Premièrement, le projet requiert plusieurs domaines de connaissances techniques : traitement du son, projection sur des surfaces, développement de **GUI** (**G**raphical **U**ser **I**nterface), programmation d'effets, paramétrage des liaisons entre périphériques. L'équipe technique a donc été formée de deux personnes possédant ces domaines pour expertise et centre d'intérêt : Etienne Mathé et Romain Da Costa.

Ensuite, afin de transformer ce projet étudiant en produit rencontrant son marché, il nous est apparu de façon évidente qu'un profil commercial était indispensable. Les missions de recherches et rencontres de clients, accords juridiques et financiers, comptabilité et gestion seront ainsi remplies par Arnaud Berthonneau qui constitue l'équipe commerciale.

2.2. Compétences et expériences professionnelles du candidat et des membres de l'équipe



Etienne Mathé,

Compétences techniques : Programmation informatique, analyse sonore et traitement du signal assisté par ordinateur. (Pure Data, C++)

Qualités professionnelles : gestion de projet, management, créativité, audacieux.

Expériences : Création d'un label indépendant de musique et de publication littéraire « EAP Edition Audio Papier », stage dans des start-up



Romain Da Costa

Compétences techniques : Programmation informatique (C, C++ et JAVA), programmation web (HTML5, JavaScript, CSS, jQuery, jQuery UI, Symfony 2)

Qualités professionnelles : Autonomie, pragmatique, rigueur, force de propositions, sociable.

Expériences : Réalisation de projets audiovisuels mélangeant image et son, développement de sites et d'applications web, organisation d'événements au sein du Bureau Des Etudiants de l'ECE Paris.



Arnaud Berthonneau

Compétences professionnelles : Techniques de prospection et de vente, montage vidéo avancé, maîtrise des logiciels de présentation

Qualités professionnelles : Responsable, sens commercial, à l'écoute, gestion du stress, orateur.

Expériences : Développement de portefeuille clients en tant qu'ingénieur d'affaires junior, Responsable des partenariats avec l'association journalistique de l'école ECE Paris.

Depuis février il suit en parallèle des cours dans l'école de commerce Audencia Nantes dans le cadre d'un double diplôme. C'est un réel plus pour les aspects marketing, juridique et même financier.

2.3. Motivation, engagement personnel du candidat

Ce projet a été initié par Etienne Mathé lors de l'été 2011 et cela fait donc bientôt deux ans qu'il y travaille et obtient de très bons résultats dans le cadre de l'école. Mais au-delà d'un projet étudiant et de l'encouragement des professeurs, il est personnellement engagé dans le développement du logiciel : régulièrement il rencontre des professionnels de l'art numérique, comme Adrien Mondot ou l'équipe de Lab[au]. Il est particulièrement attentif aux expositions ou festivals comme le Nemo et Futur en Seine à Paris et la Fête de l'Anim à Lille. Cela lui permet de garder une vision du vidéo mapping toujours d'actualité et d'être au courant des nouvelles demandes techniques dans ce domaine.

De plus, grâce à ses contacts à La Cambre de Bruxelles, une école d'art visuel, il échange beaucoup avec des étudiants souhaitant utiliser le vidéo mapping dans leurs projets. A travers ces rencontres, il reste à l'écoute des besoins de ces futurs utilisateurs en leur faisant tester et en leur présentant les différentes versions de HeavyM.

Enfin, il a déjà animé bénévolement plusieurs soirées comme la fête de l'architecture à la maison de l'Architecture de Paris mais aussi des soirées faisant intervenir des groupes de musique dans des salles et bars de Lille. Cela lui permet de connaître les différentes problématiques et contraintes de l'organisation d'évènements mais lui a aussi donné la capacité à réagir face aux imprévus.

2.4. Pour les candidats salariés, joindre un accord de l'employeur sur le projet présenté

Aucun des membres de l'équipe n'est salarié.

2.5. Recrutements prévus

Le dépôt des statuts sera effectué dès nos premiers clients, les deux premiers recrutements seront Etienne Mathé et Romain Da Costa qui effectueront leur stage de fin d'étude dans le cadre de la création de l'entreprise dans l'incubateur de l'ECE. Dans un premier temps, ils se concentreront davantage sur la finalisation d'une version bêta. Les premiers retours des utilisateurs permettront de réaliser les ajustements nécessaires à une version adaptée aux besoins clients. Arnaud Berthonneau, alors en école de commerce, rejoindra l'incubateur dès la fin de son double diplôme et constituera le troisième recrutement.

En revanche, par la suite, il sera nécessaire d'avoir une force commerciale beaucoup plus importante pour le développement économique de l'entreprise et il est prévu à moyen terme de recruter :

- Un **commercial**
- Un **chargé de communication**

L'équipe technique sera, elle, enrichie dans un second temps grâce à deux types de profils :

- Un ou plusieurs **développeurs C++** seront indispensables pour renforcer l'équipe technique afin de développer le logiciel suivant un plan de R&D
- Un **infographiste** sera nécessaire pour que nos effets vidéo aient un rendu de qualité optimal.

3. Marché visé

Actuellement nous pouvons appuyer notre projet sur **plusieurs facteurs** :



Réalité Virtuelle

Le développement des arts numériques

Au-delà de l'aspect matériel, nous assistons depuis le développement des nouvelles technologies dans les années 80 à une nouvelle forme d'expression artistique: **les arts numériques**. Cela désigne un ensemble varié de catégories de création utilisant les spécificités du langage numérique et informatique.

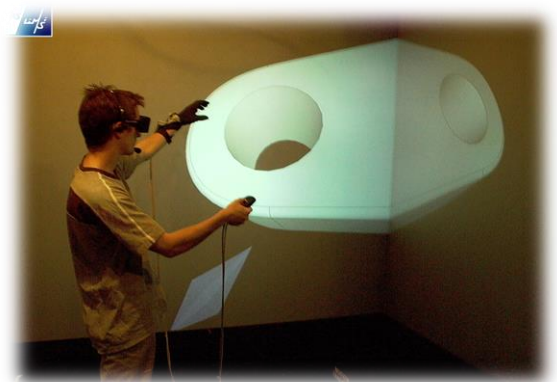
On peut identifier le développement de catégories bien définies : la « réalité augmentée », la « réalité virtuelle » ou l' « art interactif », soit trois domaines où le vidéo mapping trouve un intérêt puissant. C'est pour cela que nous voulons que notre produit soit un **outil utilisé par les acteurs des arts numériques** dans la réalisation de leurs œuvres.

Ensuite vient un phénomène sociologique mais qui découle directement de ce que nous avons pu développer précédemment. Cela concerne l'accroissement du **besoin de visuel**, qui correspond à la mise en image d'idées ou de concepts pour mieux capter l'attention de l'environnement.

Le marketing sensoriel

Tout d'abord nous savons que le vidéo-mapping est aujourd'hui **beaucoup utilisé dans le lancement de produits** : chaussures, téléphones, voitures,... Le but est ici de capter l'attention des passants et des spectateurs pour leur faire vivre une expérience tout en mettant en scène le produit à vendre.

Nous savons donc que ces techniques de publicité, réunies sous le terme *marketing sensoriel*, constituent également une bonne opportunité de marché si nous voulons offrir un service personnalisé à des entreprises.



Réalité Augmentée + Projection



Lancement Audi A7 – Janvier 2012



Lancement New Balance-Décembre 2010

L'accroissement et l'amélioration des vidéoprojecteurs

Le vidéo-mapping doit son développement à l'augmentation de la puissance de calcul des ordinateurs et à la nette amélioration du contraste et de la rémanence des vidéoprojecteurs.

Premièrement, nous pouvons affirmer que le nombre de vidéoprojecteurs vendus est actuellement en **nette augmentation**. Comme la possession de ce type de matériel est indispensable pour utiliser notre produit, l'augmentation du nombre de nos clients potentiels permet d'élargir nos horizons en termes de **démocratisation**.

	2009	2010	2011	2010 vs 2009	2011 vs 2010
Volume (milliers unités)	108	140	200	30 %	43 %
Prix (Euros)	748	639	590	- 15%	- 8%
Valeur (millions €)	80 784	89 460	118 000	11 %	32 %

Tendance marché des vidéoprojecteurs (2009-2011) - Institut GFK

La prochaine tendance dans le domaine de la vidéoprojection est une technologie utilisant des LED, cela va permettre de compenser les deux défauts majeurs de ces appareils : la durée de vie des ampoules et leur prix. Lorsqu'ils auront une longévité plus grande et un prix plus attractif, ils pourront directement concurrencer les écrans et ainsi s'imposer pour l'affichage d'informations ou de publicités.

L'autre avancée technologique future sera la possibilité de visualiser des images en trois dimensions. Un nouveau secteur s'ouvrira pour le vidéo mapping et des fonctionnalités nouvelles apparaîtront alors.

3.1. Avantages concurrentiels

Actuellement, nous avons connaissance de plusieurs logiciels de vidéo mapping dont le développement a été initié après les premières expérimentations de cette technique il y a maintenant quelques années. Cependant, ils ont été pensés avec les exigences de l'époque et sont seulement capables de projeter des animations de manière statique et figée, comme si le spectateur était au cinéma. Les vidéos projetées se lisent de manière linéaire dans le temps, les spectateurs et l'environnement jouent un rôle totalement passif. A cause de cette contrainte, ces logiciels ne peuvent accepter qu'un seul signal vidéo en entrée et ne peuvent pas s'adapter aux changements de l'environnement de projection.

A travers l'étude de nos concurrents nous avons pu identifier trois principaux logiciels concurrents : Resolume (**299€**), Millumin (**599€**) et MadMapper (**299€**). Ce sont tous les trois des logiciels de vidéo-mapping. Ci-dessous, voici un tableau présentant nos principaux avantages concurrentiels :

Fonction Logiciel	Compatible MAC & PC	Zone de projection modifiable	Préparation du show à l'avance	Simple d'utilisation	Réactivité à la musique
Resolume	X	X	X		
MadMapper		X			
Millumin		X	X		
HeavyM	X	X	X	X	X

Nous souhaitons également intégrer la notion de 3D temps réel à notre logiciel, pour fournir une expérience encore plus immersive à nos clients et spectateurs, mais également ajouter un avantage concurrentiel considérable. Cependant, ce développement lourd et pointu, nécessitera de la recherche poussée, sans doute en lien avec un laboratoire publique, tel que LIASD Université Paris 8 par exemple.

3.2. Informations sur la concurrence

Nous avons identifié des entreprises ayant un domaine d'activité semblable :

Concurrence directe :

- **GarageCube**

Nombre de salariés : 5 personnes

Pays : Suisse

CA : non déposé

Développeurs de **Modul8**, logiciel de mixage d'images. Ils sont très reconnus dans le milieu du VJing (projections animées) grâce à leur logiciel très complet, mais cher et difficile d'utilisation. Leurs clients sont principalement des professionnels mais aussi des écoles d'arts pour former leurs étudiants à la manipulation d'images. Ils tirent essentiellement leurs revenus de la vente de licences mais ne font pas d'évènement ni de service personnalisé.

- **1024 Architecture**

Nombre de salariés : 8 personnes

Pays : France

CA : non déposé

Développeurs de **MadMapper**, solution actuelle majeure dans le secteur. C'est un logiciel très complet présenté dans les formations de vidéo mapping. Malheureusement, il est impossible de s'en servir de manière interactive avec de la musique. Il est également indispensable de s'en servir conjointement à **Modul8** car **MadMapper** ne permet pas l'importation de vidéos. 1024 Architecture répond à différents appels d'offres telles que l'animation de l'Open de tennis de Bercy ou des prestations de musiciens français (*Vitalic, Etienne de Crécy, Justice*).

- **Anomes**

Nombre de salariés : 1 personne

Pays : France

CA : non déposé

Constituée du développeur de **Millumin**, cette entreprise assez jeune est spécialisée dans le développement de son logiciel de vidéo mapping. Elle fournit également un service de conseil aux scénographes dans l'utilisation de **Millumin**.

- **Resolume**

Nombre de salariés : 5 personnes

Pays : Pays-Bas

CA : non déposé

Ce sont plusieurs VJ passionnés de programmation qui, en 1998, n'avait pas les outils nécessaires pour réaliser leurs projets. Ils se sont donc lancés dans le développement de **Resolume** et sont aujourd'hui à plein temps sur le développement de leur logiciel.

Concurrence indirecte :

- **ErgoSum**

Nombre de salariés : 10 personnes

Pays : France

CA : non déposé

Agence de conseil dans le design interactif, ils ne font pas de développement logiciel mais sont présents dans les campagnes de lancement de produit et de publicité utilisant le vidéo mapping.

- **AntiVJ**

Nombre de salariés : 3 personnes

Pays : Belgique

CA : non déposé

Collectif d'artistes spécialisés dans l'animation visuelle, ils ne sont pas développeurs mais sont à l'origine du détournement des logiciels de projection pour le vidéo mapping. Ce sont des précurseurs dans leur manière d'aborder l'espace d'une projection et ce sont les premiers à avoir utilisé le vidéo mapping sur des bâtiments.

Exemple : Mapping de la Gare de Lyon pour les 30 ans du TGV

3.3. Applications visées

Notre objectif est de démocratiser la technique du vidéo mapping à la fois auprès du grand public mais aussi au sein du monde des professionnels de l'audiovisuel. En effet, après le succès de notre première maquette technique, nous avons eu des retours positifs de la part de ces deux segments de clients.

Voici la liste non exhaustive des cibles que nous visons :



4. Moyens nécessaires à la maturation du projet

4.1. Etudes à réaliser (technologique, d'organisation commerciale, financière, juridique...)

A l'heure actuelle, nous ne savons pas comment et vers quel segment client nous allons orienter notre développement commercial car nous manquons de données précises sur les deux domaines de clientèle : particuliers et professionnels. En réalisant une étude de marché globale et précise sur chacun de ces deux segments, nous pourrions mieux concevoir et adapter nos offres. Nous sommes conscients que notre statut d'ingénieur nous donne les clefs pour développer notre produit, mais que nous manquons d'informations pour qu'il rencontre au mieux son marché.

4.2. Formation à apporter au candidat

Nous n'avons pas besoin de formation. Nous maîtrisons les différents aspects techniques de notre projet. Les aspects business se développent grâce aux cours suivis actuellement par Arnaud Berthonneau à Audencia Nantes.

4.3. Partenariats existants ou à mettre en œuvre (laboratoires publics, centres techniques, entreprises...)

Plusieurs types de partenariats commerciaux nous apparaissent comme évidents :

Tout d'abord, en plus d'être nos clients, les **agences d'évènementiel** pourront être incluses dans un de nos partenariats pour utiliser leur réseau existant et ainsi couvrir plus d'évènements.

D'un point de vue logiciel, nous souhaitons étudier la possibilité d'intégrer un plug-in HeavyM dans les **logiciels de musique** pour vraiment percer dans le domaine de la Musique Assistée par Ordinateur.

A moyen/long terme, nous voulons approcher les **marques de vidéoprojecteurs** afin d'inclure la revente ou la location de leur matériel dans nos offres. Ceci permettra de renforcer nos solutions actuelles et de fournir une prestation globale pour nos clients. Nous voulons également étudier la possibilité d'inclure notre logiciel dans un pack tout compris pour le vidéo mapping, vendu par ces marques de vidéoprojecteurs.

Concernant les partenariats de recherche, nous souhaitons nous orienter vers des laboratoires de recherche en informatique comme le LIASD de Paris.

Enfin, nous souhaitons également rentrer en contact avec des centres de recherche en art contemporain et en audiovisuel pour échanger sur les nouveaux besoins technologiques de ces secteurs.

4.4. Planning des dépenses prévisionnelles

L'incubateur de l'ECE permet de nous affranchir des charges de fonctionnement jusqu'à février 2014. De plus, ils participeront à une hauteur de 1000€ par semestre pour les autres dépenses courantes. Voici le planning des dépenses prévisionnelles de la première année :

De mars 2013 à août 2013 :

NATURE	MONTANT
Matériel Informatique et Logiciels	1 000€
Charges de personnel	0€
Frais de transport (déplacements professionnels)	500€
Hébergement, nourriture (déplacements professionnels)	250€
Petit matériel de bureaux	100€
Abonnements, eau, électricité	Pris en charge par l'incubateur
Loyer	Pris en charge par l'incubateur
Prestations extérieures (infographiste)	250€
TOTAL TTC	2 100€

D'août 2013 à février 2014 (avec subvention OSEO) :

NATURE	MONTANT
Matériel Informatique et Logiciels	5 000€
Charges de personnel	2 000€
Frais de transport (déplacements professionnels)	1 000€
Hébergement, nourriture (déplacements professionnels)	500€
Petit matériel de bureaux	100€
Abonnements, eau, électricité	Pris en charge par l'incubateur
Loyer	Pris en charge par l'incubateur
Prestations extérieures (infographiste, publicité)	5 000€
TOTAL FRAIS PROPRES	13 600€
Dépôt des statuts, pacte d'actionnaires (08/13)	9 568€
Etude de faisabilité économique (09/13)	24 996€
Rédaction d'un plan d'affaires (10/13)	8 000€
Dépôt d'une copie à l'APP (10/13)	2 267€
TOTAL FRAIS EXTERNES	44 831€
TOTAL	58 431€
Frais de gestion 5%	2 921€
Divers et imprévus 5%	2 921€
TOTAL GÉNÉRAL	64 273€

5. Caractéristiques de l'entreprise envisagée

5.1. Besoins en locaux, en matériel...

Nous allons intégrer l'incubateur de notre école ECE Paris dès le mois de février. Cela nous permet de s'affranchir des frais de fonctionnement qui ralentissent le démarrage et l'évolution des startups. Nous aurons accès à des locaux équipés (bureaux, internet, téléphone, imprimantes, ...) ainsi qu'un accompagnement soutenu. De plus, l'ECE met à disposition un ensemble d'experts, ce qui représente un atout précieux dans des domaines que nous connaissons mal pour le moment (droit, fiscalité, marketing, ...).

5.2. Moyens financiers à mobiliser : besoins financiers et financements envisagés (apport personnel, emprunts, fonds de capital d'amorçage, aides publiques, etc.)

Les seuls frais importants que nous aurons seront ceux liés à la création même de la société : frais d'enregistrement du nom de société et du produit, dépôts des statuts et du pacte d'actionnaires, publicité de démarrage et droits d'auteur.

Les trois associés apporteront un apport personnel au capital initial. Nous envisageons d'apporter entre 2000 et 3000€ grâce à nos économies et le système de la love money, ce qui constituera un capital minimum de 6000€ pour débiter.

5.3. Structure de l'entreprise envisagée (SARL, SA, SAS...)

Si nous rencontrons un premier succès commercial avec la première version de HeavyM, nous envisageons de recruter et d'augmenter ainsi la taille de Digital Essence. Dans ce cas, il nous sera nécessaire d'envisager des levées de fonds auprès d'investisseurs. Le type de structure envisagé est donc conditionné par ces choix et pour cela nous avons choisi la SAS.